



Tidningen – FÖR EFFEKTIVARE TILLVERKNING MASKINOPERATÖREN

LÄSNING FÖR PRODUKTIONSTEKNIKER OCH OPERATÖRER

SVENSK INDUSTRI BLIR SMARTARE FÖR VARJE DAG

Orderingången ökar i svensk industri



MÄSSRAPPORT
Elmia Del 2

RAPPORT
AMB

TEMA
Mätteknik

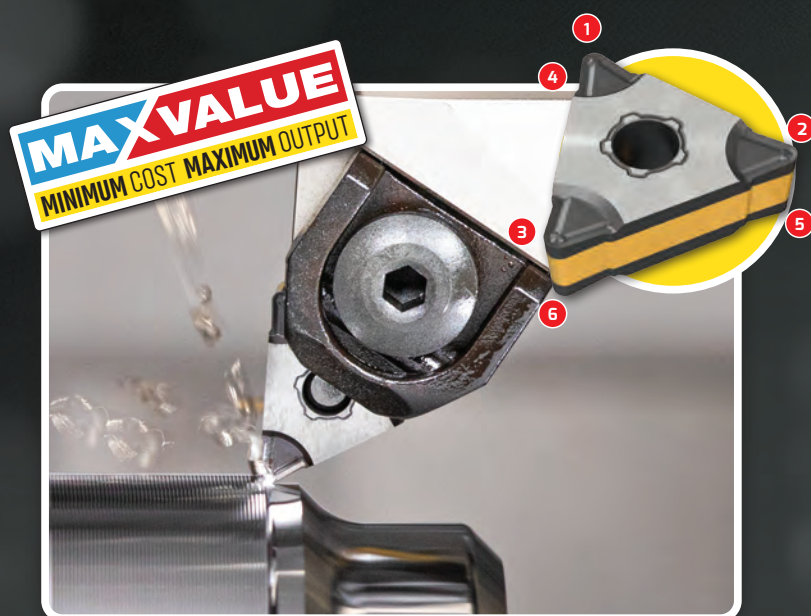
Tema
CAD/CAM

DU

SVARVAR

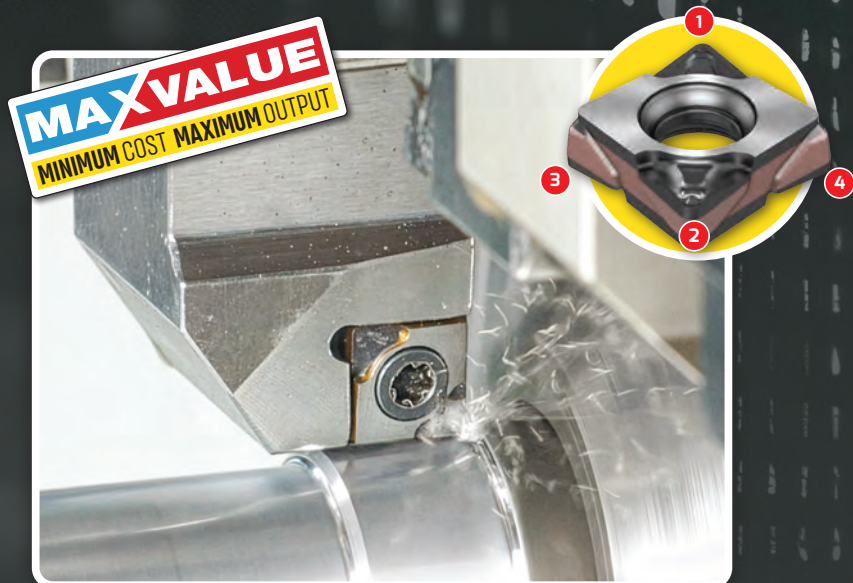
INTELLIGENT?

MAXOUT



LOGIQ6^{FINISH}TURN

Unikt positivt skär med 6 skäreppor, ett kostnadseffektivt alternativ till DCMT/TCMT-skär för medelfin och finsvarvning. **Fler skäreppor ger lägre kostnad per detalj**



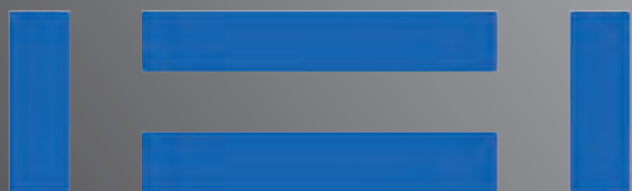
LOGIQ4TURN

80° CXMG-skär med 4 skäreppor ersätter CCMT-skär med 2 skäreppor. Det laxstjärtformade skärläget förbättrar stabiliteten, **förlänger livslängden och sänker kostnaden per detalj.**



ISOTURN

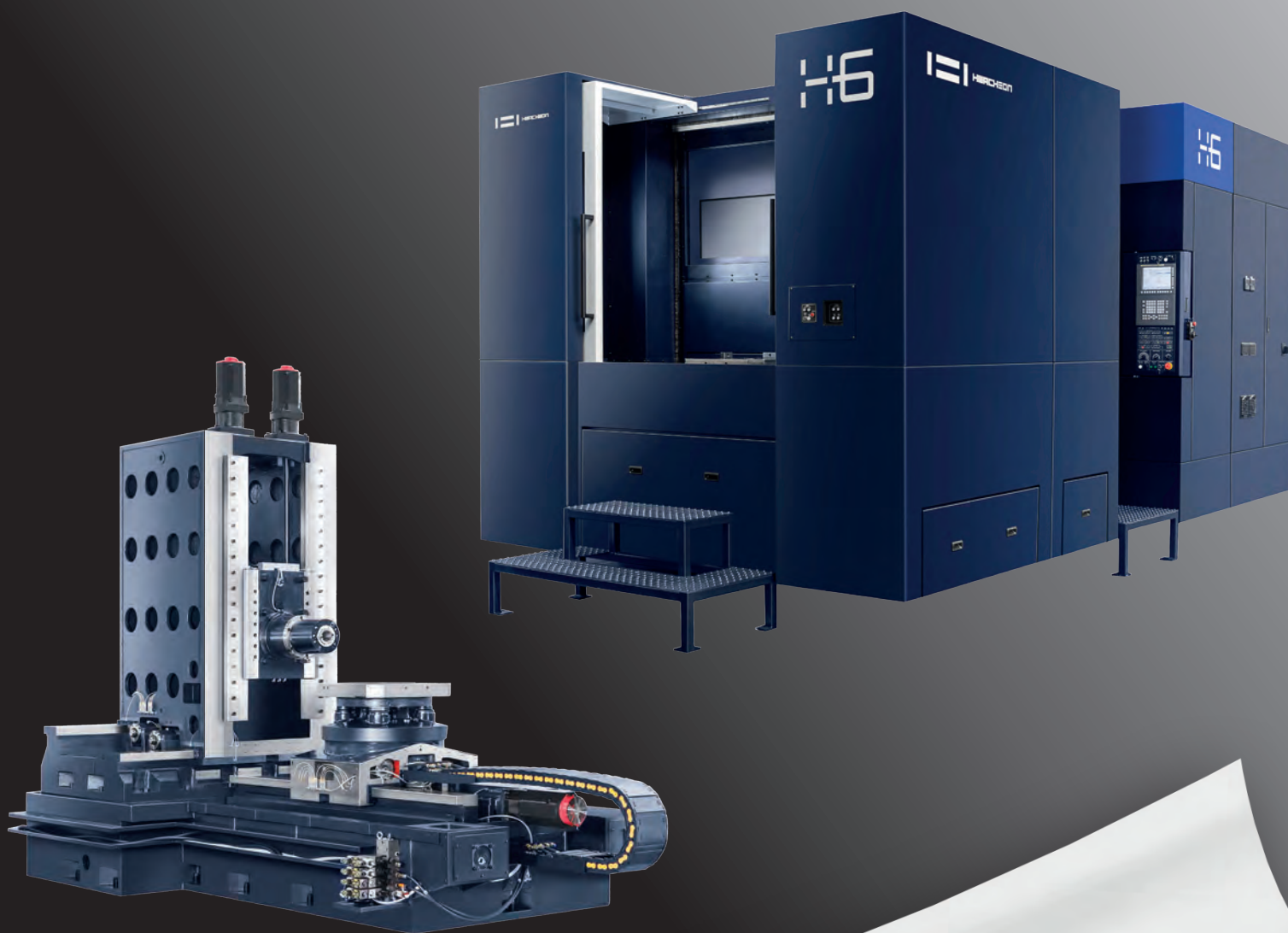
Det mindre svarvskäret ISCAR FLASH-TURN är ett **mer kostnadseffektivt alternativ** till standard ISO-skär. I många fall är den mindre skärstorleken fullt tillräcklig och **kostnaden per skäreppor blir lägre.**



HWACHEON

Massiv stabilitet. Kompromisslös driftsäkerhet.

**Med HWACHEON erbjuder vi
ett av marknadens bredaste
modellprogram.**



Hör av er så berättar vi mer!

Lenima.se info@lenima.se 0393-61 41 10



Innehåll nr 5 september 2026



Artiklar

- Automatiserade maskinceller leder in på rätt spår... 6
- Colly Verkadsteknik ställde ut på mässan... 12
- Unga tekniker skapar växtkraft efter generationsskifte 16
- Tillverkningsindustrin har verktygen för att ställa om... 22
- Metrify Nordic samlar mätteknik för hela produktionen 44
- Öppet hus hos NYLI med intressanta nyheter för den... 48
- Att mäta är att veta, resonerar Mitutoyo... 52
- Siemens Designcenter NX CAM 66
- GibbsCAM 2027 ger större tydlighet, bättre kontrol... 80
- Boggs CNC i Mora växer med sunt förnuft och samtidigt... 98
- AMB -mässan i Stuttgart lyfte i år med något... 104

Nu kan du lugnt sitta kvar vid din dator och läsa tidningen digitalt på www.mekpoint.se

Ansvarig utgivare: Ulf Samuelsson, Adress: Mons Media AB, Södra Näsvägen 77, 432 54 Varberg | Tel. 0702-65 35 65 E-post: maskinoperatoren@mekpoint.com

Layout: Ulvid AB | Copyright: Eftertryck och vidarepublicering får ej ske utan tillstånd av redaktionen.

Åsikter framförda i signerade artiklar är författarens egna och behöver inte sammanfalla med redaktionens.

www.mekpoint.se

markbladet tryckeri ab





Redaktören har ordet

Hej

Små förändringar kan göra stor skillnad. Börja hösten med att se produktionen med nya ögon. Svensk ekonomi växer och då gäller det att vara förberedd på alla plan när det handlar om att ta hand om kundernas önskemål samt att kunna presentera konkurrenskraftiga offerter.

I detta nummer finns det 128 sidor med produktionsteknik att ta del av. Teman som CAM och mätteknik och fortsatt rapport från Elmia mässan i våras. Nytt är en delrapport från AMB mässan Stuttgart där vi besökte världsledande leverantörer av maskiner och verktyg.

Vi har även varit på en roadtrip till Karlskoga, Kil, Mora, Järvsö, Hofors och Falun. Högpresterande underleverantörer som delar med sig av tankar, visioner, investeringar och framtidsmål. Några av reportagen i detta nummer och några av dem skriver vi om i nästa nummer.

Vi behåller vårt redaktionella fokus och fortsätter att besöka både produktionsanläggningar, fabriker och mässor med stor potential där flera redan är på god väg i sin tillväxtresa. Framtidens verkstäder formas nu och här ser vi en stor förståelse för vad som krävs för att växa med högre produktivitet och bättre lönsamhet. Försvarsindustri, energi och infrastruktur är sektorer på fram-marsch.

Tittar vi lite på vad detta nummer innehåller så är den en välfylld tidning på 128 sidor. Vi fortsätter vår rapport från Elmia Produktionsmässor och nu är det främst utställare och produkter kring mätteknik och plåtformning som hamnar i fokus. Vidare har vi flera reportage från olika event och öppna hus i Uddevalla och Värnamo. En första delrapport från AMB mässan i Stuttgart. Många företag annonserar inför EuroBlech mässan i Hannover i oktober. Vi har flera reportage från företag som automatiserar och investerar i högeffektiva verktygsmaskiner och mycket mer. En välfylld tidning för den nyfikne teknikern och där vi som alltid bjuder in maskinoperatörer till att få inspiration och information om ny teknik.



**SMW[®]
AUTOBLOK**

Always a step ahead

**Marknadens bästa
Snabbväxlings-
CHUCKAR**



**Vi har ett komplett sortiment
av backar till alla kraftchuckar
på marknaden!**

www.smwautoblok.com/de/de/jaw-finder/

www.smwautoblok.com

SMW-AUTOBLOK Scandinavia AB
+ 46 (0)76 14 20 111 E-mail: info@smw-autoblok.se
+ 46 (0)76 14 20 440
+ 46 (0)76 14 20 031
+ 46 (0)79 14 20 575

Automatiserade maskinceller leder in på rätt spår, mer obemannad produktion

CNC tekniker Filip Atterstig.

Mer obemannad tillverkning implementerad i automatiserad produktion förändrar tillverkningsindustrin i en allt högre grad. Med automatisering och robotteknik tar tillverkare itu med stigande kostnader, överbryggar kompetensgapet och möjliggör att närma sig 24/7-produktion.

Johan Atterstig och Björn Sundkvist driver sedan 2007 Karlskoga Verktygsteknik tillsammans. Företaget har sedan starten vuxit i en stadig takt och idag är man 23 anställda och certifierade båda för ISO 9001, ISO 14001 samt ISO 3834-2.

Man arbetar med kunder främst inom försvarsindustri, trucktillverkning och gruvindustri.

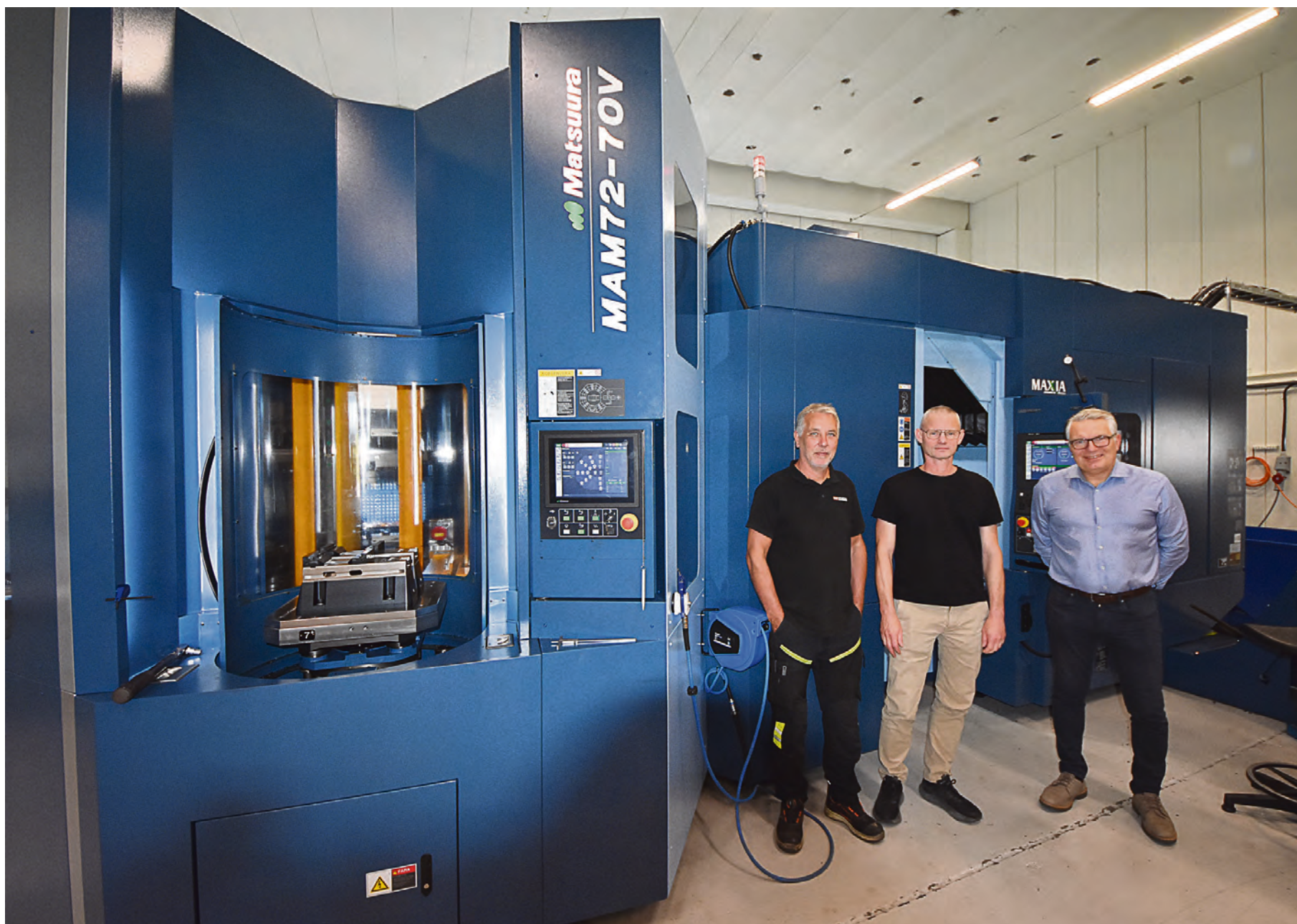
– Vi har en bra tillväxt i vår verkstad på ca 3 000 kvm och framtiden ser ljus ut och nu med vår senaste maskininvestering kan vi bearbeta större detaljer för våra kunder samt öka kapaciteten generellt, säger Johan Atterstig.

Så Karlskoga Verktygstekniks ägare bygger nu vidare för ökad tillväxt genom att investera i mer automation och den senaste maskintekniken från ledande maskinbyggare. Och vi pratar om en investering i en MATSUURA MAM 72-70V.

Att investera bygger på olika tankesätt mellan köpare och säljare. Hitta den "röda tråden" när det handlar om behov och önskemål. Det kan vara en svår balansgång mellan maskinteknik och framtida produktionsutveckling. Jag har skrivit om det flera gånger tidigare men att säljare och köpare "synkar" i tankesätt och att efter en behovsanalys komma med ett förslag till investering som är det bästa för kunden, ja här är Thomas Hässel och hans medarbetare på Masentia bland de bättre i branschen.

– Vi är väldigt nöjda med vår maskin från MATSUURA MX 330 med 10 paletter som gått i produktion hos oss i närmare fyra år och kände att vi behövde öka vår kapacitet med en större 5-axlig fleroperationsmaskin med ett palettsystem för tyngre detaljer. Maskinsäljaren Thomas Hässel tittade in på ett besök och det visade sig var "rätt tajming" för oss att gemensamt börja diskutera maskinvalet, 5-axligt, absolut, större palettsystem, absolut, säger Johan och Björn gemensamt.





Johan Atterstig, Björn Sundkvist och Thomas Hässel.

Att automatisera för mer obemannad eller mindre bemannad tillverkning, är det en lösning?

– Ja, om du behöver fler produktionstimmar per dygn är det mitt enkla svar men jag kan utveckla hur vi och vår maskinleverantör japanska MATSUURA tänker, säger Thomas Hässel på MASENTIA.

– Automatisering minskar behovet av specialkompetens, leder till högre kvalitet, minskar risken för mänskliga fel och ökar antalet produktionstimmar per dygn. Att införa automatisering i förbearbetningsfasen genererar tydliga fördelar, som bättre slutresultat och mindre tidskrävande förberedelser. Det är vad många nu siktar på. En förutsättning är tillförlitlig maskinteknik grundat med bearbetningskunskaper och verktygslösningar med förutsägbara och standardiserade bearbetningsprestanda.

– Tillverkningsindustrin förändras snabbt. Förändringen är oundviklig och sker dessutom i allt snabbare takt. Avancerade maskiner, digitala lösningar och transformerande teknik för additiv tillverkning gör tillverkning till något helt nytt. En uppsjö av nya verktyg gör entré på marknaden, och framtiden tillhör dem som tar till sig den senaste tekniken, vill ligga steget före och tillföra mer värde i produktionen, förklarar maskinsäljare Thomas Hässel.

Sverigepremiär – Första MATSUURA MAM 72-70V till Karlskoga.

Installationen skedde under april/maj i år och första spånan precis före sommaren.

– Här måste vi berömma vår CNC tekniker Filip Atterstig som med stort intresse och engagemang bidrar till en ökad produktivitet i vår verkstad, säger Björn Sundkvist

Vi får som alltid intressant information från Thomas Hässel när det handlar om maskinfakta.

– Med över 35 års kontinuerlig utveckling av MAM-konceptet erbjuder MATSUURA en av världens mest beprövade lösningar för automatiserad 5-axlig bearbetning. Många tillverkare pratar om obemannad produktion, men få maskiner är konstruerade från grunden för att kunna köras obemannat i flera dygn. MAM72 står för "72 timmars obemannad produktion", och hela maskinkonceptet, från paletthantering och verktygskapacitet till styrsystem och processövervakning, är utvecklat för att ge maximal produktions säkerhet. Resultatet är en

maskin med hög produktivitet och noggrannhet även vid tillverkning av avancerade precisionsdetaljer.

– Sedan lanseringen 1991 har MAM-serien genomgått en kontinuerlig utveckling och är nu framme vid generation 5. Under åren har flera storlekar på både maskiner och paletter tillkommit, liksom ständiga uppdateringar med nya funktioner och processer, såsom svarvning. Grundfilosofin med en extremt stabil och noggrann maskin har man dock inte ändrat på. Än idag skavs alla viktiga ytor för hand och varje maskin monteras med största noggrannhet innan den lämnar fabriken. Detta fick vi själva bevittna vid ett gemensamt besök på fabriken i Japan.

Just denna modell i MAM72-serien heter MAM72-70V PC18 och är en av de större modellerna. Den kan hantera paletter i storleken 500 × 500 mm. Maskinen är standard-

Fortsättning sida 8 >>



När man automatiserar sin produktion och kör fler timmar obemannat så blir det mycket spån och då behöver man en lösning för det. Men det skriver vi om i nästa nummer som har temat arbetsmiljö.

MATSUURA MX 330, 5-axlig vertikalfräs med palettsystem. 10 platser, perfekt för större serier.



>>

utrustad med palettväxlare och kan utrustas med palettmagasin för 6 eller 18 paletter. Även verktygsmagasinet kan anpassas efter behov och finns i utföranden från 90 upp till 530 verktyg. Både BT40 Big-Plus och HSK63 är möjliga alternativ.

Eftersom vi inte hade någon referensmaskin att visa upp i Sverige tog jag med Johan, Björn och Filip till en kund i Holland som hade flera MAM72-maskiner, däribland ett par av den aktuella modellen. Där kunde vi studera olika optionslösningar och bestämma vilken specifikation vi skulle gå vidare med. Eftersom KVT AB redan

hade erfarenhet av palettautomation från sin MX330 PC10-maskin visste man väl vad man ville ha. Detta, tillsammans med ambitionen att ta ett rejält kliv i både storlek och flexibilitet, gjorde att vi kunde specificera en riktigt välutrustad premiummaskin.

– Vi valde det största palettmagasinet med 18 paletter, ett verktygsmagasin med 330 verktyg samt en option för att kunna hantera upp till nio stycken 450 mm långa verktyg. Spindeln uppgraderades till 15 000 rpm, 30 kW och 350 Nm. Denna spindel gör att maskinen kan bearbeta effektivt även i krävande material.

– Utöver detta valdes även skalor på alla axlar samt

möjlighet till svarvning med verktyget. För att säkerställa obemannad drift valde vi ett väl dimensionerat filtersystem från tyska KNOLL, som dessutom är utrustat med kylare för konstant skärvätsketemperatur. Detta gör det möjligt att upprätthålla högsta noggrannhet över tid.

– Paletterna i magasinet kan hantera detaljer med en diameter på upp till 700 mm och en höjd på 500 mm. Maxvikten per palett är 500 kg, vilket innebär att magasinet kan innehålla upp till 9 ton material. Det ger en tydlig bild av maskinens kapacitet. Med de stora

Fortsättning sida 10 >>

MAXIMISE YOUR TEETH...

S-Power

in combination with DRAGONSKIN

Best in Class. By Design.

- **Performance:** Industry leading feed rate for indexable machining of cast iron
- **Reliability:** Tools that meet and exceed expectation
- **Accuracy:** Consistent precision and process security
- **Expertise:** Proven success stories in serial automotive production
- **Security:** Full control of the value chain, from raw material to recycling



UNLEASH THE DRAGON!



DRAGONSKIN

LEGENDARY PERFORMANCE



CERATIZIT
GROUP

CERATIZIT is a high-technology engineering group specialised in cutting tools and hard material solutions.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



>>

paletterna öppnas dessutom möjligheten att, med hjälp av smarta uppspänningsfixturer, köra flera detaljer per palett och på så sätt uppnå ännu fler obemannade drifttimmar. I styrsystemet är det mycket enkelt att koppla upp till fyra olika program till varje palett.

– Ökad maskinutnyttjandegrad Den stora styrkan med ett palettsystem är inte bara möjligheten att köra obemannat, utan även att ställtiden flyttas utanför maskinen. Operatören kan förbereda nästa jobb på en ledig palett samtidigt som maskinen producerar, vilket kraftigt ökar maskinutnyttjandegraden.

– MATSUURAs motto är "High-Mix Low-Volume" och "Lights Out Manufacturing", och det är precis detta som den här maskinen är byggd för. När detta skrivs har KVT AB bara påbörjat inkörningen av detaljer i maskinen, men redan nu ser man att man får ut betydligt fler spindel timmar per dygn än vad som motsvarar den bemannade tiden i verkstaden. Detta kommer att stärka konkurrenskraften och bidra till att maskinen betalar tillbaka investeringen snabbare.

– MAM72-serien är en "5-axlig maskin på riktigt". Få tillverkare har lika lång erfarenhet av 5-axlig bearbetning som MATSUURA. Maskinen är uppbyggd som en portalmaskin där vaggan rör sig in under spindeln, vilket innebär att det aldrig uppstår några överhäng. För att säkerställa noggrannhet och korrekt kinematik har MATSUURA utvecklat ett system som kallas eZ5-V2, vilket mäter och kompenserar för åtta olika typer av kinematiska fel.

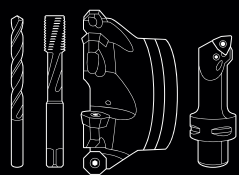
– Allt detta är några av anledningarna till att MATSUURA under de senaste åren har sett att allt fler kunder har fått upp ögonen för palett-baserad automation och obemannad produktion. Av de maskiner som producerats de senaste åren utgör 5-axliga maskiner med automation och palettsystem cirka 90 procent av antalet maskiner som levereras från fabriken i Japan. ■

Effektivitet, precision och digitalisering från en enda källa



Öka er produktivitet och kostnadseffektivitet – med Walter Machining Process Solutions. MPS-tjänsteutbudet förbättrar era bearbetningsprocesser med expertkunskap, processkompetens och den senaste CAD/CAM-tekniken. Med skräddarsydda lösningar och strategier hjälper vi er att utnyttja er potential fullt ut: från analys, planering, processutformning och programmering till support på plats. Steg för steg – eller precis där ni vill. Allt från en och samma leverantör.

Walter – din partner för effektiv processoptimering.



walter-tools.com

 **WALTER**
Engineering Kompetenz

Colly Verkstadsteknik ställde ut på mässan med ett tydligt budskap, "vi utökar produktutbudet och vi är nu störst inom solid hårdmetall"



När vi hälsade på hos Colly Verkstadsteknik under Elmia Verktygsmaskiner träffade vi bland andra Robert Trulsen, ett nytt ansikte inom teknisk försäljning på företagets distrikt väst. Han berättade om företagets fortsatta satsning på att bredda erbjudandet mot svensk industri. Ett tydligt fokus i montern låg på solid hårdmetall, där Colly idag vill ta en ännu starkare position genom flera nya leverantörer och ett bredare teknikprogram.

En av de större nyheterna var tillskotten InovaTools, LMT Fette och Hermann Bilz. Robert berättade att de nya agenturerna gör att Colly nu kan täcka in fler typer av bearbetning och samtidigt erbjuda mer kundanpassade lösningar.

Stor uppmärksamhet riktades även mot InovaTools som kompletterar Collys redan breda program inom solid hårdmetall. Tillsammans med Mapal och Mitsubishi Materials täcker företaget idag ett stort spann av lösningar, från standardverktyg till avancerade specialverktyg för krävande produktion.

I samtalen med besökarna märktes också ett tydligt intresse för kortare ledtider och mer flexibla verktygslösningar. Här lyfte företagets tekniska säljare fram att

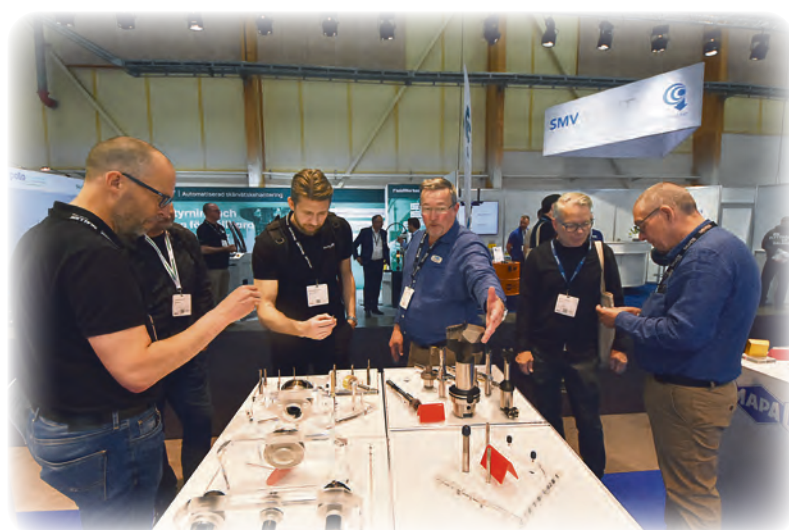
InovaTools bland annat kan erbjuda expressleveranser av specialverktyg, något som blir allt viktigare när tillverkare vill minska stillestånd och få snabbare omställningar i produktionen.

Samtidigt som tekniken stod i centrum märktes även en lättäm stämning i montern, där många besökare passade på att testa företagets darttävling mellan diskussionerna om verktyg och bearbetningsteknik.

På Elmia Verktygsmaskiner visade Colly Verkstadsteknik också upp nyheter från sina ledande leverantörer Mapal och Mitsubishi Materials. Några av höjdpunkterna var Mapals senaste innovationer såsom Mega-Deep-Drill-borren, FixReam 700 – även kallad "brottschen med nio liv" samt Mitsubishis VQ-pinnfräs och succéhornfräsen WWX200.

Slutligen kunde besökarna i montern informeras om det vik-

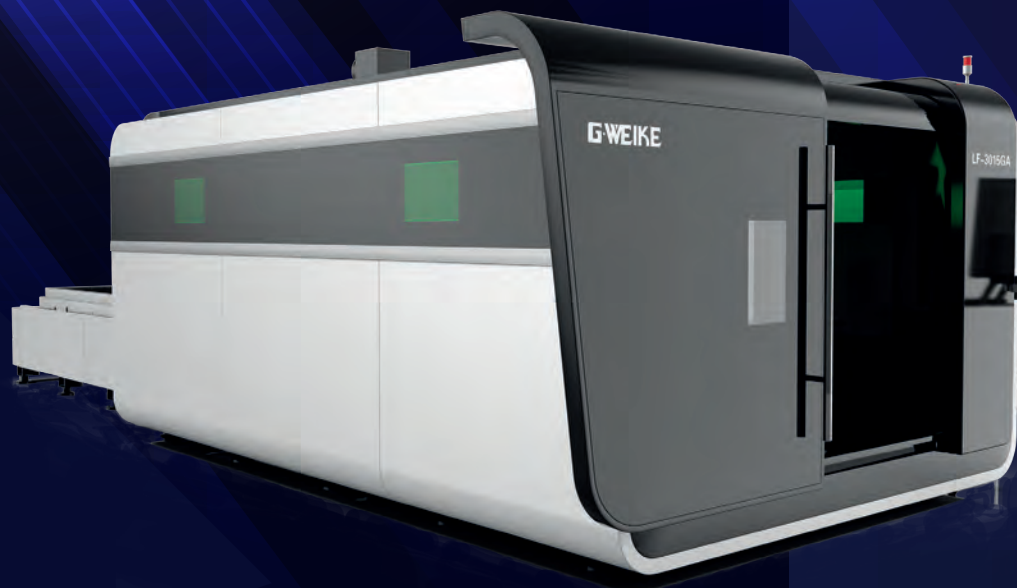
tiga och ambitiösa arbetet hos Colly Verkstadsteknik, där ett stort fokus dagligen ligger på hållbarhetsområden som minskad klimatpåverkan, cirkulär ekonomi och hållbar resursanvändning.





Vilken maskinmodell passar er produktion?

Flera maskiner sålda
till svensk industri
60kW! 30kW,
20kW, 12kW



LF 3015 GA
Från 4-60kW

LF 1313 2kW
(1300x1300 mm)



Maskiner för omgående leverans

LF 3015 P PRO
(3000x1500 mm)
Laddas från sidan med
utdragbart laddbord



G·WEIKE®

RÖRLASER

Olika storlekar och olika effekter



Maskinerna är utrustade med högteknologiska komponenter från europeiska tillverkare

Med dom här skärverktyg kan verkstäder bearbeta i stort sett vilket material som helst med mycket hög precision. Från tjockaste specialstål och kompositer till glas, plast och gummi, ofta i kombination med varandra.

Vatten kan skära i alla material



Det är inte så ofta tidningens redaktion skriver om vattenskrining men efter ett montermöte med Christian Svensson hos Waterjet Sweden på ELMIA produktionsmässor i maj så förändrades läget.

Vattenskriningstekniken fortsätter att utvecklas inom modern tillverkning inte minst inom sektorer där materialutvecklingen ligger i framkant och kraven på precision och materialintegritet är avgörande.

Vattenskriningstekniken, som bygger på en högttrycksstråle av vatten – ofta förstärkt med abrasivmedel – erbjuder en flexibel och kall skärprocess. Det innebär att materialets egenskaper förblir oförändrade, vilket är särskilt viktigt i avancerade applikationer.

Och styrkan är vattenskriningsteknikens mångsidighet. Ett och samma maskinsystem kan skära allt från metaller till kompositer och plaster utan behov av omfattande verktygsbyten. Detta gör tekniken särskilt

attraktiv för produktionsmiljöer med korta serier och snabba omställningar.

– Vatten kan skära i allt. Många besökare passade på att se våra maskiner. Dom är byggda med robust, svensk teknik och med världsledandekomponenter för lång livslängd och låga driftkostnader. Vi erbjuder service i världsklass, egen support och snabb leverans av originaldelar, som skickas samma dag du beställer dom. Det säkrar verkstäders produktion, år efter år, sa Christian Svensson Global Sales.

Mässbesökarna kunde upptäcka några av de senaste årens teknologiska framsteg som - Alphajet® TVL Cutting Tool som är den nya generationens teknik för precisa, vertikala skärnitt. Optimerad för balanserad rörelsekontroll ger den förbättrad noggrannhet, process stabilitet och repeterbarhet – idealisk för krävande

applikationer. Kompatibel med både nya och befintliga maskiner.

Vidare kunde den nyfikne teknikern få information om Auto TCP Calibration Tool som effektiviserar kalibreringsprocessen och säkerställer skärkvalitet. Automatiserad kalibrering på mindre än 30 % av tiden jämfört med traditionell, manuell metod. Minskar operatörsberoende, minimerar fel och säkerställer full spårbarhet genom automatisk loggning, informerade Christian Svensson.

– Edgecut 3 HMI är ett nytt operatörsgränssnitt för framtidens produktion. Ett modernt operatörsgränssnitt byggt på Microsoft.NET för skalbarhet, långsiktig support och framtidens behov. Förbättrad användarvänlighet och effektivitet, med över innehåller över 30 förbättringar och funktioner, där flera tidigare plug-in nu är integrerade som standard. En vidareutveckling av operatörspanelen PanelOne®-operatörspanelen. Ett användarvänligt system, med fokus på enkel inläring och hög effektivitet, även vid komplexa skäruppgifter, fortsatte Christian.

Årets mässa var lyckad med många nya kontakter.

– Vi märker att det pågår en hel del inom tillverkningsindustrin, till exempel inom försvar, forskning och energisektorer, där många projekt behöver nya lösningar för avancerad materialbearbetning. Projekt där vattenskriningstekniken kan vara nyckeln till framgång, summerar Christian Svensson.



Under mässdagarna i Jönköping fick besökarna möjlighet att träffa specialister inom vattenskrining och diskutera hur tekniken kan tillämpas i både nya och befintliga produktionsflöden, oavsett om fokus ligger på att utvärdera nya material eller optimera befintliga processer.



Hannover Euroblech 2026 20-23oct, Hall 11 Stand 11-J134.

Premiärvisning Euroblech 2026

Primefold



Apexfold Rotary



Regfold 3215

Rentoya kantvikar etablerar sig i Sverige i samarbete med LS-maskinservice AB

Vi på LS-Maskinservice har med vår erfarenhet av industrimaskiner sedan slutet av 90-talet som grund länge varit på jakt efter en bra konkurrent för byggplåt/tunnplåt i Sverige. Med flera fabriksbesök i Europa hos olika maskintillverkare men där antingen komponentval, arbetsklimat eller personkemi inte nått hela vägen, förrän nu.

Rentoya har i nybyggda lokaler med egen produktion konstruerat dessa maskiner från grunden med högkvalitativa komponenter från ex Schneider, och SEW Eurodrive samt ett nyutvecklat styrsystem i exklusivt samarbete med den Italienska tillverkaren ESA Automation.

Detta i en modern företagskultur utan barriärer och där alla drar åt samma håll vilket minskat overheadkostnader, ökat produktiviteten och resulterat i ett mycket prisvärt maskinsortiment med i många fall samma komponenter som "premium" tillverkarna, men med ett pris utan premie.

Vi är stolta att företräda Rentoya i Sverige och har tagit hem en maskin för visning i vårt showroom.

Maskinen som finns för visning & omgående leverans är en Regfold 3215 pris: 585 000 sek.

Maskinen är utrustad med bl.a:

- 2D-grafisk samt LBL (numerisk) programmering,
- 3-punkts bombering,
- M-geometry (tillvals-stativ utformat för vikning av kortare sidlängder utan vändning av plåten)
- 1000mm bakreanhåll.

Se annons & foton med mer information från efter mässan, då även mer info gällande Rentoyas nya maskinmodell Primefold.

LS Maskinservice.com

Patrik Franzon

+46730829678

Patrik.franzon@lsmaskinservice.com

Christian Franzon

+46761844124

Christian.franzon@lsmaskinservice.com

Unga tekniker skapar växtkraft efter generationsskifte

Vi på tidningens redaktion hälsar på hos både stora och mindre verkstäder. Vi har inga begränsningar vare sig uppåt eller nedåt i antalet anställda, maskinpark eller omsättning. Det vi söker är ny teknik, driv och framtidsanda. I detta reportage träffar vi två unga tekniker som sedan några år tillbaka är ägare till det lilla verkstads-

företaget Dalgränsens Mekaniska.

Med entusiasm och nyfikenhet driver Erik Öberg och Simon Larsson sig själva och sina tre medarbetare och man ser sig själva som "det lilla verkstadsföretaget med de stora resurserna".

Dalgränsens Mekaniska AB grundades 1990 av Per-Olov Dilen och Göran Larsson, de båda arbetade på Wallers Mekaniska men bestämde sig att starta en egen verkstad. De hittade en lokal i Dalgränsen utanför Torsåker. Sedan starten har företaget arbetat med hög kvalitet och i dag drivs företaget vidare av Simon och Erik, son och svärson till Göran Larsson med blick på framtiden, nyfikenhet till ny teknik och löpande investeringar i en modern maskinpark arbetar man vidare för hög kvalitet och trygga kundrelatio-

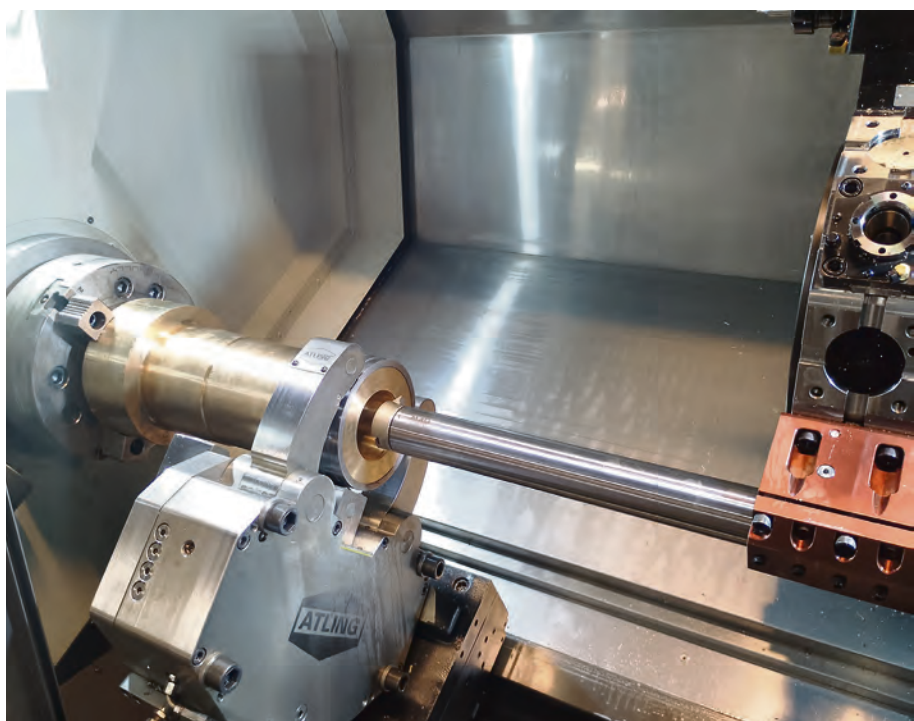
ner. Den lilla verkstaden har kunder från hela världen och som exempel Alleima AB, Ovako samt ett 30-tal andra företag i olika branscher.

Vi får ett tips av Kenneth Eliasson hos verktygsleverantören Partille Tool om ett specialverktyg framtaget av ett svenskt företag som sägs eliminera vibrationer. Och som nu är ett viktigt verktyg som förbättrar ytkvalitet inom vissa applikationer för Dalgränsens Mekaniska.

Så vad händer då ute på de 500 kvm produktionsyta som grabbarna har tillgång till. Mycket ute i verkstan har sin "gilla gång" men plötsligt händer det. Det dyker upp ett skärtekniskt problem som behöver lösas.

Dalgränsens tekniska killar tog åt sig ett jobb där många utomstående var skeptiska om det överhuvudtaget var möjligt att genomföra.

Projektet handlade om att tillverka en avancerad detalj som ett stålverk hade beställt. Svårigheten var att klara tillverkningen av en invändig sågtandgånga 110mmx12mm stigning och gänglängd 400 mm i mate-



rial JM3, där gängans yta och tolerans naturligtvis var viktiga.

Förfrågan gick till Partille Tool som rekommenderade en vibrationsdämpande bom från MAQ STMD 60x628, och som tillsammans med killarna på företaget och MAQ designade en specialhållare för gängskäret som var i fullprofile, vilket var tillverkat av fristående leverantör. Resultatet blev en helt vibrationsfri skärprocess, där gängan fick en helt perfekt ytfinish.

MAQs innovativa konstruktion och teknik löser oändligt många vibrationsproblem vid framför allt långa verktygsuthäng och svårbearbetade material där ojämna skärkrafter ger svåra vibrationer.

MAQ stora sortiment av bommar och skärhållare var verkligen lösningen på vibrationsproblemen, säger Kenneth Eliasson som tillägger;

– Detta är lösningar och produkter som på många sätt symboliserar hur vi på Partille Tool vill arbeta i stort. Smarta och unika verktygslösningar som löser problem för våra kunder.

(STMD™ - Self-Tuning Mass Damper) verktygshållare anpassar sig automatiskt till CNC-bearbetningsverktyget och processen.

– Det som skiljer oss från våra konkurrenter är vår självjusterande massdämpningsteknik. Eftersom vår

Forts. sida 18 >>

Erik Öberg, Kenneth Eliasson och Simon Larsson.

Svensk uppfinning minimerar vibrationer runt skåreggen. Sågtandsgänga med MAQ bommen, gängan är 110x12, gänglängd 400mm och material JM3.



Portable cordless dot peen machine e-MARK EVO



SIC
MARKING

The mark of quality

ALL-IN-ONE
PORTABLE

HIGH
PERFORMANCE

ROBUST

Kontakta Dankab Verktygsmaskiner för mer information.
Ring 08-544 403 40 www.dankab.se

dankab
VERKTYGSMASKINER AB

STMD™-verktygshållare anpassar sig efter de vibrationer som orsakar verktygsskakningar kan ni öka både hastigheten och matningen. Kunden får också en jämn ytfinish i ett enda svep.

Med de vibrationsdämpande verktygshållarna finns det inget behov av att sakta ner, minska skärdjupet eller på annat sätt förlänga cykeltiden. I stället kan man (och ska) ofta öka både hastigheten och matningen för att minska cykeltiden och få ett ännu bättre resultat på detaljens yta när det handlar om finish och kvalitet.

Verktygsleverantören Partille Tool.

I företagets affärsidé ligger ett mantra att föreslå och leverera verktyg inom uppspänning, mätteknik, arbetsmiljö och kringutrustning som är marknadsledande. På detta sätt hjälper man sina kunder att öka sin produktivitet och lönsamhet.

Partille Tool Trading är ett teknikföretag som strävar efter ett nära samarbete med sina kunder, återförsäljare och leverantörer. Man kan leverera en unik mix av produkter med hög kvalitet och söker ständigt efter nya produkter och implementerar nya idéer.

– Vi ser ett stort behov ute i svensk industri där det dels råder kompetensbrist, dels att utvecklingen går snabbt framåt och de skärande bearbetningsprocesserna blir mer och mer krävande från industrin vilket betyder att vi vill vara ett bollplank till produktionstekniker och maskinoperatörer som dagligen stöter på problem. Här vill vi finnas på plats och stödja våra kunder med vår kompetens i olika samarbeten ute i produktionen, säger Kenneth Eliasson.

– Mycket i vårt arbete idag och i framtiden är att kunna ge våra kunder en lösning på ett problem och vi tillbringar många timmar med att vara ute hos våra kunder och hjälpa till med både stora och små projekt. Se till att kunden har rätt hållande verktyg, rätt skärande verktyg och rätt teknik för att erhålla en så bra produkt som det är möjligt. Problemlösningar som handlar om att utveckla och hjälpa kunderna med bearbetning i nya och då ofta svårbearbetade material. Här sker en mycket snabb utveckling och här behöver våra kunder mycket hjälp för att hitta rätt lösning, säger Kenneth Eliasson som arbetar ute på fältet, mitt i produktionen.

– Här är samarbetet mellan mig och operatörerna en mycket viktig del av att hitta rätt, säger Kenneth, vilket vi fick uppleva idag hos grabbarna på Dalgränsens Mekaniska när det blev fokus på verktygslösningar från det lilla innovationsföretaget MAQ som grundades av en grupp människor med drömmen att förenkla och förbättra



På tidningens framsida ser vi hela gänget på Dalgränsens Mekaniska, Isak Lifbom, Emil Larsson, Erik Öberg, Simon Larsson och Mikael Stor.

bearbetning genom att minimera vibrationer. Så MAQ bygger sin idé på att minska vibrationer i olika bearbetningsprocesser inom skärande bearbetning. Allt började när doktor Qilin Fu var doktorand vid Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm. Han studerade effekterna av vibrationer på bearbetning och insåg att tekniken behövde förbättras. Qilin fortsatte med att undersöka olika system och material som han kunde tillämpa på problemet.

”Föreställ dig en bearbetningsvärld utan vibrationer”. Det är inte möjligt att helt eliminera vibrationer vid bearbetning. Men med våra verktygshållare för bearbetning kan du minska vibrationerna avsevärt, menar företaget på sin hemsida och vi läser in oss i ämnet.

Vid interna svarvningsprocesser används ofta verktygshållare med långa överhäng. Skärprocessen blir instabil på grund av vibrationer, vanligtvis i form av påtvingade vibrationer vid bearbetning och regenerativt

verktygsskakningar. Detta löses ofta genom att försöka stabilisera processen med lägre skärhastighet, minskat skärdjup eller ökad matning per varv.

Problemet med dessa åtgärder är att man antingen minskar produktionshastigheten eller att ytfinishen påverkas negativt. Vanligtvis innebär det också högre produktionskostnader.

Sammanfattar vi vårt verkstadsbesök, strax söder om Hofors 500 meter från gränsen mellan Dalarna och Gästrikland – (Dalgränsens...), beläget i det svenska Malmbältet – Bergslagen, så blir man alltid glad när man träffar på entusiasm och framtidstro. Skogen tar också en viktig plats i vardagen där stora lastbilar transporterar timmer till pappersbruken. Stålverken, maskinindustrin och pappersbruken behöver verkstäder i närområdet som tillverkar detaljer och komponenter för industrins dagliga behov och här har Dalgränsens Mekaniska en viktig plats i kedjan. Framtiden ser ljus ut. ■



Man har slipning i eget hus vilket ger kunderna en optimal ytfinish vid behov

InovaTools
GERMAN TOOLS GROUP

 **MITSUBISHI MATERIALS**

MAPAL

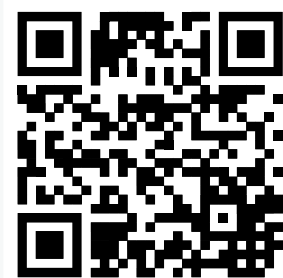


Vi tar ledningen - störst på solida hårdmetallverktyg

Vi har tagit ett stort strategiskt kliv framåt. Colly Verkstadsteknik har inlett ett samarbete med **InovaTools** – vilket gör oss till störst på marknaden inom solida hårdmetallverktyg.

Tillsammans med våra starka partners Mapal och Mitsubishi Materials har vi nu marknadens bredaste och mest konkurrenskraftiga portfölj. **Dessutom erbjuder vi specialverktyg med expressleverans.**

Självklart kan du **slipa om dina verktyg hos Colly Verkstadstekniks slipservice** – oavsett fabrikat. Vi återställer verktygens ursprungliga skärpa och prestanda med hög precision. Ett smart val för både ekonomi och miljö.



Hållbarhet i fokus: Vi är stolta över att ha tilldelats Ecovadis Silvermedalj, ett bevis på vårt engagemang för hållbarhet och ansvarstagande.

Colly Verkstadsteknik AB

Raseborgsgatan 9, 164 74 Kista

Tel: 08-703 01 00 | Mail: info@vt.colly.se

collyverkstadsteknik.se



Colly
VerkstadTeknik



Innovativa, hållbara och kostnadseffektiva lösningar hade stort fokus på mässan

Under Elmia Verktygsmaskiner visade ISCAR några av de senaste produktinnovationerna inom samtliga produktområden från svarvning, fräsning och hållbarhet till verktygshantering. Experter i montern visade sina flexibla och utbytbara verktygsfamiljer som SUMOCHAM, MULTIMASTER och NEOSWISS, lösningar som sänker ställtider, ökar flexibiliteten och bidrar till en mer hållbar och kostnadseffektiv produktion.

Vi känner igen oss efter många trevliga och monterbesök genom åren med innovationer och verktygsutveckling i främsta ledet. Vad som nu behöver få uppmärksamhet är hållbar produktion där metallerna för att tillverka verktyg är i fokus ur ett miljöperspektiv och där också kostnaderna för material för verktygsframställning skjuter i höjden.

– Volfram och kobolt är strategiska metaller som används vid tillverkningen av hårdmetallskär. Hårdmetallen kan återvinnas efter skrotning. ISCAR samlar regelbundet in metall- och hårdmetallskrot för

att säkerställa att dessa hållbara metaller återvinns på särskilda anläggningar eller säljs. Det enklaste sättet att återanvända hårdmetallen direkt är att slipa och belägga om eller reparera de slitna verktygen. Genom att samla in hårdmetallskrot och slipa slitna verktyg säkerställs en renare miljö, säger Peter Olausson produktchef svarvverktyg hos ISCAR.

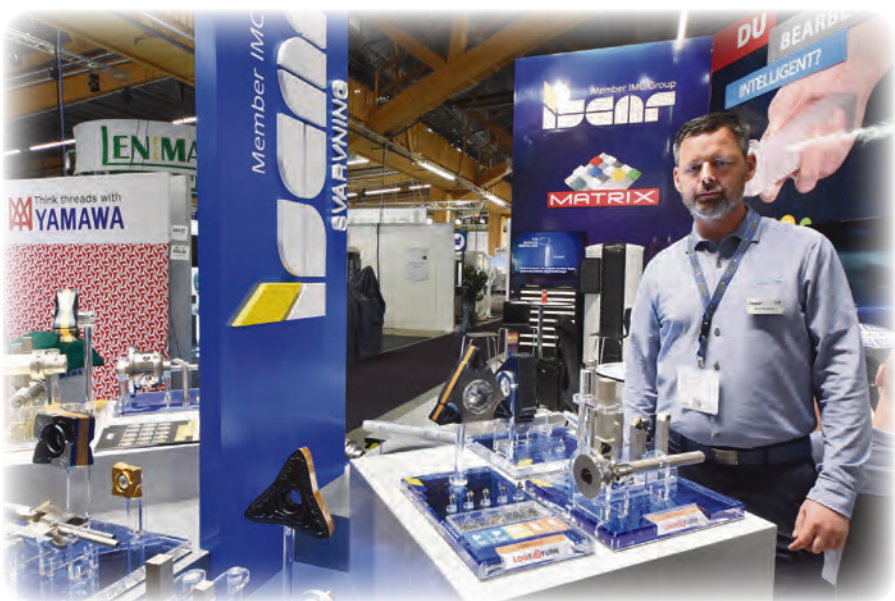
– Vi på ISCAR har ett stort fokus på hållbarhet vilket syns på utvecklingen av våra verktygslösningar, genom exempelvis att använda mindre hårdmetall, vilket också ger mer skär för pengarna. Fler vändskärslösningar finns idag i mindre dimensioner än tidigare. Modulära lösningar med utbytbara skärhuvuden, verktyg med lägre effektåtgång och andra materialbesparande lösningar är andra exempel på hur verktygen har utvecklats för ökad hållbarhet, sa Peter Olausson från mässgolvet i Jönköping.

På ISCAR har hållbarhet blivit en integrerad del i företagets dagliga verksamhet. Nyckeln till sitt fram-

gångsrika hållbarhetsarbete är det värderingsbaserade tankesätt och förmågan och motivationen att fortsätta att arbeta på ett sätt som gagnar kunden, medarbetarna och miljön och samtidigt skyddar vårt ekosystem för framtida generationer.

Fyller vi med lite mer allmän information som det senaste som att korta cykeltiderna, öka processsäkerheten och samtidigt sänka kostnaden per detalj. Får vi förklarat att genom kombinationen av rätt hårdmetallverktyg med en genomtänkt CAM-strategi kan man utnyttja verktygets fulla potential, från spåntjocklek och ingreppsvinkel till verktygsbana, skärdata och uppspänning.

Vidare med ISCARs digitala hjälpmedel som NEOITA, elektronisk katalog och onlinebaserade verktygssammansättningar blir det enklare att välja rätt verktyg, hitta rekommenderade skärdata och skapa en tryggare grund för CAM-programmeringen. Resultatet blir stabilare bearbetning, färre överraskningar i maskinen och bättre utnyttjande av varje skäregg.



YASDA – dygnet runt!

33 paletter och 323 verktygsplatser

En kvalitetsuppbyggd 5-axlig Yasda-cell för många timmars obemannad körning av blandade jobb.

Högsta kvalitet med hög produktivitet!



PX30i
5ax

14 st PX30i
maskiner
i Sverige

Yasda PX30i

- 33 paletter
- 323 verktygsplatser
- Detalj Ø 400 mm
- Spindel 20.000 rpm
- BT40 Big Plus
- Snabbtrsp. 60m/min
- High speed mjukvara
- Probar, med mera
- Fullutrustad

PX50i: Under 2026 släpper vi storebror PX50i med samma koncept, 5-axlig, 18 paletter och 323 verktygsplatser. Palettstorlek 400mm. Yasda - finns inget bättre!

LICHRON

Er partner för tillförlitlig produktion!
0500 – 44 50 50 | www.lichron.se

AMADA

切り拓け
LASER



Skapa framtiden med AMADA.

REGIUS-AJe avancerade laserteknik skär plåt med hög precision och hastighet.

AMADA:s banbrytande teknik visar vägen mot framtiden.



Tel: 0322-20 99 00
sweden@amada.eu
www.amada.eu



Tillverkningsindustrin har verktygen för att ställa om, men inte alltid vanorna, visar rapport från Sandvik Coromant

Ny rapport jämför närmare 1 000 tillverkningsföretag utifrån åtta vanor som är kopplade till motståndskraft, produktivitet och hållbar tillväxt

Sandvik Coromant, expert på metallskärning och tillverkningslösningar, har presenterat sin första rapport om manufacturing wellness. Rapporten bygger på svar från närmare 1 000 tillverkningsföretag världen över och ger branschen ett samlat resultat på 49 av 100. Siffran visar att utvecklingen går framåt, men också att det finns ett tydligt glapp mellan att förstå vad som krävs för att prestera väl och att omsätta den förståelsen i praktiken i hela verksamheten.



EUROBLECH

HANOVER, GERMANY

HALL 11, STAND G08

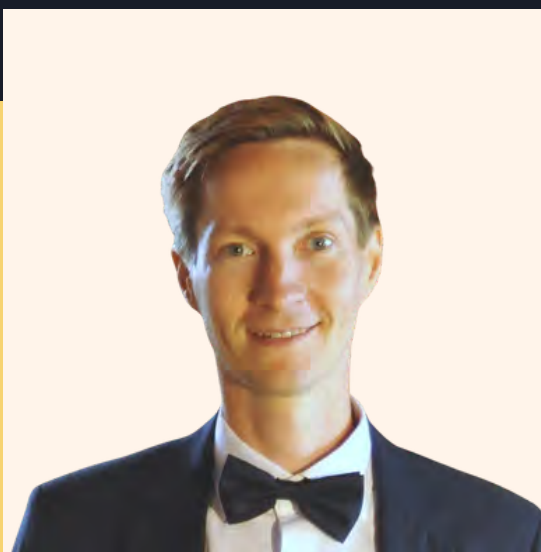
20-23 OCTOBER 2026

Ursviken OptiFlex 320 tons 4 meters press brake live demonstrated at our booth

Visit our stand at EuroBLECH to see the Ursviken OptiFlex press brake, designed to meet the demands of modern heavy-duty sheet metal manufacturing.



- Equipped with the latest safety features, excellent ergonomics and precise control of crowning, the machine is designed to make everyday operation safe, efficient and accurate.
- With a wide range of options available, you can configure the machine to fit your exact needs. Combined with the well-known Ursviken quality, this gives you a reliable machine you can trust for decades.



We Create the Machinery That's Shaping Tomorrow

If you would like to learn more about our production solutions, schedule a meeting or discuss your production requirements in advance, we invite you to contact our team via email bellow.

Presented By:

Anton Nordqvist

email: sales@ursviken.com

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

>>

Sandvik Coromant introducerade begreppet manufacturing wellness 2023 för att beskriva vad som kännetecknar ett välmående tillverkningsföretag som är rustat för framtiden. Begreppet definieras som "tillståndet hos motståndskraftiga och framgångsrika tillverkningsföretag som har en positiv inverkan på människor och samhällen". I centrum står åtta vanor som hjälper tillverkningsföretag att gå från goda intentioner till mätbara framsteg. Det handlar bland annat om att utveckla medarbetare och ta till sig automation, använda data mer effektivt, minska svinn, samarbeta med starka partner och skapa mer cirkulära verksamheter.

Rapporten visar att tillverkningsföretag vidtar åtgärder för att förbättra verksamheten, men att utvecklingen fortfarande är ojämn. Nästan var fjärde organisation uppger att den helt saknar tillgång till tillverknings- eller processrelaterade data, medan nästan hälften uppger att de saknar en tydlig bild av de resultatmål som har satts upp för deras team.

Hållbarhet är ett annat område där ambitionerna ännu inte har omsatts i tydliga strukturer. Endast 19 procent av organisationerna uppger att de har en formell policy för cirkularitet. Ett liknande mönster syns

inom automation. Även om 69 procent av de svarande uppger att åtminstone delar av tillverkningsverksamheten är automatiserad, har andra delar av verksamheten inte kommit lika långt.

Undersökningen lyfter också fram värdet av externa partnerskap. Organisationer som samarbetar med externa partner får betydligt högre resultat för manufacturing wellness som helhet och är mer benägna att konsekvent tillämpa principer för effektivitet.

– Vår första globala rapport om manufacturing wellness visar en bransch med en stark grund, men också en betydande outnyttjad potential, säger Helen Blomqvist, vd för Sandvik Coromant. Tillverkningsföretag samlar in data, investerar i teknik och identifierar kompetensbrister. Utmaningen nu är att knyta samman dessa insatser i ett strukturerat arbetssätt som förbättrar resultaten i hela värdekedjan.

Trots dessa brister visar rapporten att tillverkningssektorn har en stabil grund att bygga vidare på. Många tillverkningsföretag samlar redan in mer data, investerar i digitala verktyg, utforskar möjligheterna med automation och vidtar åtgärder för att öka cirkulariteten. Enligt

Sandvik Coromant handlar nästa steg inte bara om att införa mer teknik, utan om att knyta samman befintliga verktyg, människor och processer genom en tydligare och mer heltäckande strategi.

– Det positiva budskapet i rapporten är att tillverkningsföretagen inte börjar från noll, säger Blomqvist. Många har redan de verktyg, den teknik och den ambition som krävs för att förbättra resultaten. Möjligheten ligger nu i att få ut mer av dessa tillgångar genom att koppla samman data mellan olika team, utvärdera tekniken mer systematiskt, utveckla människor på alla nivåer och bygga starkare partnerskap. Manufacturing wellness handlar om att hjälpa företag att omvandla de framsteg som redan har gjorts till långsiktig motståndskraft.

I samband med rapporten finns Sandvik Coromants utvärdering av manufacturing wellness fortsatt tillgänglig online. Verktyget består av 28 frågor, tar cirka tio minuter att genomföra och ger tillverkningsföretag ett eget resultat som hjälper dem att identifiera styrkor och förbättringsområden i sin produktionsmiljö.

Mer information:

www.sandvik.coromant.com





FC Maskin AB

072-441 10 67 | fredrik@fcmaskin.se | www.fcmaskin.se

FC Maskin är totalleverantören av allt som rör gnistning i Sverige och Norge

Vi erbjuder trådgnistar, sänkgnistar, starthålsgnistar och hålgnistar - från ledande leverantörer.

Mitsubishis trådgnist
MV1200R
är ett lysande exempel



MV1200R är en premiummaskin från världsledande Mitsubishi EDM till ett mycket attraktivt pris.

Pris och prestanda i bästa kombination!

- Med hög avverkning och ytor ner till Ra 0,12 klarar den de flesta behov.
- Utrustad med linjärmotorer och linjärskalor.
- Mitsubishi ger 12-års garanti på positioneringsnoggrannhet.



FC Maskin AB grundades av Fredrik Claesson och är i dag en komplett leverantör av slip- och gnistmaskiner. Fredrik har mer än 30 års erfarenhet inom industrin och jobbar både som tekniker och säljare.

FC Maskin tar även på sig sälj- och köpuppdrag av begagnade maskiner såsom: svarvar, fräsar, gnistar och slipmaskiner.

Läs mer på www.fcmaskin.se



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better



Industrin bör samarbeta för gemensamt välstånd, jobben och en hållbar framtid

På ELMIA gick starten för många, många intressanta lösningar inom framtidens produktion

Produktionsmässorna stängde sina dörrar för denna gång men nu och framåt startar viktiga samarbeten. På mässgolvet möttes besökarna av ledande leverantörer som visade maskin- och verktygsteknik i drift för att visa upp konkreta lösningar som kan göra produktionen snabbare, mer flexibel och kostnadseffektiv.

Det mänskliga mötet är fortfarande det som gäller oavsett om man besöker en stor eller liten monter. Det är det utställande företags medarbetare som med sin expertis ska och kan lotsa besökaren vidare i hans jakt på den bästa lösningen för just den enskilda kundens behov.

Jag med trettio års erfarenhet i bagaget från hundratals mässbesök, öppna hus och event kunde efter 4 dagar bland alla montrar konstatera att vi behöver alla lära oss mer om produktionsteknik, hur man effektiviserar och automatiserar morgondagens verkstad och det är bråttom...

Vi kan använda alla "buzzwords" som finns som exempelvis - avancerad robotteknik och maskinstyrning till smart systemintegration och AI-stödd produktion men det är den enskilda teknikern och operatören som med engagemang, driv och nyfikenhet göra sin produktion snabbare, mer precis och kostnadseffektiv och det är bråttom...

Företagen måste arbeta hårdare och vara beredda på

att vår omvärld utmanar industrin på alla plan. Därför var det intressant att lyssna på riksdagsledamot Mikael Damberg under seminariet Sverige AB in i framtiden, om industrins avgörande vägval och Vilka beslut krävs idag för att stärka svensk industris konkurrenskraft imorgon.

Svensk tillverkningsindustri står inför stora möjligheter men också avgörande vägval och vilka beslut som krävs både på kort och lång sikt, för att stärka svensk industris konkurrenskraft i en tid präglad av omställning, teknikutveckling och globala utmaningar. Fokus måste ligga på konkreta åtgärder och strategiska prioriteringar som påverkar industrins utveckling här och nu.

I denna rapport från mässgolvet i Jönköping vill tidningens redaktion lyfta fram allvaret i att engagera sig i det produktionstekniska arbetet. Det måste till att varje maskinoperatör och produktionstekniker får de bästa förutsättningar att utveckla sig själva och sin verksamhet. Inspirera sina arbetskamrater och arbeta med ständiga förbättringar. Jag ser dock från mitt perspektiv att många företag inte besöker mässor överhuvudtaget och att en del företag stänger ute den information man kan få i bl.a Tidningen Maskinoperatörens utskick där man kan se och läsa sig till hur andra företag gör med sin produktion och hur nya maskiner och verktyg kan skapa nya och bättre förutsättningar för ökad produktivitet.

Jag ser också att ofta är det samma företag och medarbetare som jag möter på mässor och event. Det måste bli fler som aktiverar sig och sin personal att lära sig nytt, få tips av experter, lyssna och läsa sig till en ökad medvetenhet i vad som krävs för att bli konkurrenskraftiga i framtiden och det är bråttom...

Här följer ett omarbetat utdrag ur den officiella mässrapporten från Elmia AB.

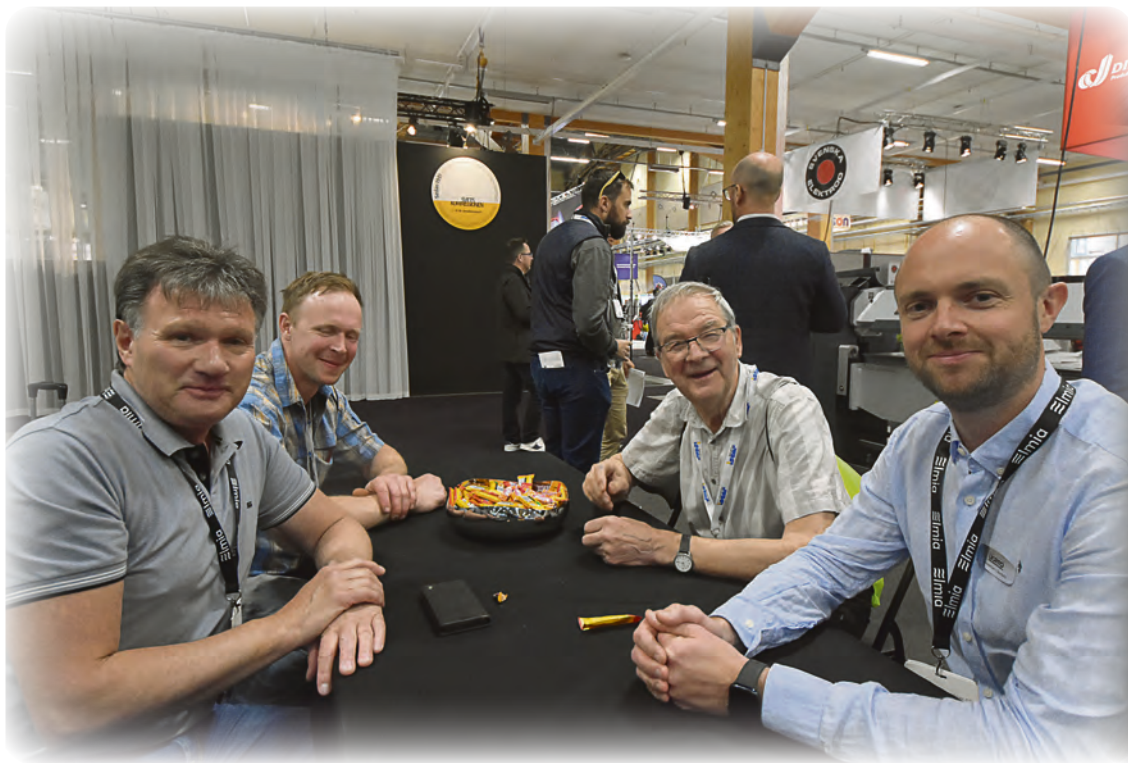
Elmia Produktionsmässor - Sverige AB in i framtiden

Den röda tråden för samtliga sex mässor sammanfattades kanske bäst av Martin Paland, vd Bromi Gruppen och utställare på Elmia Verktygsmaskiner:

– Det vi egentligen säljer här är framtidstro.

En tro på framtid och nya affärer som tar sig uttryck i ett enormt utbud av högteknologiska bearbetningsmaskiner, smart automation, mätsystem, mjukvaror och all annan utrustning som krävs för att ta svensk industri in i framtiden.

För den som ville gå på djupet, erbjöds expert ledda workshops inom ämnen som cybersäkerhet, maskinsäkerhet och AI i tillverkande industri. Guidade temavandringar utifrån mässornas teman Smart, Hållbar och Omställbar industri gav besökarna nya insikter där utvalda utställare delade med sig av sina erfarenheter.



Kvaliteten på mässbesöken var ett återkommande tema i utställarnas återkoppling. Per Selskog, vd Din Maskin och utställare på Elmia Plåt, satte ord på det som många gav uttryck för:

– Kvaliteten på besöken i montern har varit bättre än någonsin tidigare, konstaterade Per.

Det är ett omdöme som speglar något viktigt: Elmia Produktionsmässor lockar beslutsfattare och nyckelpersoner som faktiskt är redo att investera. Och affärer gjordes – handslag på mässgolvet, en tradition som lever vidare.

På Elmia Automation visades bredden av vad modern automation kan innebära, från autonoma mobila robotar på AMR-arenan till den humanoida roboten Unitree G1, introducerad av Teknologisk Institut i Danmark – ett konkret exempel på hur framtidens människa-robot-samarbete kan se ut i industrin.

Utvecklingen inom automation skapar helt nya möjligheter även för små och medelstora företag. Inte minst genom cobots som är lättprogrammerade, lättplacerade och snabbt omställningsbara.

Mjukvara och automation hängde också tätt ihop på Elmia Plåt, där flera utställare underströk att flexibilitet och omställbarhet är nyckeln till konkurrenskraft. För att nå dit krävs leverantörer som inte bara säljer en maskin utan kan leverera en helhetslösning med automation, service och eftermarknad. Med lättprogrammerad automation och smart mjukvara binder man inte upp sig kring en viss lösning bara för en produkt, man blir flexibel och kan lätt ställa om för nya projekt.

– På Elmia Produktionsmässor 2026 såg vi hur

svensk tillverkande industri tar nästa steg genom smart teknik, nya samarbeten och ett starkt fokus på omställning och konkurrenskraft. Det ger framtidsstro för hela branschen, avslutade Mikael Ström och Bengt Johansson sin vecka på mässgolvet som ansvariga för Elmia Produktionsmässor.

Besöksiffror Elmia Produktionsmässor 2026:

- Elmia Svets och Fogningsteknik samt Elmia Plåt: 8 445 besök. Elmia Verktygsmaskiner: 12 850 besök. Elmia Polymer samt Elmia 3D: 5 244 besök och Elmia Automation: 8 726 besök.



I vårt val av fotos från mässan har vi sammanfattat det i denna gemensamma bildinformation;

Rune på Ljungby Maskin är en flitig mässbesökare och passade på att hälsa på hos Tony Olah på TOVEND. Man går i väntans tider då det snart skall installeras en 60 kW fiberlaser från Gweike.

Vidare ser vi ett foto på Andreas "Dirty Harry" Harrysson i ISCAR monter. Många passade på att utmana Andreas i dart som är hans specialitet.

Niclas Fager hos HAIMER hade besök av kunder hela veckan. – Många företag investerar i våra verktygshanterings produkter, vi ser en stor efterfrågan.

AKNE Mekaniska passade på att investera i ett digitalt verktygsskåp från Coromant.

Ulf Holm träffade gamla vänner - TRYCKTA i Markaryd i Kaltenbach monter.

Henrik hos FASTEM, Carl Martinez MAKAMA och Jerker Sundin på SUNFAB hade trevligt och det är i mångt och mycket vad mässor handlar om, göra affärer och träffa branschen.

Burseryds Mekaniska besökte mässan.

– Viktigt att vara uppdaterad i vad om händer, sa systerarna Malin Nyberg och Marie Trevik.

Hög efterfrågan på Sodicks precisionsmaskiner

Auran Industries har sedan flera år tillbaka varit agentur för Sodick, en av världens ledande tillverkare av maskiner för verktygsindustrin, som i år firar 50-årsjubileum. Under Auran Elmia Verktygsmaskiner presenterade Auran Industries bland annat ALC600P, en av Sodicks mest populära trådnismaskiner.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

Auran Industries kom till Elmia Verktygsmaskiner med vind i seglen efter en längre period med hög efterfrågan på Sodicks maskinprogram - och under den senaste tiden framför allt på sänknismaskiner.

– Trådnismaskiner har traditionellt tillhört våra storsäljare, men under hösten 2025 började vi se en tydlig ökning av efterfrågan på sänknismaskiner, och den utvecklingen har fortsatt sedan dess, berättar Roger Jansson, vd för Auran Industries.

– Den ökade efterfrågan kommer framför allt från energi- och försvarsindustrin, där både etablerade leverantörer och underleverantörer har ett växande behov av sänknismaskiner i sin produktion.

Som återförsäljare och servicepartner för Sodicks precisionsmaskiner är Auran Industries specialister på sänknist-, trådnist- och hålnismaskiner samt höghastighetsfräsmaskiner. Under Elmia Verktygsmaskiner presenterades ett urval ur Sodicks breda maskinprogram, med lite extra fokus på trådnismaskinen ALC600P, som Auran Industries har sålt till flera industriföretag.

– Sodicks standardmaskiner i L-serien, där L står för linjärdrift, håller redan en mycket hög kvalitets- och precisionsnivå. P-serien, där P står för Precision, tar detta ytterligare ett steg och placerar sig i premiumklassen utan att priset sticker i väg. Kombinationen av hög precision, prestanda och ett konkurrenskraftigt pris har gjort ALC600P mycket attraktiv på marknaden. Utseendemässigt känns P-maskinerna bland annat igen på sina karakteristiska kolfiberdörrar.

Vad skiljer då en P-maskin från en standardmaskin?

– Sodick uppgraderar och optimerar ett antal utvalda komponenter och funktioner för att ytterligare förbättra maskinens noggrannhet och stabilitet. Resultatet är en maskin med ännu högre precision, något som blir allt viktigare för kunder med höga krav på toleranser, repeterbarhet och ytfinish.

Ett stort år för Auran Industries

Roger Jansson berättar att 2026 är ett betydelsefullt år för Auran Industries. I september inviger företaget sina nya lokaler i Kungsängen, efter att en brand totalförstörde de tidigare lokalerna för ett och ett halvt år sedan.

– Det enda vi hade kvar efter branden var fyra tjänstebilar och fyra laptops. Hela vårt reservdelslager, som vi hade byggt upp under många år, försvann i branden. Det var naturligtvis en mycket tuff period, men som tur var hade vi ett par år tidigare tagit beslutet att digitalisera alla våra dokument och handlingar. Våra söner fick som sommarjobb att scanna och digitalisera allt under en sommar, ett beslut som vi är oerhört glada för idag.

– Nu ser vi verkligen fram emot att öppna våra nya lokaler. Vi har själva varit mycket delaktiga i både planeringen och utformningen, och de nya lokalerna ligger på samma plats som de tidigare.

Sodicks 50-årsjubileum kommer också uppmärksammas med olika aktiviteter och erbjudanden under året. Firandet kulminerar i samband med JIMTOF – Japan International Machine Tool Fair – i Tokyo den 26–31 oktober 2026. ■



Efterfrågan på Sodicks maskinprogram är hög, och det var många som besökte Auran Industries monter, där Richard Swedberg, Pia Jansson och Roger Jansson tog emot besökarna.



Roger Jansson, vd för Auran Industries, presenterade trådnismaskinen ALC600P, som Auran Industries har sålt till flera industriföretag. Kombinationen av hög precision, prestanda och ett konkurrenskraftigt pris har gjort ALC600P mycket attraktiv på marknaden.

Ett stort år för Pia Jansson och Roger Jansson på Auran Industries. I september inviger företaget sina nya lokaler i Kungsängen, efter att en brand totalförstörde de tidigare lokalerna för 1,5 år sedan.





Rejåla grejer: för industrijobb.

Hållbarhet är inget nytt för oss. Faktum är att vi sysslat med just det i snart 100 år. Och det är ingen slump. Våra kunder behöver kunna lita på att deras utrustning håller. För i en verkstad finns det ingen plats eller tålamod för dålig kvalitet. Det går ut över både anställda och verksamhet. Så när du kommer till oss kan du vara säker på en sak: Våra grejer håller.

7 års
garanti

Cowab
cowab.se

Webshop med skärande och hållande verktyg

Hög kvalitet, teknisk support
och snabba leveranser.

www.gjsverktyg.se

 **GJS** Verkt yg &
Ingenj rskunskap
Sk rande • H llande • Sp nnsteknik

Sk lbyv gen 4, 155 35 Nykvarn | Tel 08-550 999 80
gjs@gjsverktyg.se | www.gjsverktyg.se



Lars Strungat, vd för Blum-Novotest AB, det svenska dotterbolaget till det tyska mätteknikföretaget Blum-Novotest GmbH, hade fyllt montern med verktygsinställare, probsystem, produkter för laser- och ytjämnhetsmätning, och mjukvaror för processtyrning.



Lars Strungat demonstrerade Blum-Novotest mjukvaruprogram FormControl X som gör det möjligt att styra och övervaka automatiserade tillverkningsprocesser i realtid.

"Färre haverier, färre kassationer och en jämnare produktionskvalitet"

Avancerad processtyrning stod i fokus i Blum-Novotest monter på Elmia Verktygsmaskiner. Företaget visade upp sitt breda produktutbud och demonstrerade hur haverier, kassationer och stillestånd kan minskas med integrerad mätning.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

Vid Elmia Verktygsmaskiner hade teknologi- och innovationsföretaget Blum-Novotest fyllt sin monter med verktygsinställare, probsystem, produkter för laser- och ytjämnhetsmätning, och mjukvaror för processtyrning, där utvalda produkter demonstrerades live i en maskin.

– Tanken med vår medverkan och monter är att visa upp företaget, våra nyheter, och den bredd vi har i vårt sortiment. Kunder som använder lasermätning vet inte alltid att vi även har ett stort utbud av mätprober, eller vad som är skillnaden mellan olika tekniker, förklarar Lars Strungat, vd för Blum-Novotest AB, det svenska dotterbolaget till det tyska mätteknikföretaget Blum-Novotest GmbH.

– En del som har lasermätning använder den inte heller fullt ut. Förhoppningsvis kan vi inspirera till ett

bättre användande.

Till skillnad från andra aktörer inom mät- och testteknik jobbar Blum-Novotest bara med mätning direkt i CNC-maskiner och har anpassade produkter - som lasrar, mätprober, DIGILOG Scanning prober och Blum roughness gauges - för att klara den tuffa miljön med bland annat vibrationer, kylvatten, och spånor.

– Avancerad processtyrning blir allt viktigare inom industrin, och med integrerad mätning i maskinen får kunderna en mer avancerad processkontroll. Våra mätprodukter kontrollerar detaljer i realtid, övervakar verktygsslitage och indikerar när något inte stämmer.

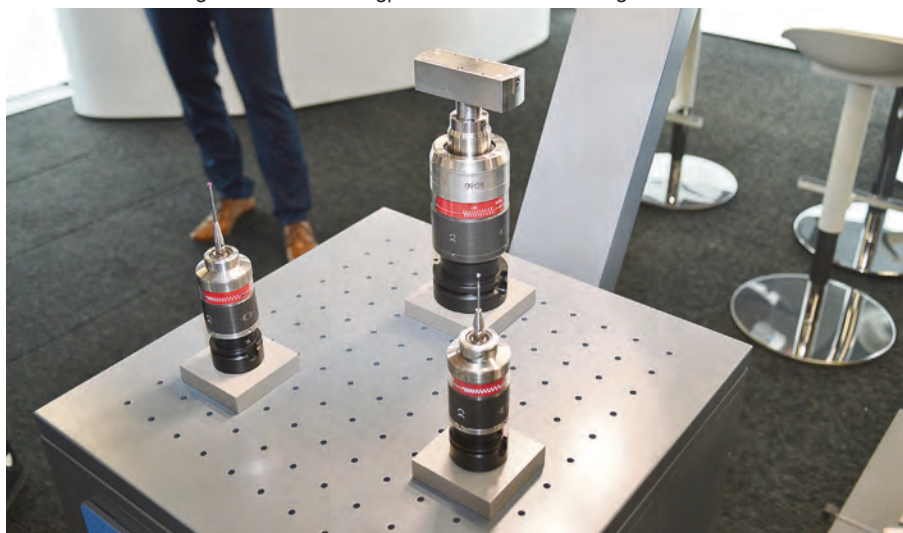
– För produktionen innebär det färre haverier, färre kassationer och en jämnare produktionskvalitet. Produkterna passar i stort sätt alla maskinfabrikat.

FormControl X

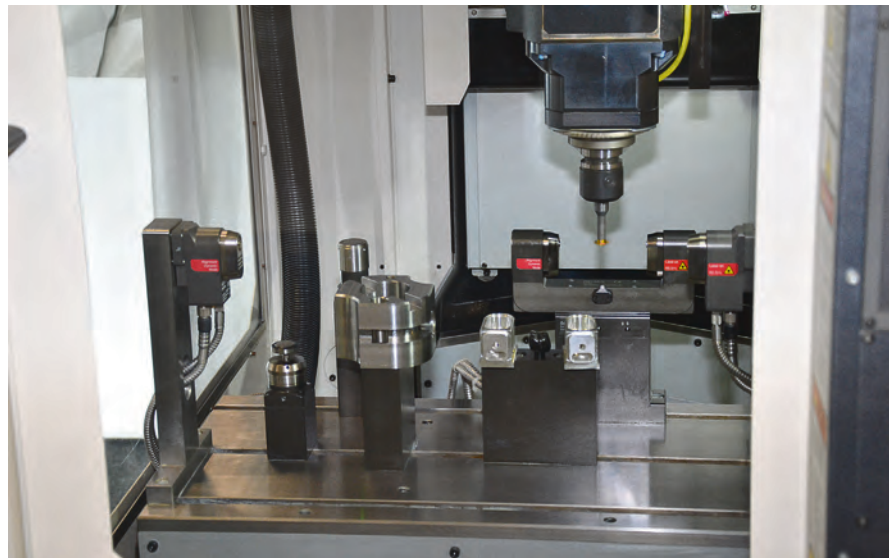
Blum-Novotest utvecklar ständigt sina produkter och Lars Strungat lyfter särskilt fram mjukvaruutvecklingen som nästa stora steg i branschen. I montern demonstrerade Blum-Novotest mjukvaruprogrammet FormControl X som gör det möjligt att styra och övervaka automatiserade tillverkningsprocesser i realtid.

– Med FormControl X, som här i montern är ansluten till en maskin där vi demonstrerar våra mätprodukter, kan industriföretag ta steget till en smartare och mer datadriven produktion där systemet själv analyserar, varnar och anpassar sig. Mjukvaran är lätt att programmera och jobba i, och kan anslutas till flera maskiner samtidigt, säger Lars Strungat som ansvarar för marknaderna i Norden och Baltikum. ■

I montern visades bland annat mät huvudet Blum BG60 som är avsett för CNC-bearbetningsmaskiner och högproduktiv serietillverkning.



Under mässan demonstrerades utvalda produkter live i en bearbetningsmaskin.



OGP Scandinavia och Promet Precision, som nu har gått samman och bildat Metrify Nordic, satsade på en gemensam monter på Elmia Verktygsmaskiner. I fokus stod den nya CT-scannern CoreX från Ready och Vicivisions optiska axelscanner.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

Giulia Nallino, sales & product, vid Ready Metrology var på plats på Elmia Verktygsmaskiner för att tillsammans med Henric Hilmersson, delägare och säljare på Metrify Nordic, demonstrera Readys nya CT-scanner CoreX - som visades för första gången i Sverige under Elmia. CoreX möjliggör snabb och effektiv CT-scanning direkt på verkstadsgolvet.



"Mäter de absolut mest komplexa detaljerna helt beröringsfritt"

I början av augusti blev det officiellt att Promet Precision fusioneras in i OGP Scandinavia, där alla resurser, kompetenser och verksamheter samlas under det nya gemensamma namnet Metrify Nordic AB. Företagen, som har samarbetat en längre tid, hade en gemensam monter på Elmia Verktygsmaskiner där de visade upp nya spännande produkter.

– Den stora nyheten i år är italienska Readys nya CT-scanner CoreX som vi visar upp för första gången i Sverige under Elmia. CoreX möjliggör snabb och effektiv CT-scanning direkt på verkstadsgolvet. På bara 40 till 50 sekunder går det göra en komplett uppmätning, vilket gör den väldigt prisvärd för svenska industriföretag, förklarar Henric Hilmersson, delägare och säljare på Metrify Nordic.

CoreX möjliggör både invändiga och utvändiga mätningar i samma process utan att behöva skära upp eller förstöra komponenten, och kan användas på plast och polymerer, aluminium och magnesium, lättmetaller, titan, gummi, kolfiber, glas, trä, och kompositmaterial. Vid Maskinoperatörens besök demonstrerade Henric

Hilmersson systemets förmåga att utföra en tillförlitlig detektering av defekter som porositet, sprickor och inneslutningar.

– På så sätt får man en komplett bild av detaljens kvalitet innan den lämnar produktionen. När du öppnar luckan och lägger i detaljen är alla inställningar förinställda för just den detaljen. Operatören behöver bara trycka "set" och "start". Maskinen startar och scannar av, det vill säga röntgar objektet. När det är klart finns detaljen som både 2D- och 3D-modell.

CoreX kan användas vid en produktionscell för att kontrollera om en detalj innehåller ihålligheter i en viss storlek, som ligger inom eller utanför ramarna av som är godkänt.

– Som du ser på skärmen har scannern hittat 17 defekter som är större än 0,01 mm³. CoreX kan även utföra dimensionsmätningar som vi har gjort på en aluminiumdetalj.

Optisk axelscanner

I montern visade Metrify Nordic (Promet Precision och OGP Scandinavia) även upp en optisk axelscanner från

Vicivisions Techno-serie. Axelmätmaskinen, som mäter både svarvade och slipade detaljer, är utrustad med telecentrisk kamera som skapar en exakt digital bild av detaljen.

– Techno-serien mäter de absolut mest komplexa detaljerna helt beröringsfritt eller i kombination med probe som tillval, berättar Robert Landin, vd för Metrify Nordic.

– Den mäter extremt snabbt och noggrant. Kameran skapar en bild som sedan användas för att mäta längder, diametrar, vinklar, radier, kantbrytningar, och gängor.

Techno-serien är byggd för att stå i produktionsmiljö, och kan stå fristående eller inbyggd i en cell, där en robot laddar axelmätmaskinen. Modellen som visades upp i montern har ett mätområde på 180 millimeter för diametrar, och 1200 millimeter för längder

– Det är första gången vi visar en maskin av den här storleken. Programmering utförs enkelt i mjukvaran DREAM. Det som är lite unikt med den här serien är att den är utrustad med ett integrerat konfokalt system som gör att du kan mäta splines snabbt och direkt i produktionen. ■

Techno-serien mäter de absolut mest komplexa detaljerna helt beröringsfritt, extremt snabbt och noggrant. Kameran skapar en bild som sedan användas för att mäta längder, diametrar, vinklar, radier, kantbrytningar, och gängor.



Robert Landin, vd för Metrify Nordic, presenterade en optisk axelscanner från Vicivisions Techno-serie som mäter både svarvade och slipade detaljer med en telecentrisk kamera.





Bröderna Kristian och Andreas, som tillsammans med brodern Joakim tog över NYLI Metrology 2020 efter deras far Lennart Thorn, demonstrerade koordinatmätmaskinen Extol 520 från Aberlink som genom ett samarbete med InnovMetric är utrustad med programvaran Polyworks för avancerad 3D-mätning, CAD-jämförelse, och automatiserad kvalitetskontroll.

Familjeföretaget NYLI Metrology, med bröderna Thorn i spetsen, är specialister på mätmaskiner, handmätton och utrustning för teknisk renhet. Vid Elmia Verktygsmaskiner visade företaget bland annat upp mätmaskinen Extol 520 och mjukvaran PolyWorks för 3D-mätning och kvalitetskontroll.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

Specialister på 3D-mätning och kvalitetskontroll

NYLI Metrology erbjuder ett brett utbud av produkter, tjänster, utbildning, och konsultation inom teknisk renhet och mätteknik. Under Elmia Verktygsmaskiner fyllde företaget monter B01:42 med mätmaskiner, verktyg, mätteknik, mjukvaruprogram och lösningar för teknisk renhet.

– Under årets mässa vill vi visa upp den bredd som vi har i företaget, och bjuda in besökare till samtal om hur de kan förbättra sin mätning och optimera sina processer, berättar Kristian Thorn, som är ansvarig för utveckling, service, konstruktion och support, och som tillsammans

med sina bröder Andreas och Joakim Thorn tog över NYLI Metrology 2020 efter deras far Lennart Thorn.

I montern visade NYLI Metrology upp den produktionsanpassade koordinatmätmaskinen Extol 520 från Aberlink som genom ett samarbete med InnovMetric är utrustad med programvaran Polyworks för avancerad 3D-mätning, CAD-jämförelse, och automatiserad kvalitetskontroll.

– En av nyheterna här på mässan är att vi introducerar Polyworks Native vilket innebär att vi nu kan erbjuda två olika nivåer på mjukvaran. Vi har en lite lättare nivå

som många kunder gillar att börja med och en lite mer avancerad nivå som flera kunder går över till i takt med att mätbehovet förändras.

Premiummaskin

Kristian Thorn guidar runt i montern där företaget bland annat visar upp den manuella mätmaskinen Fulcrum från Aberlink och nya Chotest Flash Measuring Machine Series, ett visionsystem som använder snabb högupplöst kamera och bildanalysalgoritmer för att utföra mätningar inom några sekunder.

Forts. sida 34 >>



NYLI Metrology har själva utvecklat det avancerade mikroskopsystemet ParticleView 5 för partikelanalys. I bakgrunden syns mätinstrument från SITA som används för att testa ytor och vätskor i olika miljöer.

NYLI Metrologys programvara High QA hanterar processer för kvalitet och leverantörskvalitetshantering. Med hjälp av avancerad OCR-teknik identifierar den automatiskt dimensioner och applicerar "balloons" som revolutionerar hur företag hanterar 2D-ritningar och 3D PMI-modeller.



Vi lanserar nu SMEC i Sverige,
ett mycket kompetent sortiment.



SMEC SL 2500SY Stabil fleroperations-
svarv med boxgejdrar



SMEC MVF5000
5-axlig bearbetning med
Ø650 mm bord

SMEC



SMEC SL8500 Kraftfull storsvarv med
32" chuck och 5 050 mm svarvlängd



SMEC NS 2100SY Snabb och mångsidig
CNC-svarv med linjärstyrningar



SMEC SLV500 Kraftfull och
stabil vertikalsvarv med boxgejdrar



SMEC Q4200
Snabbt och produktivt
tapping center

Vi hjälper dig med effektivare lösningar,
prata med oss om hur SMEC kan leverera mervärde för dig!

>>

annat visar upp den manuella mätmaskinen Fulcrum från Aberlink och nya Chotest Flash Measuring Machine Series, ett visionsystem som använder snabb högupplöst kamera och bildanalysalgoritmer för att utföra mätningar inom några sekunder.

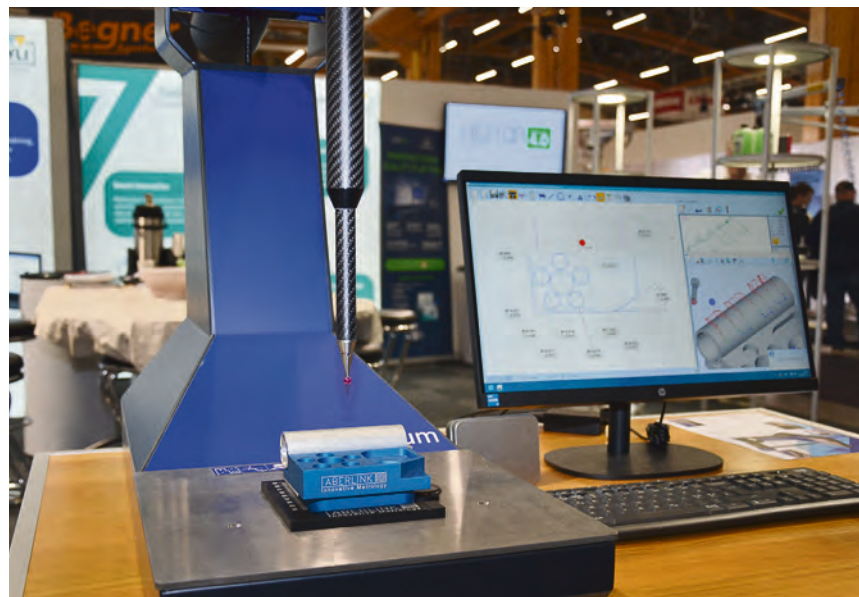
– Kina är kanske inte känt för sitt premiumsegment, men detta är en extremt noggrann och robust premiummaskin som har väckt stort intresse under mässan. Vi har många intressenter som vill prova maskinen på plats i sin produktion.

För de kunder som önskar portabel mätning visade NYLI Metrology upp mätarmen Kreon Onyx som används för 3D-mätning och laserscanning av komponenter och verktyg. Som specialister på teknisk renhet visade familjeföretaget även upp mätinstrument från SITA som används för att testa ytor och vätskor i olika miljöer.

– Med hjälp av SITAs instrument går det verifiera att en detalj har blivit renare efter tvättning och att skärvätskor och oljor har tagits bort innan du mäter detaljen. Vi har själva utvecklat det avancerade mikroskopsystemet ParticleView 5 för partikelanalys som vi också visar upp här på mässan.

I montern fanns även en stor skärm där NYLI Metrology presenterade programvaran High QA som hanterar processer för kvalitet och leverantörskvalitetshantering.

– Med hjälp av avancerad OCR-teknik identifierar den automatiskt dimensioner och applicerar "balloons" som revolutionerar hur företag hanterar 2D-ritningar och 3D PMI-modeller. Många stora företag håller just nu på att testa High QA, säger Kristian Thorn. ■



I montern presenterades den manuella mätmaskinen Fulcrum från Aberlink



Nya Chotest Flash Measuring Machine Series är ett visionsystem som använder snabb högupplöst kamera och bildanalysalgoritmer för att utföra mätningar inom några sekunder.



Kristian Thorn, som är ansvarig för utveckling, service, konstruktion och support vid NYLI Metrology visar upp mätarmen Kreon Onyx som används för 3D-mätning och laserscanning av komponenter och verktyg.

Höghastighetsmätning på verkstadsgolvet. I samband med Elmia Verktygsmaskiner visade teknikföretaget Renishaw upp det nya Equator-X mätsystemet med dubbla mätmetoder, som erbjuder ultrasnabb inspektion på verkstadsgolvet.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

I montern visade Renishaw upp delar av sitt omfattande utbud. REVO 5-axliga multisensormät-system erbjuder högprestandaskanning med hög precision, kontaktfri inspektion och analys av ytkvaliteten på en enda CMM.



Equator-X med både absolut och komparativ funktionalitet

Vid Elmia Produktionsmässor 2026 hade det globala teknikföretaget Renishaw två montrar i mässlokalerna, en monter på Elmia 3D med det senaste inom additiv tillverkning och en monter vid en av in- och utgångarna på Elmia Verktygsmaskiner.

– Många besökare som går förbi vår monter blir nyfikna och stannar till. Vi visar som vanligt upp delar av vårt stora sortiment, bland annat avancerade laser-verktygsinställare för CNC-maskiner, verktygsmaskin-prober, och kalibreringsutrustning för robot. Den stora nyheten för oss på den nordiska marknaden är det nya Equator-X mätsystemet som vi visar upp på mässan, berättar Hans Etzner, försäljningschef för Renishaws nordiska organisation.

2011 lanserade Renishaw mätsystemet Equator för verkstadsmätning, som efterliknar flexibiliteten hos traditionella koordinatmätmaskiner (CMM) samtidigt som den hanterar stora temperatursvängningar på fabriks-

golv. Nu har Renishaw vidareutvecklat systemet och lanserat den nya dubbelverkande mätaren Renishaw Equator-X som erbjuder både absolut och komparativ funktionalitet.

– I absolut inspektionsläge fungerar Equator-X-mätaren som en höghastighets-CMM, och erbjuder helt spårbara inspektionsresultat. I jämförelseläge levererar den ultrasnabba, ytterst repeterbara inspektioner med skanningshastigheter upp till 500 mm/s och $\pm 2 \mu\text{m}$ repeterbarhet.

– Med sin kapacitet, snabbhet och attraktiva prisläge har det varit stort intresse för Equator-X-mätaren, främst bland automatiserande industrier. Equator-X tar inte mycket plats och är lätt att få in i en robotcell. Vi har redan sålt ett par exemplar i Sverige.

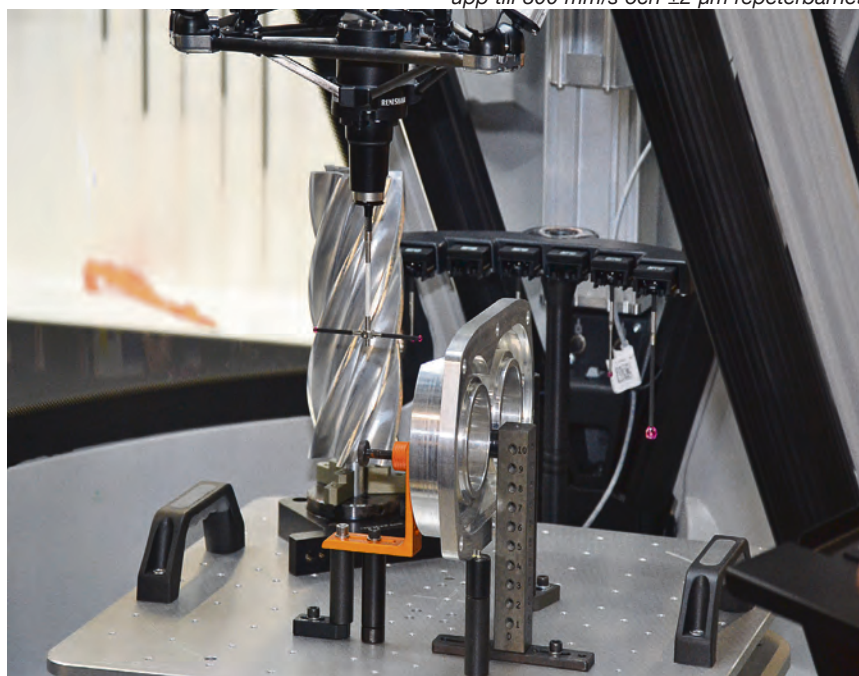
5-axliga CMM-mätsystem

I montern visade Renishaw även upp Renishaw REVO, ett avancerat och dynamiskt mät huvud- och probsystem. REVO är konstruerat för att maximera koordinatmätmaskinens mätflöde och samtidigt bibehålla systemets höga noggrannhet.

– REVO 5-axliga CMM-mätsystem erbjuder enastående flexibilitet med sitt omfattande utbud av prober. Systemet erbjuder automatisk växling mellan kontaktskanning, kontaktutlöst, avsynings och ytfinish-mätning, och gör det möjligt att snabbt samla in stora mängder data, säger Hans Etzner. ■

I absolut inspektionsläge fungerar Equator-X-mätaren som en höghastighets-CMM, och erbjuder helt spårbara inspektionsresultat. I jämförelseläge levererar den ultrasnabba, ytterst repeterbara inspektioner med skanningshastigheter upp till 500 mm/s och $\pm 2 \mu\text{m}$ repeterbarhet.

Hans Etzner, försäljningschef för Renishaws nordiska organisation, demonstrerade mätsystemet Equator för verkstadsmätning, som efterliknar flexibiliteten hos traditionella koordinatmätmaskiner (CMM) samtidigt som den hanterar stora temperatursvängningar på fabriks-





Efter fyra intensiva dagar på Elmia Verktygsmaskiner 2026 lämnar Sandvik Coromant mässan med en stark framtidstro. Årets mässa samlade fler utställare än någonsin och satte fokus på frågor som digitalisering, automatisering, hållbarhet och industrins långsiktiga konkurrenskraft.

Sandvik Coromants återkomst till Elmia efter flera års frånvaro präglades av många värdefulla dialoger om produktion, kompetens och framtidens industri.

”Det var väldigt positivt att vara tillbaka på Elmia efter så många år, och vi upplevde att både kunder och branschkollegor kände samma sak. Svensk industri står på en stark grund och är redo att ta nästa steg inom områden som digitalisering och automatisering för att stärka konkurrenskraften. Samtidigt är kompetensförsörjning fortfarande en av de stora utmaningarna. Under mässan hade vi många värdefulla dialoger längs hela värdekedjan och vi ser fram emot att fortsätta stötta svensk industri framåt”, säger Erik Jansson, Cluster Manager Nordic på Sandvik Coromant.

Under mässan presenterade Sandvik Coromant konceptet Manufacturing Wellness och visade hur företaget kan stärka sin konkurrenskraft genom ett helhetsperspektiv på produktion, hållbarhet och teknikutveckling.



Sandvik Coromant summerar Elmia Verktygsmaskiner 2026: Starkt framtidsfokus och värdefulla kunddialoger



Intresset för företagets breda erbjudande – från bearbetningsstrategier och digitala lösningar till processoptimering och hållbarhetsinitiativ – bekräftade att industrin i allt högre grad efterfrågar stöd längs hela värdekedjan.

Mer information:

www.sandvik.coromant.com



**SUGEN PÅ EN NY
UTMANING?**

Blum-Novotest AB söker, med tillträde så snart som möjligt, en:

TEKNISKT SÄLJARE

Dina arbetsuppgifter:

- Aktivt skapa och underhålla långsiktiga kundrelationer genom att besöka våra kunder i hela Norden.
- Ge kunder teknisk support och rekommendationer kring produkter, mätteknik och automation.
- Identifiera nya affärsmöjligheter, förhandla och driva försäljningsprocessen från offert till avslut.
- Resa i tjänsten med cirka 100 resdagar per år, inklusive övernattningar.



INTRESSERAD?

I så fall ber vi dig kontakta:
Lars Strungat
l.strungat@blum-novotest.com
Telefon 0500-410801

BLUM
NOVOTEST

Automationssystemet ARM är utrustad med 24 brickor med maximal kapacitet på 1000 kg.



Magnus Chronholm, vd på Lichron, visar upp automationssystemet ARM från italienska tillverkaren Top Automazioni som många mässbesökare var nyfikna på.



Stort intresse för 5-axliga Hartford 5A-95Q

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

Maskinsäljaren Lichron, med en av mässans största svarvar i sin monter, visade upp nyheter från taiwanesiska Hartford - bland annat den 5-axliga Hartford 5A-95Q - och ett nytt automationssystem från italienska Top Automazioni.

Skövdebaserade företaget Lichron säljer nya och begagnade CNC-maskiner, robotar, samt skärande och hållande verktyg till svensk industri, och erbjuder service, underhåll och eftermarknadstjänster. Under Elmia Verktygsmaskiner demonstrerade företaget flera olika maskinlösningar, där framförallt den 5-axliga flerooperationsmaskinen Hartford 5A-95Q stod i centrum.

– Många mässbesökare har varit här och tittat på Hartford 5A-95Q som är byggd för hög precision, simultan bearbetning och komplexa detaljer. Den har ett rundbord på 800 millimeter, ett rörelseområde på 950 x 850 x 650 millimeter, och klarar arbetsstycken upp till 850 kg, berättar Magnus Chronholm, vd på Lichron.

– Vi har även tagit hit en ny 3-axlig flerooperationsmaskin från Hartford som är Taiwans största tillverkare av flerooperationsmaskiner.

I den stora montern visade Lichron även upp den CNC-styrda svarven Hyundai WIA L5100LY, som enligt Elmas personal var en av mässans största svarvar. Den imponerande svarven, som är byggd för precisionssvarvning av stora och tunga detaljer, har en maximal svarvlängd på 2070 millimeter, en svarvdiameter på 610 millimeter, och en chuckstorlek på 21 tum.

– I standardutförande har den ett varvtal på 1500 rpm och 12 verktygsplatser. Vi är inte bara starka på maskiner utan har även ett stort utbud av robotlösningar. Till den här mässan har vi tagit med automationssystemet ARM från italienska tillverkaren Top Automazioni som har dragit till sig stort intresse.

Hög kapacitet

Monterad nästan mitt i montern drog den gula fristående robotcellen blickarna till sig. Det automatiserade lagerplockningssystemet är utrustad med 24 brickor med maximal kapacitet på 1000 kg.

– Brickorna på 600 x 400 millimeter är placerade i en vagn som förs in i cellen. Robotarmen från FANUC, som kan hantera detaljer upp till 25 kg, hämtar detaljerna och när alla brickor är tomma kan operatören enkelt ladda en ny vagn med detaljer.

– ARM kan anslutas till de flesta flerooperationsmaskiner, svarvar och slipmaskiner. I systemet finns funktioner för produktionsstatistik, fjärrsopport och uppkoppling mot smartare produktionsflöden, säger Magnus Chronholm.



Magnus Chronholm, vd på Lichron berättar att 5-axliga flerooperationsmaskinen Hartford 5A-95Q är byggd för hög precision, simultan bearbetning och komplexa detaljer.



5-axliga flerooperationsmaskinen Hartford 5A-95Q har ett rundbord på 800 millimeter, ett rörelseområde på 950 x 850 x 650 millimeter, och klarar arbetsstycken upp till 850 kg.



CNC-styrda svarven Hyundai WIA L5100LY var en av mässans största svarvar med svarvlängd på 2070 millimeter, en svarvdiameter på 610 millimeter, och en chuckstorlek på 21 tum.

Bygg på din styrka

System med additiv tillverkning för högprecisa formgjutna verktygskomponenter

Förbli konkurrenskraftig med hjälp av Renishaws additiva tillverkningsteknik med metall för att tillverka komplexa verktyg för tillämpningar med formgjutning och former.

- Förbättra ledtiden och cykeltiden för din verktygstillverkning
- Utför snabb tillverkning av prototyper och håll dig uppdaterad med snabbt växlande verktygsdesign
- Skapa komplexa geometrier, invändiga konstruktioner och hålrum för formsprutning
- Designa effektiva anpassade kylkanaler för snabbare och jämnare kylning



TEMPUS teknologin

Upptäck TEMPUS teknologin för RenAM 500 serien, bygg dubbelt så fort, utan att kompromissa med detaljkvalitén.

www.renishaw/am

Renishaw AB, Biskop Henriks väg 2, SE-176 76 Järfälla, Sverige
© 2024 Renishaw plc. All rights reserved.

+46 8 584 908 80

sweden@renishaw.com



Cascade

ScanBox

Automatiserad kvalitetskontroll –
Close-to-Line eller **Inline**.

Kvalitetssäkring i takt med er
produktion.



Cascade Control AB | 031 - 84 08 70 | www.cascade.se



Martin Cheung, Technical Solution Engineer vid KmK Instrument, demonstrerade intelligent automatisk avsyning med Bild-AI, och hur marknadsledande hårdvara kan kombineras med intelligent mjukvara för att skapa kompletta systemlösningar.

Från manuell avsyning till smart automation

KmK Instrument kom till Jönköping med sina främsta produkter för mättrum och verkstadsgolv. Under mässan demonstrerades bland annat sensorer från IDS, Precitec och Heliotis, Vision AI från DENKweit, olika handmätdon och en axelmätmaskin från Sylvac.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

Ända sedan starten 1994 har KmK Instrument levererat utrustning och lösningar inom mätteknik, materialprovning och oförstörande provning av högsta kvalitet till Sveriges industriföretag.

– Vi strävar ständigt med att höja kvaliteten och utvecklingen i svensk industri, och på olika sätt bidra till att stärka våra kunders konkurrensfördelar, förklarar Per-Håkan Kalbhenn, vice vd vid KmK Instrument.

Under Elmia Verktygsmaskiner medverkade företaget i Elmias temavandring "Omställbar industri" där de under depåstoppet demonstrerade intelligent automatisk avsyning med Bild-AI. KmK Instrument visade hur marknadsledande hårdvara kan kombineras med intelligent mjukvara för att skapa kompletta systemlösningar.

Forts. sida 42 >>

KmK Instruments monter var välbesökt under mässan och många ville samtala med vice vd Per-Håkan Kalbhenn, bland annat Jonas Åberg, Manufacturing Technology Specialist i Metrology vid Volvo Powertrain.



Extol



Besök oss på Elmia - 10-12:e Nov - B06:95

Mätmaskin

anpassad för att placeras
där du behöver den!

- temperaturkontrollerad
- enkel att flytta
- kräver uttag 230V
för driftsättning!
- finns i 2 olika versioner
370 och 520



Specifikation

	<u>EXTOL 370</u>	<u>EXTOL 520</u>		
Mätområde	XY 300mm Dia. 370mm Z 270mm	XY 400mm Dia. 520mm Z 300mm	Bord	Solid Granit
			Lastkapacitet	200kg
			Noggrannhet	(2.6 + 0.4L/100) µm
			Arbetstemperatur	5 - 45°C
			Skala upplösning	0.1 µm
Dimension	X 730mm Y 715mm Z 2000mm	X 990mm Y 950mm Z 2000mm	Max. Vektor Accel.	750 mm/sec ²
			Max. Vektor Hastighet	500 mm/sek

NYLI Metrology AB • Brunnemyrsvägen 5 • 451 55 Uddevalla • Sweden

Tel: +46 (0)522 - 646 646 • E-mail: order@nyli.se • www.nyli.se

>>

– Vi presenterar våra högpresterande kameror och sensorer, där vi arbetar med teknik från ledande aktörer som IDS Imaging, Precitec och Heliotis, och AI-driven analys. Genom att integrera AI-teknik i visionsystem går det bearbeta och analysera data på en helt ny nivå.

– AI-systemet kan användas för att förenkla och förbättra avsyningsprocesser av defekter som exempelvis sprickor och porer. Ett automatiserat system kan i större utsträckning ersätta våra mänskliga tillkortakommanden.

– Den rena Bild-AI:n från vår partner DENKweit drivs av hög-intelligenta algoritmer och skapar enkel användarfunktionalitet och används redan både i avancerade och enklare applikationer i Sverige.

Höga frekvenser och snabba mätresultat

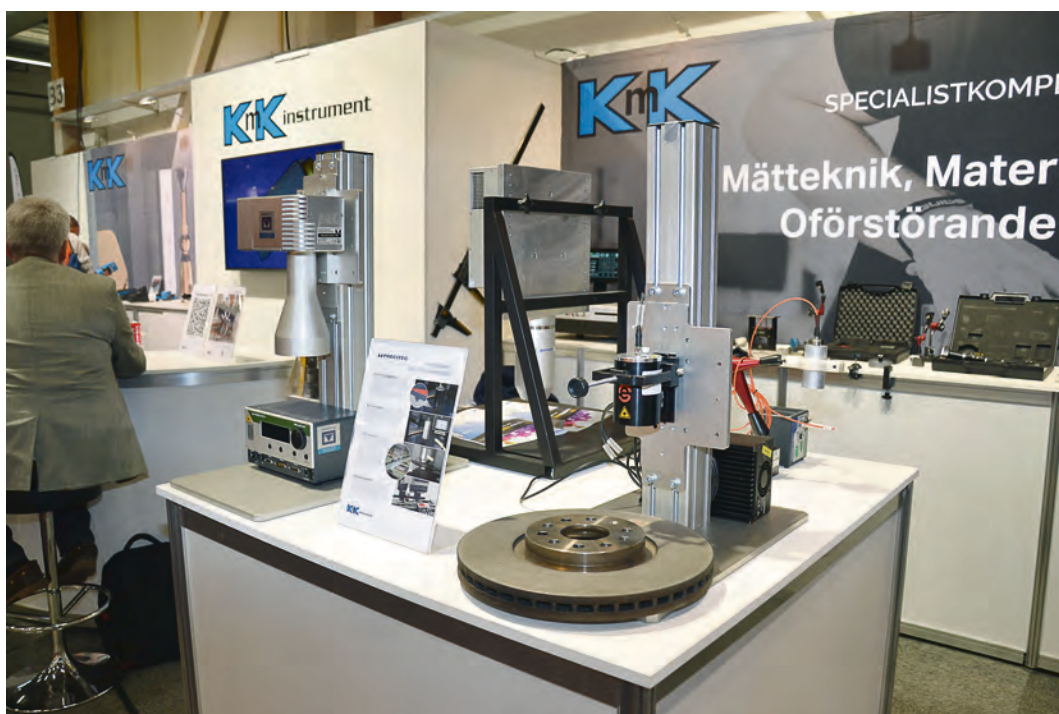
I montern presenterades nästa generations sensorer för industriell kvalitetssäkring och processkontroll från varumärket Precitec. KmK Instrument visade bland annat upp CLS-linjesensorer för noggrann och tillförlitliga in-line inspektioner som med styrning kan utvärdera topografi och standardiserade ytjämnhetsparameter. Ur produktsortimentet visades också punktsensorer för noggrann distansmätning. Samtliga sensorer genererar idag höga frekvenser och snabba mätresultat, och kan med fördel integreras i olika processer.

– Kraven på precision ökar ständigt och dessa sensorer kan användas som högpresterande "ögon" för olika typer av kontroll- och mätbehov. En av de produkter som utmärker sig mest är Enovasense punktsensor som är en robust lösning för oförstörande mätning av beläggningstjocklek direkt i produktionslinjen, berättar Martin Cheung, Technical Solution Engineer vid KmK Instrument.

KmK Instrument representerar även IDS som levererar ett stort sortiment av olika industrikameror samt Heliotis med noggranna kromatiska interferometrar i sortimentet för olika applikationer.

– I montern visar vi även upp handmätdon från bland annat Sylvac, Schwenk, och Unimeter, Sylvac Scan axelmätmaskin, och portabla ytjämnhetsmätare från Accretech. ■

Genom att integrera AI-teknik i visionsystem går det bearbeta och analysera data på en helt ny nivå. AI-systemet kan användas för att förenkla och förbättra avsyningsprocesser av defekter som exempelvis sprickor och porer.



KmK Instruments visade upp nästa generations sensorer för industriell kvalitetssäkring och processkontroll från varumärket Precitec. Här fanns bland annat CLS-linjesensorer för noggrann och tillförlitliga in-line inspektioner, och punktsensorer för noggrann distansmätning.



I montern stod den vertikala optiska axelmätmaskinen Sylvac Scan S25 för statisk och dynamisk mätning av olika element på små cylindriska delar. Maskinen, som har en robust konstruktion, är bland annat utrustad med ny manöverpanel för enkel användning, bi-telecentriskt optiskt system, högupplöst CMOS-kamera, och precisionsskjutbart huvud med integrerad och skyddad daglig standard.

Nu blir vi nordens mest kompleta företag inom avancerad mätteknik.

Nu samlar vi våra resurser, kompetenser och verksamheter under ett gemensamt varumärke och skapar ännu bättre förutsättningar för ett långsiktigt samarbete med fortsatt hög kvalitet i våra produkter och tjänster. Teknik, kunskap och service – från mätlabbet till produktionen. Promet Precision och OGP Scandinavia blir Metrify Nordic AB. Välkommen!



Smart mätteknik för modern industri.

www.metrifynordic.se

Metrify Nordic samlar mätteknik för hela produktionen

Promet Precision och OGP Scandinavia har blivit **Metrify Nordic AB**. Genom att samla bolagens erfarenhet och produktutbud i en gemensam organisation vill företaget erbjuda mätlösningar för hela tillverkningsprocessen – från manuella mätton på verkstadsgolvet till avancerade och automatiserade mätsystem.

Promet Precision och OGP Scandinavia har under många år verkat inom olika, men närliggande, delar av industriell mätteknik. Företagen har samarbetat nära och deras erbjudanden har i stor utsträckning kompletterat varandra.

Nu har Promet Precision AB fusionerats in i OGP Scandinavia AB och verksamheten fortsätter under det nya namnet **Metrify Nordic AB**.

– Det här är en naturlig utveckling för oss. Genom att samla verksamheterna under ett namn blir vårt erbjudande både tydligare och mer heltäckande. Kunderna får en gemensam kontakt för betydligt fler typer av mätbehov, säger Robert Landin.

Från handmätton till avancerade mätsystem

Promet Precision har byggt upp sin verksamhet kring bland annat handmätton, mätspetsar samt utrustning för yt- och formmätning. I erbjudandet har även service och kalibrering haft en viktig roll.

OGP Scandinavia har samtidigt varit inriktat på mer avancerade mätlösningar, såsom optisk mätning, multisensorteknik, scanning, industriell CT och automatiserade mätsystem.

Genom **Metrify Nordic** samlas nu dessa områden i en och samma organisation.

– Vi kan möta kunden oavsett om behovet gäller en enkel kontroll ute i produktionen eller ett avancerat system för automatiserad kvalitetskontroll. Det ger oss möjlighet att se till hela mätprocessen och rekommendera den lösning som faktiskt passar bäst, säger Henrik Dahlgren.

Ambitionen är att kunna hjälpa kunderna från den första analysen av mätbehovet till en färdig och fungerande lösning. Det kan omfatta val av utrustning, applikationsutveckling och installation, men också utbildning, support, service och återkommande kalibrering.

– Bra mätteknik handlar om mer än själva utrustningen.

Lösningen måste fungera med kundens detaljer, toleranser, produktionsmiljö och arbetssätt. Därför är den samlade kompetensen runt produkterna minst lika viktig som bredden i produktprogrammet, säger Henrik Dahlgren.

Närmare koppling mellan mätning och produktion

Utvecklingen inom tillverkningsindustrin går mot snabba återkoppling, högre grad av automatisering och ökade krav på dokumentation och spårbarhet. Mätningen flyttas samtidigt allt närmare tillverkningsprocessen.

Det ställer krav på lösningar som är tillräckligt robusta för produktionsmiljön, men som samtidigt kan leverera den noggrannhet och repeterbarhet som kvalitetsarbetet kräver.

– Företagen vill upptäcka avvikelser tidigare och minska tiden mellan tillverkning, kontroll och korrigering. Där ser vi stora möjligheter att kombinera våra olika erfarenheter och hjälpa kunderna att skapa effektivare mätflöden, säger Robert Landin.

Metrify Nordics erbjudande spänner därför från traditionella mätton för löpande kontroll till system där flera mättekniker kombineras. Det kan även handla om automatiserade lösningar som integreras i eller i direkt anslutning till produktionen.

Nytt namn – samma organisation

För befintliga kunder och leverantörer innebär förändringen få praktiska skillnader. Medarbetare och kontaktpersoner finns kvar, liksom företagets verksamhet på Mått Johanssons väg 9 i Eskilstuna.

Det nya namnet ska framför allt göra det enklare att förstå företagets samlade kompetens och erbjudande.

– Vi tar med oss det bästa från båda verksamheterna. Kunderna möter samma människor och samma erfarenhet som tidigare, men nu genom en gemensam organisation med större bredd. Målet är att man ska kunna komma till **Metrify Nordic** med en mätteknisk frågeställning och få hjälp att hitta rätt väg framåt, säger Henric Hilmersson.

Nästa steg blir att etablera **Metrify Nordic** som namn på den svenska och nordiska marknaden och samtidigt vidareutveckla de långvariga relationer som byggts upp inom Promet Precision och OGP Scandinavia.

– Namnet är nytt, men kompetensen, människorna och relationerna består. Genom **Metrify Nordic** får vi bättre förutsättningar att utveckla både vårt erbjudande och vårt stöd till kunderna, avslutar Henric Hilmersson.





Sylvacs maskiner för **optisk**
mätning av cylindriska detaljer



Besök oss på
ELMIA
Subcontractor i
monter B08:33

Vi levererar bara riktigt bra mätteknik.
Sylvac Scan till exempel.

Med dig och din verksamhet i fokus hittar vi moderna kvalitets- och kostnadseffektiva lösningar från leverantörer i världsklass. Hör av dig till oss på **021 150 160** eller besök **kmk-instrument.se** för att se vad vi kan erbjuda dig.



ZEISS VersaXRM 5 Insight™, det senaste tillskottet i ZEISS röntgenmikroskop portfölj

Det nya hybridröntgenmikroskopet ZEISS VersaXRM 5 Insight hjälper industrins ingenjörer att undersöka prover snabbare. Multiskalig avbildning, guidade arbetsflöden och automatiserad AI-baserad rekonstruktion stödjer effektiv, icke-destruktiv 3D-avbildning samtidigt som kompromisserna mellan produktivitet, upplösning och användbarhet minskas.

Multiskalig avbildning i ett enda arbetsflöde VersaXRM 5 Insight kombinerar flexibiliteten, genomströmningen och effektiviteten hos microCT med detaljrikedom från laboratoriebaserad röntgenmikroskopi i ett enda hybridssystem. Detta gör det möjligt för användare att smidigt gå från avbildning av storskaliga strukturer till att rikta in sig på fina interna detaljer, allt inom ett strömlinjeformat och obrutet arbetsflöde.

Resolution at a Distance™ (RaaD™) möjliggör högupplöst avbildning av små detaljer och interna defekter inom större prover. Användare kan lägga mindre tid på att modifiera prover och mer tid på att analysera dem, samtidigt som provets integritet bevaras.

ZEN navx® erbjuder intelligent vägledning och provmedveten navigering för att snabba upp installationen, förbättra konsistensen och förenkla arbetsflödesbeslut, vilket ger högre produktivitet.

FAST-läget ger snabb bildåterkoppling för navigation, 3D-inspektion och riktad analys. Det hjälper till att påskynda

beslutsfattande, förbättrar screeninggenomströmningen, stödjer in situ-experiment och minskar tiden till resultat.

Designad för industriell inspektion. Stödjer högupplöst kvalitetsinspektion, rotorsaksanalys och avkastningsförbättring genom djupare 3D-insikter.

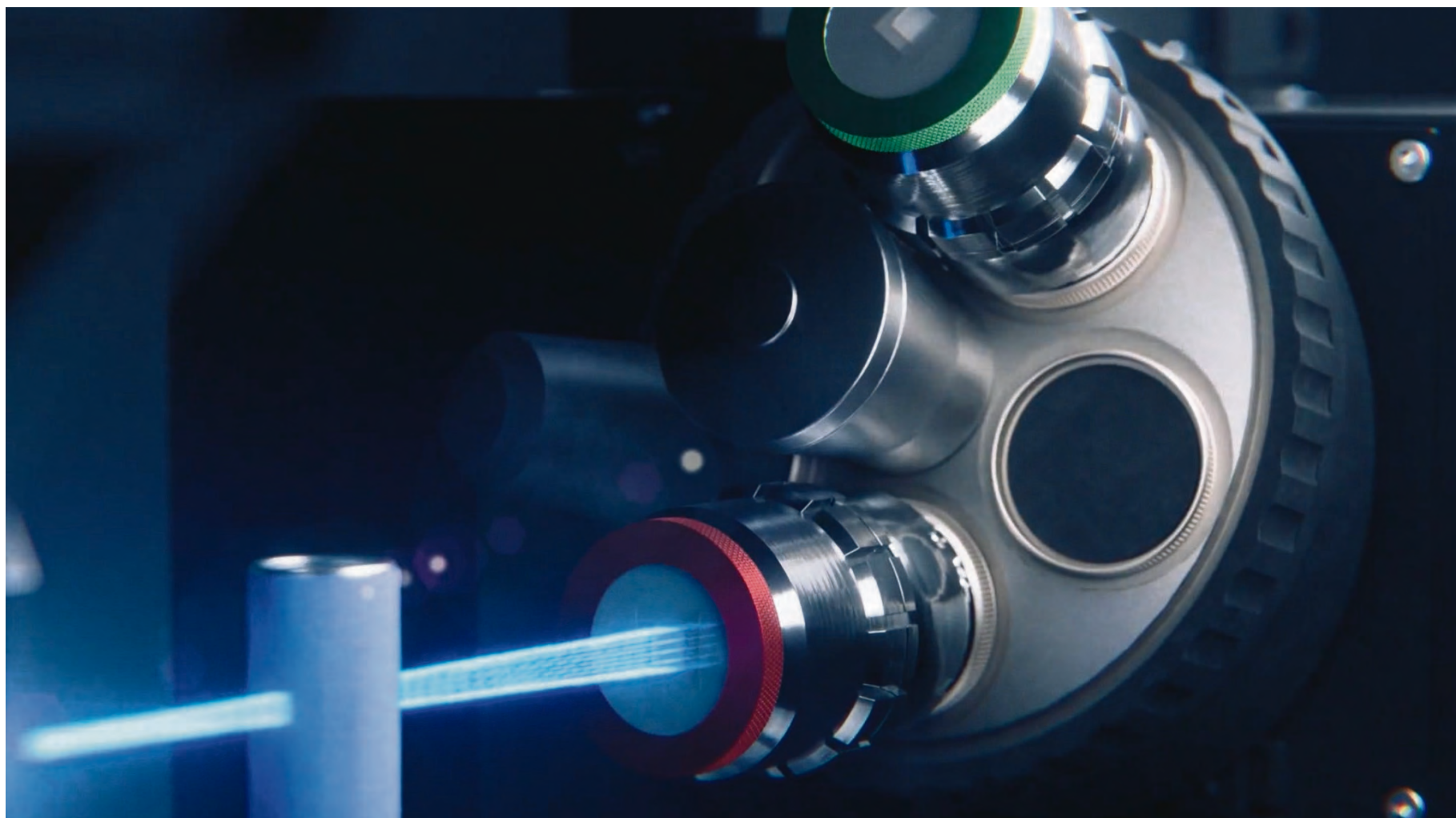
Detaljerad, flerskalig 3D-avbildning för ett brett spektrum av prototyper. Flexibiliteten i microCT, detaljrikedom i röntgenmikroskopi och värdet av guidade arbetsflöden i en enda plattform.

Börja med en fullständig 3D-översikt av exempel, identifiera intressanta områden och övergå sömlöst till riktad högupplöst XRM-avbildning. VersaXRM 5 Insight samlar microCT och röntgenmikroskopi i ett sammanlänkat arbetsflöde, vilket hjälper kunden att gå från bred kontext till exakt detalj samtidigt som provets integritet bevaras och insikten accelereras.

RaaD möjliggör högupplöst avbildning av små detaljer och interna defekter inom större prover. Användare kan lägga mindre tid på att modifiera prover och mer tid på att analysera dem, samtidigt som de hjälper till att bevara provets integritet.

Mer information:

www.zeiss.com/microscopy



En borrar kropp – flera användningsområden

Seco® X-Tip-borrar förenklar borrarboringen. De har en enda modulär borrar kropp och flera utbytbara hårdmetallspetsar för att borra i allt från stål och rostfritt stål till gjutjärn, vilket minskar verktygslagret, ökar produktiviteten och ger konsekventa resultat med hög kvalitet.

Upprepningsbarhet i blandade produktionsmiljöer

Seco X-Tip-borrar är utformade för blandade produktionsmiljöer och kan enkelt anpassas efter olika material och borrhjup. Samma borrar kropp kan användas för 3xD-, 5xD- och 8xD-användningsområden, vilket gör det möjligt för tillverkare att effektivisera sina arbetsflöden, minska risken för fel och minska konfigurationstiden utan att kompromissa med prestanda.

Det patenterade gränssnittet gör att det går snabbt att byta borrar. En dubbelsidig nyckel medföljer varje borrar kropp för snabbt och säkert byte av borrar och axiallåset ger noggrannhet och upprepningsbarhet även efter flera byten.

Flera olika geometrier för förutsägbarhet vid bearbetning av krävande material

Användningsområdesspecifika geometrier ger förut-

sägbara prestanda även vid bearbetning av krävande material. ISO P- och M-spetsarna ger tillförlitlig borrarboring i stål och rostfritt stål, ISO K-geometrin möjliggör stabil skärning av slitande gjutjärn och Flat Bottom-geometrin ger hål med plan botten i ett enda steg, vilket eliminerar behovet av ytterligare bearbetningssteg. Alla geometrier är kompatibla med samma X-Tip-borrar kropp.

”Med Seco X-Tip-borrar får tillverkare tillgång till ett smartare sätt att hantera komplexitet”, säger Ricky Payling, Global Product Manager för Solid Round Tools, Drilling på Seco. ”En borrar kropp, flera användningsområden, mindre spill och konsekventa resultat. De är utformade för att ge flexibilitet i dagens produktionsmiljö.”

Hög matningshastighet, optimerad spånbortförel och självcentrerande geometri innebär kortare cykeltider, utmärkt hållkvalitet och låga kostnader per hål. Den återanvändningsbara borrar kroppen och de utbytbara och återvinningsbara hårdmetallspetsarna bidrar också till mer hållbar tillverkning.



Mer information:
www.secotools.com.



68 sidor kampanjpriser
och nyheter

MÄTDONSKAMPANJ

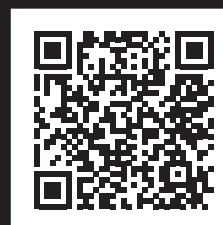
Behöver ni uppdatera företagets mät don, passa på nu!
Kampanjpriser hos våra auktoriserade återförsäljare.

Gäller t o m 31 december 2026

Mitutoyo

PRECISION
IS IN OUR DNA

Läs mer



Mitutoyo Scandinavia AB
08-594 109 50 • www.mitutoyo.se

Öppet hus hos NYLI med intressanta nyheter för den förbättringsbenägne mätteknikern

Det är uppenbart för oss på tidningens redaktion att betydelsen av innovationskraft ökar i tillverkningsindustrins produktionsmiljöer. Bättre effektivitet, färre defekter, mindre avfall och säkrare produkter och processer i en sömlös och intelligent kvalitetssäkring, grundat i en flexibel mjukvara är oundgänglig för en hållbar, toppmodern produktion. Trenden går mot alltmer automatiserad och allt oftare individuell produktmätning under tillverkningsprocessen. Det blev ett bra tillfälle för besökaren av eventet att få en inblick i några av de intressanta presentationerna av den senaste utvecklingen för industriell kvalitetssäkring och kvalitetskontroll som NYLI ville lyfta fram vid detta tillfälle.

Vi börjar med en presentation av NYLI Metrologys programvara High QA som hanterar processer för kvalitet och leverantörskvalitetshantering.

– Med hjälp av avancerad OCR-teknik identifierar den helt automatiskt dimensioner och applicerar "balloons" som enligt mig, revolutionerar hur företag hanterar 2D-ritningar och 3D PMI-modeller. Denna innovativa funktion sparar tid, minskar manuella fel och hjälper till att säkerställa att kundens inspektionsprocess överensstämmer med branschstandarder som AS9100 och APQP. Flera stora företag håller just nu på att testa High QA, säger Andreas Thorn.

Mer om High QA:s verktyg för automatisk "Ballooning". Här kan teknikern automatiskt extrahera hela ritningar eller specifika sidor. Exkludera dimensioner som referensmått, grundläggande mått eller allmänna toleransmått.

Identifiera och extrahera ytbehandlings, flaggnoteringar och mer med hjälp av smarta OCR-inställningar.

Anpassa enkelt ballongnumreringsmönster och vyer för bättre struktur.

Nästa intressanta föredrag handlade om programvaran Polyworks Native för avancerad 3D-mätning, CAD-jämförelse, och automatiserad kvalitetskontroll. Vidare fick besökarna information om PolyWorks | Inspector™ som är en universell 3D-dimensionell analys- och kva-

litetskontrollprogramvara för att kontrollera verktygs- eller deldimensioner, diagnostisera och förebygga tillverknings- och monteringsproblem, styra monteringsbyggandet genom realtidsmätningar och övervaka kvaliteten på monterade produkter med hjälp av portabla mätinstrument och mätmaskiner.

Här uppmärksammades en fullständig verk-



Jonas Åberg mätspecialist hos Volvo Trucks i Skövde träffade Andreas Thorn på eventet och man hade mycket att diskutera. Vi fick också positiv respons från herrarna angående papperstidningens förträfflighet.



tygslåda för dimensionsanalys och kvalitetskontroll då det i hjärtat av PolyWorks | Inspector finns en kraftfull inspektionsmotor med parametrisk datahantering, matematiska algoritmer certifierade av PTB och omfattande visuella och ljudmässiga återkopplingsmöjligheter. Det gör det möjligt för användare att extrahera meningsfull information från sina uppmätta 3D-data, automatisera inspektionsprocessen när mer än en del mäts och strukturera presentationen av mätresultat för att underlätta digitalt samarbete i hela företaget.

Mätteknisk kompetens med precision och kvalitet.

Familjeföretaget NYLI Metrology i Uddevalla med de tre bröderna Thorn i spetsen är specialister på mätmaskiner, handmätton och utrustning för teknisk renhet.

Man ser sig själva som en strategisk partner som har det stora företags produktutbud, men med det lilla företags flexibilitet och kompetens. Vi tillhandahåller ackrediterade kalibreringstjänster för handmätton, instrument inom flertalet storheter via samarbetspartners.

På Nyli strävar man hela tiden efter att bli bättre på sitt arbete. Detta gäller både levererad kvalitet, påverkan på miljön och säkringen av en trygg arbetsmiljö för företagets anställda. Som ett led i detta arbetar man med ledningssystem inom samtliga områden och har tydliga policyer för hur man ska arbeta. På så sätt har företaget ett ramverk för att bli effektivare, tryggare och än mer medvetna i sitt arbete.

Nyli som leverantör skapar förtroende för sina tjänster genom att vara objektiva i genomförande av uppdrag. Det innebär att vara uppmärksam på att uppdrag utförs på ett opartiskt sätt utan personlig vinning. Alla medarbetare inom Nyli informeras om marknadens krav på företagets trovärdighet, att de skall agera opartiskt och vara oberoende i den omfattning som krävs med hänsyn till de förhållanden under vilka de utför sina tjänster.

Mycket intressanta texttrader om opartiskhet och arbetsmiljömål. Att skriva ner detta på företagets hemsida är mycket ovanligt enligt mig men förenligt med hur jag uppfattar företaget i mina möten med de anställda. Red anm.

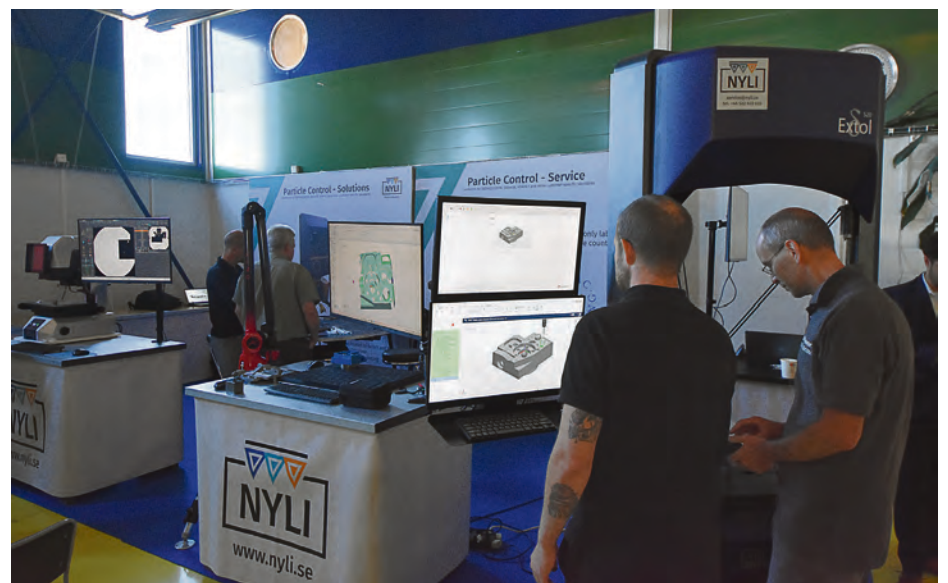
Nyli Metrology AB innehar certifieringar enligt ISO: 9001, 14001 samt 45001. Redan år 2001 blev man ackrediterade enligt ISO 17025 inom storheten längd, idag är man som en av få leverantörer ackrediterade för partikelanalys enligt ISO 17025 för provning.

– Som partner till våra kunder är vårt fokus att hitta kreativa lösningar gällande både funktion och pris. Vi är just nu inne i en expansiv fas där stora projekt ligger för dörren vilket vi kan redovisa i slutet på året och jag ber att få återkomma, sa Kristian Thorn. ■



Pim Hesen försäljningsansvarig Europa hos det amerikanska bolaget HIGHQA som har ett samarbete med NYLI.

– Vi presenterar en plattform från design till leverans där man kopplar din interna och leverantörskvalitet till den ursprungliga 2D-ritningen eller 3D-modellen. Från första inspektionen till slutleveransen, inga förseningar, inga omarbetning, inga överraskningar, sa Pim Hesen.



Intressant för mikrobearbetning

Det var världspremiär för LC54-DIGILOG på EMO förra året och här kommer en uppdatering av pressreleasen som publicerades då. Blum-Novotest, ledande leverantör av innovativ och högkvalitativ mät- och testteknik, presenterade den nya LC54-DIGILOG, ett kompakta laser mätsystem i LaserControl DIGILOG-serien. Systemet är speciellt utvecklat för verktygsmätning och övervakning vid mikrobearbetning och sätter en ny standard för precision, kompakthet och processsäkerhet. Lars Strungat på Blum-Novotest, förklarar:

– Kraven på precision vid mikrobearbetning ökar ständigt särskilt när det gäller mätning av extremt små verktyg. Med nya LC54-DIGILOG har vi utvecklat ett system som inte bara möter dessa utmaningar utan också sätter en ny standard. Den erbjuder alla funktioner i det beprövade lasermätsystemet DIGILOG för verktyg i diameterområdet 10 µm till 16 mm. Den har konstruerats från grunden för användning i mycket kompakta maskinkoncept och imponerar med ett brett utbud av tekniska innovationer som gör den till det ett kraftfullt och exakta lasermätsystemet i sin klass”. Medan klassiska digitala / växlande lasermätsystem endast genererar ett fåtal signaler på grund av skuggning av verktyget, genererar LC54-DIGILOG flera tusen mätvärden per sekund, med dynamisk justering av mät hastigheten till verktygets nominella hastighet. Varje skäregg mäts individuellt, vilket möjliggör exakt jämförelse mellan de kortaste och längsta skäreggarna. Detta resulterar i en upprepningsnoggrannhet på 0,2 my och koncentricitetsfel som orsakas av föroreningar på t.ex. verktyghållaren upptäcks automatiskt. Systemet identifierar också eventuell smuts eller kylsmörjmedel som fastnar på verktygen och utesluter detta från mätresultatet. De många innovationer som BLUM-utvecklarna har integrerat i LC54-DIGILOG ger användarna påtagliga fördelar: Mät- och testtiderna har minskat med upp till 60 procent. Samtidigt har systemets laseroptik fulländats för kraven på mikroverktyg. En optimerad strålform och en 30-procentig minskning av fokusdiameteren möjliggör absolut noggrannhet som överträffar olika system – även de som använder blått laserljus. MicroTool-läget är en speciell innovation: För mikroverktyg aktiveras detta automatiskt och möjliggör ytterligare en betydande



Särskilt utvecklad för verktygsmätning och övervakning inom mikrobearbetning sätter LC54 DIGILOG en ny standard för precision, kompakt design och processsäkerhet.

de ökning av mät noggrannheten, vilket är ett avgörande framsteg för exakt mätning av även de mest känsliga verktygen. En central del av LaserControl DIGILOG-serien är den sömlösa integreringen i den kraftfulla mät- och visualiseringsprogramvaran LC-VISION. Detta är speciellt utvecklat för DIGILOG-system från BLUM och erbjuder ett intuitivt användargränssnitt för att konfigurera, visualisera och utvärdera mätprocesser. Den nya GrindingControl-funktionen för LC-VISION gjorde sin

debut på EMO 2025. Den möjliggör exakt bestämning av den faktiska geometrin hos slipverktyg. Med hjälp av intelligenta algoritmer fastställer programvaran en optimerad bearbetningsdimension utifrån registrerade mätdata och överför den automatiskt till verktygsbordet. Alternativt kan standardmätsekvenser genereras mycket bekvämt tack vare integrering i vanliga CAD/CAM-system som Mastercam och införs i bearbetningsprogrammet, avslutar Lars Strungat hos tyska Blum-Novotest.



Den nya LC54 DIGILOG kan användas för att mäta standardverktyg och mikroverktyg med diametrar från 5 µm upp till 16 mm.

EVOLVE BY INTEGRATION



TRÄFFA OSS PÅ EUROBLECH HALL 12 MONTER B146

Med Prima Powers nya kontor i Sverige tar vi vår **modulära och högpresterande teknik inom plåtbearbetning** ännu närmare dig. Dra nytta av vår **expertis i att integrera teknologier** för att växla upp din produktionsprocess, kombinera detta med en **effektiv kundsupport**.

*Partner med kunskapen och dynamiken hos Prima Power. **Evolve by integration***

FMS | AUTOMATION & ROBOTICS | SOFTWARE | PUNCHING & SHEARING | BENDING | 2D & 3D LASER

Prima Power Nordics Fabriksgatan 5, 331 35 Värnamo, Sweden
T. +46 370 69 00 00 | info.ppn@primapower.com | primapower.com



Att mäta är att veta, resonerar Mitutoyo när industrin ökar medvetenheten kring kontroll och kvalitet

För Mitutoyo handlar det om att stärka sin roll som mätteknik experter och samtidigt ge tillverkningsindustrin verktyg på en marknad, där kraven på precision och integration fortsätter att öka i samspel med snabbhet och enkelhet.

Jag befinner mig i Värnamo där Mitutoyo Scandinavia har ett två-dagars öppet hus. Det var första gången i Värnamo som man bjöd in kunder brett och det kom 40 tekniskt intresserade som av olika anledningar behövde förbättra sitt kvalitetsarbete mot kund och internt hitta nya och effektiva lösningar för att mäta sina detaljer, för det är ju så att mäta är att veta som rubriken säger och vi betonar också att mätprocesserna måste var relativt enkla att styra och det måste gå snabbt.

När verkstäder stora som små nu behöver uppdatera sina mätutrustningar kan det vara för att man upptäcker brister i den dagliga produktionen, kan till exempel

vara att få kontroll på upprepade temperaturväxlingar av enskilda detaljer i en serie eller få förfrågningar från kunder på detaljer och komponenter med snävare mått, nya krav och toleranser som då behöver uppdateras för att upptäcka eventuella fel, tidigt i processen. Här gäller det att tillsammans hitta lösningar som gör att produktionen kan leverera med 100 procentig kvalitet – noll fel och i tid.

Vilken påverkan har mätningen för framtidens produktion, frågade vi Mitutoyo teamet på eventet - Pär Petersson, Peter Lindros, Erik Gunnarsson och Peter Roman som svarade samstämmigt.

– För att möta bristen på utbildad personal kommer automatiserad mätning att vara en viktig del i produktionen. Med hjälp av den kan mätning utföras 24/7 med repeterbara, operatörsberoende mätresultat. Med

möjligheter att återkoppla med korrigeringsdata från mätcellen kan bearbetningsmaskinerna justeras om produktionen börjar närma sig toleransgränserna.

Vidare såg experterna att viktiga parametrar i de dagliga mätprocesserna är användarvänlighet och intuitiv hantering där ingen specialutbildning krävs då operatörer kan börja använda mätutrustningen direkt är kostnadseffektiva lösningar. Prisvärda koordinatmätmaskiner, vilket gör det idealisk för små och medelstora företag. Inget behov av dyrt underhåll eller programmering. Exakta mätningar säkerställer att delar uppfyller strikta kvalitetskrav. Ny teknik och mjukvara minskar mänskliga fel och många av mätmaskiner idag är portabla med kompakt design och platsbesparande som passar i alla verkstäder. Inga komplicerade installationer krävs – placera detaljen och börja mäta.

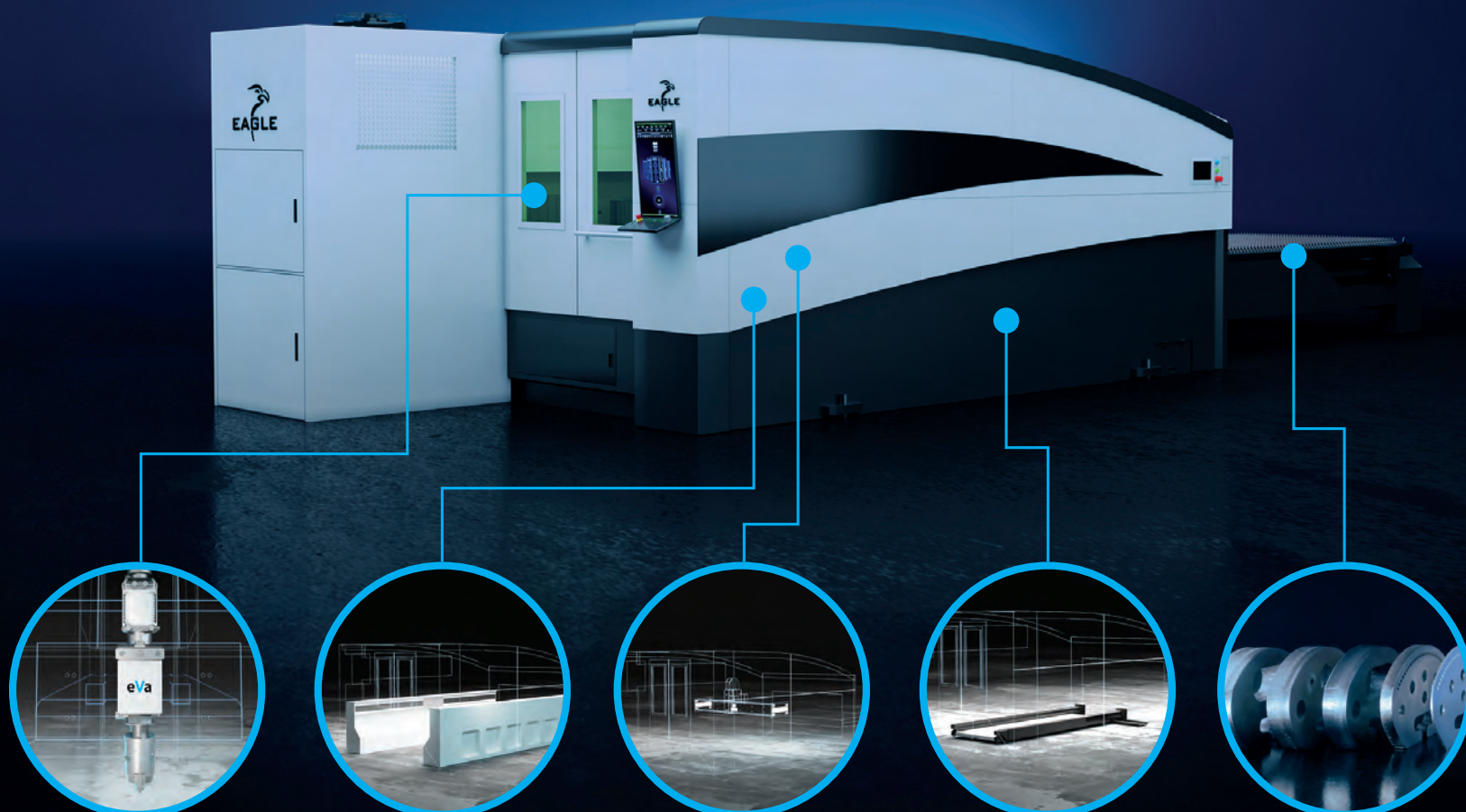
Forts. sida 54 >>





Eagle Laser är en ledande tillverkare av högkvalitativa fiberlaserskärsystem. pålitlighet är integrerad in i minsta detalj i våra maskiner.

Förvänta dig högsta kvalitet.



Patenterat eVA-skärhuvud med linser som är 2 gånger större än andra och därför innebär det minst 10 gånger färre byten av skyddsglas.

För att uppnå absolut bästa precision är maskinens fundament byggt i Polymerbetong, ett extremt form- och temperaturstabil material, detta kan säkerställa högsta stabilitet, även med maximal dynamisk rörelse.

Eagle tillverkar egna linjärmotorer, monterade på alla axlar, detta säkerställer precision, stabilitet och kontinuitet.

Den inbyggda transportören säkerställer sömlös borttagning av skärskräp och minskar stilleståndstiden.

Noggrannhet, repeterbarhet och ny generation programvara för snitt av högsta kvalitet.

www.eaglelasers.com



Stefan Rosén på Toponova diskuterar mätteknik med Peter Lindros. Toponova är en av Sveriges ledande expert på ytstruktur, mätteknik och ISO GPS-standarder.



Bomek Verkstad är en framåtlutad underleverantör som med nyfikenhet och intresse söker efter optimala lösningar för sitt kvalitetsarbete.

>>

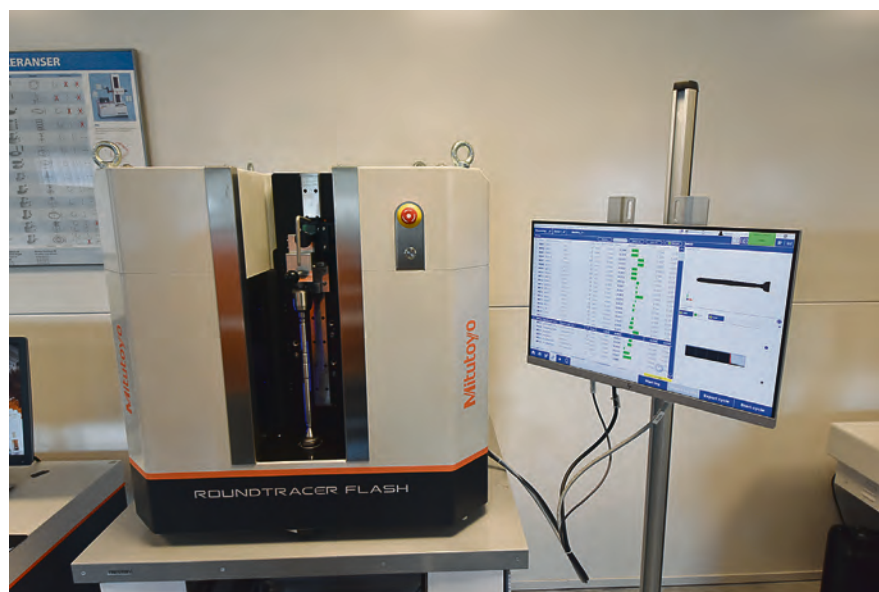
Stort fokus på Smart Industri.

– Våra kunder vill ha mätteknik som ofta behöver och kan integreras direkt i automatiserade processer. Där kan vi leverera både komponenter och kompletta lösningar, sa Thomas Hiärne produktansvarig för handhållna mätton på Mitutoyo Scandinavia AB.

– Men vi har också teknik och produkter som kan leverera lösningar på flera olika nivåer i produktionen som kvalitet och effektivitet. Sortimentet omfattar bland annat mätmaskiner, projektorer, vision och system, axelmätare, lasermikrometrar samt optiska och taktila mätsystem. Alla produkter med senaste mjukvara. För våra kunder innebär det en möjlighet att arbeta med en leverantör som täcker hela behovet av mätteknik, fortsätter Thomas Hiärne.

– Numera utför maskinoperatörerna ofta själva verifieringen av varje enskild komponent och det ställer höga krav på både användarvänlighet och utrustning som håller över tid i produktionsnära miljöer, säger Thomas.

Så vad fick vi på tidningens redaktion lärdom om. Thomas Hiärne tog



Operatören som känner både maskinen och detaljen bäst utför själv verifieringen av varje enskild komponent och det ställer höga krav på både användarvänlighet och utrustning som håller över tid.

Med utrustning från Mitutoyo som består av allt från skjutmått och mikrometer till avancerade koordinatmätmaskiner, konturmätare, yttjämnhetsmätare när det handlar om mätning och verifiering.





Anders Hasselberg och kollega från Volvo Cars i Göteborg hälsade på Thomas Hiärne och fick information om senaste nytt från Mitutoyo.

– Vi arbetar dagligen med mätteknik och kalibrering så mycket viktigt och intressant att vara här, sa Anders.

sig tid och guidade runt i ett showroom fullt med mätteknik där det bland annat var fokus på;

QM-Fit – ”digital profilprojektor” som är ett 2D-optiskt mätsystem för snabb och enkel kontroll av detaljer. QM-Fit är utvecklat för att ge snabba mätresultat med minimal handpåläggning. Systemet lämpar sig väl för produktion där operatörer snabbt behöver verifiera mått utan avancerad programmering. Mätmaskinen har ett mätområde på 115 × 75 mm, klarar detaljer upp till 36 mm i höjd och en maxbelastning på 10 kg. Mätnoggrannheten anges till ±10 my, vilket gör mätmaskinen lämplig för många typer av precisionsdetaljer i verkstadsindustrin.

– Fördelarna är tydliga. Systemet möjliggör snabb mätning direkt på verkstadsgolvet, samtidigt som det är enkelt att använda och kräver begränsad utbildning. Det levererar stabil repeterbarhet och har en kompakt utformning som gör att det kan placeras nära produktionen. Det gör QM-Fit relevant för kunder som vill effektivisera sin kvalitetskontroll utan att bygga upp mer komplexa mätsystem, berättade Thomas.

Vidare tittade vi på fler nyheter som;

– Axelmätare Roundtracer Flash, är ett flexibelt, snabbt och exakt optiskt mätsystem som kan inte-

greras i automationslösningar. Instrumentet är en bra lösning för noggrann kvalitetskontroll i ett mättrum, såväl som ute i produktionsmiljön. Och erbjuder följande fördelar som dimensions-, positions- och formanlys i statiskt eller dynamiskt läge. Bildsensorer integrerade i ett fast läge över produktstrukturen för att täcka hela mätområdet. Mindre mekanisk påfrestning. Side-by-side 2D-bildarkitektur. Kort cykeltid

Aktivering av mätcykel med ett klick.

Grafiskt användargränssnitt via pekskärm och enkel laddning av detaljer. Mätfunktioner för gäng- och kam-axel, informerade Thomas Hiärne.

Det fanns många nyheter på plats, vi nämner till sist

i detta korta axplock, funktionen Digimatic S1 som är ett dubbelriktat kommunikationssystem som gör det möjligt att utföra mätdatautmatning, inställning och styrning av ett mätidon.

– De nya Digimatic modellerna är mycket användarvänliga och det är enkelt att utföra mätningar med dem. En användare av mäturet behöver inte ha någon direkt utbildning för att kunna mäta. Man ser även direkt på displayen om ett mått ligger inom toleransen eller inte. Är det inom tolerans, lyser det grönt och rött om det är utanför tolerans.

Vi tackar Thomas Hiärne för all information och ser fram emot nästa gång vi träffar expertisen från Mitutoyo Scandinavia.



Som en heltäckande tillverkare av precisionsmättningsinstrument är Mitutoyo ett namn känt över hela världen. Mitutoyos produkter har en ledande marknadsandel både i Japan och internationellt inom olika industrier och länder. Verkstadsindustri inom olika tillverkningsområden världen över sätter ofta sin tillit till Mitutoyos mätprodukter, industriella lösningar och kvalitetskontrolltjänster.

Öppet hus hos RAVEMA med fokus på Mazatrol mätcykler, extra koll tillsammans med mjukvaran Reporter från Renishaw

Som sagt, mätning och insamling av mätdata blir allt viktigare när tekniken utmanar alla gränser. Konstruktioner blir alltmer komplexa vilket också gör att tillverkningen av komponenter och produkter kräver effektivare mätprocesser, dels för att spara tid, dels för att mäta rätt. Att

med hjälp av teknisk utrustning komma så nära noll fel som möjligt blir det en utmaning för alla tillverkande företag och kräver ny eller komplementär teknik. Med en snabbare mätning av komplicerade mått blir tidsvinsterna stora om och mätprocesserna effektivare.

Minimera slöseri av resurser och tid genom att effektivisera produktionsflödet med smart data. Det skapar en synergieffekt som i sin tur ökar som i detta fall den svenska industrins konkurrenskraft och lönsamhet. Hur kan man tillverka komplexa produkter med hög kvalitet

Joel Wesslund och Peter Johansson Renishaw.



på ett kostnadseffektivt sätt? Koden som svensk verkstadsindustri måste knäcka är inte enkel men en viktig nyckel är mjukvara för precisionsmätning med fokus på processkontroll och verifiering.

– Vi ser att tillverkningsindustrins utmaningar handlar om hur man ska kontrollmätta komplexa produkter på ett kostnadseffektivt och säkert sätt. Ökade krav på automation och processkontroll liksom behovet av att mäta, samla data och styra tillverkningen är det som driver vår produktutveckling inom kvalitetskontroll, sa Klas Ellbin försäljningschef Ravema/ MAZAK.

– Våra maskinköpare med operatörerna i spetsen behöver efter grundutbildningen en ständig uppdatering av alla finesser som finns i styrsystemet Mazatrol. Att kunna utnyttja maskinernas potential till fullo är en ständig resa. Vi frågar oss om hur mycket av kapaciteten i en Mazak verktygsmaskin använder man egentligen i sin produktion, sa Klas och menar att samarbetet med Renishaws spetsprodukt Inspection Plus ger en mycket säkrare mätprocess, vilket blir allt mer viktigt inom 5-axlig bearbetning av avancerade detaljer i kombination med obemannad produktion, sa Klas vidare.

Så under april månad välkomnade man operatörer, mät- och verkstadstekniker till Ravemas Techcenter i Värnamo, som ville fördjupa sig i Mazatrol – mjukvaran som maximerar potentialen i MAZAK verktygsmaskiner. Medarrangören och samarbetspartnern Renishaw fick

möjlighet att visa upp sitt egenutvecklade REVO-system i praktiken och hur 5-axlig mätning kan bidra till snabba, mer flexibel och noggrann mätning.

Besökarna bjöds på live-demonstrationer där man fick se hur Mazatrol används i praktiken från programmering

och optimering till hur man kan utnyttja maskinens fulla kapacitet. Det fanns också möjlighet att fördjupa sig i funktioner som kan öka produktiviteten, minska risken för fel och göra vardagen enklare för både operatörer och tekniker.

Forts. sida 58 >>



DRIFTSTOPP ÄR HELT ENKELT INTE ETT ALTERNATIV.

Expertservice, framtidssäkra resurser och 40 års engagemang för att hjälpa ditt företag att fortsätta växa.

MASTERCAM™
CONNECT

Alltid igång.



REVO är ett avancerat och dynamiskt mät huvud- och probsystem. REVO är konstruerat för att maximera koordinatmätmaskinens mätflöde och samtidigt bibehålla systemets höga noggrannhet.

REVO 5-axliga CMM-mätssystem erbjuder intressant flexibilitet med sitt omfattande utbud av prober. Systemet erbjuder automatisk växling mellan kontaktskanning, kontaktutlöst, avsynings och ytfinishmätning, och gör det möjligt att snabbt samla in stora mängder data.

>>

– De flesta produktionsmiljöer har en tydlig bild av sina processer men en betydligt svagare kontroll för hur kvalitetskontrollen med mätning faktiskt utförs i realiteten. Det är ofta där ineffektivitet och problem uppstår, sa Joel Wesslund

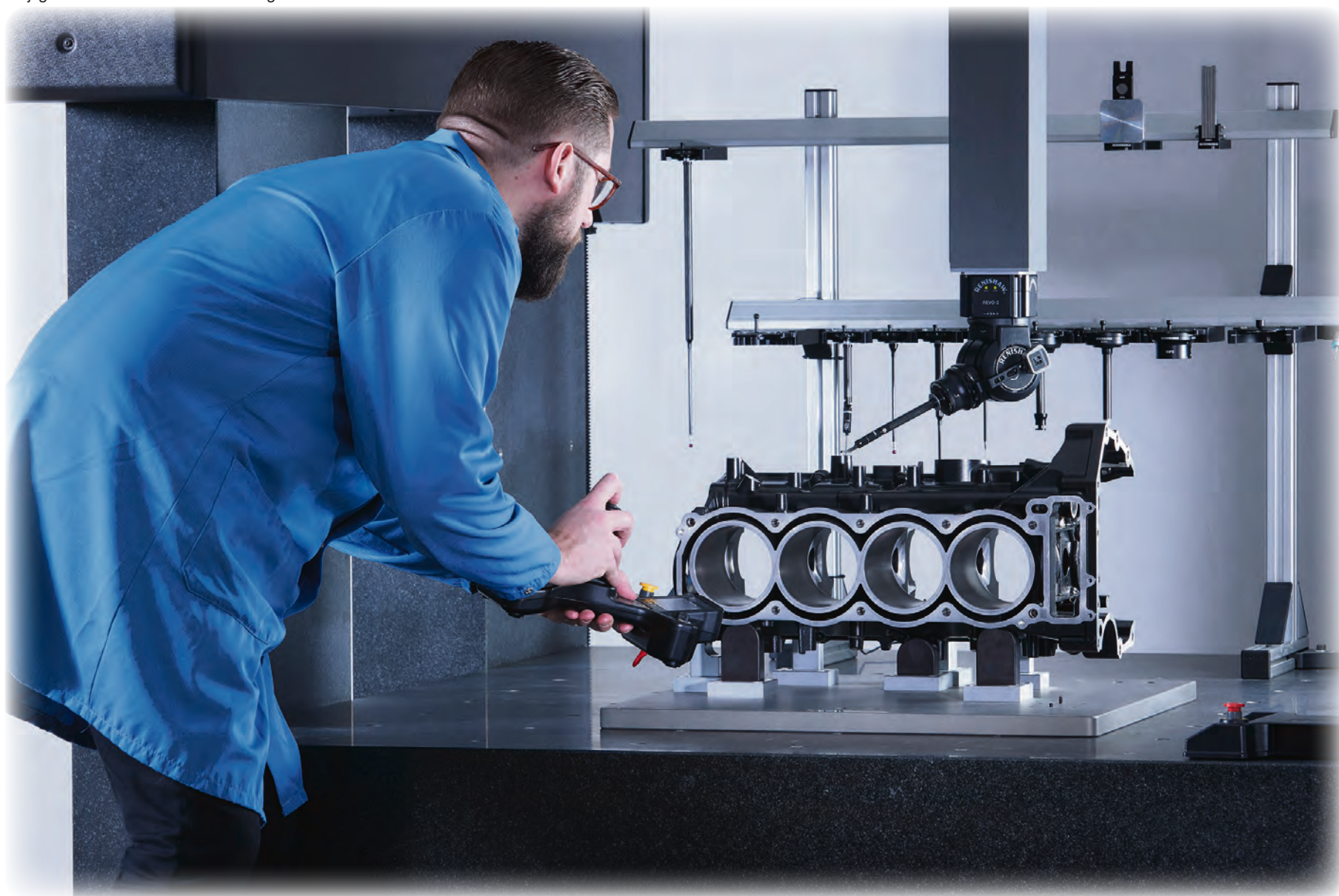
5-axlig bearbetning ökar vilket ger mer avancerade produkter. Nu handlar det om RAVEMA och Renishaw vill ge maskinoperatörerna konkreta insikter i mätning i maskinen som förbättrar flöden, minskar kassationer och stärker produktionsprestandan.

– I stället för att fatta beslut baserat på antaganden får produktionen tillgång till mätbara data som möjliggör snabbare beslut, säkrare förbättringar och verklig effekt i verksamheten, förklarade Peter Johansson hos Renishaw.

Vi ber Joel Wesslund från Renishaw om lite mer fakta kring huvudspåren inom ny mjukvara och vi börjar med Inspection Plus en makroprogramvara för CNC-verktygsmaskiner.

– Inspection Plus innehåller många olika lättanvända cykler för Renishaws verktygsmaskinprober. Cyklerna går från grundläggande detaljinställning och inspektion till mer komplexa vektor- och vinkel-mättningsrutiner. Erfarna användare kan skapa och köra cykler med traditionella G-kodstekniker. Nya eller mindre erfarna användare kan använda GoProbe

Forts. sida 60 >>



KALTENBACH IS BACK!

Maskinen visas i
Hall 12 • Monter C52
på EuroBlech 20-23/10



KKS 463 Sågcenter CNC styrt Gering
(+/- 60 Grader) med all hantering
inmatningen och utmatning.
Runt 12-153 mm, fyrkant 12-140 mm.



**MASKIN
SERVICE**

SU MASKINSERVICE AB
Kurödsvägen 22C
451 55 Uddevalla
0522 511330
www.maskinservic.nu



KALTENBACH

FAGON

THEO



SOM MAGI, FAST SNABBARE!
Prata med oss om handhållen
lasersvetsning med certifierad
säkerhet.

Hall 13, Monter D117
Hall 12, Monter D48

Möt oss och våra partners inom laser
på EuroBlech i Hannover 20-23
oktober

bodur



**Laserskärmaskiner för alla behov från världens
största tillverkare - Bodor! Besök Bodors monter
på EuroBlech. 1600 m2 med laserskärmaskiner,
kantpressar, lasersvetsning och automation.**

Hall 13, Monter A181 + A182

Fagon AB • Allt inom svets & skär
Bruksgatan 11 • 241 38 Eslöv
Tel. 0413-191 90 • www.fagon.se

Sverigepremiär för INTEGREX
j200 S HP x 1000 NEO.
Maskinsäljare Mattias Banelind
Ravema med köpare av maskinen
Per-Ola Jonsson, produktionschef
Ebbemåla Mekaniska Verkstad.



>> som tillhandahåller en förenklad programmeringsmetod understödd av ett träningspaket för självstudier och en smartphone-app.

Nästa mjukvara från Renishaw heter Reporter, komponentmätdata som är enkel att se för användare av verktygsmaskiner. Reporter är en processövervakningsapp i realtid som är enkel att använda, för kunder som vill visa komponentmätdata. Mätdata kan visas på verktygsmaskinen eller analyseras externt genom att exportera data till en CSV-fil. Appen installeras på en Windows®-baserad CNC-styrenhet eller en Windows-surfplatta ansluten till styrenheten via Ethernet.

Reporter skapar mycket visuella, grafiska representationer av mätdata. Den grafiska displayen visar en ok eller ej ok-indikation i realtid för varje mätning medan historiska data möjliggör att appen visar mätdata för varje detalj som har mätts upp på den verktygsmaskinen.

Enkel dataanalys är också möjlig: efter val på den grafiska huvuddisplayen visas datatrender för användaren, som kan ge spårbarhet för kritiska mått, indikera verktygsslitage eller till och med visa effekterna av värmeutvidgning på en verktygsmaskinaxel.

Reporters kapacitet är inte bara begränsad till komponentmätning: upprepade mätning av en fixtur ger enorma mängder data för både komponentverifikation och en tydlig indikering av maskinens prestanda. Detta gör Reporter till ett kraftfullt verktyg för användare som vill maximera effektiviteten hos sitt probningssystem, tillverkningsprocesser och verktygsmaskiner på det enklaste och snabbast möjliga sättet, avslutar Joel Wesslund.

Nätverkande i fokus

REVO-dagarna handlar inte bara om teknik, det är också en mötesplats som är en viktig del av Ravemas satsning på att skapa mötesplatser där teknik och människor möts för att tillsammans driva industrin framåt.

– Vi kommer att ha fler öppna hus och utbildningsdagar för att lyssna på föreläsningar om framtidens mätning. Diskutera lösningar direkt med experter och utbyta erfarenheter med andra i branschen, för att säkra våra kunders framgång och produktivitet med MAZAK verktygsmaskiner, avslutade Klas Ellbin. ■



Sverigepremiär för MAZAK FF400-30 demonstrerades av Ulf Gunnarsson teknisk chef Ravema.



Bending
matters.



TruBend Series 3000 – fördelar som gör skillnaden i produktionen

1

TRUMPF-prestanda till förmånligt pris – premiumfunktioner som lyfter effektivitet och konkurrenskraft.

3

Högre throughput, mindre stillestånd – TecZone Bend + bockhjälp för snabbare, smidigare tillverkning.

5

Trygghet – TruPartner med verktyg, utbildning och support, *You Win!*

2

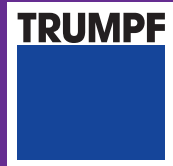
Rätt vinkel direkt – ACB Laser mäter och säkerställer automatiskt exakta bockningar.

4

Tryggt hela vägen – TruPartner med verktyg, utbildning och support för snabb start och stabil drift.



Du får mer information på
www.trumpf.com



Mitutoyo hjälper Gnosjö Automatsvarvning att ligga i framkant

För Gnosjö Automatsvarvning är mätning och verifiering en kritisk del i produktionen för att kunna säkerställa den kvalitet och tolerans som kunderna kräver. Genom ett långt samarbete med Mitutoyo har företaget all den avancerade tekniska utrustning och support som krävs för att ligga i absolut framkant. Gnosjö Automatsvarvning är ett familjeföretag i Småland, grundat 1974, som producerar svarvade detaljer till en rad olika branscher, inte minst fordonsindustrin, som är en stor och viktig bransch med höga krav på toleranser och verifiering. Över hälften av produktion går på export över hela världen.

– Vi jobbar med stång, från 4 millimeter upp till 80 millimeter och i stora och små partier, från 50 styckedetaljer till flera miljoner av samma komponent, säger vd Linda Fransson.

Hon har jobbat i familjeföretaget hela sitt yrkesliv och började samarbetet med Mitutoyo redan som 18-åring då hon gjorde sitt examensarbete på gymnasiet med stöd från tillverkaren. Gnosjö automatsvarvning hade då, 1992, köpt in sin första mätmaskin från Mitutoyo. Att ligga i framkant och våga testa ny teknik har genomsyrat verksamheten under alla år.

– Vi har utmanat Mitutoyo många gånger genom åren och de har alltid kunnat ge oss det vi behöver, säger hon.

Gnosjö Automatsvarvning har runt 60 medarbetare och har arbetat hårt för att automatisera verifieringsprocessen så långt som möjligt. Det innebär att alla ska kunna använda utrustningen, vilket ställer höga krav på automation, struktur och »ordning och reda».

– Varje produkt har sitt eget program, skapat i Mitutoyos programvara.

Operatören - som känner både maskinen och detaljen

bäst - utför själv verifieringen av varje enskild komponent och det ställer höga krav på både användarvänlighet och utrustning som håller över tid.

– Vår utrustning från Mitutoyo består av allt från skjutmått och mikrometer till avancerade koordinatmätmaskiner, konturmätare, ytjämnhetsmätare. All utrustning vi behöver för mätning och verifiering kommer uteslutande från Mitutoyo. Vi har konkurrensutsatt och provat andra leverantörer i vissa delar också men inte hittat någon som håller måttet helt för den kvalitet vi behöver.

Maskinparken omfattar bland annat RA-2200 CNC Extreme, RA-2200AS, LSM, CV-3100H4, RA-2100AS, PJ-H30, SV-3100S4, MeasurLink, U-WAVE och två unika LEGEX-mätmaskiner som klarar toleranser som få andra i världen klarar.

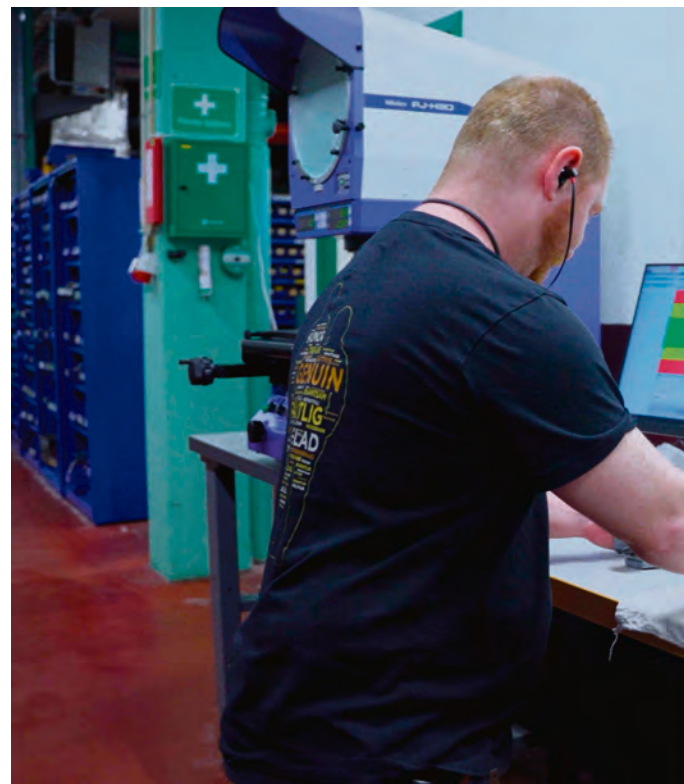
– Vi kan mäta noggrannhet ner till 0,45 µm vilket är en noggrannhet som inte många andra klarar eller ens behöver men för oss är det avgörande att kunna leverera våra detaljer. För oss är våra LEGEX-maskiner så avgörande att vi har valt att investera i två stycken likadana som en redundanslösning för att inte behöva stanna produktionen om något inträffar med en av maskinerna, säger Linda Fransson.

Ett välfungerande statistikprogram är en nödvändighet för Gnosjö automatsvarvning. Det används för att följa variationer i verktygsslitage men även för att styra produktionsprocessen.

– Systemet lagrar data från våra mätningar, så att vi både kan följa i realtid men även använda senare för analys. Med ett unikt mätprogram för varje detalj systematiserar vi hur vi mäter för att inte operatörerna själva ska kunna bestämma hur en detalj ska verifieras.

Företaget arbetar successivt bort den gamla programvaran till förmån för MeasurLink, båda från Mitutoyo. U-WAVE underlättar mätning nära maskinen - till och med i maskinen då det är ett trådlöst system för mätverktygen.

Närheten till service och expertis om något händer med utrustning är viktigt för ett litet företag som Gnosjö Automatsvarvning. Mitutoyo har kontor i Värnamo en halvtimme bort och kan snabbt vara på plats i akuta situationer.



Hos Gnosjö Automatsvarvning finns bland annat två unika LEGEX-mätmaskiner från Mitutoyo som klarar toleranser som få andra i världen klarar.



Gnosjö Automatsvarvning är ett familjeföretag från 1974 som har ett långt samarbete med Mitutoyo.





Gnosjö Automatsvarvnings maskinpark består bland annat av RA-2200 CNC Extreme, RA-2200AS, LSM, CV-3100H4, RA-2100AS samt PJ-H30.

Operatören utför själv verifieringen av varje enskild komponent och det ställer höga krav på både användarvänlighet och utrustning som håller över tid.



När Gnosjö automatsvarvning uppdaterar sin utrustning eller får förfrågningar från kunder på nya krav och toleranser involveras Mitutoyo tidigt i processen och tillsammans hittar företagen lösningar som gör att Gnosjö Automatsvarvning kan leverera med 100 procentig kvalitet och i tid.

– De utmaningar vi har handlar mycket om att väga tänkta utanför boxen och därför vill vi omge oss med leverantörer som är experter inom sitt område. Vi har utvärderat andra leverantörer också men kommit fram till att med Mitutoyo får vi den helhetslösning som passar oss bäst och som vi kan vara trygga med över tid. I de fall vi har valt andra leverantörer gäller de utrustning som Mitutoyo inte har i sitt sortiment, säger Linda Fransson.

Hon ser fram emot ett fortsatt samarbete med Mitutoyo, där nästa steg handlar om att uppdatera statistiksystemet för att hitta det smartaste sättet att verifiera.

– Jag ser bara möjligheter för vårt framtida samarbete. Vi kommer behöva ny, snabbare teknik med AI-teknik som en del av beslutsunderlaget, säger Linda Fransson. ■



Adjö, vibrationer!

Uppgradera dina bearbetningsprocesser med unikt vibrationsdämpade verktygshållare från Svenska MAQ

Med MAQs vibrationsdämpade verktygshållare finns det inget behov av att sakta ner, minska skärddjupet eller på annat sätt förlänga cykeltiden. MAQs verktygshållare har en volframmasa inuti verktyget som själv reglerar sin fasthet efter frekvensen och minskar vibrationer vid bearbetning. Du kommer att öka produktiviteten och ta dina bearbetningsprocesser till nästa nivå!

MAQs verktyg finns tillgängliga från 6 till 60 mm i diameter.



CLEAN MIST PRO

En ny generation oljedimavskiljare!

- Integrerat HEPA-filter
- Inbyggd övervakning
- Mycket hög effektivitet

För en bättre arbetsmiljö!

Högeffektiv LED-lampa

LED-lampa med magnetfot och lång räckvidd tack vare 20 st Loc-Line-segment.

NYHET

INTRODUKTIONSPRIS:
499:-

Ett måste i verkstaden! Lampa är tillverkad i lettrad aluminium och tätad med O-ring samt IP68-klassad. Längd 350 mm.

Bestöppren

LOC-LINE

Vi har marknadens bredaste sortiment för manuell gradning!



KOPAL

Nu även keramiska versioner

Har du provat unika Xebec?



XEBEC
TECHNOLOGY CO., LTD.

Keramiska gradningsborstar för gradning, slipning och polering av komplexa detaljer

Tyska instrument för inmätning med precision

Kom igång snabbare med 3D- och 2D-precisionskantavkännare, nollpunktsindikatorer från Tschorn. Ett brett sortiment med flera olika versioner. Läs mer om produkterna från Tschorn på vår hemsida.

NYTT



Made in Germany

TSCHORN

Gör din efterbearbetning lönsam med maskinell gradning, polering och fasning



Smarta effektiva verktyg, samtidigt så prisvärda att de blir lönsamma vid små serier.

Nu även verktyg för rullpolering

Vi lagerhåller stora delar av Cogsdills sortiment av gradare och fasverktyg för omgående leverans.

Cogsdill

PARTILLE TOOL AGENT FÖR SVERIGE
Tel 031-387 14 00 www.partille-tool.se

Allt från en och samma partner

DMG MORI EDUCATION SOLUTIONS

Utbildning inom metallbearbetning i världsklass

En framtidsinriktad CNC-utbildning innebär att studenterna undervisas enligt **högsta branschstandard**. Därför stöder DMG MORI Academy utbildningsverksamhet med **innovativa koncept, produkter och tjänster** – allt från verktygsmaskiner till mjukvarulösningar och utbildningsmaterial.

Locka de bästa unga talangerna med DMG MORI Education Solutions och ge era utexaminerade en smidig start på karriären.

Stärk framtidens talanger inom tillverkningsindustrin med DMG MORI:s utbildningslösningar.

VÅRT UTBUD

- + UTRUSTNING FÖR VERKSTÄDER OCH KLASSRUM
- + UTBILDA EN UTBILDARE
- + SENASTE CNC-TEKNIKEN
- + DIGITALA UTBILDNINGS-KONCEPT
- + KONVENTIONELLA MASKINER
- + DIGITALA TVILLINGAR



DMG MORI

TILLSAMMANS SÄKRAR VI TILLGÅNGEN PÅ FRAMTIDENS KVALIFICERADE ARBETSKRAFT



1. RÅDGIVNING

Expertis från vårt specialiserade team vid Akademin



2. KONCEPT

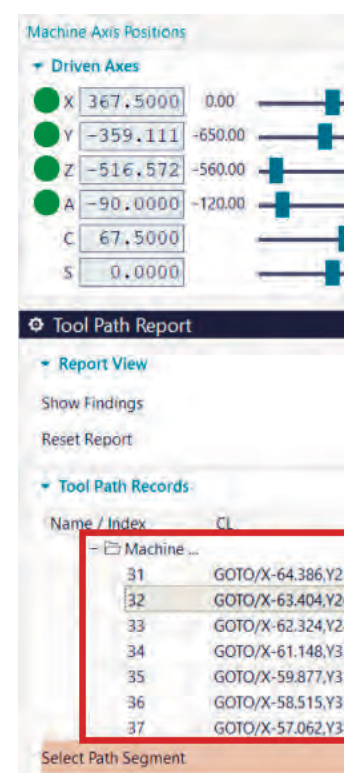
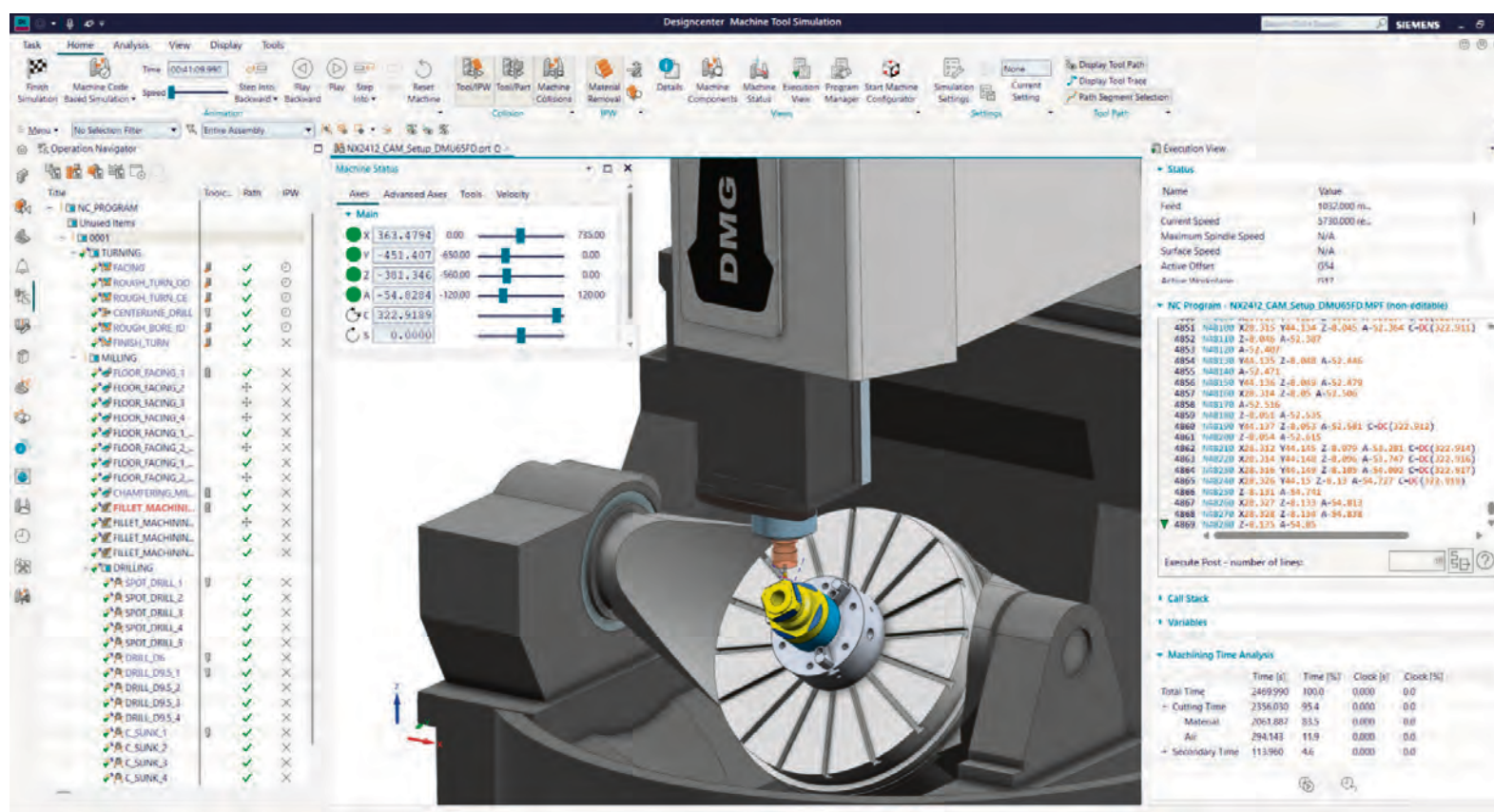
Utveckling av konceptet för kompetensöverföring



3. GENOMFÖRANDE

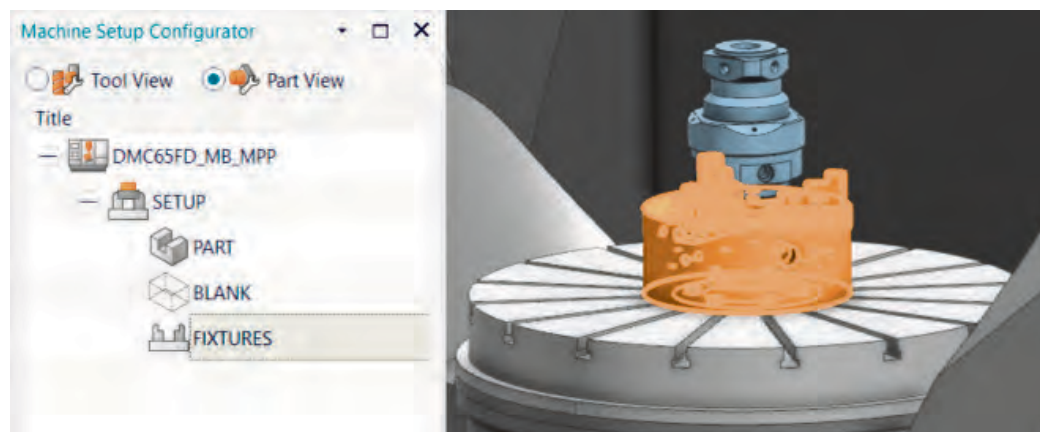
Från projektstart till förverkligande – stöd i varje steg på vägen





Siemens Designcenter NX CAM

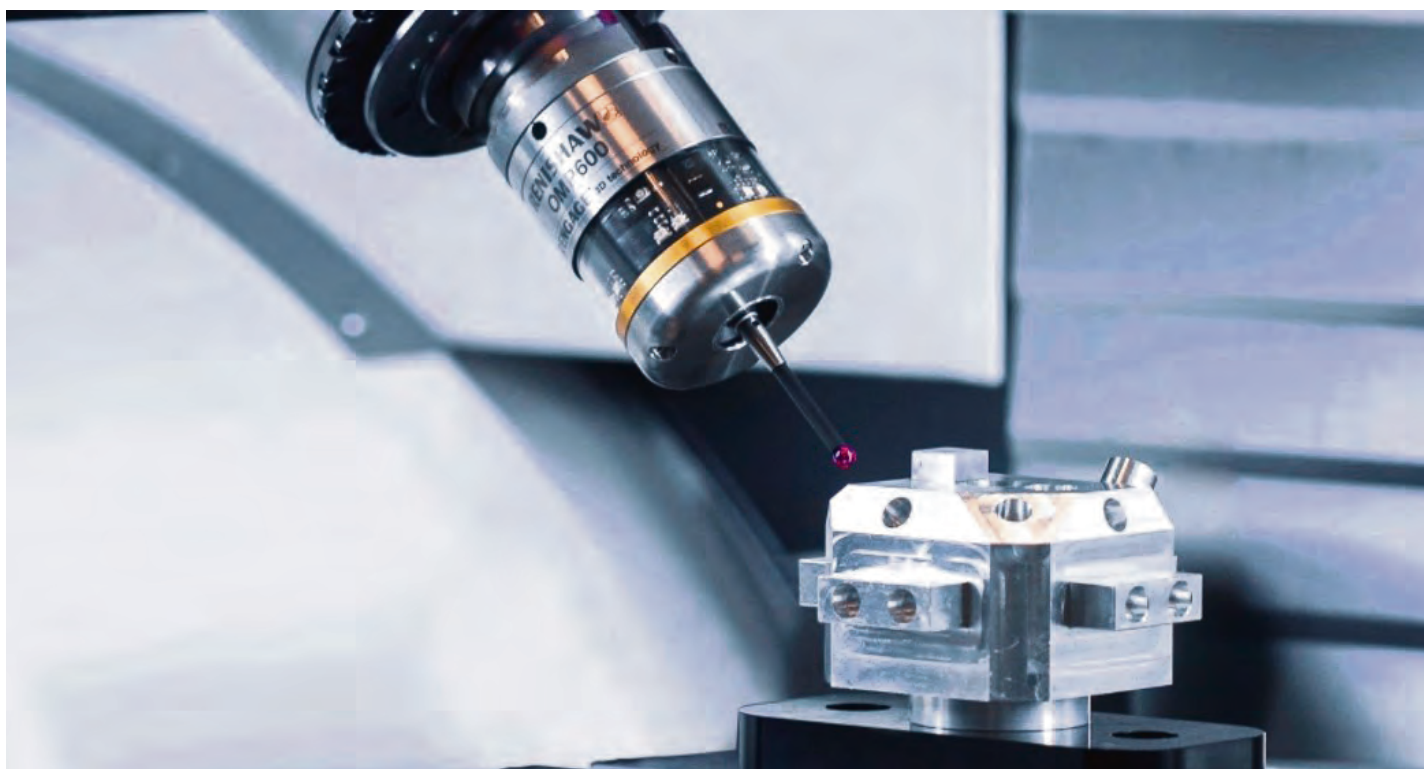
TEXT & BILD: HENRIK JAXNER, MAIT NORDICS



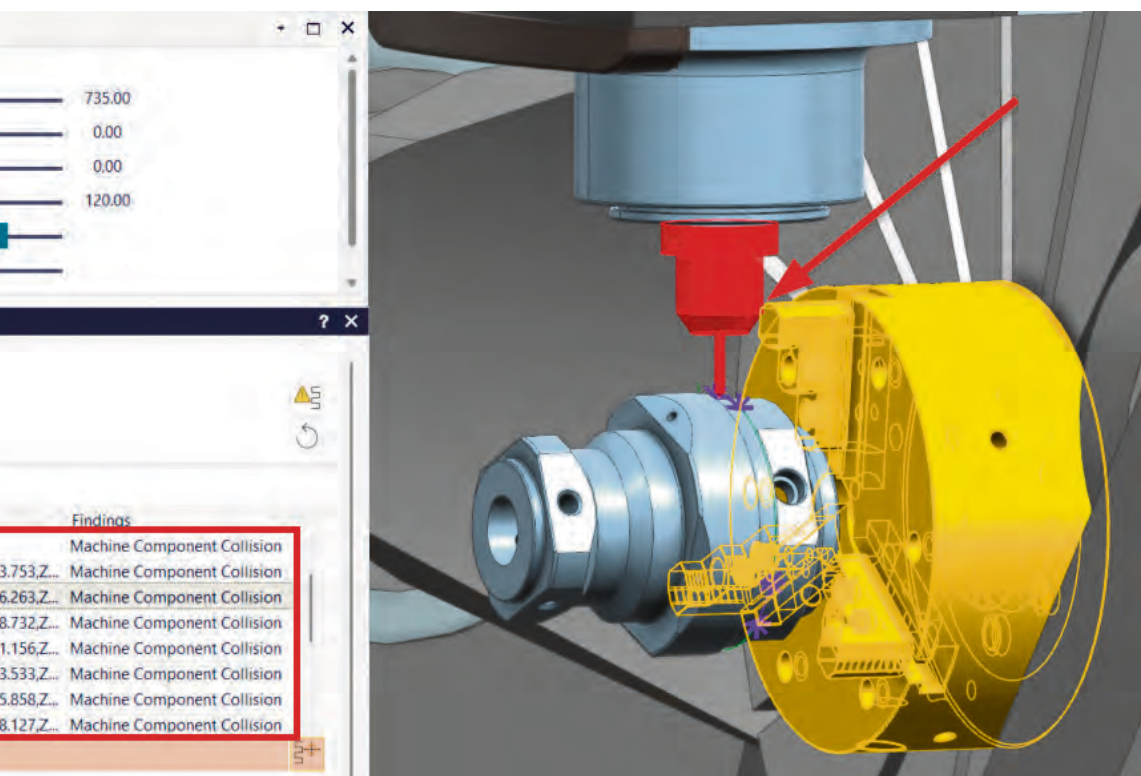
Machine Powered Programming

„Machine Powered Programming“ är ett nytt koncept i NX CAM där information från maskinen (Machine Kit) kopplas in direkt i CAM-programmerarens gränssnitt under programmeringen. Detta stöttar och underlättar programmerarens arbete signifikant och minskar risken för flertalet problem som normalt sett inte upptäcks förrän vid maskinsimulering eller i värsta fall ute vid den verkliga maskinen. Detta leder därmed till ökad produktivitet och kortare ledtider för arbetsflödet från programmering till driftsatt maskin.

Se och välj möjliga lösningar för de roterande axlarna samt polär interpolering



Henrik Jaxner.



Rotary Solution Selection och Polar Output Solution

För 4 och 5-axliga maskiner så kan programmeraren direkt i operationsdialogerna se och välja lösning för maskinens åtkomst med de roterande axlar. Detta görs via maskin Anpassade val under Rotary Solution Selection. De lösningar som presenteras i dialogen är aktuella för vad som är möjligt med maskinens konfiguration och återspeglar de absoluta värdena för de roterande axlarna.

För simultant 4/5-axliga bearbetningsoperationer så finns det även möjlighet att fram och tillbaka mixa lösningar för de roterande axlarna under hela operationens verktygsbana.

Vid möjlighet till bearbetning med polär interpolering så kan programmeraren även här direkt välja en lösning för detta. Denna information är sedan tillgängligt för postprocessorn som skapar en korrekt NC-kod utan att programmeraren behöver lägga till ytterligare information om detta via så kallade User Defined Events.

Visualisera maskinens position och rörelser direkt vid programmeringen

Funktionen Display Tool in Machine gör att man visualisera maskinens position vid olika punkter på verktygsba-

nan samt maskinens rörelser vid animering av verktygets rörelser på operationens verktygsbana, liknande hur man ser maskinen i den NC-kod drivna maskinsimuleringen. Detta ger direkt en visuell verifiering av eventuella problem med kollisioner eller axelbegränsningar. Detta återspeglar också valt läge av Rotary Solution eller Polar Output Solution.

I kombination med Display Tool in Machine så kan man även, likt maskinsimuleringen, öppna upp dialogrutan Machine Axis Position som återspeglar maskinen absoluta positioner vid verifiering och animering av verktygsbanorna. Här finns också färgindikatorer som indikerar om maskinen överskrider axelbegränsningar. Man kan också när som helst under verifieringen skriva in egna värden eller använda regalgen i dialogen för att flytta maskinens axlar till önska lägen för att testa olika förhållanden.

Maskinmedvetna CAM-operationer

Direkt i operationsdialogerna får man en varning och information om maskinens maximala varvtal om man skulle programmera ett för högt varvtal.

Man kan också få en anpassad lista för olika kylvätskor direkt i operationsdialogerna för både utvändiga och invändiga kylning.

Verifiera maskinkollision och överträdelse av axelbegränsningar

Funktionen Check Tool Path, som används för att analysera om verktyget överbearbetar eller kolliderar med detaljen eller ämnet, har nu utökat stöd för att analysera maskinkollisioner samt om någon maskinaxels gräns överskrids. Detta på samma sätt som maskinsimuleringen, men baserat på verktygsbanan och inte NC-koden. Det här ger en mycket snabbare förkontroll och sparar programmeraren tid genom att i ett tidigare skede upptäcka problem i operationerna.

Via den resulterande rapporten kan man sedan enkelt visualisera och verifier eventuella problem och vad som orsakat dem.

Maskinriggning

Machine Setup Configurator utgör grunden för maskin Anpassad programmering i NX CAM genom att samla hela bearbetningsuppsättningen i en enda visuell miljö. Programmerare kan definiera och hantera maskinen, arbetsstycket, fixtureringen, verktygen och verktygshållarna och därigenom skapa en digital representation av den faktiska riggningen i maskinen.

Genom att göra denna information tillgänglig för Machine Powered Programming kan NX använda maskinspecifika funktioner och uppspänningsförhållanden vid programmering och verifiering. Detta bidrar till att minska behovet av manuell definition av fixturering och identifiera potentiella problem med maskin, verktyg eller uppspänning tidigare i processen.

Resultatet blir ett mer sammanhängande arbetsflöde där programmeringen inte enbart styrs av detaljens geometri, utan även av de möjligheter och begränsningar som gäller för den maskin som ska tillverka detaljen.

On-Machine Probing

Mätning direkt i maskinen utvecklas från ett enkelt hjälpmedel vid uppspänning till en viktig komponent i tillverkning med ett slutet kretslopp. Siemens Designcenter NX CAM integrerar mätning direkt i CAM-programmeringen och gör det möjligt att mäta, verifiera och reagera på variationer utan att ta bort arbetsstycket från maskinen.

För många verkstäder är den traditionella processen enkel: arbetsstycket spänns upp, bearbetas, tas ur maskinen och skickas för kontroll. Om kontrollen identifierar ett dimensionsproblem kan detaljen behöva ombearbetas i maskinen – eller i värsta fall kasseras.

Forts. sida 68 >>





>>

Prob-mätning direkt i maskinen förändrar denna sekvens genom att flytta mätningen närmare själva skärprocessen. Med NX CAM On-Machine Probing kan mätoperationer programmeras tillsammans med bearbetningsoperationerna, vilket gör det möjligt att justera nollpunktsförskjutningar, verifiera uppspänningsförhållanden, kontrollera bearbetade detaljer och övervaka verktygens skick.

Från kontroll av uppspanning till processkontroll

Kontroll av arbetsstyckets uppspanning är en av de mest etablerade användningarna. En spindelprob kan bestämma detaljens faktiska position och orientering,

vilket bidrar till att minska ställtiden och kompensera för variationer som kan ske när detaljen monteras i fixturen.

Men mätning blir betydligt kraftfullare när den används under själva bearbetningen.

NX CAM kan generera mätbanor för att mäta bearbetade detaljer direkt i maskinen. Kritiska dimensioner kan därmed kontrolleras utan att detaljen behöver plockas ut ur maskinen. Det gör det möjligt att identifiera variationer i processen tidigare, i stället för att upptäcka problem först vid slutkontrollen.

Exempelvis kan ett precisionshål bearbetas, mätas och utvärderas innan nästa operation. Om mätningen visar att processen börjar avvika kan korrigerande åtgärder vidtas innan ytterligare komponenter pro-

duceras utanför tolerans.

Resultatet är en förskjutning från kontroll efter tillverkning till kontroll som en del av tillverkningen.

Hantering av verktygsslitage

Skärverktyg förändras oundvikligen under sin livslängd. Slitage, urflisning och förändringar i verktygsgeometrin kan påverka både dimensionsnoggrannhet och ytfinish.

NX CAM:s mätfunktioner omfattar även verktygsmätning och hantering av verktygskompenseringar. Verktygsmätning kan sätta verktygslängd och radie, medan mätning på detaljen kan användas för verktygskompenseringar och upptäcka verktygsbrott.



Från mätning och rapportering till mätning och korrigerande

Den mest betydelsefulla utvecklingen är steget mot bearbetning med slutet kretslopp.

NX CAM On-Machine Probing stödjer positionering och kontroll av detaljer under pågående bearbetning samt Cut-Measure-Cut-arbetsflöden. En detalj kan bearbetas, mätas och, vid behov, automatiskt korrigeras och bearbetas igen i samma uppspanning.

Detta förändrar mätningens roll. I stället för att bara fråga "Ligger detaljen inom tolerans?" kan bearbetningsprocessen i allt högre grad fråga: "Vad mätte jag, och vad ska jag göra härnäst?"

Det är ett grundläggande steg mot adaptiv tillverkning.

Programmering och simulering

Att integrera mätning i NX CAM bidrar också till att hantera en av de praktiska utmaningarna: mätning är starkt beroende av verktygsmaskinen, styrsystemet och mätutrustningen.

On-Machine Probing ger mätbanor som kan visualiseras och simuleras innan de körs i maskinen.

Operationen är en väldigt intuitiv operation i NX CAM där programmeraren enkelt markerar de ytor som ska mätas och operationen ger förslag på olika mätcykler som kan användas för att göra mätning-ar på de aktuella ytorna. On-Machine Probing är baserat på mätcykler och stödjer marknadens mest förekommande mätcykler så som Sinumerik, Heidenhain, Renishaw och Blum samt stödjer styrsystem så som Sinumerik, Heidenhain, Fanuc,

Haas, Makino, Mazak, Okuma, Brother och Mitsubishi.

Beroende på vilka mätcykler och styrsystem man har i maskinen så anpassas parametrarna i operationen för att enkelt justeras av programmeraren vid behov.

Postprocessorer anpassas också enkelt via färdiga "lager" från Siemens som adderas till postprocessorn för att ge en korrekt utmatning av mätcykeln i NC-koden.

Simulering är särskilt viktig för komplexa fleraxliga maskiner, där en prob måste närma sig ytor på ett säkert sätt, undvika fixturer och göra säkra förflyttningar mellan mätningarna. Genom att verifiera dessa rörelser i CAM-miljön minskar behovet av att prova sig fram maskinen.

Forts. sida 70 >>



tebis

Tebis SmartOps: Din genväg till framgång

Lös utmaningarna inom tillverkningen av enstycksdetaljer. Befria dig från tids- och kostnadstryck, brist på personal, kortfristiga ändringar, stor variationsbredd och korrigeringscykler. Uppnå upp till 90 % kortare genomloppstider inom arbetsförberedelse och NC-programmering. Få tillförlitliga, reproducerbara resultat genom automatiserad kunskap för återkommande arbetssteg och strategier.



www.tebis.com

>>

Fördelarna för produktionen

Affärsnyttan med mätning direkt i maskinen handlar i slutändan om tid, kvalitet och förutsägbarhet.

Automatisk mätning av arbetsstyckesförskjutningar kan minska ställtiden. Mätning under processen kan identifiera problem tidigare. Verktygsövervakning kan bidra till att upprätthålla en jämn dimensionsnoggrannhet. Och automatisk korrigering skapar möjligheter till en robustare obemannad produktion.

NX CAM On-Machine Probing kan alltså bidra till minskad ställtid, färre ombearbetningar, ökad kvalitet, färre kassationer och större möjligheter till obemannad bearbetning.

Tekniken är inte en ersättning för en väl utformad tillverkningsprocess. Men riktningen är tydlig. Traditionell CNC-programmering talar om för maskinen hur den ska skära. I allt högre grad behöver moderna tillverkningssystem också tala om för den hur den ska mäta, utvärdera och reagera.

Genom att sammanföra CAM-programmering, mätning och maskinbearbetning bidrar NX CAM till att flytta mätning i maskinen från ett sista verifieringssteg till en aktiv del av tillverkningsprocessen – och ytterligare ett steg mot verkligt slutet kretslopp och datadriven bearbetning.

Smart Machine Kit Solutions

Att generera en verktygsbana är bara en del av utmaningen vid CNC-programmering. Det verkliga testet är om den resulterande NC-koden kommer att fungera korrekt i maskinen. Siemens Design-center NX CAM - Smart Machine Kit Solutions (SMKS) hanterar detta genom att kombinera maskin-specifik kinematik, postprocessor och G-kodsstyrd simulering i en enda lösning.

Kärnan i SMKS är en digital tvilling av CNC-maskinen. Ett kit kombinerar en exakt maskinmodell, dess kinematik, en maskinspecifik postprocessor och en simuleringsdrivrutin som kan använda den faktiska G-kod som genereras för maskinen. Detta gör det möjligt för programmerare att verifiera inte bara verktygsbanan, utan även hur själva maskinen kommer att bete sig med det faktiska NC-programmet.

Från verktygsbana till produktionsklar kod

Postprocessorn är en viktig länk mellan CAM-systemet och CNC-styrningen. Maskinspecifika detaljer måste översättas korrekt till NC-kod, och därefter måste koden verifieras mot den fysiska maskinen.

SMKS sammanför dessa delar genom Siemens Post Hub och tillhandahåller maskinspecifika lösningar för fräsning, svarvning och flerfunktionsmaskiner. Förkonfigurerade kit kan förenkla programmeringen för olika maskiner och samtidigt hjälpa tillverkare att standardisera sina CAM-miljöer.

För verkstäder med en varierad maskinpark kan detta minska behovet av att utveckla och underhålla varje maskinkonfiguration internt.

Simulering av det faktiska NC-programmet

En av de viktigaste fördelarna med SMKS är NC-kodsstyrd simulering.

I stället för att enbart verifiera den internt genererade verktygsbanan styr det postprocessade NC-programmet den digitala maskinmodellen. Detta ger en mer verklighetstrogen bild av vad som kommer att hända när programmet når CNC-styrningen. NX CAM erbjuder denna integrerade NC-kodsdrivna maskinsimuleringen snabbt och enkelt tillgängligt under CAM-programmeringen.

Det är särskilt värdefullt för fleraxliga maskiner och Mill-Turn / Turn-Mill maskiner, där programmerade rörelser kan omvandlas till komplexa rörelser hos maskinens axlar. Här är det extra lätt att göra misstag och extra viktigt att identifiera potentiella kollisioner innan produktionen påbörjas.

Resultatet kan bli kortare inkörningsstid i maskinen, färre testkörningar och större trygghet i att NC-programmet kommer att fungera som förväntat.

Att göra den digitala villingen praktiskt användbar

SMKS-paketet innehåller mer än bara en maskinmodell. De kopplar samman maskinen, kinematiken, postprocessorn och simuleringen i ett och samma arbetsflöde:

Programmera ➔ Postprocessa ➔ Simulera faktisk NC-kod ➔ Verifiera ➔ Tillverka

Detta skapar en praktisk digital koppling mellan CAM-programmeraren och den fysiska CNC-maskinen.

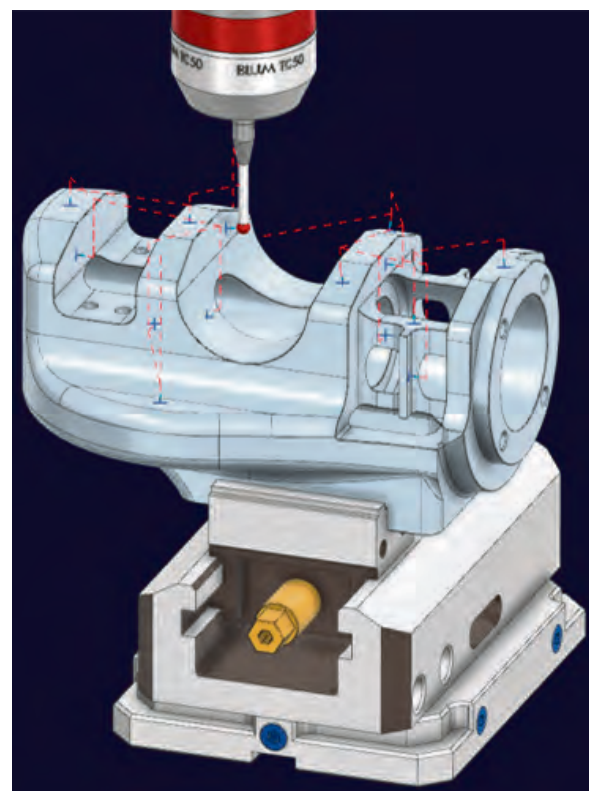
För tillverkare som arbetar med allt mer komplex utrustning innebär detta ett steg mot programmering som blir rätt från början. I stället för att bara bekräfta att en verktygsbana ser korrekt ut

kan pro-programmeraren verifiera den faktiska NC-koden mot en digital representation av maskinen.

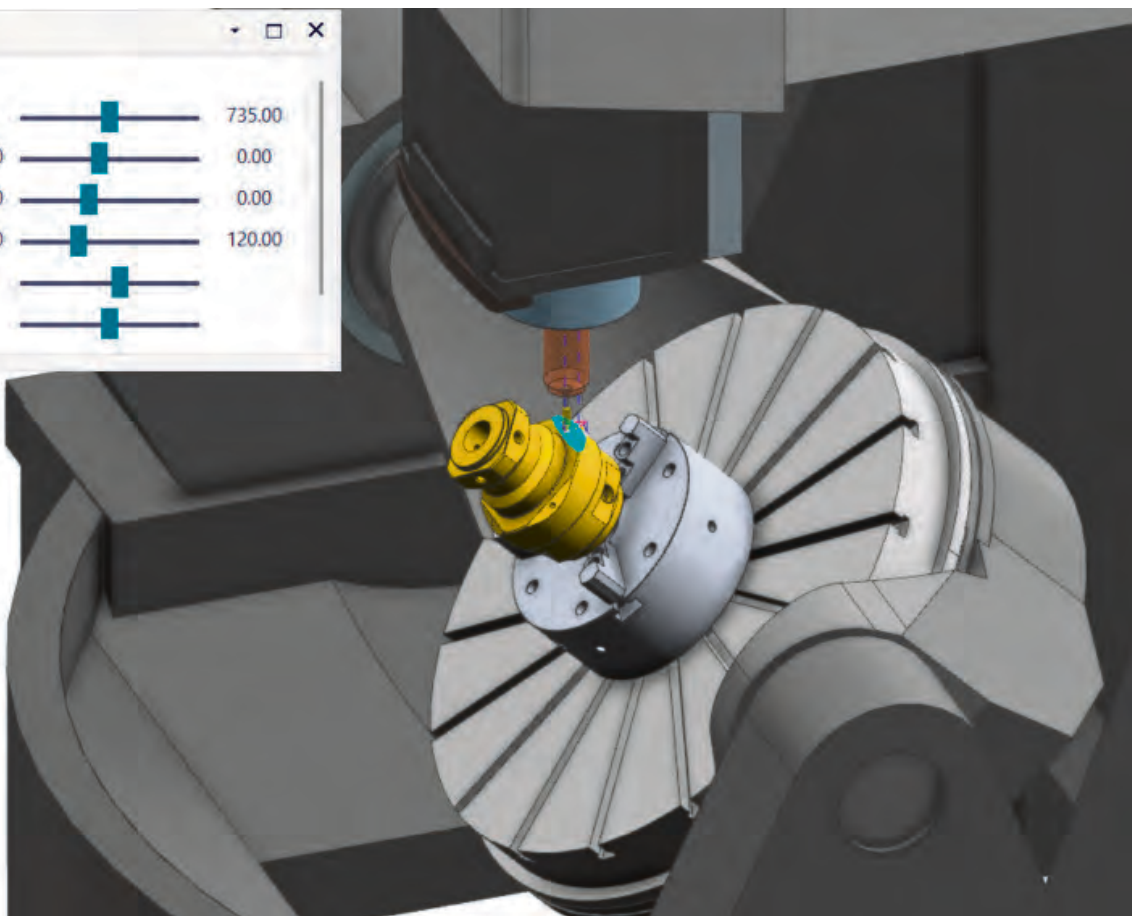
SMKS är därmed ett viktigt steg mot att göra den digitala tvillingen praktiskt användbar på verkstads-golvet – genom att koppla CAM-programmeringen närmare den maskin som i slutändan ska tillverka detaljen.

Utbudet av Smart Machine Kit Solutions maskiner är idag över 320 stycken och ökar kontinuerligt. Utbuder inkluderar flertalet av de vanligaste maskinmärkena samt de vanligaste styrsystemen så som Sinumerik, Heidenhain, Fanuc, Mazak, Okuma, Haas och Brother.

MAIT Nordics kan anpassa dessa SMKS efter era behov och önskemål samt att vi också utvecklar egna smarta Machine Kits för just er maskin och styrsystem när så behövs. ■



Driven Axes				
X	365.8281	0.00		735.00
Y	-368.607	-650.00		0.00
Z	-352.573	-560.00		0.00
A	-45.0000	-120.00		120.00
C	45.0000			
S	0.0000			





Baykal proudly presents... The "O-Frame" Press Brake Series

Baykal



APHS-PRO Hybride



NYHET! O-Frame



HNC Gradsax



Laser BLX
Kompakt, stabil modell. 1500x3000 mm.

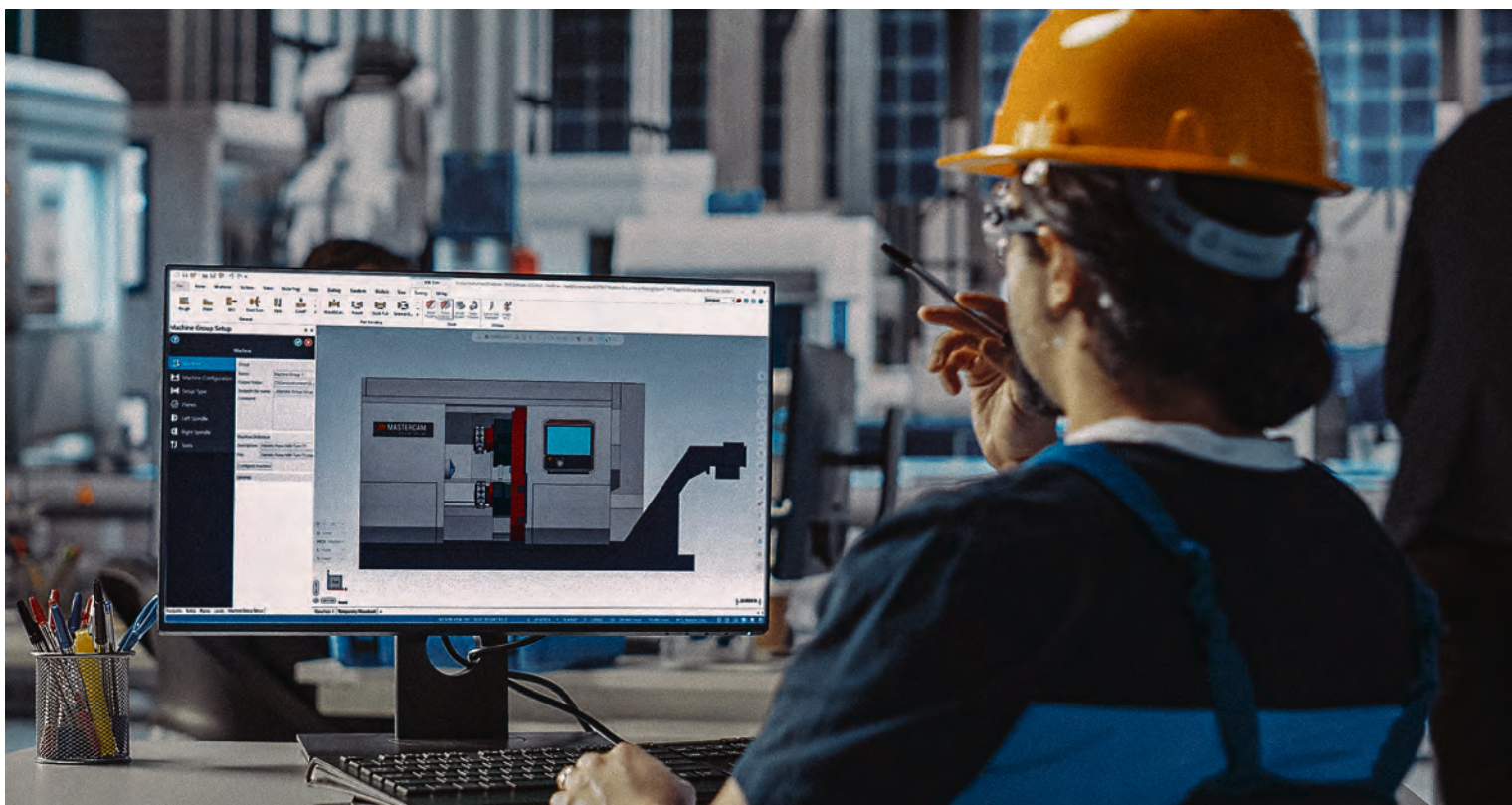
B
EURO
BLECH
Hall 12 B104
Hall 12 D146

TOVEND
Generalimportör i samarbete med
Tel: 036-46 001
www.tovend.se
tony@tovend.se

LICATO
Tel: 0703-72 54 21
www.licato.se
sebastian@licato.se

LS Maskinservice.com
Patrik Maskinförsäljning & Service Christian
Kantpress & Gradsax Laserskärning
Tel: 073 082 9678 Tel: 076 184 4124

HILLI
MASKIN AB
Tel: 0660-37 65 25
www.hilli.se
rickard@hilli.se



Mastercam 2027 fokuserar på rörelsekvalitet, automation och effektivare inställningar

Byggt för produktionsklar prestanda levererar den senaste versionen högre effektivitet, bättre noggrannhet och ökad trygghet genom hela processen, från programmering till bearbetning.

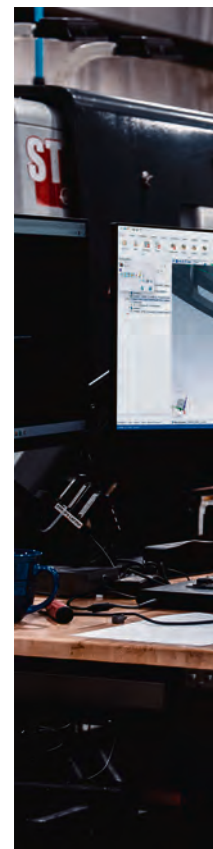
CNC Software, LLC har lanserat Mastercam 2027, den senaste versionen av företagets CAD/CAM-plattform. Den här versionen fokuserar på att förbättra rörelsekvalitet, automation och arbetsflöden, vilket hjälper tillverkare att minska programmeringstiden, förbättra detaljkvaliteten och öka processsäkerheten.

Mastercam 2027 är utvecklat för verkliga produktionsmiljöer och innehåller förbättringar inom gradning, fleraxlig bearbetning och Mill-Turn-beredning. Det gör det möjligt för verkstäder att minska mängden manuell programmering samtidigt som precision och kontroll bibehålls.

Viktiga nyheter är förbättrade verktygsrörelser med mjukare övergångar och automatisk bearbetningsriktning, utökade funktioner för gradning med större kontroll över komplex kantbearbetning samt förbättrade fleraxliga verktygsbanor för effektiv bearbetning av komplexa geometrier. Tillsammans bidrar dessa förbättringar till snabbare programmering och jämnare resultat från detalj till detalj.

Versionen introducerar även en omarbetad upplevelse för Mill-Turn-inställningar och uppdaterade arbetsflöden för maskinkonfiguration. Syftet är att effektivisera inställningsarbetet och minska risken för fel innan de når verkstadsgolvet. Förbättrade verktygsdefinitioner och högre simuleringsnoggrannhet ger bättre kontroll över möjliga kollisioner och ökad trygghet i den genererade NC-koden.

Beroende på detaljens komplexitet och hur etablerat arbetsflödet är kan verkstäder uppnå mätbara förbättringar i programmeringseffektivitet, snabbare validering av inställningar och minimerar fel. Förbättringarna bidrar till ökad programmeringskapacitet och

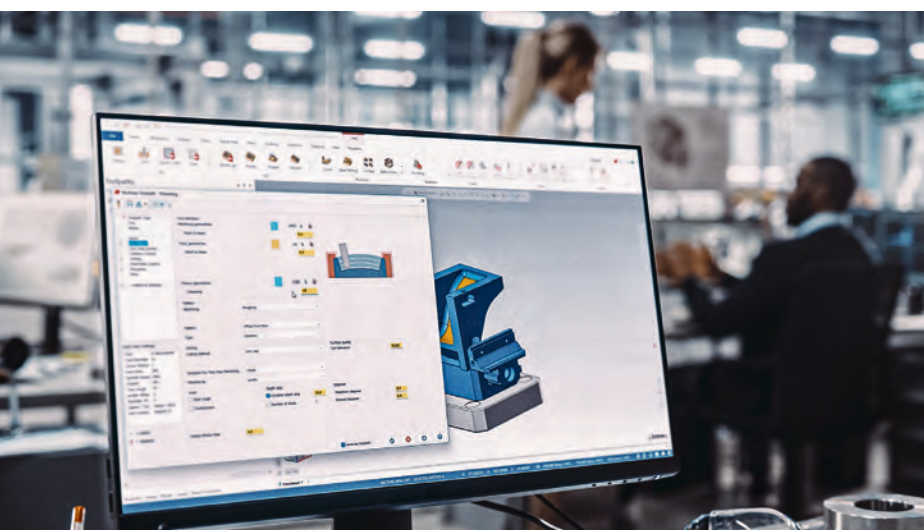


kortare ledtider utan att personalstyrkan behöver utökas.

Mastercam 2027 ger också tillgång till innovation genom Mastercam CONNECT. CONNECT-kunder får tillgång till betaversionen av Mastercam EverPath Technology, som introducerar nästa generations programmeringsupplevelse med ett enhetligt arbetsflöde, smart automation och uppdatering av verktygsbanor i realtid. Sju nya verktygsbanor ingår i betaversionen och bidrar till att minska repetitiva inmatningar samt förenklar programmeringsarbetet.

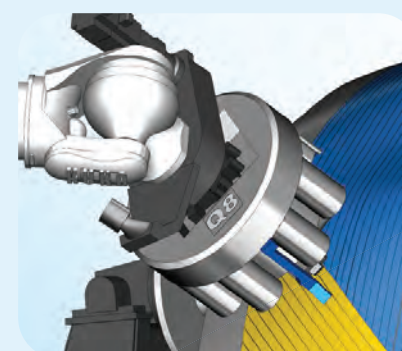
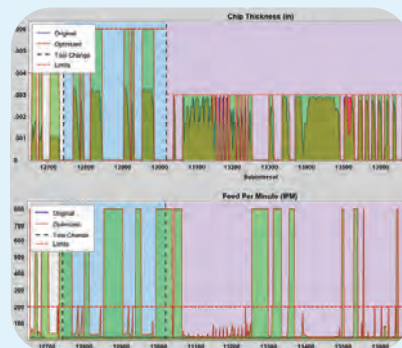
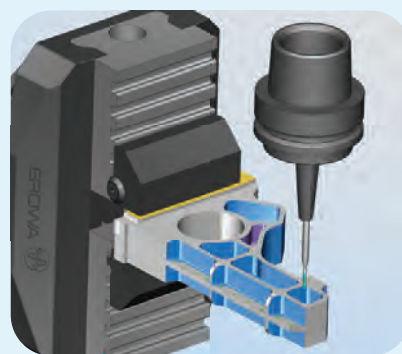
Dessutom innehåller Mastercam 2027 ett bredare språkstöd vid lanseringen och fortlöpande förbättringar av systemets tillförlitlighet för att stödja global användning.

Mastercam 2027 är tillgängligt från och med den 1 juli 2026.

 Vericut

DEN ULTIMATA
MJUKVARUPORTFÖLJEN

Förstklassig CNC-simulering och service



intresseanmälan på:
vericut.com/sv-se/

Vericut 9.7 erbjuder kompromisslös prestanda för CNC-tillverkare

Den senaste versionen kombinerar snabbare simulering, utökad AI-assistans, smartare arbetsflöden och beprövad noggrannhet på maskinnivå, medan Icam Post V27 erbjuder AI-driven vägledning, regressionstestning och optimerade verktyg för post-utveckling.

Vericut tillkännager idag stolt lanseringen av Vericut 9.7, den senaste versionen av företagets branschledande programvara för CNC-simulering, verifiering och optimering.

Vericut 9.7 ger betydande prestanda- och precisionförbättringar i verklig hastighet, tack vare utökat AI-drivet stöd och förbättringar av arbetsflödena som är utformade för de mest krävande CNC-miljöerna.

Vericut 9.7 bygger på branschens mest pålitliga simuleringsmotor och fortsätter att höja prestandan utan att

göra avkall på noggrannhet, stabilitet eller realism på maskinnivå.

För tillverkare som arbetar med större NC-program, mer komplexa maskinkonfigurationer och stramare produktionsplaner har Vericut 9.7 utformats utifrån ett tydligt löfte: att leverera snabbare, smartare och med beprövad prestanda.

Snabbare där det verkligen spelar roll.

Dagens tillverkare står inför allt mer komplexa program, snävare tidsfrister och ett ökande tryck att göra mer med mindre, utan att kompromissa med kvaliteten.

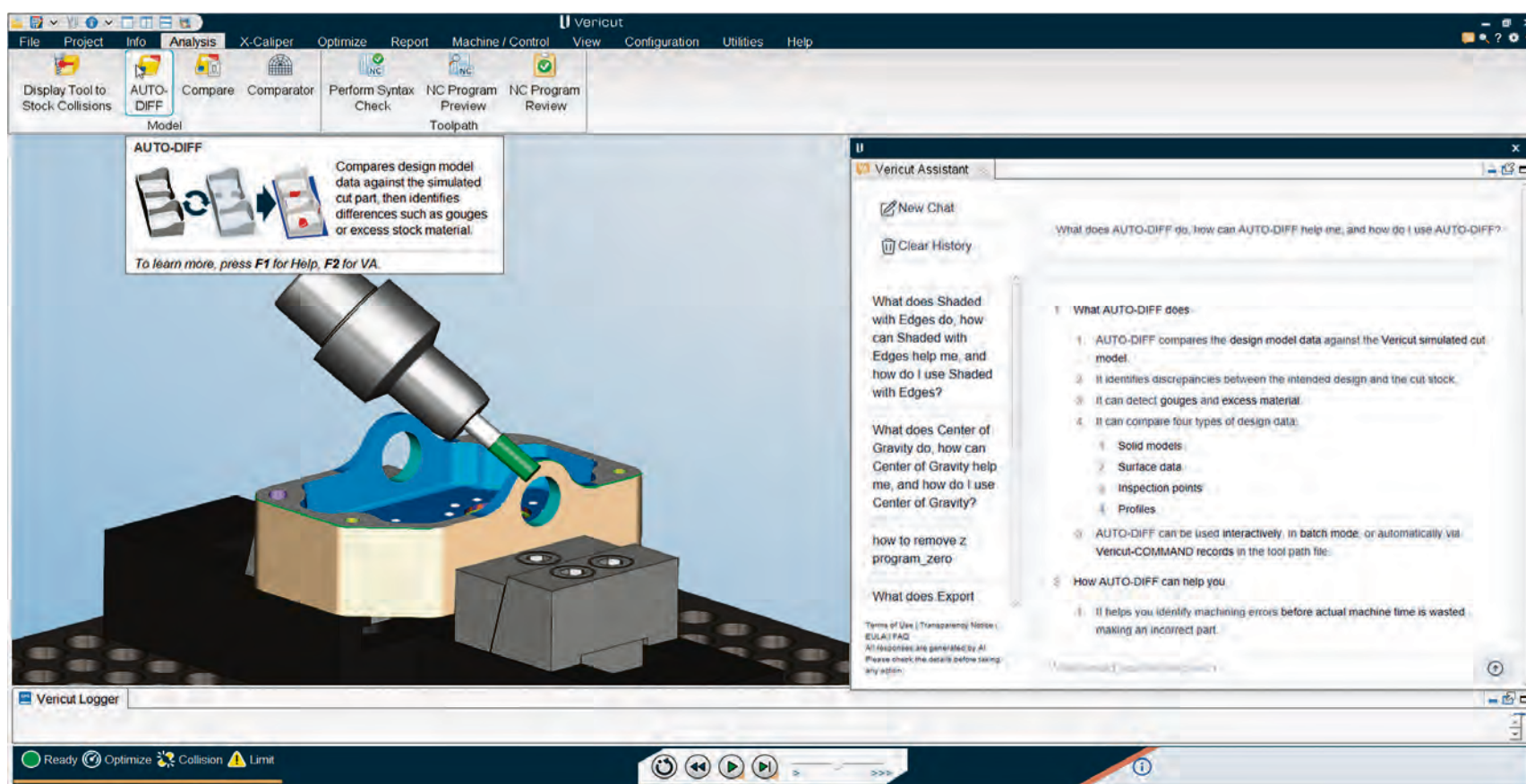
Vericut 9.7 introducerar betydande prestandaförbättringar inom arbetsflödena för simulering, verifiering och granskning – vilket hjälper teamen att bearbeta krävande

NC-program snabbare, samtidigt som de kan känna sig trygga tack vare beprövad simulering på maskinnivå.

De viktigaste prestandaförbättringarna inkluderar:

- Snabbare simulering och bearbetningsprestanda.
- Förbättrad effektivitet för komplexa NC-program.
- Förbättrad hantering av avancerade maskinkonfigurationer och komplexa verktygsbanor.
- Optimerade arbetsflöden som minskar simulerings-tiden.
- Snabbare verifierings- och granskningsprocesser.
- Verklig CNC-simulering. Verklig prestanda.

Vericut 9.7 har utvecklats för verkliga tillverkningsmiljöer, där simuleringsprestanda endast är värdefull om



den återspeglar maskinens faktiska beteende.

I stället för att enbart fokusera på hastighet fortsätter Vericut att prioritera noggrann, skalbar CNC-simulering för komplexa bearbetningsoperationer.

Programvaran hjälper tillverkare att upptäcka kollisioner, verifiera G-kod, granska maskinrörelser och optimera processer innan programmen når verkstaden.

Detta gör Vericut 9.7 särskilt värdefullt för team som arbetar med komplex 5-axlig bearbetning, högvärdiga material, avancerade maskinkonfigurationer och produktionsmiljöer där tillförlitlighet är avgörande.

Drivs av AI. Beprövad på verkstadsgolvet.

Vericut 9.7 utökar Vericut Assistant, det AI-drivna vägledningsverktyget som hjälper användaren att få tillgång till Vericut-kunskap direkt i programvaran.

Vericut Assistant bidrar till att drastiskt minska den tid användaren lägger på att söka efter svar, vilket gör att programmerare, ingenjörer och tillverkningsteam kan hålla fokus på bearbetningsproduktiviteten och utnyttja Vericuts avancerade funktioner på bästa sätt.

Det utökade AI-stödet i Vericut 9.7 erbjuder:

- Snabbare svar på "Hur gör jag..."-frågor.
- Kontextanpassad vägledning direkt i Vericut.
- Enklare navigering i avancerade arbetsflöden.
- Mindre tid åt att söka i manualer.
- Utökad tillgång till Vericut-kunskap och bästa praxis.
- Effektivare postprocessor-flöden med Icam Post V27.

Tillsammans med Vericut 9.7 introducerar Icam Post V27 nya verktyg och förbättringar av arbetsflöden som

är utformade för att hjälpa postprocessutvecklare att arbeta snabbare, validera ändringar med större säkerhet och upprätthålla korrekt NC-utdata.

Vericut Icam Post V27 fokuserar på att förbättra den dagliga upplevelsen av att utveckla, testa och underhålla postprocessorer. Denna version introducerar AI-driven assistans, effektiviserad felsökning, förbättrade valideringsverktyg och en mer intuitiv användarupplevelse.

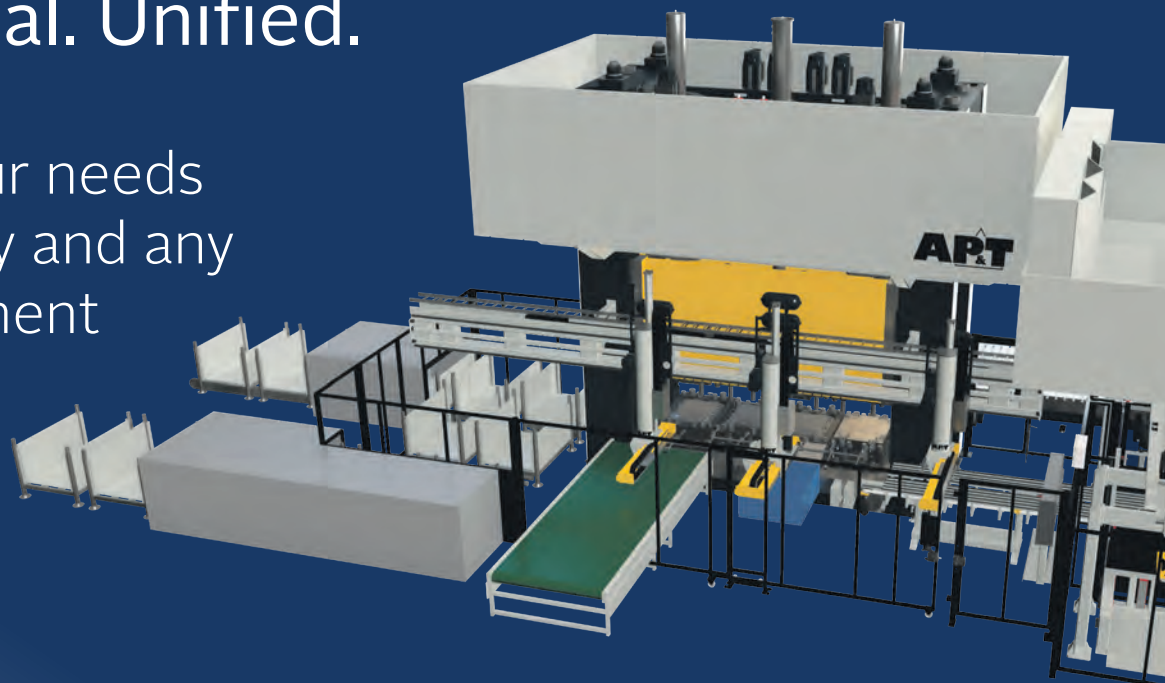
Den nya AI-assistenten i Vericut Icam Post ger omedelbar tillgång till pålitlig produktkunskap direkt inuti QUEST och GENER. Assistenten bygger på den officiella Icam Post-dokumentationen och hjälper användare att hitta svar, kontrollera makrosyntax och få tillgång till produktvägledning utan att behöva lämna sitt arbetsflöde.

Forts. sida 76 >>

AP&T® UniLines

Unique. Universal. Unified.

Configured to fit your needs
across every industry and any
production environment



Hall 27, Booth H52
20–23 October

AP&T
APTGROUP.COM

KAMPANJ

Köp skär och få **95%** rabatt
på hållare från **DORMER** & **PRAMET**



Köp 1 ask (10 skär)
Få rabatt på hållare

Köp 2 askar (20 skär)
Få rabatt på hållare med kylning



webshop.lackolle.se

LACK-OLLÉ



>>

Icam Post V27 introducerar också ett nytt verktyg för regressionstestning som hjälper team att jämföra NC-utdata före och efter ändringar, identifiera skillnader som påverkar maskinen och validera uppdateringar innan de driftsätts. Detta är särskilt värdefullt vid uppgradering av programvara, modifiering av postprocessorer eller arbete med uppdaterad CAM-utdata.

Ytterligare förbättringar inkluderar förbättrade felsökningsarbetsflöden genom Breakpoint Manager och Macro Manager, förbättrad översikt över körtiden för program av alla storlekar, förbättrad dokumentation och sökfunktion, kontroller för virtuella maskiner per vy, förenklad skärmhantering, snabbare beräkningar av materialskillnader, bättre översikt över kinematiken samt avancerad SmartPATH-rörelsekontroll.

Tillsammans hjälper dessa uppdateringar postprocessutvecklare att lägga mindre tid på att söka, felsöka och validera, och istället få mer tid på att leverera tillförlitliga NC-program.

En smartare, mer sammanhängande användarupplevelse.

Snabbare programvara handlar inte bara om simulerings-

hastighet – det handlar också om att minska friktionen genom hela arbetsflödet.

Vericut 9.7 introducerar en smartare, mer sammanhängande användarupplevelse som hjälper både nya och avancerade användare att ta sig igenom uppgifterna mer effektivt.

Förbättringarna av användarupplevelsen inkluderar en uppdaterad välkomstpanel för snabb installation, omedelbar åtkomst till Vericut Assistant med F2, avancerade utbildningsresurser samt strömlinjeformad kartläggning av arbetsflöden för färre klick och snabbare resultat.

Bättre verktygshantering för ökad kontroll.

Modern bearbetning kräver smartare arbetsflöden för verktygshantering. Vericut 9.7 introducerar viktiga förbättringar av Tool Manager som är utformade för att förenkla verktygsupplägget, förbättra arbetsflödeseffektiviteten och ge bättre översikt över verktygsdata i olika projekt.

Den uppdaterade Tool Manager-upplevelsen gör det enklare att hantera allt mer komplexa verktygsmiljöer och få snabbare tillgång till verktygsinforma-

tion, samtidigt som det manuella arbetet minskas och tillförlitligheten förbättras.

Med bättre översikt över verktygen och snabbare tillgång till viktig information hjälper Vericut 9.7 teamen att fatta snabbare och mer välgrundade beslut om arbetsflöden samt hantera sina verktygsdata med större säkerhet.

Betrodda av världens mest avancerade tillverkare.

Vericut är fortfarande branschens riktmärke för CNC-simulering, verifiering och optimering eftersom det levererar det som tillverkarna behöver mest: beprövad noggrannhet på maskinnivå, tillförlitlig kollisionsdetektering, pålitlig G-kodverifiering, skalbar prestanda för komplex bearbetning samt innovation som drivs av verkliga tillverkningsbehov.

Med Vericut 9.7 får verkstäderna snabbare simulering, smartare arbetsflöden, utökad AI-assistans och förbättrad insyn i verktygsdata samtidigt som de fortsätter att förlita sig på den beprövade noggrannheten som skyddar deras maskiner, detaljer och produktionsscheman.

Två sorter som är synonymt med hög tillförlitlighet

Walter introducerar nya Tiger-tec® Gold-svarvsorter för rostfria material

Oavsett om det gäller offshore-tillämpningar, olje- och gasproduktion, livsmedelstillverkning eller försvars-, kemi- eller energibranschen: med de nya Tiger-tec® Gold-svarvsorterna WMP20G och WMP30G med MT-TiCN-CVD-beläggning möter Walter den växande globala efterfrågan på komponenter i rostfritt stål. Den universella sorten WMP20G är förstahandsvalet för traditionella tillämpningar inom bearbetning av ISO M-material. Tack vare sin hårdhet lämpar den sig optimalt för höga skärhastigheter och serieproduktion. Den är utvecklad för att leverera maximal produktivitet och lång verktygslivslängd vid bearbetning av austenitiska, ferritiska, martensitiska och duplexa material, samt även material inom ISO P. Den segare sorten WMP30G är en problemlösare, särskilt för stora och kostsamma komponenter samt vid styckstillverkning, där maximal driftsäkerhet är avgörande.

Walter nämner svarvning av svetsfogar i pansarplåt som ett typiskt exempel. Den viktigaste särprägel är det nya gradienta substratet (Gradient Substrate): tack vare kobolt tillsatser är det särskilt segt vid skäregegen men hårt i kärnan. Detta skyddar skäregegen mot spånpåverkan och bidrar till att minimera brott. Därtill kommer

en dubbel efterbehandling av skäregegen som minskar friktionen.

Denna helt nya typ av vändskärsdesign kompletteras av en Tiger-tec® Gold-beläggning som är särskilt anpassad för bearbetning av ISO M-material, samt den stabila grovgeometrin RM7. Den lämpar sig särskilt väl för bearbetning av smidda komponenter eller för standardgeometrier som annars är känsliga för brott vid svarvning mot en skuldra. Tillsammans utgör dessa egenskaper ett lösningspaket som hittills är unikt på marknaden och erbjuder högsta nivå av driftsäkerhet och slitstyrka. Lösningen är dessutom lämplig för användning inom hela området för rostfria stål, ända upp till kolstål.

Mer information:

www.walter-tools.com

Specialister på rostfritt stål för ett brett spektrum av användningsområden: de nya Walter-sorterna WMP20G och WMP30G. © Walter



salvagnini

salvagninigroup.com



EuroBLECH 2026

20-23 October

Hall 11 - Stand D94

LEAD THE CHANGE

Salvagnini factories don't wait for the unexpected to adapt. They absorb it while running. Mixed batches, rising variability, zero supervision.

The system doesn't stop to think. Sheet metal changes shape. So does the way you work it.

LEAD THE CHANGE.

*Discover the Flexible Smart Factories
at EuroBLECH 2026.*

ISCARs högmatningsfräsar

När och varför de överträffar konventionell fräsning

I dagens konkurrensutsatta tillverkningsmiljö avgörs framgång i allt högre grad av produktivitet, driftsäkerhet och effektivitet. Bearbetningsstrategier som förkortar cykeltiderna utan att kompromissa med verktygslivslängd och processtabilitet är inte längre en fördel – de är en nödvändighet. Mot den bakgrunden har högmatningsfräsning (HFM) etablerat sig som en av de mest effektiva bearbetningsstrategierna, och ISCAR har haft en ledande roll i att utveckla och industrialisera tekniken genom flera välbeprövade produktfamiljer.

Högmatningsfräsning skiljer sig från det traditionella sättet att avverka material med stora axiella skärdjup. I stället bygger metoden på små skärdjup i kombination med exceptionellt höga matningshastigheter och en låg ställvinkel, vanligtvis mellan 10 och 20 grader. Med denna utformning fördelas skärkrafterna på ett mer gynnsamt sätt, vilket gör att verktyget kan arbeta snabbt utan att överbelasta skärebben eller spindeln. ISCARs högmatningsfräsar som exempelvis LOGIQ-4-FEED är särskilt utvecklade för att dra full nytta av dessa principer och omvandla vad som kan uppfattas som lätt bearbetning till en mycket produktiv process.

En av de främsta anledningarna till att ISCARs högmatningsverktyg överträffar konventionell fräsning är hur skärkrafterna styrs och tas upp. Den låga ställvinkeln riktar huvuddelen av kraften axiellt, in i spindeln, i stället för radiellt mot verktyget och arbetsstycket. Det förbättrar stabiliteten avsevärt genom att minska vibrationer och begränsa verktygsutböjningen. Dämpade verktygshållare, som ger stabil prestanda även vid långa utstick eller på maskiner med begränsad stabilitet förbättrar förutsättningarna ytterligare i förhållanden där konventionella fräsmetoder ofta når sina begränsningar.

Trots de små skärdjupen ger högmatningsfräsning imponerande avverkningshastigheter. Möjligheten att arbeta med matningshastigheter som är flera gånger högre än vid traditionell fräsning, i kombination med en konsekvent spånförtunningsseffekt, gör att ISCARs högmatningsfräsar i många grov- och medelgrova bearbetningsapplikationer kan avverka mer material per minut. LOGIQ-4-FEED, med fyra skäregg per skär, maximerar kostnadseffektiviteten samtidigt som de möjliggör höga matningar. Kortare cykeltider, bättre utnyttjande av maskinen och högre total produktivitet gör ISCARs HFM-lösningar till ett attraktivt val för tillverkare som vill öka kapaciteten utan att behöva investera i ny utrustning.

Verktygslivslängd är ett annat område där ISCARs högmatningsfräsar visar tydliga fördelar. Skär tillverkade i avancerade hårdmetallsorter, såsom ISCARs IC830, IC882 och IC808, med sega substrat i kombination med slitstarka PVD- och CVD-beläggningar, är optimerade för höga matningar och god termisk stabilitet. Eftersom skärkrafterna fördelas jämnare utvecklas slitaget gradvis och förutsägbart, i stället för att plötsligt uppträda som urflisning eller eggbrott. Jämfört med konventionell fräsning, där verktyg ofta drabbas av termiska sprickor eller ojämnt slitage, erbjuder ISCARs högmatningsfräsar

högre driftsäkerhet och mer konsekvent prestanda från ett verktygsbyte till nästa.

Fördelarna blir ännu tydligare vid bearbetning av svårbearbetade material. Hårdade stål, rostfria stål, värmebeständiga superlegeringar som Inconel- och Rene-kvaliteter, liksom titanlegeringar samt verktygs- och formstål, ställer höga krav på konventionella fräsmetoder. ISCARs högmatningsfräsverktyg gör det möjligt att upprätthålla hög produktivitet även i dessa material utan att ge avkall på verktygslivslängden. Det gör dem särskilt värdefulla inom flygindustrin, form- och verktygstillverkning samt energisektorn.

Högmatningsfräsning visar också sitt värde i mer komplexa bearbetningssituationer. Fickfräsning, rampning, spiralinterpolering och profilfräsning gynnas av det reducerade verktygsingrepp som följer av små skärdjup. ISCARs högmatningsfräsar är utformade för att möjliggöra mjuk rampning och fleraxliga verktygsbanor, vilket gör det möjligt att bearbeta komplexa hålrum och geometrier i hög hastighet med lägre risk för verktygsbrott – ett område där konventionell fräsning ofta kräver försiktigare parametrar och längre bearbetningstid.

Även om konventionell fräsning fortfarande har sin plats, särskilt vid finbearbetning som kräver stora axiella skärdjup eller mycket fina ytfinheter, utmärker sig högmatningsfräsning tydligt vid grov- och medelgrov bearbetning där hastighet, stabilitet och effektivitet är avgörande.

Genom att kombinera intelligent verktygsgeometri, avancerade material och exakt kontroll av skärkrafterna har ISCAR gjort högmatningsfräsning till en robust och mycket produktiv bearbetningsstrategi. Använt på rätt sätt ger den kortare cykeltider, längre verktygslivslängd och högre processtillförlitlighet. För tillverkare som söker en tydlig konkurrensfördel är ISCARs högmatningsfräsning inte bara ett alternativ till konventionell fräsning – det är ett smartare sätt att bearbeta. ■



Kitagawa Robot Grippers

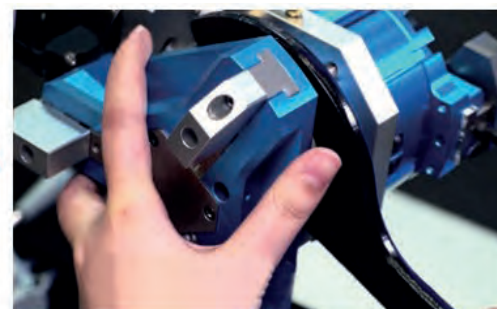
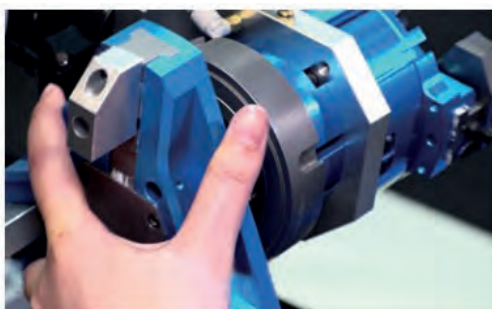
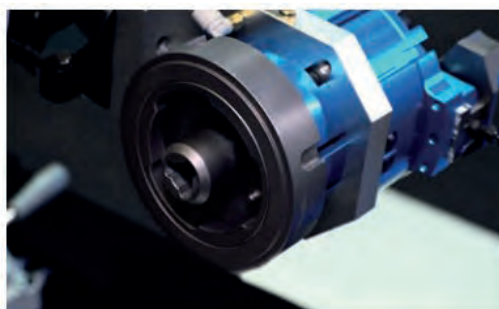
Kitagawa har ett brett urval av grippers för robothantering. För snabba skiften av jobb finns det även ett Quick Change System som ger dig möjlighet att byta hela grippern eller enbart backarna.



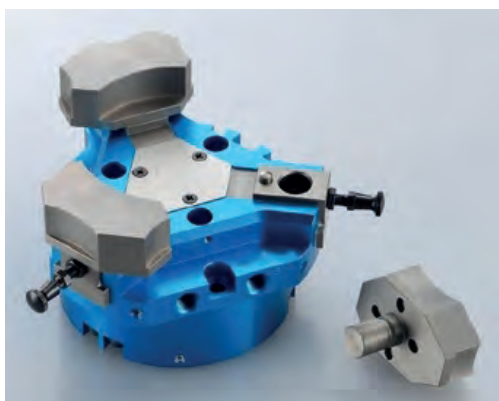
Med genomgång.



För stora diametrar.

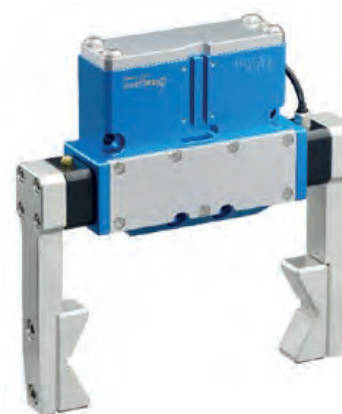


Byt Gripper på bara 10 sekunder!



Quick Change System, ett snabbväxelsystem för byte av backar och gripdon.

kitagawa
EUROPE



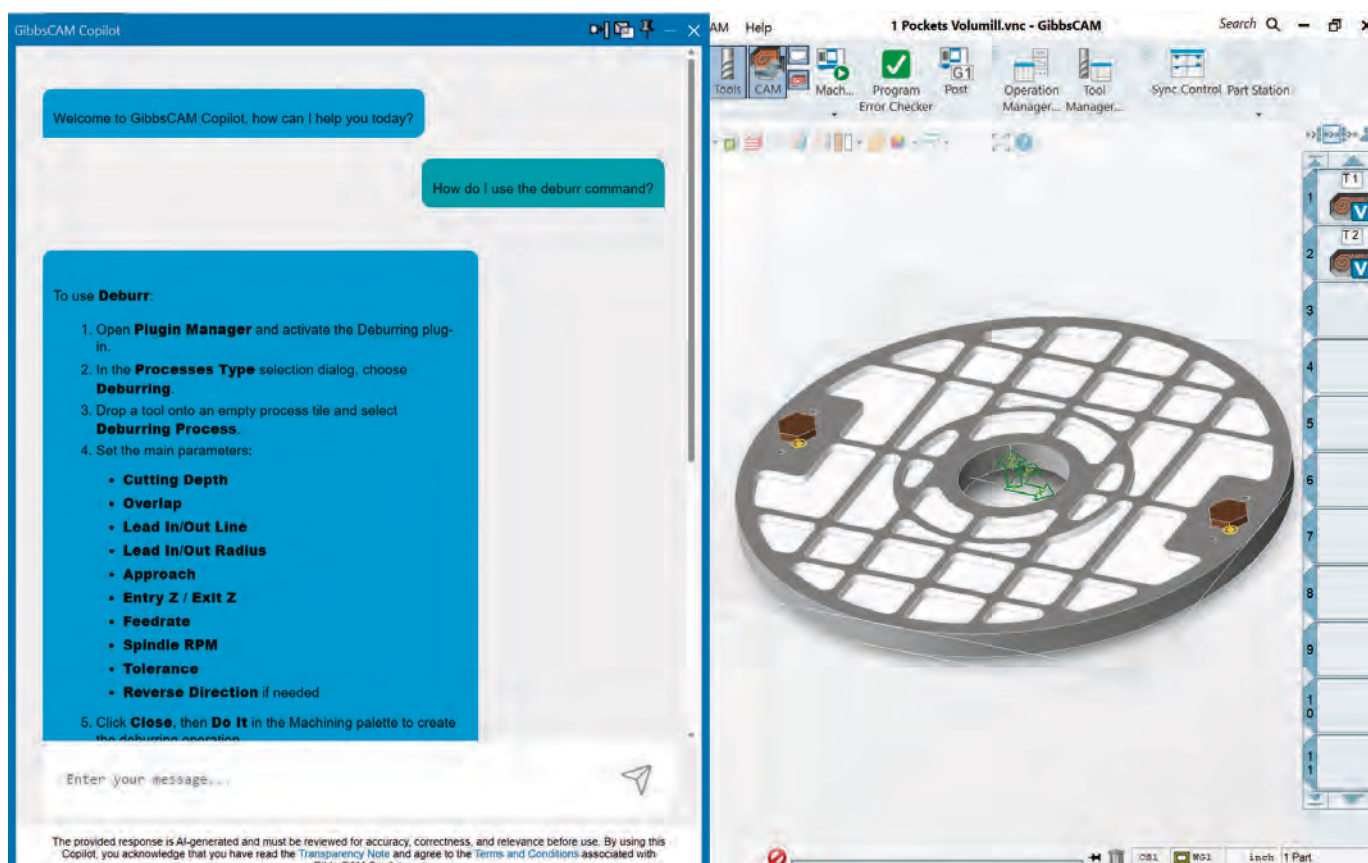
Med mätfunktion, tätad IP67.
Kraft inåt: 1080N / utåt: 2080N
Rörelse: 18,5 mm/finger.
Total rörelse: 37 mm.

- Besök vår hemsida!

- Besök vår hemsida!

Chuckcenter AB | Åkerslundsgatan 11 | SE 262 73 Ängelholm. Tel. +46 431 44 80 65 | info@chuckcenter.se

www.chuckcenter.se



Förbättrade svar från GibbsCAM Copilot ger tydligare vägledning och bättre tillgång till resurser, inklusive länkar till videor som öppnas direkt vid det aktuella ämnet.

GibbsCAM 2027 ger större tydlighet, bättre kontroll och ökad trygghet i CNC-programmeringen

GibbsCAM®, CAM-lösningen för programmering av CNC-maskiner, från enkel 2-axlig bearbetning till avancerad multitaskingbearbetning, presenterar GibbsCAM 2027. Den nya versionen innehåller förbättringar med

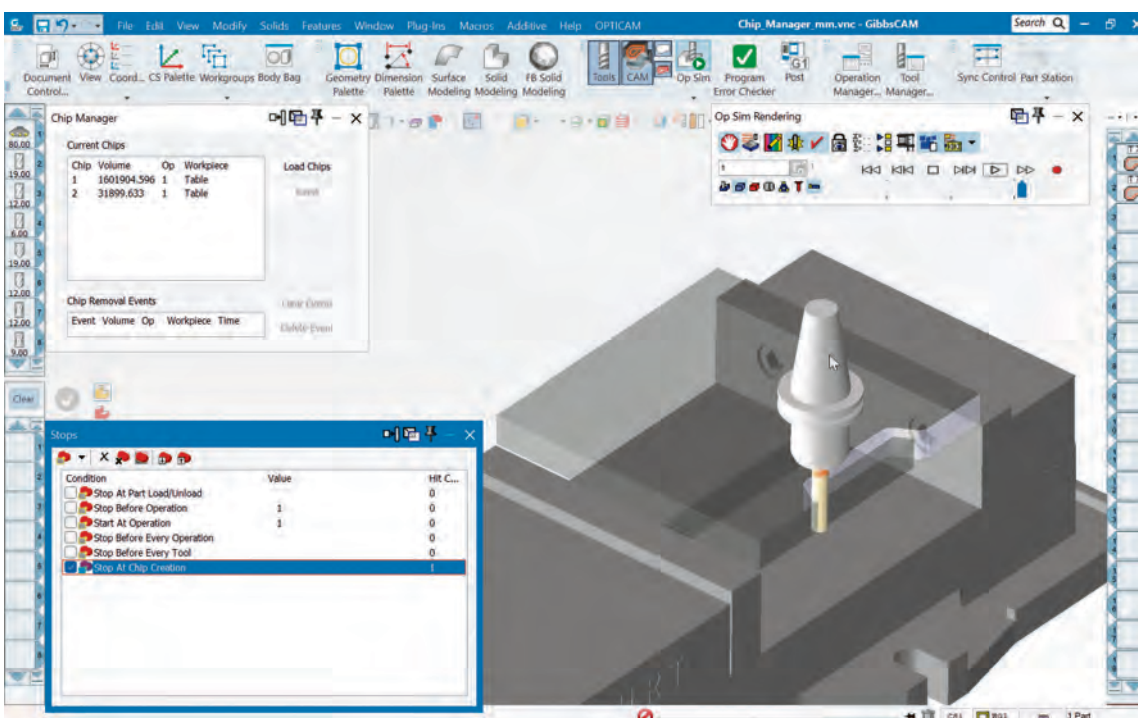
fokus på programmeringseffektivitet, ökad insyn i uppspanningar och bearbetningsmiljöer, processvalidering, avancerade bearbetningsstrategier samt bättre tillgänglighet för verkstadsgolvet.

Under temat "Mer tydlighet. Mer kontroll. Mer trygghet." hjälper GibbsCAM 2027 tillverkande företag att arbeta effektivare genom ökad insyn i hela programmeringsprocessen, större kontroll över bearbetningsstrategier samt bättre verktyg för validering och beslutsfattande. Nya visualiseringsfunktioner i arbetsytan, förbättrad simuleringsgranskning, utökad multiaxelfunktionalitet och smartare AI-baserad assistans hjälper programmerare att gå från idé till produktion med större trygghet.

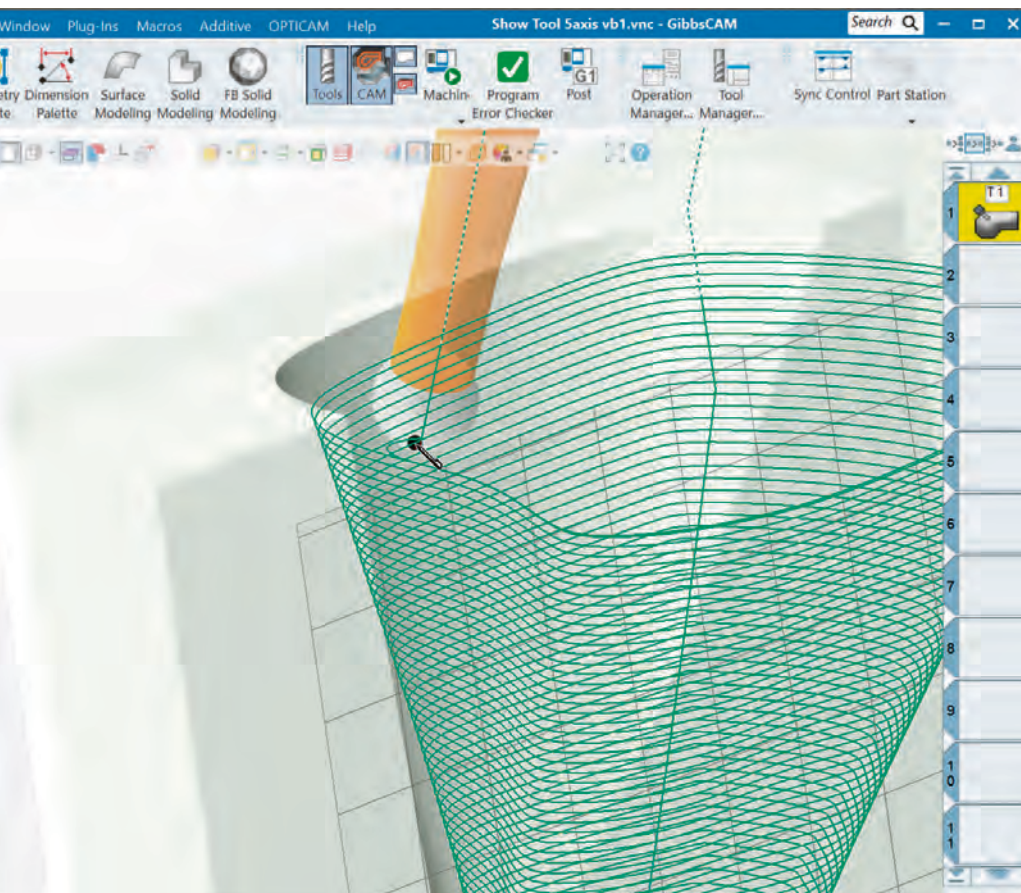
Uttalande från företagsledningen

"Med GibbsCAM 2027 fortsätter vi vårt engagemang för att hjälpa tillverkande företag att bli mer produktiva, effektiva och trygga i sina bearbetningsprocesser", säger Thorsten Strauß, President för GibbsCAM.

"Denna version fokuserar på de områden som är viktigast för våra kunder: att få bättre insyn i programmerings- och bearbetningsmiljön, ökad kontroll över komplexa tillverkningsprocesser samt verktyg som förklarar beslutsfattande och validering. Från förbättrad visualisering av arbetsytan och utökade simuleringsmöjligheter till avancerade multiaxelsstrategier och smartare Copilot-funktionalitet representerar GibbsCAM 2027 ytterligare ett viktigt steg framåt i vårt uppdrag att leverera innovativa CAM-lösningar som hjälper tillverkare att lyckas idag och förbereda sig för framtiden."



Den nya Restbitshanteraren hanterar automatiskt avskilda delar, vilket förbättrar tydligheten i simuleringen och gör det enklare att granska bearbetningsresultat.



Den nya funktionen "Verktyg på verktygsbana" möjliggör interaktiv granskning av verktygsbanor direkt i arbetsytan och hjälper programmerare att validera verktygsbanor före simulering.

Smartare vardagsprogrammering

GibbsCAM 2027 introducerar flera förbättringar som gör det dagliga programmeringsarbetet mer effektivt och lättare att hantera. Förbättrade svar från GibbsCAM Copilot, stöd för bilder och länkar till källmaterial hjälper användare att snabbare hitta och verifiera information, medan föreslagna följdfrågor gör det enklare att utforska relaterade ämnen.

Förbättrade arbetsflöden, såsom Ångra/Gör om-stöd för bearbetningsmarkörer, skalbara etiketter och koordinatsystemsmarkörer samt nya lägen för flerval och intervallval, effektiviserar vanliga programmeringsuppgifter och gör det möjligt för användare att anpassa arbetsytan efter sina egna önskemål. Tillsammans minskar dessa förbättringar friktionen i det dagliga arbetet och ökar användarvänligheten.

Bättre överblick över uppspänningen direkt i arbetsytan

GibbsCAM 2027 ger ökad insyn i processen direkt i programmeringsmiljön och minskar behovet av att växla till simuleringsläget under validering av programmeringen.

Programmerare kan nu visa verktyget direkt på verktygsbanan, granska ämnesmaterialet efter specifika operationer samt visualisera maskinkomponenter, fixturer och uppspänningar utan att starta Maskinsimuleringen. Förbättrad materialrendering ger dessutom en mer realistisk återgivning av detaljer, verktyg, fixturer och maskinkomponenter genom hela programmeringsprocessen.

Snabbare simuleringsgranskning och renare validering

Simuleringen blir snabbare och mer fokuserad i GibbsCAM 2027. Den nya funktionen Föregående Objekt gör det möjligt att stega bakåt genom simuleringen och granska tidigare bearbetningssteg utan att behöva starta om simuleringen.

Ny funktionalitet för hantering av restbitar identifierar och hanterar automa-

Forts. sida 82 >>

Lugnt, maskinen går obemannad ikväll

- Fler produktiva spindel timmar
- Sänkt skärvätskeförbrukning
- Bättre arbetsmiljö

Få ordning på skärvätskan med **FluidWorker 50** som automatiskt styr koncentration och tanknivå.

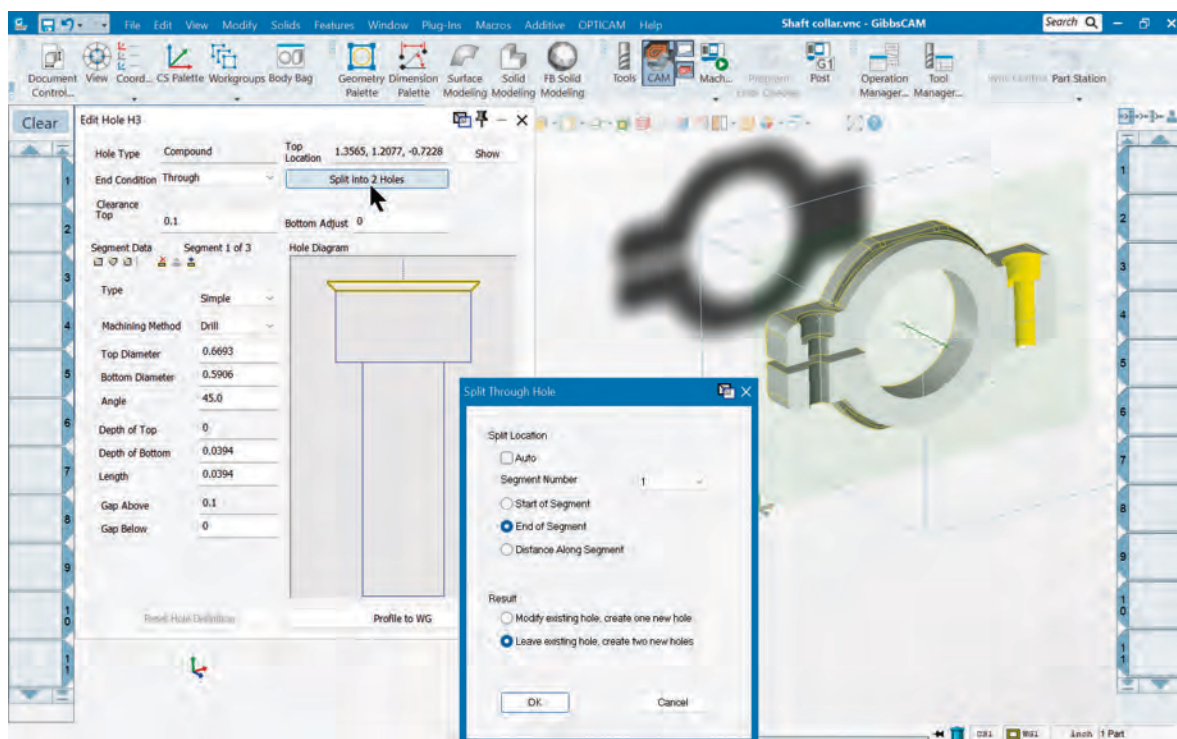
Läs mer om våra lösningar för vätskor.



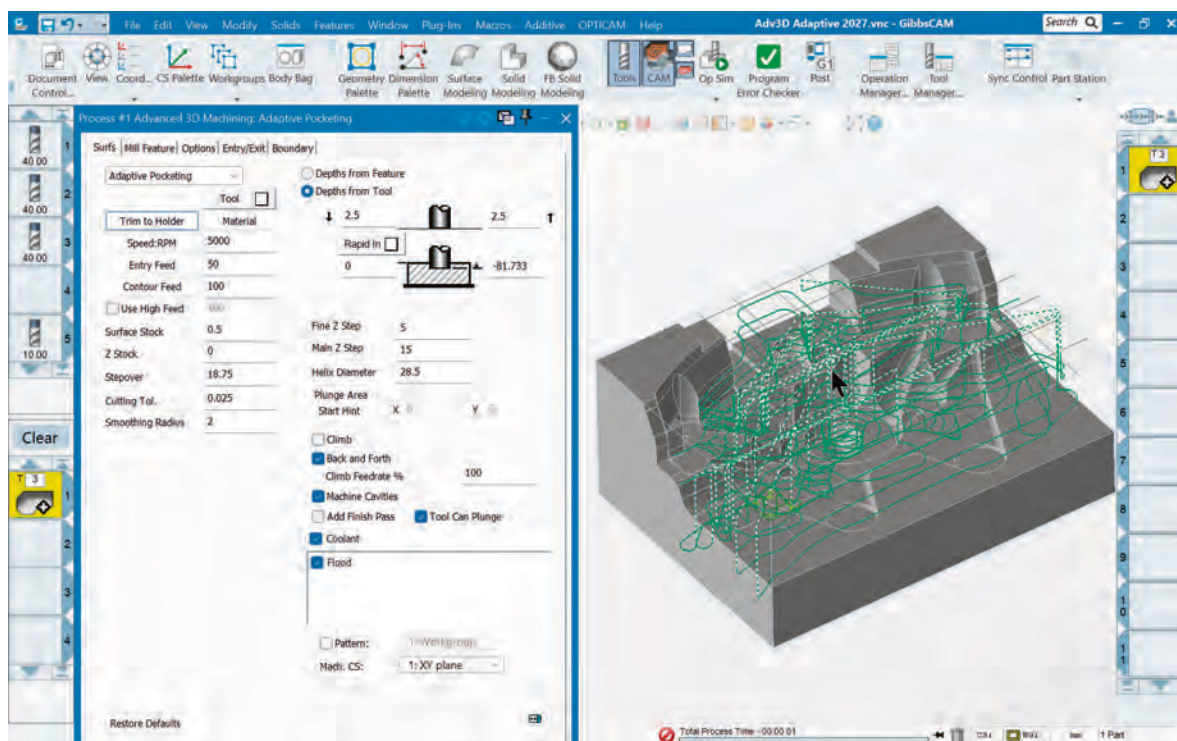
FluidWorker®
Automatisk vätskehantering

Prova innan köp
Vad säger kunderna
Nya FluidWorker 50
www.fluidworker.se

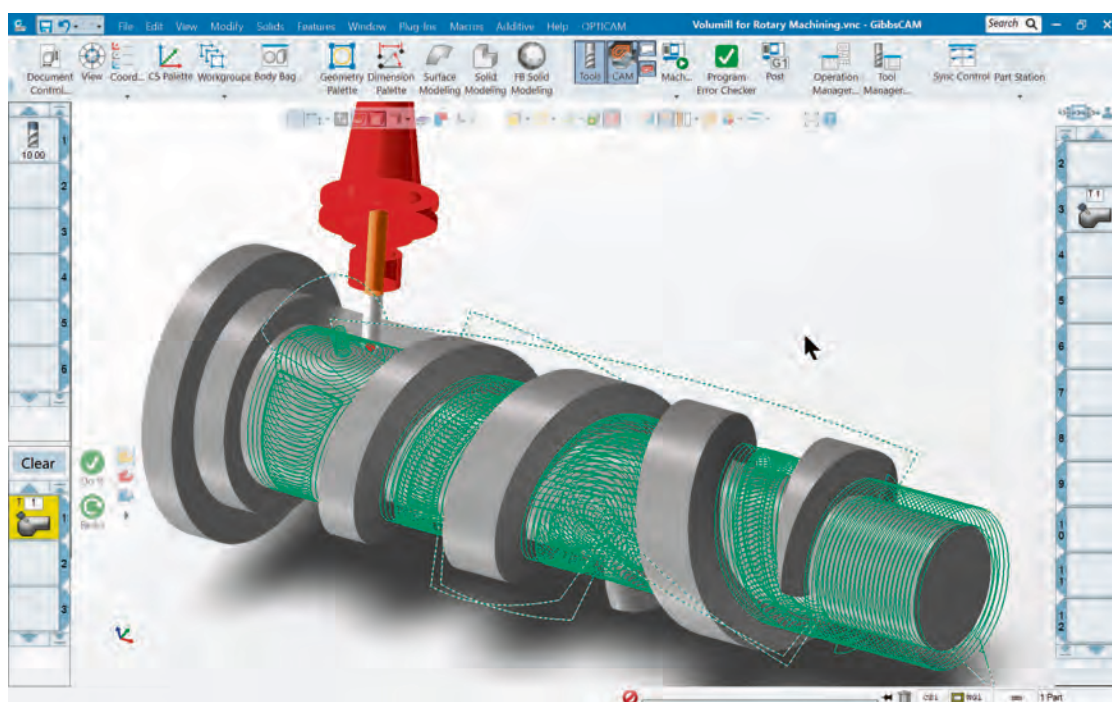




Dela enkelt upp komplexa hålfunktioner i separata bearbetningssegment för bättre kontroll över programmering och processplanering.



Adaptiv Fickfräsning har omarbetats och ger effektivare verktygsingrepp, enklare inställningar, högre verktygsbanekvalitet och förbättrad bearbetningsprestanda.



VoluMill® finns nu tillgängligt som strategi för roterande grovbearbetning och ger effektiv materialavverkning samt optimerat verktygsingrepp.

>>>

tiskt avskilda delar, restmaterial, under simuleringen. Tillsammans med alternativet Stanna Vid Skapande av Restbit kan programmerare granska och ta bort oönskade materialfragment när de uppstår, vilket leder till renare simuleringar och enklare validering av både bearbetningsprocessen och slutresultatet.

Flexibla arbetsflöden för hålbearbetning, verktyg och svarvning

Flera förbättringar ökar flexibiliteten i centrala programmeringsflöden.

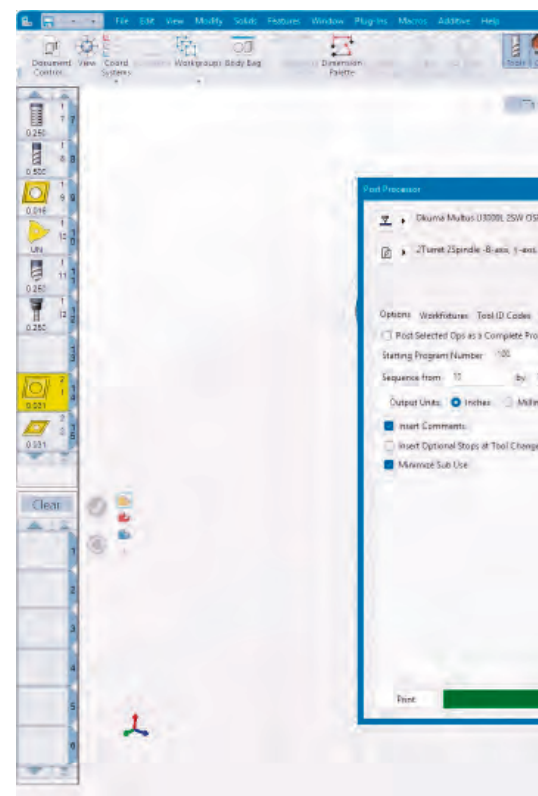
Hållhanteraren kan nu dela upp genomgående hål i flera separata funktioner, vilket gör det möjligt att tillämpa olika bearbetningsstrategier där det behövs. Hållprocesser kan också appliceras direkt på anslutnings- och ändpunkter, vilket minskar behovet av geometriändringar.

Verktygshanteringen har effektiviserats genom direktåtkomst till verktygsdialogen från Verktygshanteraren, och spindelns rotationsriktning visas nu direkt i verktygsförhandsgranskningen. För svarvtillämpningar erbjuder Oscillerande Gängsvarvning fördelarna med en beprövad gängningsstrategi samtidigt som välkända arbetsflöden och kompatibilitet med befintliga processer samt CoroPlus Tool Library-data bibehålls.

Avancerad 3D-bearbetning: snabbare, enklare och mer exakt

GibbsCAM 2027 fortsätter att utveckla modulen Avancerad 3D med förbättringar som fokuserar på bearbetningseffektivitet, användarvänlighet och förbättrad detaljkvalitet.

Nya och förbättrade bearbetningsstrategier minskar onödiga verktygsrörelser och programmeringsarbete samtidigt som de skapar renare och mer konsekventa verktygsbanor. Ytterligare styrmöjligheter för profilhantering, hörnrensning, drivkurvor, hållarkontroll samt automatiska efterbearbetningsoperationer ger högre precision och flexibilitet vid bearbetning av komplexa komponenter.



Utökade multi- och 5-axliga möjligheter

Även möjligheterna inom multiaxelt bearbetning har byggts ut avsevärt. VoluMill-tekniken finns nu tillgänglig i Roterad Fräsning och ger jämnare verktygsbelastning samt effektivare materialavverkning i krävande geometrier. Geodesiska finbearbetningen har fått nya styrkurvfunktioner som förbättrar verktygsbanornas flöde och ytfinishen, medan Multiaxis Finbearbetning nu erbjuder ytterligare alternativ för Vägg Finbearbetning, Finbearbetning med Roterad Fräsning och Konstant Z-Steg.

Gradningsoperationer blir dessutom mer selektiva genom möjligheten att inkludera eller exkludera hål och vertikala kanter, vilket gör det möjligt att fokusera bearbetningen där den verkligen behövs och förbättra den totala processeffektiviteten.

Tillverkningsdata hela vägen ut i produktionen

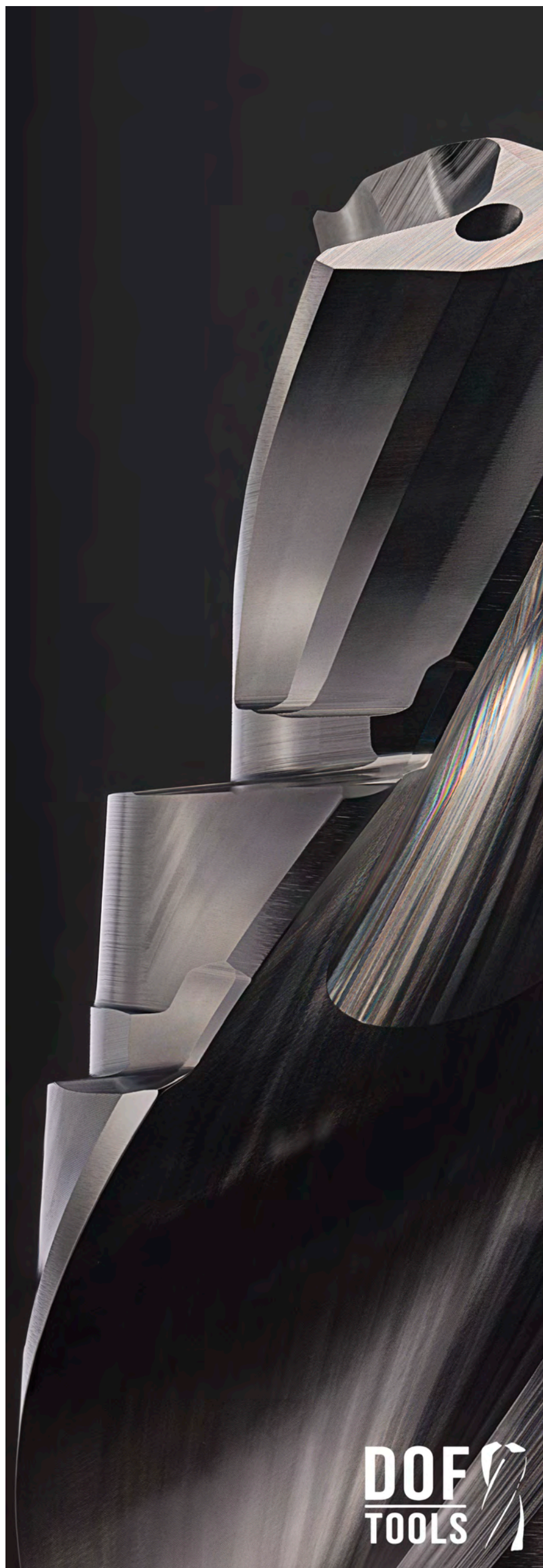
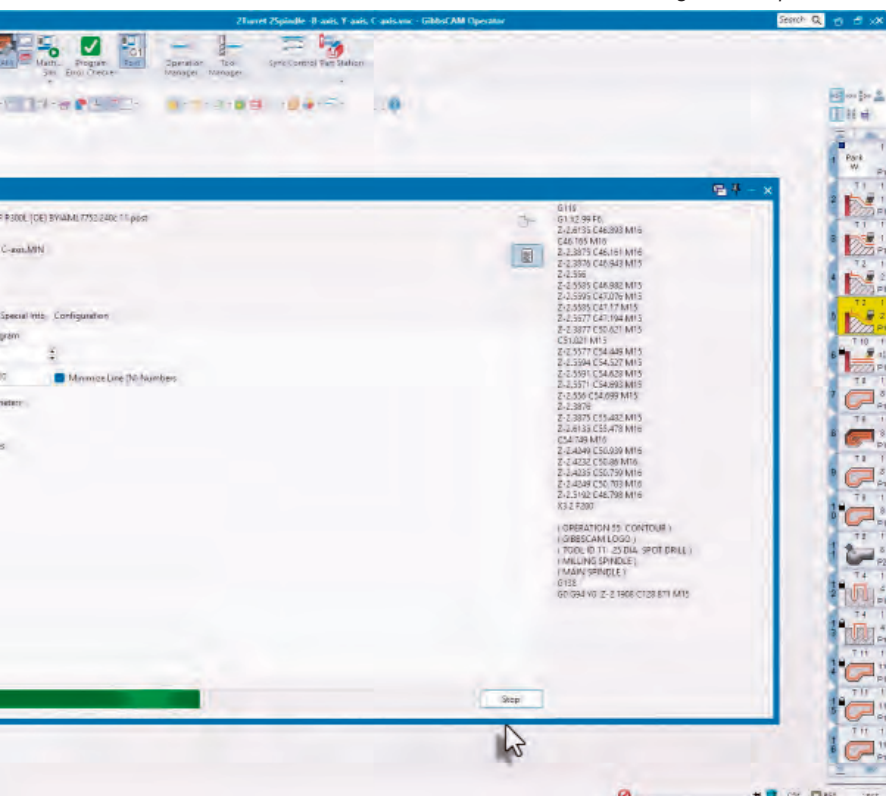
GibbsCAM GO Operator utökar tillgången till tillverkningsinformation utanför programmeringsavdelningen.

Byggt på GibbsCAM GO Viewer gör GO Operator det möjligt för produktionstekniker och verkstadspersonal att förbereda produktionsdata, generera NC-kod från godkända processer samt kommunicera tillverkningsinformation till CNC-maskiner utan att behöva en fullständig GibbsCAM-licens. Detta hjälper företag att effektivisera tillverkningsflöden samtidigt som centraliserad kontroll över skapande och redigering av verktygsbanor bibehålls.

Om GibbsCAM

GibbsCAM®, en del av Sandvik Manufacturing Solutions, har hjälpt tillverkande företag att programmera CNC-maskiner i mer än 40 år. Företaget är känt för sina styrkor inom multitaskbearbetning (MTM) och längdsvarvar (Swiss) och erbjuder kraftfulla och lättanvända CAM-lösningar för en mängd olika tillverkningsmiljöer. Programvaran stöder fräsning från 2 till 5 axlar, svarvning, längdsvarvning, MTM och trådgnistning (Wire EDM) samt integreras med alla ledande CAD-system. Genom att kombinera avancerad CNC-programmering med intelligent automatisering och tillverkningsexpertis hjälper GibbsCAM tillverkare världen över att förbättra produktivitet, precision och processsäkerhet.

Med nya GibbsCAM GO Operator kan användare göra processjusteringar på godkända operationer, generera NC-kod och förbereda tillverkningsdata för produktion.



Smarta maskinlösningar och premiumservice

Olsons Maskinservice är i grunden ett serviceföretag som idag har ett brett maskinprogram inom plåtbearbetning, och vid Elmia Plåt 2026 visade företaget upp helheten och bredden i sitt erbjudande. I monter presenterade Olsons nya maskiner från fabrikaten LVD och Q-Fin, och berättade om hur servicekoncept och eftermarknad skapar förutsättningar för trygg och effektiv produktion.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND



Patrik Olson, marknadschef och ägare av Olsons, och Karro Burell, marknad och försäljning, visade upp nya maskiner från fabrikaten LVD och Q-Fin.



Maarten Vanneste, applikationsspecialist LVD, flankeras av Karro Burell, marknad och försäljning vid Olsons och Patrik Olson, marknadschef och ägare av Olsons, vid LVD ToolCell 220/40, en avancerad hydraulisk kantpress med inbyggt automatiskt verktygsbyte.



Ända sedan starten 1973 har Olsons kännetecknats för sin service och underhåll i den plåtbearbetande verkstadsindustrin, och med stor kunskap av maskiner erbjuder de idag ett brett maskinprogram med ett komplett servicekoncept och eftermarknad.

– Vår service och eftermarknad har alltid varit en nyckel till vår framgång, förklarar Patrik Olson, marknadschef och ägare av Olsons som 2023 förvärvade Trekomp Maskinservice för att stärka upp eftermarknaden på plåtmaskiner.

– Om det kliver in en kund här i vår monter som vill köpa en kantpress, och som redan har vår eftermarknads-service med reservdelar och snabba inställelsetider till en annan maskin, så är i princip 25 procent av försäljningen redan klar. Kunderna vet att vi garanterar en service av högsta klass.

Olsons kundfokus har alltid varit företag inom plåtbearbetning, och för några år sedan bestämde sig företaget för att bredda sitt program. Efter att ha besökt flera leverantörer föll valet på LVD och Q-Fin som hade den

Maarten Vanneste, applikationsspecialist LVD, agerade operatör och demonstrerade kapaciteten i kantpressen LVD ToolCell 220/40, som har en presskraft på 220 ton och en bockningslängd på 4000 millimeter,

bredd och kvalitet som Olsons efterfrågade.

– LVD är "top of the line" vad gäller kantpressar men har också ett fantastiskt program av gradsaxar, stansmaskiner och fiberlaserskärning. I årets monter på Elmia vill vi visa upp och göra LVD mer känt på marknaden.

– Pressar och pressautomation är fortsatt ett viktigt kärnområde, där vi erbjuder allt från enskilda excenter-, hydraul- och servopressar till kompletta presslinjer med hasplar, riktverk, matarverk och kundpassad automation.

Idealisk för effektiv plåtbockning

Vid Elmia Plåt demonstrerade Olsons LVD ToolCell 220/40, en avancerad hydraulisk kantpress med inbyggt automatiskt verktygsbyte. 220 står för en presskraft på 220 ton (2200 kN) och 40 står för en bockningslängd på 4000 millimeter, vilket gör kantpressen idealisk för effektiv plåtbockning. I montern demonstrerades även två kompakta och snabba avgradningsmaskiner, F250 och F1500, från Q-fin.

– Samarbetet med Q-fin, som tillverkar maskiner för avgradning, kantavrundning och ytfinish av plåt detaljer, är väldigt fräscht, endast ett par månader. Det är ett spännande företag som har tagit fram teknik som gör

det möjligt att bearbeta detaljer snabbare och ändå få ett bättre resultat.

– Traditionellt är det här ett ganska tungt moment, som kräver en del manuellt arbete, och många som har besökt vår monter har blivit väldigt intresserade av Q-fin. Vi har faktiskt sålt ett par maskiner under mässan.

– Vi är väldigt nöjda med Elmia Plåt som helhet och tycker det är roligt att många valde att ta hit maskiner i år. Det är en helt annan känsla för besökarna att få se maskiner i drift, och klämma och känna lite, än att titta på en skärm.

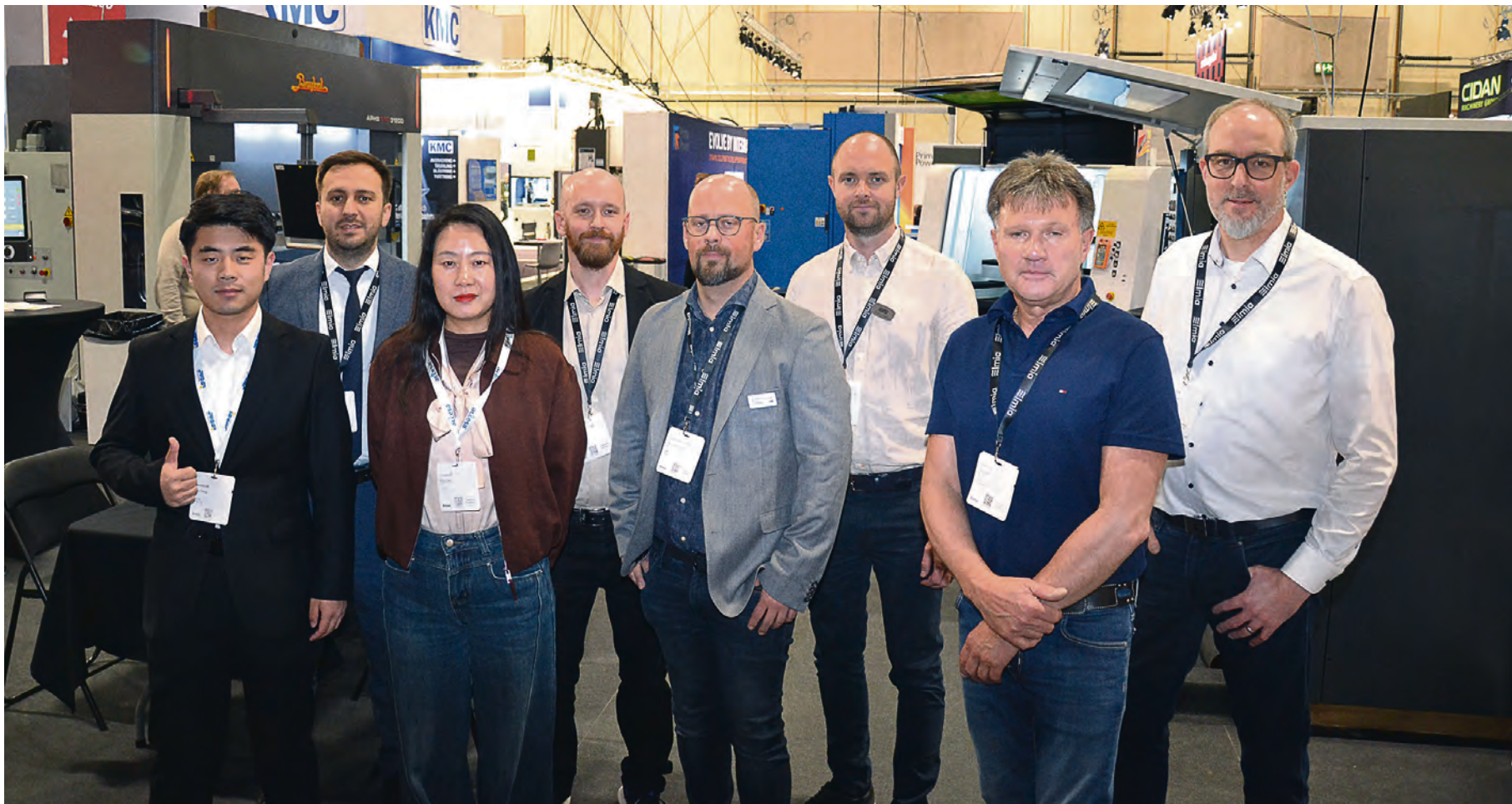
Karro Burell, marknad och försäljning vid Olsons, vill lyfta fram LVD:s fokus på automation, digitalisering och hållbarhet, som många företag efterfrågar idag förutom hög service och eftermarknad.

– LVD har tagit fram LVD EasyForm, ett system för automatisk vinkelmätning och korrigering i kantpressar, som förenklar och förbättrar produktionen. Systemet känner av materialets egenskaper och kompenserar direkt för olikheter i plåttjocklek, vilket i slutändan sparar tid och material, säger Karro Burell. ■

Simon Sandtjärn, teknisk säljare, visade upp avgradningsmaskinerna F250 och F1500 från Olsons nya partner Q-fin, som tillverkar maskiner för avgradning, kantavrundning och ytfinish av plåt detaljer.

Roy van Gompel, Sales & Export Manager vid Q-Fin och Magnus Eldh, vd på Olsons vid Q-Fins kompakta och snabba avgradningsmaskin F1500.





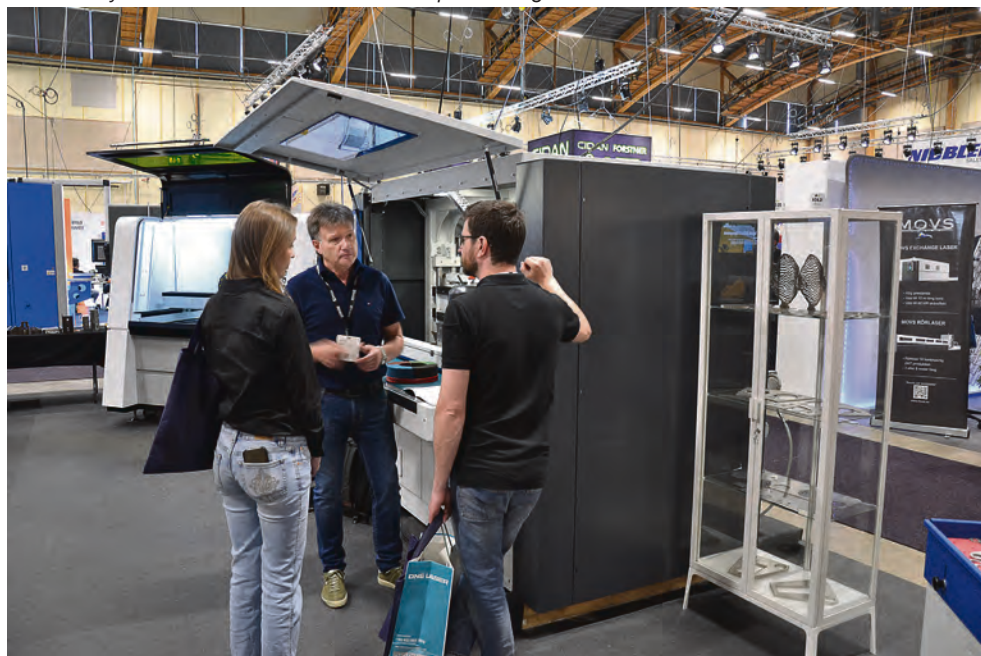
Tony Olah, ägare av Tovend, och teamet bakom Licato Verkstadsmaskiner och LS Maskinservice. Tovend delade montern tillsammans med sina partners Licato Verkstadsmaskiner och LS Maskinservice.

Presenterade effektiva verktygsmaskiner för plåtbearbetning

Habo-företaget Tovend var på plats på Elmia Plåt för att tillsammans med samarbetspartners visa upp effektiva verktygsmaskiner från utvalda leverantörer.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

Tony Olah, ägare av Tovend, i samtal med mässbesökare som var intresserade av tyska LOEWERS maskiner för att slipa och avgrada material.



Vid Vätterns västra kust, bara tre mil från Jönköpings stora mäss- och konferenscenter Elmia, ligger företaget Tovend, som säljer, förmedlar och utför service på nya och begagnade verkstadsmaskiner.

– Ända sedan starten har vi kännetecknats för vår service. Vi tar hand om våra kunder, och är öppna och ärliga med vad vi erbjuder. Vi säljer hellre en maskin mindre än att kunden får en maskin som inte passar optimalt till deras verksamhet, förklarar Tony Olah, ägare av Tovend.

– Elmia är viktig för branschen. Inte bara för att vi har nära hit utan för att mässan har bra logistik och ligger mitt i södra Sverige där det finns många industriföretag i en radie på tio mil.

Under Elmia Plåt 2026 visade Tovend upp maskiner för plåtbearbetning från olika fabriker i sitt sortiment, där flera maskiner säljs i samarbete med Licato Verkstadsmaskiner och LS Maskinservice som Tovend delade monter med.

– Rent kostnadsmässigt är det fördelaktigt att dela en monter, men framförallt handlar det om att vi har hittat ett bra samarbete kring försäljning av olika maskinfabriker. Idag är även Hilli maskin en samarbetspartner i norra Sverige.

Forts. sida 88 >>



FINSTANSTEKNIK

- Kompletta Produktionslinjer
- Avancerade produktionsverktyg för plåtomformning
 - Presslinjer
- Specialmaskiner för kundunika applikationer
 - Automation
- Robotiserade och automatiserade produktionsceller
 - Prototyp och volymproduktion
- Projektledning, installation och CE märkning

Snabb inlärning och energibesparing!

Total Control är vårt marknadsledande styrsystem för kompletta presslinjer. Vårt användarvänliga system utvecklas kontinuerligt för att möta dina behov och underlätta för dig som operatör.

Total Control ger en minskad energiförbrukning på upp till 30 %.

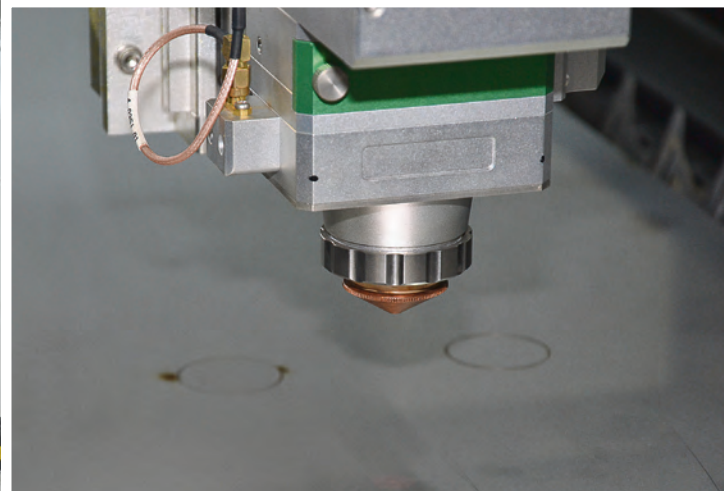
Vi varken följer eller leder utvecklingen.
Vi är utvecklingen inom pressautomation!

**Bussresa till
Hannover och
EuroBlech
Kontakta oss!**

**TOTAL
CONTROL**
by **ONE**
AUTOMATION

Total Control användargränssnitt, minimal
inlärningstid för max performance





Fiberlasermaskinen LF1313 från kinesiska Gweike är perfekt för körning av små serier och prototyper, och klarar att skära ner till 0,1 millimeter.

>>

Tillsammans med Licato demonstrerade Tovend fiberlasermaskinen LF1313 från kinesiska Gweike som de har jobbat med i sju år.

– Vi fastnade för fabriket eftersom det är bra kvalitet, bra support och bra europeiska komponenter. Gweike är utrustat med ett lättlärt och bra styrsystem där uppdatering och extra mjukvara ingår. Det är inget som vi tar betalt för i framtiden.

– Gweike har en stor katalog av fiberlasermaskiner och vi har faktiskt sålt en av de största i Europa, med en effekt på 60 kW.

Kraftfull standardmaskin

Tony Olah har sålt kantpressar och gradsaxar från den turkiska tillverkaren Baykal Makina i 35 år, och i montern på Elmia visade han upp cnc-kantpressen Baykal APHS PRO 31200 som säljs i samarbete med LS Maskinservice.

– Baykal APHS PRO 31200 är en kraftfull standardmaskin med hög precision. Den har en presskraft på 200 ton och en bockningslängd på 3,1 meter och är mer en standardmaskin inom plåtbearbetning, förklarar Tony Olah.

– LS Maskinservice har även inlett ett samarbete med

turkiska Rentoya Machine som tillverkar kantvikar för plåtbearbetning, och har tagit hit en kantvik till mässan. Kvaliteten är väldigt bra och prisvärd.

I nästan 20 år har Tony Olah och Tovend representerat tyska LOEWER som under många år har tillverkat maskiner för att slipa och avgrada material. Under Elmia demonstrerades en LOEWER Discmaster 4 som är utvecklad för att effektivt förbättra kvaliteten på plåtdetaljer efter stansning, laserskärning, och plasmaskärning.

– Discmaster har vi sålt många av, och kunder köper den för både gradning och kantavrundning och för flexibla användningsområden. Visst finns det mer avancerade gradmaskiner,

men behöver du något som är enkelt att ställa in och köra, har bra kvalitet, och har lång livslängd så är detta rätt maskin. ■



LOEWER Discmaster 4 är utvecklad för att effektivt förbättra kvaliteten på plåtdetaljer efter stansning, laserskärning, och plasmaskärning.

Tidningen Maskinoperatören väcker stort intresse, även bland internationella besökare och utställare. I bakgrunden syns cnc-kantpressen Baykal APHS PRO 31200 som har en presskraft på 200 ton och en bockningslängd på 3,1 meter.



Tovend säljer, förmedlar och utför service på nya och begagnade verkstadsmaskiner. Under Elmia Plåt visade företaget och deras partners upp fiberlasermaskinen LF1313 från kinesiska Gweike, och tyska LOEWER Discmaster 4.



Kombinerar avancerad automatisering med digital övervakning och integrerade system



Vid Elmia Plåt 2026 presenterade Vaski Group koncernens tre varumärken - Vaski, Ursviken Technology och Pivatic Oy - som erbjuder skräddarsydda maskinlösningar där automation, digital övervakning och integrerade system kombineras. Michael Mansour, ägare och vd av Vaski Group, var på plats på mässan, och berättade om koncernens styrkor, utbud, och ambitiösa tillväxtplaner för anrika Ursviken.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

En god vän och viktig kund. Michael Mansour, ägare och vd av Vaski Group (till höger), tillsammans med Johnny Nielsen, direktör production development för hela Systemair-gruppen, som är en av Vaski Groups största kunder.

Maskinoperatören har tidigare skrivit om den ledande företagsgruppen Vaski Group - känd för sina avancerade industriella maskiner och automatiseringslösningar för bearbetning av plattstänger och maskinlösningar för stansning, bockning och kantbearbetning i aluminium, koppar och stål - som har gjort en fantastisk tillväxtresa sedan grundandet 2015.

– Det har varit ett par intensiva men mycket spännande år där vi har växt som koncern och nu är nummer ett i världen vad gäller bearbetning av plattstänger. Vi är världsledande sett till omsättning, delad etta i volym, och störst vad gäller automatisering, förklarar Michael Mansour, ägare och vd av Vaski Group, som fram till 2022 var delägare i det italienska företaget Prima Industrie.

2024 förvärvade Vaski Group företaget Pivatic Oy,

en finsk tillverkare av stansnings- och bockningsmaskiner för automatisk plåtproduktion med coilmatade system, och i början av 2025 stod det klart att koncernen hade köpt det anrika svenska industriföretaget Ursviken Technology i Skellefteå.

– Genom förvärvet av Ursviken, en global leverantör av högkvalitativa maskiner inom plåtbearbetning såsom kantpressar, gradsaxar och andra specialdesignade maskiner, såg vi en stor potential att låsa upp nya möjligheter och leverera ännu större värde till våra kunder.

– Med fokus på innovation och automationsteknologier betjänar vi nu ett brett spektrum av branscher med skräddarsydda och flexibla massproduktionssystem, och vi ser flera synergieffekter mellan företagen i koncernen. Allt från samverkan kring leveranskedjan och tekniska innovationer

till rekrytering där vi nu till exempel har en person som ansvarar för industridesign och gränssnitt för alla tre bolag.

– Många här känner till Ursviken och dess roll i svensk industri men har kanske sämre koll på våra finska bolag, och vi såg därför Elmia som ett bra tillfälle att med hjälp av Ursvikens varumärke locka besökare till vår monter och visa upp olika maskinlösningar från Vaski Group.

– Vid nästa stora mässa i Finland kommer vi göra likadant, fast då lyfta fram Ursviken som har haft en relativt låg profil på den finska marknaden de senaste 15 åren.

Skräddarsydda lösningar

Samtliga företag i koncernen arbetar med kundanpas-

Forts. sida 90 >>

Malin Arnrud, site manager för Ursviken Technology, och Michael Mansour, ägare och vd av Vaski Group, berättade om Ursvikens planer för en nya havsnära produktionsanläggning.



VaskiPUNCH Inspiration är en avancerad, helelektrisk och automatisk stansmaskin som är särskilt utformad för effektiv stansning och bearbetning av plattstänger i material som aluminium, koppar och stål.





Malin Arnrud, site manager för Ursviken Technology demonstrerar VaskiBEND Prodigy som är en kostnadseffektiv och energisnål bockningsmaskin.



För Michael Mansour, ägare och vd av Vaski Group, var det viktigt för honom personligen att vara på plats vid Elmia Plåt 2026 - den första mässan i Jönköping sedan köpet av Ursviken Technology - för att träffa gamla och nya kunder, och tillsammans med Malin Arnrud, site manager för Ursviken Technology och Malin Bäckström. Sales Manager vid Ursviken Technology presentera koncernens verksamhet och planer för framtiden.



VaskiSHAPE Inspiration är en avancerad 2- eller 3-axlig fräsmaskin för att grada och fräsa ändar på plattstänger och samlingsskenor.

sade lösningar där automation, digitalisering och integration spelar en allt större roll. Vaski Groups skräddarsydda lösningar kombinerar avancerad automatisering med digital övervakning och integrerade system, vilket skapar bättre kontroll, högre effektivitet och möjlighet till prediktivt underhåll.

– Under mässan visar vi nya och gamla kunder hur de kan öka produktiviteten, minska manuella moment och rusta sig för framtidens krav. Tillverkare vänder sig till oss för att både öka produktionen och produktionskvaliteten.

I montern visade koncernen upp maskinerna VaskiPUNCH Inspiration, VaskiBEND Prodigy och VaskiSHAPE Inspiration från Vaski.

– VaskiPUNCH Inspiration är en avancerad, hel-elektrisk och automatisk stansmaskin som är särskilt utformad för effektiv stansning och bearbetning av plattstänger i material som aluminium, koppar och stål. Det är en riktig arbetshäst som kan integreras i smarta, automatiserade produktionsflöden tillsammans med andra maskiner som VaskiBEND och VaskiSHAPE.

VaskiBEND Prodigy är en kostnadseffektiv och energisnål bockningsmaskin som är särskilt utformad för effektiv bearbetning och bockning av plattjärn, och koppar- och aluminiumskenor.

– Sen visar vi även upp VaskiSHAPE Inspiration som är en avancerad 2- eller 3-axlig fräsmaskin för att grada och fräsa ändar på plattstänger och samlingsskenor.

Investerar i Ursviken

2026 är Vaski Groups huvudsakliga marknad Nordamerika, där koncernen har 23 anställda som säljer och stöttar den nordamerikanska marknaden. Tyskland är gruppens näst största marknad, följt av Indien och Storbritannien. Målsättningen är att fortsätta växa genom nya tekniska lösningar och innovationer, och investeringar i befintliga och nya anläggningar.

– Det är ingen hemlighet att Ursvikens fastigheter i Skellefteå var i behov av investe-

ringar när vi köpte företaget, och det senaste året har vi inlett renoveringar i flera äldre delar. Samtidigt har vi arbetat med att få till en utbyggnation som kan öka vår kapacitet, säger Michael Mansour.

Malin Arnrud, site manager för Ursviken Technology, berättar att företaget är mitt i bygglovsprocessen för en ny havsnära produktionsanläggning, och är redo att sätta spaden i marken så fort alla tillstånd är beviljade. Förhoppningen är att den nya produktionsenheten ska stå klar i slutet av 2027.

– I dagsläget kan vi bygga 10 meter långa kantpressar på 3000 ton i Skellefteå och med den nya investeringen kommer vi kunna bygga 25 meter långa kantpressar på 6000 ton. Det ger oss också möjlighet att göra fler tester på plats i Skellefteå, säger Malin Arnrud. ■



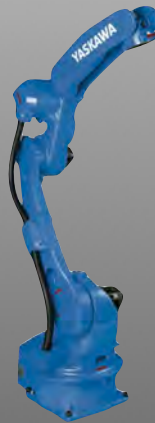
VaskiBEND Prodigy är särskilt utformad för effektiv bearbetning och bockning av plattjärn, och koppar- och aluminiumskenor.

Automatisera produktionsprocesser med robotceller!

AUTOMATION **adira**

Maximera nyttan av robotiserade celler!

Utöver bockning kan samma robot även hantera slipning, stansning och svetsning – allt i en och samma cell för ökad effektivitet.



- Fullt automatiserad bockning – kör dygnet runt
- Flexibel lösning – med eller utan robot
- Smidig växling av gripdon för varierad produktion
- Högsta precision och minimal manuell hantering
- Ökad säkerhet och snabbare omställning

AMT
MASKIN

www.amtmaskin.se

070 208 7040

info@amtmaskin.se

Betongvägen 3C, 311 32 Falkenberg

RÄTT PRESS

FÖR RÄTT PRODUKTION

Vi erbjuder mekaniska, hydrauliska och servodrivna pressar samt kompletta presslinjer från flera utvalda tillverkare.

Med teknisk kompetens och ett brett produktprogram matchar vi rätt lösning med dina krav på kapacitet, automation och budget.

Med en stark serviceorganisation, teknisk support och tillgång till reservdelar får du trygghet genom hela projektet och under många år framåt.

RÄTT TEKNIK.
TRYGG EFTERMARKNAD.



TRYGGHET I ALLA STEG

Behovsanalys • Rätt lösning • Säker driftsättning • Livslång service

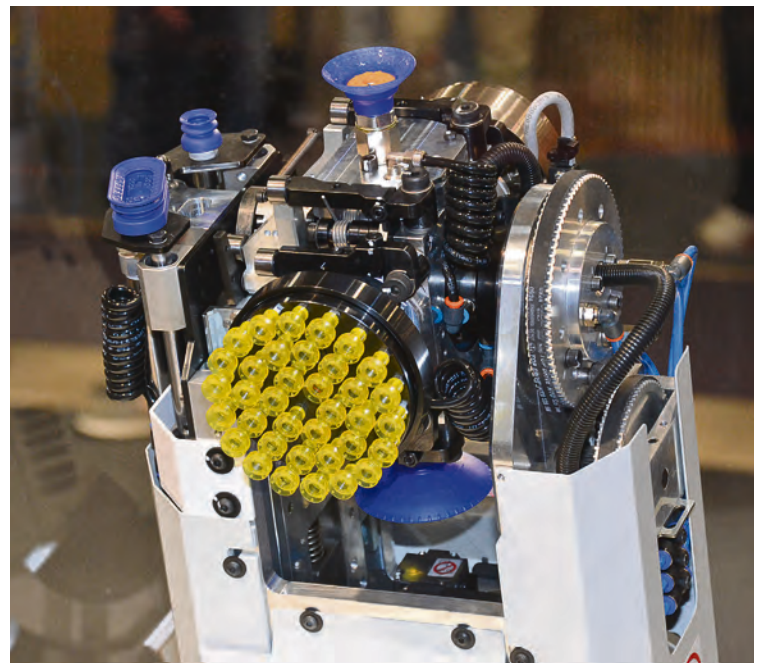
Kontakta oss om ditt pressprojekt - vi besöker dig och analyserar dina behov.

0151-51 85 52 | marknad@olson.se

OLSONS
Machines That Perform. Service That Delivers.



RAS XLTbend2 är en avancerad och flexibel panelbockningsmaskin, speciellt konstruerad för att bocka komplexa detaljer som kassetter, paneler och lådor med hög precision.



Din Maskin representerar Mitsubishi Electric och Astes4 som är ledande varumärken inom laserskärning och automation. Mitsubishi Electric tillverkar högpresterande lasermaskiner medan Astes4 är marknadsledande inom avancerad automation för lagring, stapling och sortering.

Presenterade RAS XLTbend2 på Elmia

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

Din Maskin, som är en etablerad leverantör av maskiner, automation och service för plåtbearbetande industri, använde Elmia Plåt 2026 som plattform för att visa upp maskin- och automationslösningar som kan effektivisera plåtbearbetning och stärka konkurrenskraften hos svenska företag.

För besökare i A-hallen var det nästan omöjligt att missa monter A02:10 där Din Maskin bjöd på kaffe och diskuterade smarta lösningar för framtidens plåtbearbetning.

– Det har varit flera intressanta dagar med bra och inspirerande möten där vi har kunnat träffa plåtbearbetande industrier och prata om framtidens plåtbearbetning och automation. Elmia var ett perfekt tillfälle för oss att presentera vårt nya samarbete med RAS Reinhardt Maschinenbau GmbH och visa upp deras utbud för plåtbearbetning, berättar Jonas Persson, produktansvarig för bock och automation vid Din Maskin.

Samarbetet med tyska maskintillverkaren RAS Reinhardt Maschinenbau GmbH, en av världens ledande tillverkare av innovativa maskiner för plåtbearbetning,

offentliggjordes i september 2025. Genom samarbetet får Din Maskins kunder tillgång till en bred produktportfölj, bland annat högautomatiserade och flexibla lösningar för både små och stora serier. Utmärkande för RAS är att de jobbar med kantvikningsteknik som är anpassad för industriell tillverkning.

– RAS är en stark agentur på den globala marknaden och passar perfekt in i vårt befintliga sortiment. Samarbetet stärker oss som helhetsleverantör inom plåtbearbetning, och våra kunder kan nu få tillgång till RAS-maskiner, reservdelar och teknisk support via Din Maskin.

Under Elmia Plåt visade Din Maskin och RAS Reinhardt Maschinenbau GmbH upp nya RAS XLTbend2, som presenterades på Blechexpo i höstas. RAS XLTbend2 är en avancerad och flexibel panelbockningsmaskin, speciellt konstruerad för att bocka komplexa detaljer som kassetter, paneler och lådor med hög precision.

– Maskinen finns i två versioner med bockninglängder på 3200 och 4060 millimeter, och beroende på modell

hanterar den materialjocklek upp till 3 millimeter. Det gör den väldigt mångsidig och perfekt lämpad för olika plåtapplikationer, säger Jonas Persson. – För kunder som önskar automation finns en nyutvecklad robotintegration med RAS-automationslösningen LUNA som möjliggör helt automatisk lastning och lossning.

I montern presenterade Din Maskin agenturerna Mitsubishi Electric och Astes4, två ledande varumärken inom laserskärning och automation. Medan Mitsubishi Electric utvecklar högpresterande 2D- och 3D-lasermaskiner är Astes4 världsledande inom automation för laserbearbetning, med lösningar för materialhantering, sortering, stapling och lagring.

– Vi är väldigt stolta över dessa agenturer. I dagens moderna plåtbearbetning är automation en avgörande faktor för att maximera produktivitet, kvalitet och lönsamhet. Därför ser vi ett mycket stort intresse för Astes4:s lösningar, som automatiserar flödet kring 2D-laserskärning och möjliggör en betydligt högre grad av obemannad produktion, säger Jonas Persson.

Mitsubishi Electric är en världsledande teknikkoncern som inom industriell automation erbjuder bland annat 2D- och 3D-lasrar, CNC-system och robotlösningar. I koncernen ingår det schweiziska automationsföretaget Astes4, som är marknadsledande inom avancerade sorteringslösningar för laserskurna detaljer och en viktig del i framtidens automatiserade produktionsflöden.

Inför årets Elmia Plåt bjöd Din Maskin in nya och gamla kunder till en kväll i företagets lokaler i Värnamo, 45 minuter Jönköping, för mingel, mat och dryck, och live-demos i deras välutrustade teknikcenter.

– Med tanke på att vi ligger så nära Jönköping och har ett helt teknikcenter med brett sortiment av produktionsutrustning för plåt såg vi det som en bra möjlighet att bjuda in kunder till oss för en trevlig kväll. ■



Andreas Staebler från RAS Reinhardt Maschinenbau GmbH och Jonas Persson, produktansvarig för bock och automation vid Din Maskin, demonstrerade nya RAS XLTbend2, som presenterades på Blechexpo i höstas.

NYHET FRÅN LISSMAC

PREMIÄR PÅ EUROBLECH

KOMMER
SNART

Kom och träffa oss i våra
leverantörers monstrar under
EuroBLECH 20-23 oktober.

Lissmac: Hall 14, L05
CoastOne: Hall 12, D54
Haeger: Hall 12, H145

maskinab
www.maskinab.se | 0322-64 33 70



Bending to better performance

Vi ses på EuroBLECH!
20-23 oktober i Hannover
Din Maskin och SafanDarley
Hall 11 | Monter B123

Kom förbi och upptäck SafanDarleys
senaste teknik inom smart kantpress-
ning och automation. Prata med oss på
Din Maskin om hur vi tillsammans kan
hitta rätt lösning för just er produktion.
SafanDarley kommer bl.a. att visa flera
E-Brake-lösningar och ny teknik för
modern bockningsteknik



SafanDarley.com



Jonas Bergman och Mattias Chiabatti från GKN Aerospace Engine Systems i Trollhättan arbetar aktivt med fokus på skärande verktyg och lösningar för Aerospace komponenttillverkning.



ZEISS visade upp högteknologisk mätteknik i sin monter på mässan. Vi väljer en nyhet bland flera; ZEISS Rotationsbord för PRISMO-familjen som är utvecklade för att förbättra mät noggrannhet och produktivitet minskar roterande bord avsevärt mättiden för komplexa tillämpningar, inklusive axlar, kugghjul, roteror, turbinblad, vevaxlar och kamaxlar.



På mässgolvet träffade vi Michael Larsson ägare och säljare på Carlstadmachintools, Anders Börjesson, VD och ägare Rottne Industri och Victor Viryasov försäljningsansvarig inom Skandinavien och Baltikum på Nicolas Correa.



Henrik Brodén hos FASTEM har alltid försäljning och marknadsföring i fokus. Här fångade vi honom på bild i montern på ELMIA tillsammans med en finsk kollega.

När Elmia Plåt 2026 slog upp portarna i Jönköping samlades branschens aktörer för några intensiva dagar fyllda av innovation, teknik och framtidsdiskussioner.

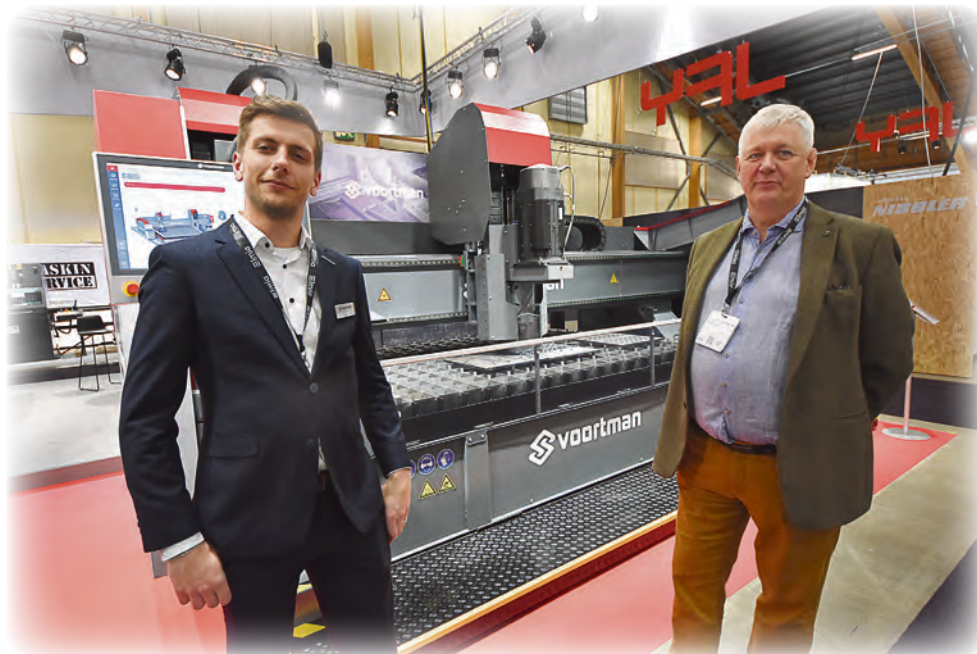
I Voortmans monter riktades mycket uppmärksamhet mot den avancerade plåtbearbetningsmaskinen V310, som visades upp tillsammans med företagets digitala lösningar för visualisering och kvalitetskontroll.

Maskinen samlar flera viktiga bearbetningsmoment i en och samma uppspanning, bland annat skärning, fasning, borring, fräsning, gängning och försänkning. Detta skapar förutsättningar för högre produktivitet, förbättrad precision och minskad hantering i produktionen.

Besökare fick dessutom möjlighet att se hur Voortmans satsning på integrerad automation och digitala arbetsflöden kan bidra till smartare och mer konkurrenskraftig tillverkning. Mässan visade tydligt att intresset för framtidens produktionslösningar fortsätter att växa.

Kombinationen av automation, digitalisering och smart produktion väckte intresse bland både befintliga kunder och nya besökare.

På fotot ser vi Stefan Schaapveld försäljningsansvarig Voortman och Mats Englund maskinsäljare på den svenska marknaden.



SUCCÉ FÖR LOEWERS MASKINER

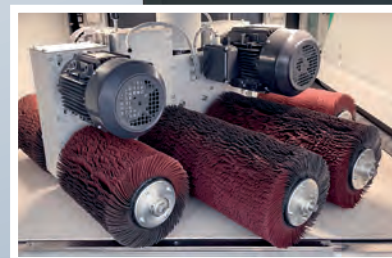
Rätt maskin för era behov



DISCMASTER 4-TD
Storsäljare



ROTOMASTER
Radié 2,0 (3,0)



BELTMASTER K4-TD



SWINGGRINDER
(originalet)





Att göra svårbearbetade material till vardag

En branschundersökning från Deloitte visar att tillverkningsföretag fortsätter att investera kraftigt i ökad effektivitet och motståndskraft, med ett växande fokus på produktivitet, processtabilitet och bättre utnyttjande av befintlig kapacitet. För den globala ledaren inom skärande bearbetning och bearbetningslösningar, Sandvik Coromant, stärker detta företagets arbetssätt att samarbeta nära kunder för att förbättra prestandan direkt i produktionen. Det långvariga samarbetet med Merx, en precisionsunderleverantör baserad i Söderköping, är ett tydligt exempel på detta.

Fortune Business Insights rapporterar att den globala marknaden för superlegeringar förväntas växa avsevärt, från 8,78 miljarder dollar år 2026 till 22,44 miljarder dollar år 2034. I takt med att efterfrågan ökar inom sektorer som är beroende av högpresterande komponenter behöver tillverkarna specialistkunskap, stabila processer och självförtroendet att arbeta med dessa krävande material – något som Merx har byggt upp under årtionden.

Sedan Hans Hammargren och hans medgrundare startade Merx 1989 har företaget vuxit från en liten verksamhet till en etablerad tillverkare av högprecisionskom-

ponenter med kunder inom energisektorn och andra krävande industrier.

Idag sysselsätter Merx cirka 75 personer och använder ett växande antal CNC-maskiner för tillverkning av komponenter där tillförlitlighet är avgörande och toleranserna ofta anges med en noggrannhet på en tusendel av en millimeter. Företaget förbereder sig nu för sin nästa tillväxtfas och planerar att utöka sina lokaler med cirka 1 000 kvadratmeter samt anskaffa fler maskiner för att öka produktionskapaciteten.

“Vi växer, och samtidigt måste vi fortsätta att utvecklas,” sa Hammargren. “Det gäller både produktionen och hur vi arbetar tillsammans med våra partners.”

En viktig del av Merx utbud är företagets förmåga att bearbeta komplexa material som många underleverantörer väljer att avstå från. Ett av de mest krävande materialen är Inconel 718, en värmestålig superlegering som används i stor utsträckning inom turbin- och energitillämpningar där komponenter måste fungera tillförlitligt under extrema förhållanden.

Materialets höga hållfasthet och värmestålighet gör det lämpligt för dessa miljöer, men samma egenskaper medför utmaningar vid bearbetningen. Skärkrafterna är

höga, värme byggs snabbt upp vid skäreppen och verktygsslitage uppstår snabbt, vilket ofta begränsar verktygens livslängd till endast några minuter. Detta ställer höga krav på både processtabilitet och kostnadskontroll, där även små ineffektiviteter kan få stor påverkan på den totala produktionen.

“Det är ett material som många företag tackar nej till,” tillade Hammargren. “För oss är det en del av vår verksamhet, men det kräver rätt tillvägagångssätt.”

Från leverantör till aktiv partner

Merx har samarbetat med Sandvik Coromant på olika sätt ända sedan företagets tidiga år, först via återförsäljare och senare genom direkt samarbete. Under de senaste åren har relationen utvecklats ytterligare och gått från en traditionell leverantörsrelation till ett mer integrerat partnerskap.

“Långsiktiga relationer är viktiga i den här branschen,” säger Haris Karsic, kundansvarig på Sandvik Coromant. “Det är genom ett kontinuerligt samarbete som man får en förståelse för kundens produktion och kan genomföra förbättringar som verkligen håller i längden.”



Detta fördjupade samarbete har drivits fram av en kombination av förbättrade avtal och ett ökat tekniskt engagemang. Ingenjörer från Sandvik Coromant besöker nu regelbundet anläggningen och arbetar direkt med Merx produktionsteam för att testa verktyg, optimera parametrar och identifiera förbättringsmöjligheter.

“Det är ett mycket praktiskt samarbete,” förklarade Hammargren. “De befinner sig här i vår produktionsmiljö, arbetar tillsammans med vår personal och hjälper oss att lösa konkreta problem.”

Mätbara resultat

Effekterna av detta samarbete är särskilt tydliga vid bearbetning av just Inconel 718, där införandet av Sandvik Coromants CoroDrill® DE10, en borrar med utbytbara skär för borrar i stora volymer, har lett till mätbara prestandaförbättringar. Tester som genomförts i produktionen visade en produktivitetökning på 48%, samtidigt som cykeltiden per komponent minskade med 32%.

Dessutom minskade den totala kostnaden per komponent med cirka 51%. Denna minskning uppnåddes genom en kombination av längre verktygslivslängd, förbättrade skärdata och stabilare bearbetningsförhållanden.

Verktygets livslängd fördubblades under testerna och ökade från 20 till 40 komponenter per skärepp, medan bearbetningstiden per komponent minskade från 1 minut och 31 sekunder till 56 sekunder. Dessa förändringar gör det möjligt att tillverka fler detaljer på kortare tid, vilket förbättrar både produktionen och kostnadseffektiviteten.

“När man ser till den totala ekonomin blir det mycket tydligt,” sa Hammargren. “Det handlar inte om priset på ett enskilt verktyg, utan om hur mycket man kan producera och hur stabil processen är.”

Ökad kontroll på verkstadsgolvet

Förutom skärprestandan har samarbetet även inriktats på att förbättra hanteringen och användningen av verktyg i produktionen. En av förändringarna har varit införandet av Sandvik Coromants verktygsinventeringssystem CoroPlus® Tool Supply, som ger kontrollerad åtkomst till verktyg och detaljerad användningsuppföljning.

Systemet har förbättrat organisationen på arbetsplatsen genom att operatörerna snabbt och effektivt kan komma åt specifika verktyg. Till skillnad från tidigare lösningar, där hela lådor öppnades, ger det nya systemet

tillgång till enskilda fack, vilket gör det enklare att hitta rätt verktyg och minskar onödig hanteringstid.

“Det är mycket tydligare och enklare att använda,” tillade Hammargren. “Våra operatörer föredrar det, och det sparar tid i det dagliga arbetet.”

Systemet erbjuder dessutom mer detaljerad rapportering, vilket ger bättre insyn i verktygsförbrukningen och användningsmönstren. Detta gör det möjligt för Merx att följa kostnaderna noggrannare och fatta välgrundade beslut om lagerhantering och processförbättringar.

Hållbarhet genom praktiska åtgärder

Samarbetet har även lett till åtgärder som bidrar till en mer effektiv användning av material och resurser. Genom Sandvik Coromants återköpsprogram lämnas begagnade hårdmetallverktyg in för återvinning, vilket minskar avfallsmängden och främjar en mer cirkulär produktionsmodell.

Renoveringstjänster används också för att förlänga verktygens livslängd, vilket gör det möjligt att återanvända verktyg utan att kompromissa med prestandan. Även om fokus fortsatt ligger på effektivitet och kostnadskontroll bidrar dessa åtgärder samtidigt till att minska avfall och

den totala miljöpåverkan från bearbetningsprocesserna.

“Sandvik Coromant har i flera decennier uppmuntrat återvinning av hårdmetall,” tillade Karsic.

“Att återvinna och återanvända material är ett praktiskt sätt att minska avfallsmängden utan att kompromissa med prestandan, och det är något vi fortsätter att utveckla tillsammans med våra kunder.”

Ett samarbete som fortsätter att utvecklas

Merx fortsätter att expandera sin verksamhet, med ökad produktionsyta och fler maskiner planerade under de kommande åren. I takt med att kapaciteten växer blir det allt viktigare att säkerställa konsekvent prestanda genom hela produktionen.

Företaget fortsätter därför att arbeta nära Sandvik Coromant för att utvärdera nya verktygslösningar och stegvis förfinas befintliga processer. Förändringar införs endast när de ger mätbara förbättringar, vilket säkerställer att produktionen förblir stabil samtidigt som prestandan förbättras.

För Merx bygger relationen med Sandvik Coromant på löpande samarbete snarare än enskilda projekt. Kombinationen av tekniskt stöd, närvaro på plats och dokumenterade resultat har bidragit till att stärka produktionen inom några av de mest krävande tillämpningarna.

“Den tekniska kompetensen och det stöd vi får är de viktigaste faktorerna,” sa Hammargren. “Det är det som hjälper oss att fortsätta framåt.”

I takt med att kraven inom tillverkningsindustrin ständigt förändras blir denna typ av samarbete allt viktigare. För Merx innebär det ett praktiskt sätt att förbättra prestandan och samtidigt främja långsiktig tillväxt i en konkurrensutsatt och krävande bransch.

I samband med att den globala marknaden för superlegeringar fortsätter att växa kommer tillverkare som arbetar med krävande material som Inconel 718 att ställas inför ett allt större tryck att leverera både precision och effektivitet. Framgången beror inte bara på rätt verktyg, utan också på specialistkunskap, stabila processer och rätt personal bakom dem – precis den typ av långsiktigt partnerskap som Merx har byggt upp med Sandvik Coromant.

Mer information:

www.sandvik.coromant.com



Boggs CNC i Mora växer med sunt förnuft och samtidigt är man modig och offensiv i sin målbild

Svensk industri har behov av ett väl fungerande nätverk av framåtlutande underleverantörer. Under många år har branschen fångat upp signaler och trendbrott från tillverkningsindustrins inköpsavdelningar i stort där man pga. bristande försörjningskedjor, kvalitetsbrister och dyra transporter flyttar hem produktion till Sverige. Att landet nu också accelererar i och transformeras av en ytterst osäker värld så handlar det med ett stort fokus på att bygga upp en försvarsindustri, så betyder det att många mekaniska verkstäder ser om sina hus och tar olika teknikkliv för att möta sina kunders krav. Vidare ökar behovet av mer produktionskapacitet, då vi befinner oss i en viktig startfas inom elektrifiering av framför allt fordonsindustrin.

Planering ger ett tydligare flöde, mindre slöseri och bästa förutsättningar för en effektivare produktion. De flesta produktionsmiljöer ger en tydlig bild av sina processer på papperet, men en svagare förståelse för hur arbetet faktiskt utförs av maskinoperatörer i rörelse. Det är ofta här ineffektivitet kan uppstå. För att råda bot på mindre produktiva överraskningar kan man göra som Martin Bogg. Bygga en 3D printad modell i skala 1:50 och fick därmed en intressant överblick och kunde visualisera hur fleroperationssvarvar och längdsvarvar med stångmagasin bör vara placerade för bästa layout, plus att Martin och hans medarbetare kan planera för en fortsatt expansion med fler längdsvarvar i framtiden.

När en produktion ska utvecklas finns det flera möjliga vägar framåt. En ny layout med befintlig maskinpark, förändrade materialflöden, ökad bemanning, nya maskin-



investeringar eller allt i en kombination. Vi i ledningsgruppen resonerade som så att om vi skulle genomföra en förändring för att sedan upptäcka att kapaciteten inte räcker eller att en flaskhals har uppstått, vad händer när volymerna ökar, hur påverkas genomloppstiderna eller att flödet inte fungerar som tänkt, kan det spillas onödig tid som kostar både kraft och pengar i onödan och vilken lösning ger bäst balans mellan investering och produktionsresultat, säger Martin Boggs.

Som redaktör har jag fått möjligheten att träffa, samtala, skriva och följa Martin Bogg i över 10 år. Och resan fram till idag är imponerande även för en tidningsmakare som sett många fabriker och träffat många duktiga entreprenörer genom mina 25 år som skrivande reporter och tidningsutgivare.

Tiden har gått fort, utvecklingen bra och investeringstempot har varit högt – företaget har gått från 15 anställda och 8 CNC maskiner på 2 000 kvm 2014 till 30 anställda och 20 CNC maskiner på 3 000 kvm 2026 men samtidigt har Martin med sunt förnuft, lugnt och metodiskt och modiga beslut sett till att företaget har

tagit det ena expansiva klivet efter det andra.

Så sedan 2014 har Boggs i Mora gått från att vara en bred mekanisk verkstad till att under senare år blivit en nischad specialist inom avancerad svarvning. Genom att investera i marknadens främsta maskinteknik, verktyg och utrustning har de skapat en produktion där toleranserna ofta mäts i tusendelar ett arbete som förverkligas varje dag.

När Martin Boggs tog över ansvaret för familjeföretaget var visionen klar, fokus på kvalitet och spetskompetens.

Vi har valt ut några få maskinfabrikat som vi tror på inom längdsvärvning och multifunktion. Det har gett oss trygghet och stabilitet och våra självgående operatörer kan maskinerna, programmerar och ser till att vi håller högsta kvalitet. För mig handlar det om maskinoperatörerna maximerar varje sekund i maskinerna i produktionen av komplexa detaljer, förklarar Martin och fortsätter;

– Allt sker simultant med korta väntetider och snabb acceleration, ”spån till spån” går otroligt kvickt mellan förflyttningarna.

En attraktiv arbetsplats för framtidens operatörer

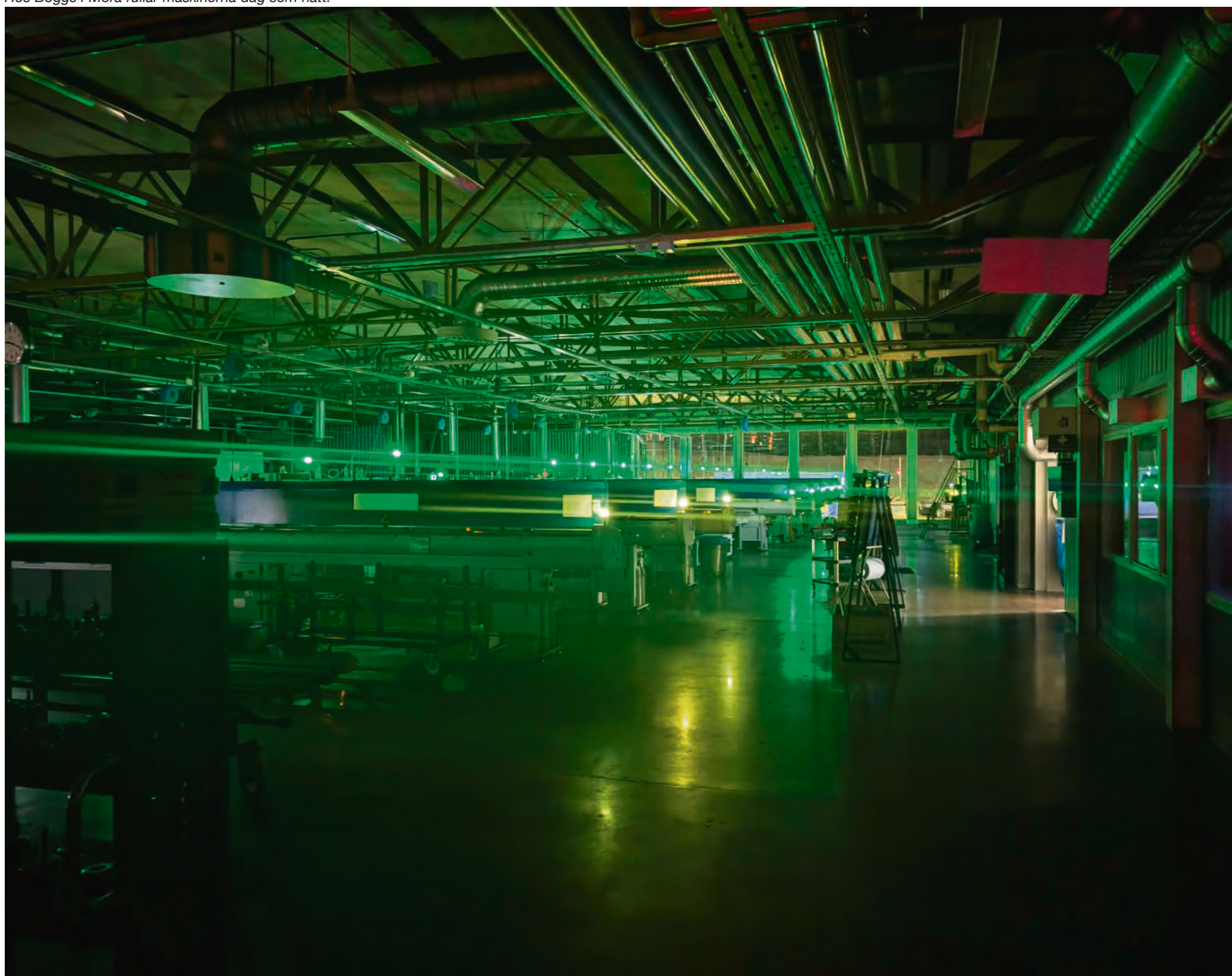
För Boggs är investeringarna också ett sätt att säkra personalförsörjningen. Genom att erbjuda arbete med marknadens modernaste system lockar man operatörer som vill jobba i industrins tekniska framkant. Att ha pålitliga partners i ryggen innebär att tekniken aldrig blir ett hinder, utan en möjliggörare för medarbetarnas utveckling.

Boggs CNC rekryterar innan eleverna ens tagit examen. Vi kan inte vänta utan måste agera och genom ett nära samarbete med gymnasie- och yrkeshögskola rekryterar företaget nya medarbetare direkt från utbildningen. Så den största tillväxtstrategin handlar inte om maskiner utan om att hitta rätt människor.

Genom hög och teknisk precision, modern maskinpark och ett starkt kvalitetsfokus levererar företaget lösningar som möter industrins höga krav på tillförlitlighet, effektivitet och hållbarhet. Visionen har alltid varit att kombinera specialistkompetens med långsiktiga

Forts. sida 100 >>

Hos Boggs i Mora rullar maskinerna dag som natt.



Maskinoperatör
och tekniker
Mikael Thomson.



>>

kundrelationer och skapa ett partnerskap där kvalitet och leveranssäkerhet står i centrum.

– Trots de osäkerheter vi har sett och fortfarande ser i världen tror jag starkt på svensk industri. Jag tror på det vi gör i vår verksamhet och på det som våra kunder och branschkollegor gör i sina verksamheter. Jag tror på ett starkt industrisverige och med verkstadsföretagets mantra och ledord – ”Shaping Tomorrow” säger Martin Boggs.

Från praktik till anställning

Likt många andra industriföretag flaggar Boggs CNC för att kompetensförsörjningen är en av branschens största utmaningar. Men lika mycket som man ser kompetens-

försörjningen som en utmaning ser man den också som en möjlighet.

– En av våra största investeringar är samverkan med skolan. Tillsammans med gymnasie- och yrkeshögskola tar vi emot elever för praktik varje år. Vi ser det lite som en provanställning. Under tiden de är hos oss får vi lära känna dem, testa deras kunskap och i förlängningen möjlighet att ge dem en anställning, säger Martin.

Utöver samverkan med gymnasieskolan engagerar de sig också i utbildningen Robot- och CNC-tekniker via yrkeshögskolan i Mora. Även det en utbildning där de valt att ta emot elever för LIA och erbjuda flera av dem en anställning efter avslutade studier.

När vi pratar med Martin berättar han att två elever precis har fått sin första anställning hos Boggs och att det om bara några veckor ansluter ytterligare två medarbetare till företaget. Ett kvitto på att deras engagemang i industriutbildning lönar sig.

Människor och miljö är den viktigaste investeringen i det man kallar ”grön legoproduktion”.

Företaget har gjort en parallell satsning på tillväxt och arbetsmiljö.

– Vår viktigaste resurs är våra medarbetare. En ny maskin kan vi köpa genom ett telefonsamtal men att anställa nya medarbetare är svårare. Vi har därför byggt



Kvalitetsarbetet
pågår konstant vid
maskinerna och vid
olika mätstationer.

ut våra lokaler för att skapa förutsättningar för tillväxt samtidigt som vi har satsat hårt på en bra arbetsmiljö med bättre luftkvalitet för våra medarbetare.

– Den gröna omställningen inom metallbranschen pågår nu. Vi behöver öppna flera fönster och ifrågasätta det vi gör i vår vardag. Boggs ska vara en spelare som ständigt arbeta med miljöfrågor och energiförbrukningen på ett aktivt och prioriterat sätt, för det kommer våra kunder att kräva inom en snar framtid om så inte redan idag. Miljö- och energiledning och återvinning av hårdmetall. Driva fram förändrade och mer miljövänliga transportsätt, minska energiförbrukningen i vår fabrik, ompröva produktionsmetoder i stort och smått och som en av de främsta i vår bransch säkerställa och skapa en hållbar framtid, säger Martin Bogg.

– Målbild 2030 handlar om fortsatt utveckling och tillväxt. Vilket betyder hårt arbete med betydande planering och analysarbete i kombination med resursförstärkningar både inom mjuka som hårda värden, avslutar Martin. ■



CNC tekniker Dennis Eriksson och Samuel Böhlin vid en mätstation.



FINSTANSTEKNIK

Tooling Automation Presses





För oss blev mässan en riktig succé med fyra intensiva dagar och ett fantastiskt intresse i vår monter. Vi fick möjlighet att träffa både befintliga kunder, nya potentiella kunder och flera av våra samarbetspartners.

I monter A03:32 visade vi bland annat en DNE Laser 20 kW i full drift tillsammans med Donaldson DFPRE9 stoftavskiljning. Besökarna kunde därmed se en komplett lösning med högpresterande laserskärning och effektiv industriell luftrening live.

Tillsammans med våra partners DNE Laser, Donaldson, Hoerbiger och Almacam kunde vi visa att Jape idag erbjuder betydligt mer än själva lasermaskinen. Vår ambition är att kunna hjälpa kunden med en komplett lösning runt hela produktionen.

En av nyheterna som väckte extra stort intresse var vårt nya Bevelhuvud för fasskärning till DNE D-Soar Plus G. Vi fick många frågor från kunder kring möjligheterna att göra fasskärning direkt i lasermaskinen och vilka nya applikationer detta kan öppna upp för. Intresset bekräftar att det här är en viktig utveckling för kunder som vill effektivisera sin produktion och minska behovet av efterbearbetning.

Även vår satsning på kantpressverktyg fick ett mycket stort genomslag under Elmia. Efter mässan har försäljningen tagit ordentlig fart och kantpressverktygen har blivit en riktig succé för oss. Det är ett område som vi kommer att fortsätta utveckla och satsa ännu mer på.

Responsen från marknaden var överlag mycket positiv och mässan resulterade i många intressanta diskussioner kring kommande maskininvesteringar och projekt.

Som ett extra kvitto på engagemanget kring vår monter hade Jape Laserservice flest registrerade besöksbiljetter kopplade till sin monter under mässan. Det resulterade i att vi vann ytterligare 10 m² monteryta till Elmia Plåt 2028.

För att vara vår första Elmia är vi mycket nöjda med resultatet. 2028 kommer vi tillbaka med en större monter, fler produkter, fler nyheter och ambitionen att visa ännu mer av vad Jape Laserservice kan erbjuda.

Jag bifogar några bilder från mässan och prisutdelningen som ger en bra bild av både montern och aktiviteten under dagarna.



20 – 23 October 2026
Hanover, Germany

FOR A STRONGER FUTURE

SMART & SUSTAINABLE PRODUCTION

Be part of the sheet metal industry's
most important event.



160,000+ sqm of
live technology



1,300+
global exhibitors



NEW
Innovation Zone



Guided
Visitor Tours



Industry
Awards

Where the future of sheet metal working unfolds.

Cutting | Forming | Joining | Flexible & hybrid manufacturing | Digital & automated
processes | Surface treatment | Additive | Assembly | Factory equipment & more

Built by
RX In the business of
building businesses

JOIN US IN HANOVER



AMB -mässan i Stuttgart lyfte i år med något fler besökare och långsiktiga relationer mellan köpare och säljare är fundamentalt för "den goda affären"

Efter tre dagars genomgång av mässhallar och montrar framträder en tydlig bild av branschen. I fokus såg vi ämnen som rörde digitalisering, mjukvara och programmering, där som jag uppfattade AI hade en nedtonad roll på årets mässgolv. Automatisering från produktionsplanering och CAM-programmering till realtidsnätverk av maskiner och system. Systemintegration spelar en central roll, processteg som tidigare genomfördes separat slås ihop till en helhet vilket ger en kvalitetskontroll och bättre överblick med genomförandet av noll fel visionen. Resurseffektivitet och hållbarhet är också viktiga parametrar i många montrar som till exempel genom att förlänga verktygens livslängd, återvinna kylsmörjmedel eller minska materialavfall.

Sedan 1982 har AMB presenterat höjdpunkter inom den internationella metallindustrin. "Where Metal Comes Alive" (översatt Där metall blir levande), var mantrat för årets mässa. AMB är en mötesplats i södra Tyskland, delvis lokal men med allt fler internationella besökare, för metallbearbetning där de senaste produkterna, teknologierna, innovationerna, tjänsterna och koncepten presenterades i många avseenden. Baden-Württemberg är den ledande europeiska regionen för maskinverktygs- och precisionsverktygsindustrin. Man är positionerade och behåller sin centrala position med stora kluster av maskinbyggare, verktygstillverkare och tusentals verkstäder där Automotive industrin är i fokus. AMB mässan hade också för första gången i år introducerat ett format "Försvärs- och säkerhetsmöjligheter", vilket ger en plattform för detta växande område, det ligger i tiden i allra högsta grad.

Samarbetsprocesser mellan företag och teknik driver automatisering när tillverkningsföretag gör sina processer mer effektiva och flexibla då kommer automationslösningar. Utställarna ville i allt högre grad än tidigare visa hur samarbetsprocesser accelerera och utvecklas vidare i produktionen fick besökarna en översikt över vilka utvecklingar företag nu bör hålla ögonen på.

På den tyska marknaden förväntar sig en robotik- och automationsindustrin en liten försäljningsminskning under 2026 men pressen på tillverkningsföretag att automatisera ökar ändå. Faktum är att man fortfarande ser en ovilja att investera av olika skäl, från geopolitiska omvälvningar till välkända platsfrågor. Trots detta fortsätter trenden mot automatisering utan avbrott. Demografiska förändringar kommer att fortsätta intensifieras under de kommande åren; Därför behöver industrin i alla länder automatisera aktiviteter för att stödja de kvarvarande kvalificerade arbetarna. Det



Foto: Messe Stuttgart.

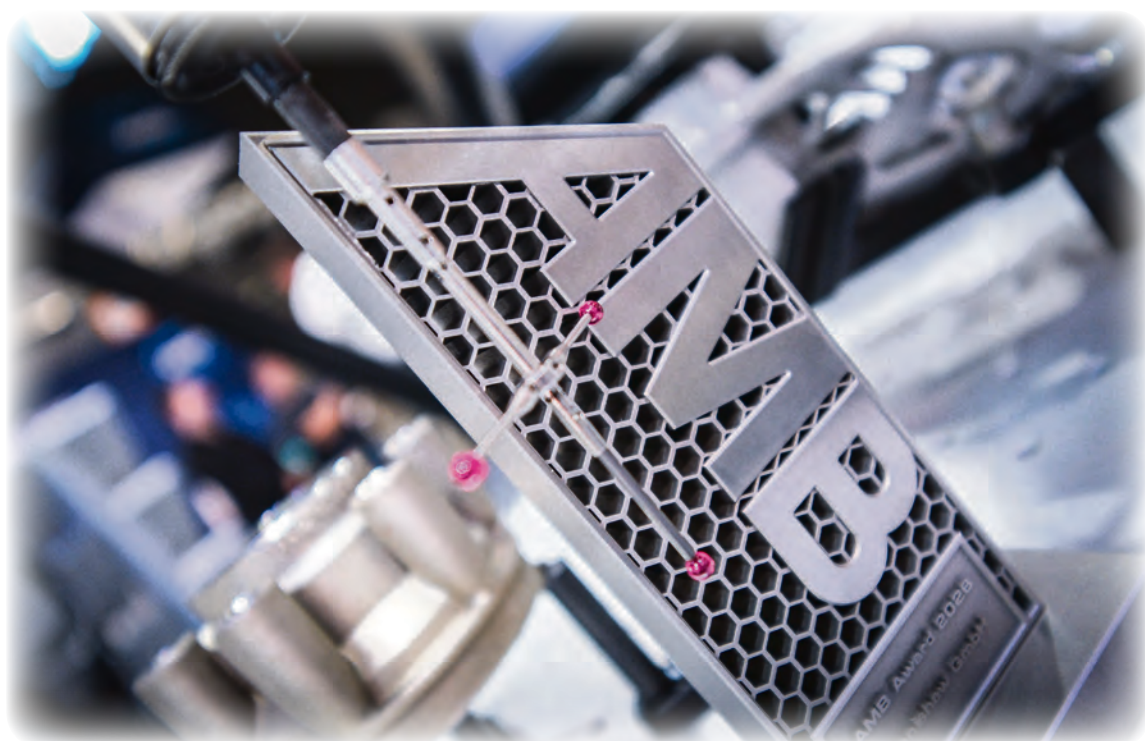


Foto: Messe Stuttgart.

här är det enda sättet vi kan förbli konkurrenskraftiga. Interaktionen mellan människa och maskin kommer att vara avgörande genom enklare drift och programmering av automationslösningar.

Under lång tid tänktes automatisering i form av storskalig produktion, robotlösningar är idag också verkligen ett konkret alternativ för små serier. Och här gör automatisering just nu framsteg. Den teknologiska utvecklingen de senaste åren har varit enorm och detta sänker märkbart tröskeln för små och medelstora företag. "Låg volym, hög mix"-scenarier är typiska: Programmering måste vara snabb, enkel och enkel för maskinoperatörer. Idag finns det no-code-metoder som inte kräver kunskap i programmeringsspråk. Automatiseringsprocesser kan sättas ihop via grafiska gränssnitt med dra-och-släpp, vilket jag som redaktör upplevde på mässgolvet i Stuttgart. Robotbanor kan också "läras" med handstyrning och lagras med en knapptryckning. De stora tillverkarna har sedan länge erbjudit lämpliga medelstora lösningar för detta ändamål. Pragmatiska upplägg är ofta tillräckligt till exempel när en robot arbetar på natten - "light out produktion" - och därmed möjliggörs ytterligare ett produktivt steg. Hindret är ofta inte så mycket teknologin som förväntningen att automatisering i grunden är för komplicerad eller för dyr.

När programmering och drift blir enklare kommer även direkta samarbeten mellan människor och robotar att komma närmare. Idag samarbetar båda i allt större utsträckning utan säkerhetsstängsel,

detta har bara blivit praktiskt tack vare AI-stödd sensorteknik. Samarbetsrobotar (cobots) är väl etablerade. I många tillämpningar handlar det dock mer om "samexistens" och därmed om verklig, direkt interaktion. Industrin ser för närvarande en ny nivå av nära samarbete inom humanoid robotik. Här gör mjukvara stora kliv: Det handlar om att tolka miljön och agera förnuftigt, självständigt. Det finns fortfarande mycket banbrytande arbete kvar att göra, men humanoida robo-

tar går nu in i sina första testapplikationer i industrin. Det är långt från bred tillämpningsmognad samtidigt driver humanoid robotik på den nära interaktionen mellan människor och maskiner, till exempel genom möjligheten att prata med robotar.

Omarbetad text från Messe Stuttgart.



Foto: Messe Stuttgart.



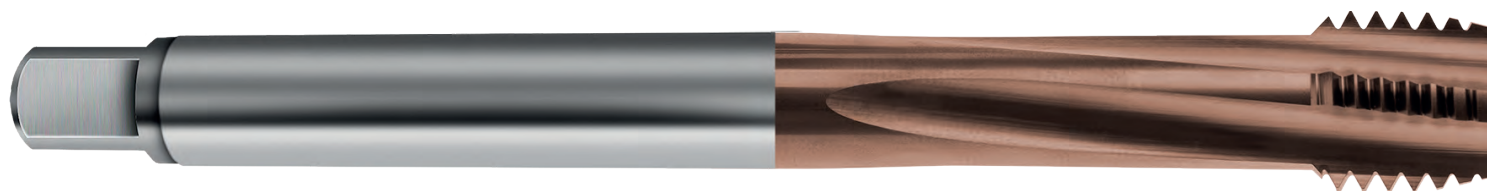
Här följer mina personliga reflexioner lite kort om mässan;

Min spaning blir med "hjärna och hjärta", lite underförstått för var det som jag uppfattade många som tog med sig det till mässgolvet i Stuttgart. Maskiner och teknik i all ära men många med mig som jag samtalande med handlade givetvis om visa praktiska och produktionstekniska lösningar i alla former, utforska framtida perspektiv och erbjuda en plattform för att etablera nya kontakter och partnerskap. Återigen blir det mänskliga mötet allt viktigare och som jag tycker fick ytterligare en välkommande dimension på årets AMB. Långa relationer som bygger på vänskap i en professionell kontext vilket ger en unik förståelse för varandras utmaningar.

Glädje och hjärta i en blandad mix, blir en central del i beslutsprocesser i stort och smått. Jag tror också att detta är ett bevis på att branschen kraftsamlar och går samman när det är krig i Europa och svåra politiska lägen i världen.

AMB 2026 avslutades den 19 september. Omkring 65 000 besökare från 76 länder och 1 195 utställande företag från 34 länder använde mässans fem dagar för tekniska diskussioner och utvidgning av affärsrelationer. Kvaliteten på mässbesökarna har ökat, 68 procent var beslutsfattande experter.





Bättre resultat i varje bearbetningsmoment – fyra nya verktyg från Gühring

Högpresstandaverktyg och intelligenta hybridkoncept hamnar alltmer i fokus inom skärande bearbetning, särskilt vid krävande materialbearbetning. Det finns goda skäl till detta: När kraven på produktivitet och kostnadseffektivitet ökar blir högre skärdata, längre verktygslivslängd och effektivare produktion allt viktigare. På AMB 2026 presenterar Gühring fyra verktygsnyheter som är särskilt utvecklade för att möta dessa krav.

De fyra nya produkterna tar sig an olika utmaningar genom hela bearbetningsprocessen. Fokus ligger på lösningar som ger högre processsäkerhet vid kritiska bearbetningsmoment, tillförlitlig bearbetning av svårbe-

arbetade material samt minskad komplexitet i produktionen. Innovativa geometrier säkerställer kontrollerad spånevakuering och stabila processer, medan moderna beläggings- och substrattekniker klarar höga belastningar och krävande material. Multifunktionella verktygskoncept kombinerar dessutom flera bearbetningssteg i ett och samma verktyg.

Solid hårdmetalltapp för stål

Gängning av bottenhål i stål är en av de mest krävande bearbetningsuppgifterna, eftersom tillförlitlig spånevakuering är avgörande för processsäkerheten. Med den nya solida hårdmetalltappen SteelPro introducerar Gühring för första gången en hårdmetalllösning för processsäker

tillverkning av bottenhålgångar upp till 2xD i stål.

Detta möjliggörs av en nyutvecklad, patentsökt symmetrisk spårgeometri med reducerad släppning bakom skäreppen. Geometrin säkerställer en tillförlitlig separation av spånroten, effektiv spånevakuering samt rena och felfria gängbottnar. Användaren får betydligt högre skärhastigheter och en avsevärt mer produktiv bearbetning jämfört med konventionella HSS-tappar.

Särskilt vid serieproduktion ger användningen av solid hårdmetall stora ekonomiska fördelar. Verktygslivslängder som är upp till 500 procent längre än tidigare minskar antalet verktygsbyten, maskinstilstånd och verktygskostnader avsevärt.

Forts. sida 108 >>



Det perfekta lyftet har många beståndsdelar



- ✓ Helhetsansvaret.
- ✓ Rådgivningen.
- ✓ Produkten.

Vänd dig till våra auktoriserade återförsäljare. Då kan du alltid lita på att din lyftutrustning är en del av en trygg helhetslösning. Den ger dig tillgång till expertisen i ABUS Sverige Gruppen under kranens hela livslängd.

Hitta din återförsäljare på abus-kransystem.se

ABUS
KRANSYSTEM

AUKTORISERAD ÅTERFÖRSÄLJARE
JJ GRUPPEN & CARLHAG

COMPACT. MODULAR. EXTENDABLE

FLEXIBLE PALLET SYSTEM (FPS)

START AUTOMATING SMALL, GROW WITH CONFIDENCE.

FPS is a compact, space-efficient pallet automation solution that makes it easier to take the first step into automation. With ready-made interfaces for over 90 machine tool brands, it integrates smoothly into any production and is extendable into a full linear FMS.

Solve today's challenges without limiting tomorrow's possibilities.



DISCOVER FPS



WWW.FASTEMS.COM/FPS

8760 Fastems

>>

Precision och stabilitet även i mikroområdet

Ju mindre verktyget är, desto högre blir kraven på stabilitet och processsäkerhet. Med RF 100 Diver extra short erbjuder Gühring en fräs som möjliggör hög skärprestanda även i mikroområdet, samtidigt som den korta skärebben och utsticks längden ger en kontrollerad bearbetning med låga vibrationer.

Verktyget är utvecklat för krävande fräs- och dykningsapplikationer samt möjliggör stabil bearbetning ner till ett fräsdjup på $2,5 \times D$ med en skärebbslängd på $1,5 \times D$. Den stabila treskäriga geometrin möjliggör en ökning av matningen med upp till 40 procent och kan minska bearbetningstiden per komponent med mer än hälften.

RF 100 Diver extra short finns från en diameter på endast 0,3 mm och lämpar sig därför även för högprecisionsapplikationer i mikroområdet.

Cirkelsegmentfräsar för effektiv 3D-linjefräsning

Vid finbearbetning av stora, jämna ytor och konturer 5-axliga maskiner används i praktiken ofta ineffektiva kulfräsar, vilket innebär att stora besparingsmöjligheter går förlorade. Jämfört med kulfräsar har cirkelsegmentfräsar en större kontaktyta mot komponenten.

Den betydligt större radien gör det möjligt att använda större banavstånd vid rad-för-rad-bearbetning, med avstånd som kan vara upp till 10 gånger större. Beroende på kraven kan användaren därmed bearbeta upp till 80 procent snabbare och samtidigt uppnå upp till 10 gånger bättre ytkvalitet.

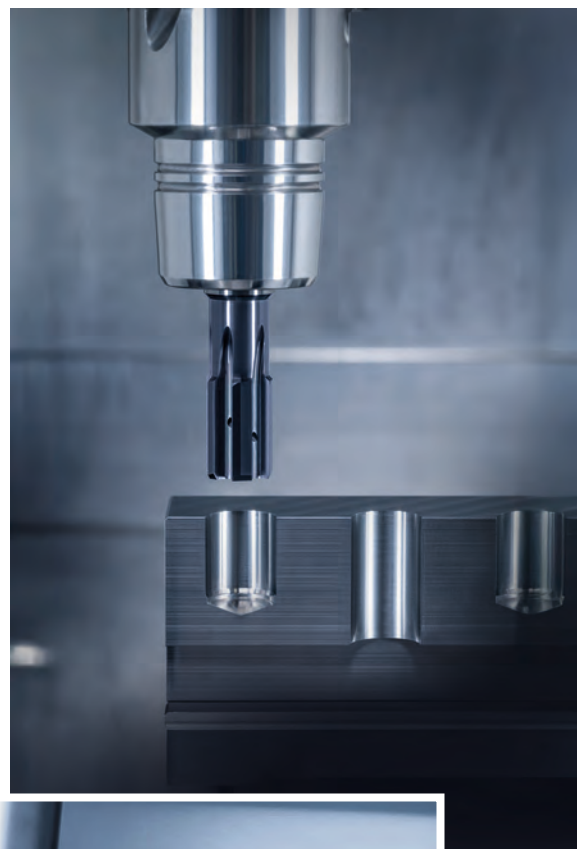
Den nya fyrskäriga cirkelsegmentfräsen i solid hårdmetall, G-Mold 55 CS, har utvecklats specifikt för dessa krav. Verktyget lämpar sig särskilt väl för bearbetning av hårda och seiga material upp till 55 HRC.

Precisionsbrotschning i alla diameterområden

Ett verktyg istället för flera specialiserade lösningar: Gühring utökar sitt sortiment av högpresterande brotschar med en riktig allroundlösning för applikationer med varierande krav. HR 500 short S/D möjliggör bearbetning av både bottenhål och genomgående hål med ett och samma verktyg.

Den universella verktygsdesignen möjliggör en mängd olika brotschningsoperationer och komponenter, även i trånga utrymmen tack vare verktygets korta utförande. Samtidigt säkerställer HR 500 short S/D optimal tillförsel av kylvätska till skärebben och tillförlitlig spånevakuering även under krävande bearbetningsförhållanden, tack vare sina axiella och radiella kylkanaler.

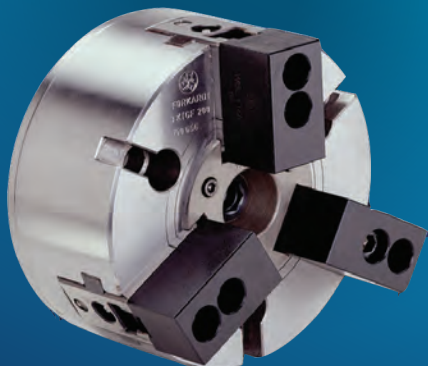
Tack vare ett omfattande standardsortiment i tionsdelsdimensioner är HR 500 short S/D mer kostnadseffektiv och kan levereras snabbare än specialverktyg. Hybridkonceptet bidrar dessutom till att minska lagerkostnader och antalet olika verktyg som behöver hanteras.



FORKARDT

clamping competence.

När bästa standard är gott nog!



GL Maskin & Verktyg AB

Box 4061 18104 Lidingö Sweden Tel: 08-731 52 80 Fax: 08-731 76 80 info@glmaskin.se www.glmaskin.se

ph HORN ph

BEMÄSTRA SPÅRNING OCH AVSTICKNING

SPÅR- OCH AVSTICKNING I EN NY DIMENSION

Med sina verktyg för spår- och avstickning omdefinierar HORN dessa processer. Omfattande produktportfölj, modulära system, maximal bearbetningsprestanda tack vare egenutvecklade skärmaterial:

UPPLEV HORN.

Upplev spårning
och avstickning
på HORN-nivå nu



horn-group.com



Tusentals hål, noll tvivel

Tillverkare fokuserar mer än någonsin på att stabilisera processer, stärka den operativa motståndskraften och uppnå jämn produktion i högvolymstillverkning. Mot denna bakgrund visar Mikael Carlsson, produktspecialist på Sandvik Coromant, hur en helhetsorienterad verktygsstrategi gjorde avgörande skillnad för Hägglunds, tillverkare av direktdrivna system.

Effektiv borrarning sker inte av en slump den är resultatet av skicklig ingenjörskonst, nära samarbete och smarta verktygsval. Detta var utmaningen som Hägglunds, ett varumärke inom Bosch Rexroth och tillverkare av direktdrivna system, stod inför vid bearbetning av kamringar i lagerstål – ett material som är välkänt för att vara krävande vid hålbearbetning. Den befintliga borrar var varken tillräckligt hållbar eller tillförlitlig för att leverera förutsägbar hålkvalitet, vilket innebar att operatörerna ständigt behövde övervaka maskinerna. Detta begränsade maskinutnyttjandet och bromsade produktionen.

“Vårt tidigare verktyg var helt enkelt inte tillräckligt hållbart eller tillförlitligt. Vi litade inte på att det skulle leverera som det skulle, och vi kunde inte lämna maskinen obemannad på det sätt vi önskade,” säger Branthsson, produktionsingenjörschef på Hägglunds.

Från avbrott till produktionstid

Sandvik Coromant och Hägglunds har ett långvarigt samarbete som bygger på öppen dialog och kontinuerliga

förbättringar. Sandvik Coromants arbetssätt handlar om betydligt mer än att bara leverera verktyg – det omfattar kunskapsöverföring, stöd till operatörer och identifiering av optimeringsmöjligheter som en del av det företaget kallar manufacturing wellness: ett synsätt som fokuserar på kompetens, teknik och processhälsa genom hela verksamheten.

För att stabilisera borrarprocessen och skapa kontroll från första till sista hålet – inklusive möjligheten till obemannad bearbetning utan risk för verktygshaveri eller skadade komponenter – identifierade ingenjörer från Sandvik Coromant och Hägglunds behovet av en mer slitstark och repeterbar lösning.

Svaret blev CoroDrill® DE10, Sandvik Coromant's andra generation borrar med utbytbar spets, som lanserades i mars 2025. Till skillnad från det tidigare verktyget ger CoroDrill DE10 patenterade förspända klämgränssnitt, höga klämkraft och utmärkta centrering en robust stabilitet även under krävande bearbetning. Konstruktionen möjliggör raka hål med snäva toleranser och stödjer dessutom ett högre antal spetsbyten per borrar kropp.



Påverkan på produktiviteten

Det som särskilt utmärker CoroDrill DE10 är den repeterbara hålkvaliteten. Under tester borrades tusentals hål med konsekvent resultat, hål efter hål.

”Det som verkligen får den här borren att sticka ut är den repeterbara hålkvaliteten,” säger Carlsson. ”Vi borrade tusentals hål under testerna, och resultatet var konsekvent, hål efter hål.”

Prestandan möjliggör problemfri borrarbete vid höga matningar och skärhastigheter samt en exceptionell verktygslivslängd när rekommenderade skärdata används. Verktygets mångsidiga spetsgeometri M5 erbjuder dessutom enkel plug-and-play-användning, kompatibilitet med ett brett spektrum av material och applikationer samt eliminerar behovet av både pilotborr och reservdelar vid spetsbyten.

Med CoroDrill DE10 på plats kan Hägglunds operatörer låta maskinerna arbeta obemannat och fokusera på andra arbetsuppgifter, vilket förvandlar stilleståndstid till förutsägbar och kontinuerlig bearbetning.

”Borrans stabilitet gör att vi kan köra maskinen hårdare utan att kompromissa med kvaliteten. Vi ökade produktiviteten med 18 procent och fördubblade skärtiden per borrarbete från 40 till 80 minuter. Dessutom håller borkroppen betydligt längre,” konstaterar Branthsson.

Sandvik Coromant's verktygsstrategi

I stället för att ersätta maskiner fokuserar Sandvik Coromant på att stärka tillverkningsprocesserna genom avancerade verktygslösningar och nära samarbete. Lösningar som CoroDrill DE10 är utvecklade för att leverera repeterbar precision, längre verktygslivslängd och tillförlitlig prestanda. Det gör det möjligt för tillverkare att öka produktionen, minska avbrotten och ta steg mot mer autonoma arbetsflöden utan att behöva investera i ny maskinutrustning.

Hägglunds erfarenheter visar tydligt värdet av precisionsverktyg i krävande produktionsmiljöer. Genom att kombinera teknisk expertis, nära samarbete och rätt borrar hjälpte Sandvik Coromant företaget att uppnå tillförlitlig högvolymstillverkning samtidigt som behovet av manuell övervakning minskade.

”Det handlar om ett helhetsgrepp som bygger på det vi kallar Manufacturing Wellness, där vi ser till den större bilden av kompetens, kunskap och teknik,” säger Carlsson.

Att investera i rätt verktyg förbättrar inte bara produktionsresultaten, det stärker även produktivitet, stabilitet och motståndskraft. Produktionsanläggningar som prioriterar processprestanda, konsekvens och stöd till operatörerna kan få ut mer av sina befintliga maskiner samtidigt som de lägger grunden för framtida automatisering och obemannad produktion.

Mer information:

www.sandvik.coromant.com



GibbsCAM 2027 är här!

 **Snabbare**

 **Tryggare**

 **Tydligare**

 **Mer kontroll**

**Upptäck hur
GibbsCAM 2027 gör
CNC-programmering
enklare, snabbare
och säkrare.**



GIBBSCAM
-TEAM NORDIC-

fructus
CAD/CAM/CAE

www.fructus.se | info@fructus.se

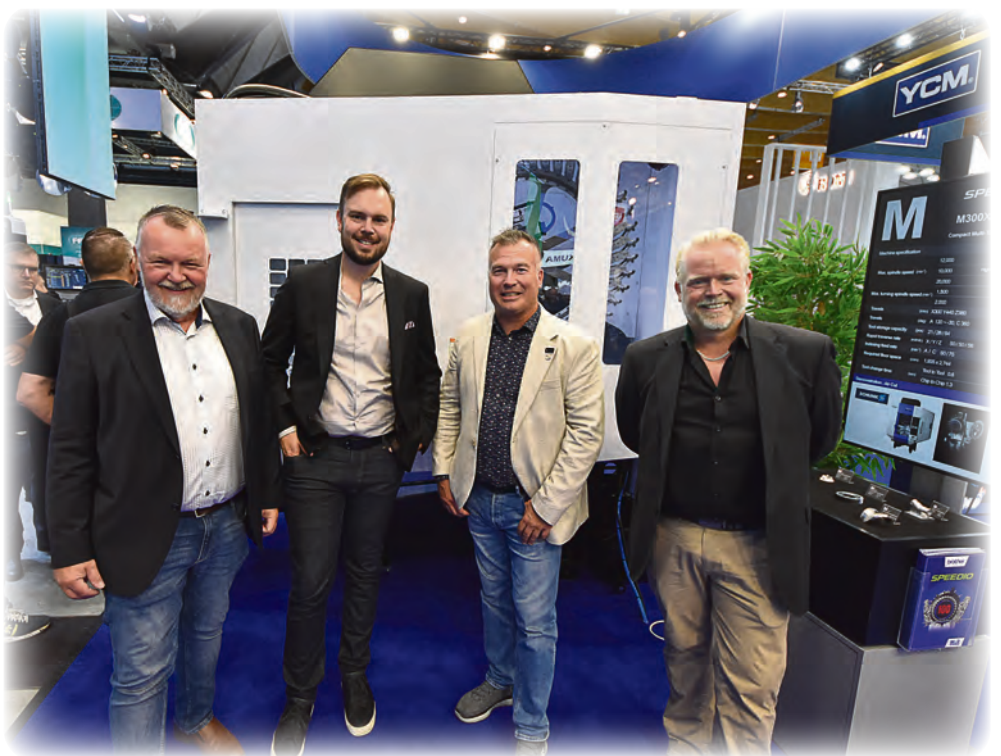


MTD CNC är en kollega och en konkurrent som man möter på mässor och event. Uppskattade och professionella i sin framtoning och hittat sin nisch.

Maskinleverantören Lichron var på mässan med många av sina medarbetare.

– Ett ypperligt tillfälle att här i Stuttgart träffa leverantörer och kunder. Spetsad maskinteknik och information för den nyfikne teknikern, sa maskinsäljaren Anders Jacobsson.

På foto ser vi Christer Friman, Simon Ahlberg, Magnus Chronholm och Anders Jacobsson.



En av få svenska utställare på mässan men ack så spännande är utvecklingsföretaget och verktygstillverkaren MAQ i Saltsjö-Boo. Tillverkaren grundades med drömmen att förenkla bearbetningen genom att eliminera vibrationer och man är inne i en expansiv fas och utvecklar vidare olika verktygskoncept för den globala marknaden. Teknik och konstruktion appliceras på verktyg inom svarvning, fräsning och hålbörning.

På fotot ser vi Torbjörn Nordström och Harald Möller som vi träffade i montern ner på mässgolvet i Stuttgart.

Läs artikeln på sidan 16 i detta nummer.

HAIMER är en mycket uppskattad utställare på AMB, förresten så är man med på alla internationella mässor. Senast träffade tidningens redaktör dem på ELMIA.

Här ett foto från den trevliga monterfesten som HAIMER alltid arrangerar med glädje och professionalism.



Mikael Gyllhamn, Scandinavian Carbide Company fotad på AMB med bl.a. ZCC:s sortiment av hårdmetallstavar.

– Vi erbjuder hårdmetall från ZCC, specialformade och slipade hårdmetallämnen, återvinning av hårdmetall och teknisk rådgivning, sa Mikael.



VI KÖPER OCH ÅTER- VINNER ER HÅRDMETALL

- Har ni gamla skär, fräsar eller borrar i hårdmetall liggande?
- Vi köper och återvinner hårdmetallskrot från företag i hela Norden
- Marknadsmässiga priser, tydlig avräkning och full spårbarhet
- Ni skickar – eller vi hämtar



Välkommen att
besöka oss på
Elmia Subcontractor
Monter D05:33

Elmia
Subcontractor

REDO ATT SÄLJA ER HÅRDMETALL?

Scanna QR koden för att komma till formuläret på vår hemsida. Ange antal kg och företagsinfo via formuläret så återkommer vi snabbt med bekräftelse.

Större volymer = bättre ersättning.



Scandinavian Carbide Company AB | info@carbide.nu | www.carbide.se

Scandinavian Carbide Company

OPEN MIND Technologies AG ställde ut på AMB i Stuttgart. Företaget visade hyperMILL® CAD/CAM-sviten samt Hummingbird Manufacturing Execution System (MES). Hummingbird-MES utvecklades för tillverkningsmiljöer där order, prioriteringar och kapacitetsutnyttjande ständigt förändras. Genom att använda en modulär metod kan varje modul också användas oberoende samtidigt som den är en del av en sömlös processkedja.

Hummingbird-MES är utformat för att säkerställa transparens och förutsägbarhet, precis där det lätt kan gå förlorat på grund av produktion av enskilda delar och små batcher. En viktig skillnad är dess strikta händelsestyrda kontroll där varje producerad del uppdaterar statusen i realtid för alla användare.

Fyra ingångspunkter till digital tillverkning

De områden där företag ser det mest akuta behovet av processdigitalisering varierar mycket. Därför erbjuder Hummingbird-MES fyra byggstenar, som var och en kan fungera som utgångspunkt.

Planering och kontroll

Hummingbird kopplar samman planering och verkstadsgolvet i ett enda digitalt system; den upptäcker avvikelser i realtid och möjliggör omedelbara justeringar via en agil planeringsplan. Detta säkerställer transparens och gör att produktionen snabbt kan anpassas till förändrade förhållanden. Till exempel kan maskinkapaciteter användas på olika sätt för att möta leveransdeadlines.

CAM/CNC-integration

Hummingbird-MES drar nytta av sömlös integration med hyperMILL.® CAM-projekt, NC-program samt process- och verktygsdata hanteras, versions hanteras och överförs centralt till maskinen utan dataförlust. NC-program skickas från CAM-projektet till produktion med en knapptryckning. Som ett resultat är all nödvändig information digitalt tillgänglig på maskinarbets-

stationerna. Utöver det nuvarande NC-programmet inkluderar detta installationsinformation och jobbdatab. Maskinoperatören kan vara säker på att all aktuella data är tillgänglig och kan fokusera helt på produktionen.

Verktyslogistik

Eftersom verktygssökning, ineffektiv lagerhantering med överskott av verktygslager eller för tidiga verktygsbyten utgör en undvikbar kostnadsfaktor för många företag, är verktygshantering en idealisk utgångspunkt. Detta innebär till exempel återstående verktygslivslängd och verktygsmätning samt förvaring och logistik av verktyg och hållare. Feedback från maskinoperatörer kan också registreras om avvikelser i snittparametrar eller verktygslivslängd uppstår i praktiken.

Maskindatasamling

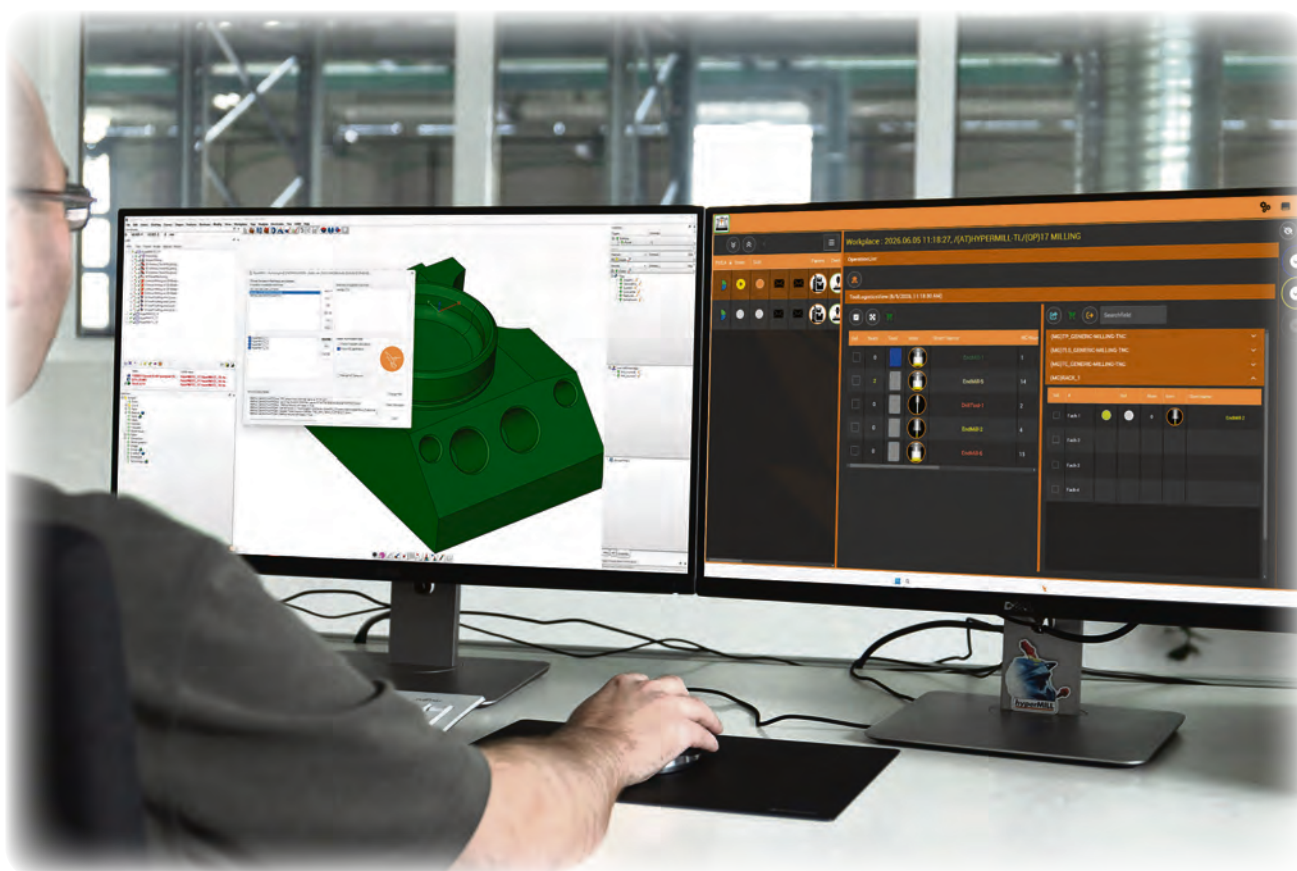
Endast automatiserad maskindata-insamling visar hur effektivt maskiner faktiskt fungerar. Hummingbird samlar automatiskt in tillgänglig maskindata och visar dem i tydliga, lättlästa instrumentpaneler. Maskin- och driftstatus samt körtid och driftstopp analyseras i realtid. Maskindatainsamling genererar och övervakar nyckeltal (KPI:er), integrerar en mängd olika maskiner och är en väsentlig komponent i ett omfattande MES, som utgör grunden för välgrundade beslut och kontinuerlig processoptimering.

Mer information:

www.openmind-tech.com.



Fånga maskindata i realtid och visa dem tydligt med Hummingbird.



Sömlöst dataflöde: NC-program överförs från CAM-projektet till produktionen med en knapptryckning.



GÜHRING

BT 800

Löstoppborr för snabba byten
och precisa resultat.

Nya krav från industrin driver nästa investeringsfas hos UFAB

Efter vårens etablering av den nya produktionsanläggningen i Uddevalla tar UFAB nästa steg i företagets långsiktiga produktionssatsning. Under hösten investerar företaget i två nya maskiner från de världsledande tillverkarna Makino och Okuma. Satsningen breddar kapaciteten inom avancerad bearbetning och stärker företagets förmåga att möta industrins förändrade krav på produktionspartners.

Investeringen är en direkt följd av en utveckling som UFAB ser i allt fler kunddialoger.

– Vi ser att dialogen med våra kunder håller på att förändras. Tidigare handlade den ofta om en komponent eller en enskild produktion. Idag handlar den allt oftare om hur vi tillsammans kan stärka deras leveransförmåga, skapa större flexibilitet och minska risker genom hela produktionskedjan. Det ställer helt nya krav på oss som partner, säger Niclas Samuelsson, vd på UFAB.

När UFAB involveras tidigare i kundens utvecklings- eller produktionsprocess förändras också uppdraget. Då handlar det inte enbart om att tillverka enligt ritning,

utan om att tillsammans skapa en produktion som är mer robust, flexibel och förutsägbar över tid. Det ställer högre krav på kompetens, teknisk kapacitet och förmågan att ta ansvar genom hela tillverkningsprocessen.

Det är mot den bakgrunden som UFAB nu investerar i en Makino A500iR, ett femaxligt simultant bearbetningscenter, och en Okuma MULTUS B300II W, en multifunktionsmaskin där svarvning och fräsning kan utföras i samma uppspänning.

Tillsammans med tidigare investeringar innebär det att UFAB nu erbjuder fräskapacitet från detaljer på omkring 10 millimeter upp till komponenter på sex meter, samtidigt som företaget etablerar ett nytt erbjudande inom avancerad flerooperationssvarvning. Investeringen är ett resultat av en växande efterfrågan från marknaden, och den första kundordern inom den nya svarvkapaciteten tecknades redan innan maskinen har installerats.

– Vår strategi handlar om det vi kallar Industrial Performance. För oss handlar det inte om att maximera

vår egen produktion, utan om att förbättra våra kunders. Om vi kan hjälpa dem att minska risk, öka flexibiliteten eller göra deras leveranser mer förutsägbara har vi skapat ett större värde än själva komponenten. Det är därför vi investerar som vi gör, säger Niclas Samuelsson.

Valet av Makino och Okuma är därför strategiskt. Båda tillhör världens ledande tillverkare av verktygsmaskiner och är kända för sin precision, processstabilitet och driftsäkerhet. Investeringen stärker inte bara UFAB:s maskinpark utan också företagets förmåga att ta ett större ansvar genom hela tillverkningskedjan.

Den andra investeringsfasen i den nya produktionsanläggningen är ytterligare ett steg i UFAB:s långsiktiga arbete med att bygga en produktionsplattform där investeringar i teknik inte bara stärker den egna kapaciteten, utan också kundernas förmåga att bygga mer resilienta produktionskedjor.

Mer information:
www.ufab.se



FINFRÄS 6F6S

Den nya **MicroMill**-frässerien med 4-eggade tangentiella vändskär erbjuder ett mycket ekonomiskt och tillförlitligt finbearbetningssystem med okomplicerad hantering.

Ingen kunskap om inställning av finskär är längre nödvändig.

Finns lagerlagda inom diameterområdet 40-125.



Ingersoll Werkzeuge GmbH
Anders Sunnemalm • 70216 Örebro
+46 (0)76-76 00 691 • a.sunnemalm@ingersoll-imc.de

Ingersoll Werkzeuge GmbH
Lars Kangedal • 69732 Pälzboda
+46 (0)76-76 00 692 • l.kangedal@ingersoll-imc.de

TOOL ROOM OF THE FUTURE

HAIMER MODELLEN

Ditt verktygsrum blir optimerat och revolutionerar din produktion.

www.haimer.com

HAIMER®
Quality Wins.

September
15 – 19, 2026

Kom och besök oss på AMB
Hall 1 Monter 1F50



Camcut AB stärker sin verksamhet i Sverige med en erfaren specialist inom skärande bearbetning



Camcut AB stärker sin verksamhet i Sverige genom att Jan-Erik Saukko har tillträtt som Technical Sales Specialist. Med cirka 25 års erfarenhet av skärande bearbetning ansvarar Saukko för teknisk försäljning och utveckling av kundrelationer, med särskilt fokus på Stockholm, Mälardalen, Uppland och Uppsala.

Saukko är Camcut AB:s första lokalt verksam specialist inom teknisk försäljning i Sverige. Han är bosatt

i södra Stockholm och kommer framför allt att arbeta med Walter Tools skärande verktyg och verktygslösningar samt med övriga lösningar för tillverkande industri som Camcut erbjuder.

Saukko har cirka 25 års praktisk erfarenhet av bearbetning och CNC-tillverkning. Senast arbetade han i nästan tio år på LKAB Wassara AB. Utöver bearbetning har han erfarenhet av CAM-programvara och moderna bearbetningsmetoder.

– När man själv har arbetat vid verktygsmaskinen och programmerat detaljer förstår man att allt i produktionen hänger ihop. Inte ens ett bra verktyg löser problemet om resten av processen inte stödjer det. För mig är det första steget att förstå vad kunden tillverkar och var den verkliga utmaningen finns, säger Saukko.

I sin nya roll ser Saukko särskilt fram emot kundbesök och möjligheten att använda sin långa erfarenhet av bearbetning för att lösa olika produktionsrelaterade utmaningar. Han betjänar kunder på svenska, finska och engelska.

Camcuts verksamhet startade 2014. På drygt tio år har företaget utvecklats från leverantör av skärande verktyg och CAM-programvara till en partner som betjänar flera områden inom tillverkande industri. Camcut Group, som bildades 2025, består av Camcut Oy och Camcut AB, som ansvarar för verksamheten i Sverige.

Camcuts erbjudande omfattar skärande verktyg,

CAM- och annan programvara för tillverkande industri, verktygs- och arbetsstyckesuppspänning, mätning och kvalitetssäkring samt expert- och servicetjänster. Saukkos arbete i Sverige stöds av den övriga organisationen inom Camcut Group samt av ett nätverk med över 40 tillverkare, programvaru- och teknikpartners.

En central samarbetspartner är Walter Tools, som Camcut har samarbetat med sedan företaget grundades. Samarbetet ger Saukko tekniskt stöd i utvecklingen av verktygslösningar och i arbetet med att lösa kundernas utmaningar inom bearbetningsprocessen.

Camcut AB betjänar den svenska marknaden även med svenskspråkiga digitala tjänster. Den kostnadsfria Camcut-appen innehåller bland annat gäng- och toleransdata, tekniska kalkylatorer och annan teknisk information som verkstadsindustrins yrkespersoner behöver i det dagliga arbetet.

– Jag vill först förstå kundens produktion, maskinerna, detaljerna och var problemet faktiskt uppstår. Därefter kan vi fundera på vilket verktyg, vilken metod eller vilken annan lösning som kan förbättra situationen. Förtroende byggs genom att lyssna på kunden och se till att lösningen utgår från ett verkligt behov, säger Saukko.

Camcuts produktutbud finns att se i webbutiken.

Mer information:

www.camcut-group.com

Carlstad machinetools har nöjet att presentera en ny agentur: TOS VARNSDORF

– Strax innan Elmia mässan 2026 besökte vi tillsammans med vår servicepartner Svizza AB den tjeckiska arborrverks-tillverkaren TOS Varnsdorf. På plats signerade vi avtalet som innebär att vi är den nya generalagenten för maskinmärket inom Sverige. Detta innebär att vi har hand om nyförsäljning, reservdelar och kan erbjuda service på befintliga TOS Varnsdorf maskiner i Sverige.

– Under Elmia Mässan var Jan Drusan på TOS Varnsdorf med oss, som är regionalt ansvarig över försäljningen i bland annat Sverige. Mässan har redan gett resultat och flera intressanta kundprojekt har påbörjats gällande investering i arborrverk.

– TOS Varnsdorf är ett känt märke inom maskinindustrin och har varit verksam sedan 1903. Tillverkaren bygger 3- till 5-axliga arborrverk allt från deras klassiska WH10/105 modeller upp till mer avancerade med palettväxling, inväxling av fråshuvud, bearbetningsövervakning, mm. Bolaget har idag ca 400 anställda och några av deras mest notabla kunder är Caterpillar, Skoda, Siemens, Vestas, Schottel & Bomag, informerade Alexander Klevenfeldt.



På fotot från Elmiamässan ser vi Jan Drusan försäljningschef TOS VARNSDORF och Alexander Klevenfeldt Carlstad machinetools.



Alex Paunovic Filmeko och Daniel Andersson MaskinFransson tackar varandra för en bra affär.

Filmeko investerar i ny QUASER MV3 från Maskin Fransson

Filmeko AB i Kungsängen har investerat i en ny QUASER MV3 vertikal fleroperationsmaskin från Maskin Fransson. Maskinen levererades och installerades under den första veckan i juli och blir ett nytt tillskott till Filmekos moderna maskinpark.

Filmeko är en erfaren finmekanisk verkstad med omkring 40 år i branschen. Företaget arbetar bland annat med prototyper, fixturer, kortserier och maskindelar och utför kvalificerad skärande bearbetning för kunder med höga krav på precision och kvalitet.

Den nya QUASER MV3 är en modern vertikal fleroperationsmaskin utvecklad för att kombinera hög precision och stabilitet med god produktivitet. QUASERs MV-serie är sedan många år etablerad inom svensk verkstadsindustri och den nya investeringen ger Filmeko ytterligare kapacitet och flexibilitet i produktionen.

För Maskin Fransson är leveransen också en fortsättning på ett långvarigt samarbete.

– Vårt samarbete med Filmeko och Microprecision sträcker sig långt tillbaka i tiden. Under de senaste 20 åren har vi levererat och installerat över 30 maskiner hos de båda företagen. Det är naturligtvis väldigt roligt att återigen få Filmekos förtroende och vara en del av deras fortsatta utveckling, säger Maskin Fransson.

Filmeko hade tidigare en gemensam ägarstruktur med Microprecision, men sedan mitten av 2025 drivs Filmeko vidare under eget ägande. Det nära samarbetet mellan de båda företagen består även efter förändringen.

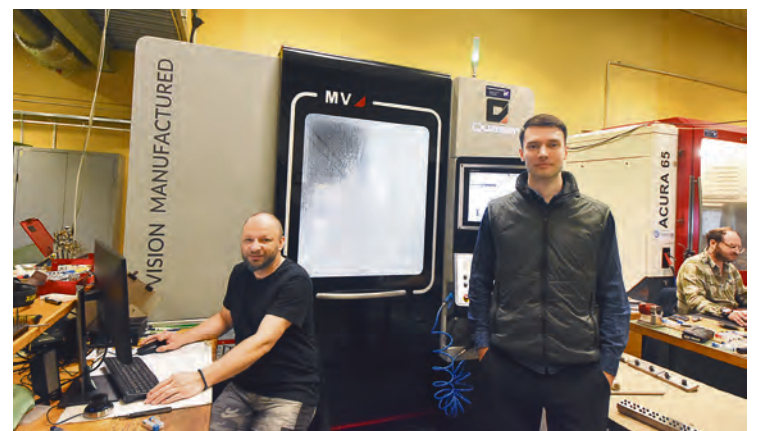
Investeringen i den nya QUASER MV3 är ytterligare ett steg i Filmekos fortsatta satsning på modern produktionsteknik och skapar goda förutsättningar för effektiv och flexibel tillverkning även framöver.

Maskin Fransson tackar Filmeko för det fortsatta förtroendet och önskar företaget många produktiva timmar med sin nya QUASER MV3.

Mer information:

www.filmeko.se

www.maskinfransson.se



På fotot ser vi produktionstekniker Paja och Thomas tillsammans med Alex.



Søger du kunder i Danmark?

Flere end 40.000 læser Teknovation!

- vil du i kontakt?

salg@teknovation.dk

www.teknovation.dk

+45 2688 2684

+45 4613 9000

Teknovation dk

Vores læsere er dine kunder!



120 **FOLK & FÖRETAG**

Scandinavian Carbide breddar sitt erbjudande genom samarbete med Premex

Scandinavian Carbide Company har inlett ett samarbete med Premex, tillverkare av kundanpassade hårdmetallämnen.

Genom samarbetet kan vi erbjuda ett bredare sortiment av slipade och förformade hårdmetallämnen till kunder i Skandinavien.

Kortare ledtider och mindre bearbetning

Premex tillverkar slipade och förformade hårdmetallämnen enligt kundens ritningar och specifikationer. För många verktygstillverkare innebär det mindre egen bearbetning, kortare produktionstid och lägre tillverkningskostnad.

Normal leveranstid för förformade ämnen bearbetade från hårdmetallstavar är mycket kort, vilket möjliggör snabba leveranser även vid brådskande behov.

Vi kan nu även erbjuda försintrade ämnen som färdigbearbetas enligt kundens önskemål, med kort leveranstid, normalt ett par veckor. Det ger nya möjligheter att optimera materialutnyttjandet, särskilt i dagens marknad med höga råmaterialpriser.

Ett bredare erbjudande

Scandinavian Carbide erbjuder idag bland annat:

- Hårdmetall från ZCC.
- Specialformade och slipade hårdmetallämnen.

- Återvinning av hårdmetall.
- Teknisk rådgivning och materialval.
- Snabba leveranser från vårt lager i Tyskland.

Samarbetet med Premex är ytterligare ett steg i vår ambition att erbjuda ett komplett sortiment av hårdmetallprodukter och tjänster till verktygstillverkare och verktygssliperier i Skandinavien. För våra skandinaviska kunder kommer Premex i första hand att tillverka ämnen i ZCC-material, vilket säkerställer samma höga materialkvalitet genom hela vårt erbjudande.

Mer information: www.carbide.nu

NASA väljer åter samma fjädertillverkare till sitt andra Mars-roveruppdrag



Komponenter som tillverkats av John Evans' Sons, en del av globala Lesjöfors, används för närvarande på båda NASAs aktiva Mars-rovrar efter två framgångsrika samarbeten med NASA Jet Propulsion Laboratory (JPL).

John Evans' Sons konstantkraftfjädrar användes först på Curiosity, som landade på Mars 2012, och valdes därefter även till NASAs rover Perseverance. Mer än ett decennium senare är båda rovrarna fortfarande i drift, och fjädrar tillverkade av John Evans' Sons fortsätter att stödja NASAs utforskning av Mars.

Flera års utvecklingsarbete

John Evans' Sons anslöt sig till Perseverance-programmet 2018, nästan två år före uppskjutningen. Företaget samarbetade med NASA Jet Propulsion Laboratory (JPL) kring designförfining, materialval, kvalificeringsprovning och tillverkning.

Eftersom Perseverance bygger på Curiositys beprövade arkitektur och framgångsrika komponenter valde JPL återigen John Evans' Sons

för att konstruera och tillverka de konstantkraftfjädrar som används i Perseverance-roverns rocker-bogie-fjädringssystem.

När Perseverance sköts upp i juli 2020 inleddes en sju månader lång resa på nästan 400 miljoner kilometer till Mars. Där bidrar fjädrarna fortfarande till att hålla rovern stabil när den tar sig över stenar, branta sluttningar och ojämn terräng.

Byggt på förtroende

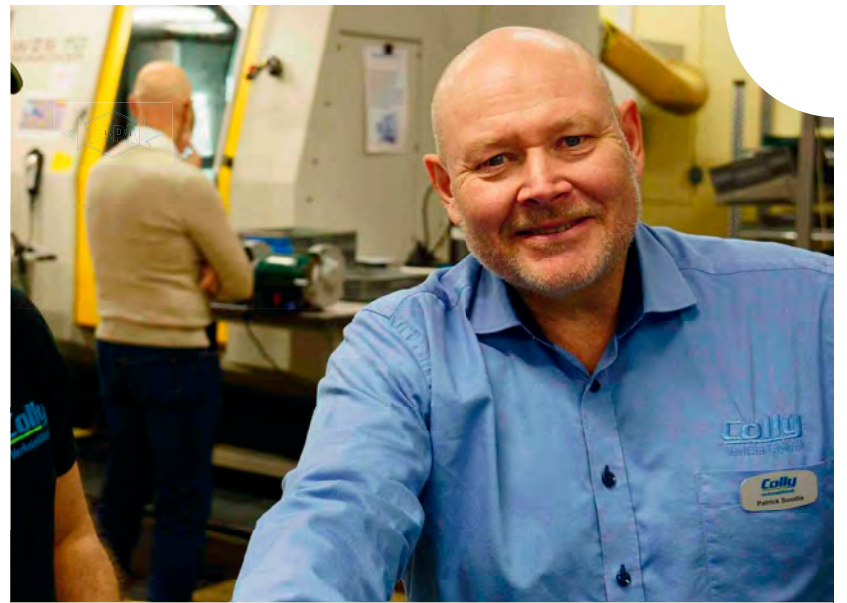
David Devoe, vd för John Evans' Sons och vice vd för Lesjöfors Business Region North America, säger: "För ett företag som har tillverkat fjädrar sedan 1850 är det anmärkningsvärt att tänka på att våra produkter nu är i drift på Mars. Att få bidra till Curiosity-programmet var ett stort ögonblick för alla på John Evans' Sons. När NASA JPL återkom till oss för Perseverance betydde det därför ännu mer. Det speglade det förtroende som under många år byggts upp för vår konstruktion, vår tillverkning och framför allt våra medarbetare.

Rymduppdrag lämnar inget utrymme för kompromisser. Varje komponent måste fungera exakt som avsett, eftersom det inte finns någon möjlighet till underhåll eller reparation när uppdraget väl har inletts. Att veta att våra fjädrar fortsätter att stödja både Curiosity och Perseverance när de utforskar Mars är något hela teamet är oerhört stolta över. För ett företag med vår historia är det en stark påminnelse om att generationer av tillverkningskunskap är perfekt rustade för att möta morgondagens tekniska utmaningar och stödja uppdrag som fortsätter att öka vår förståelse av världen bortom vår egen."

NASA-programmet visar bredden i de tekniska projekt som Lesjöfors-nätverket stödjer. Det visar också Lesjöfors-nätverkets kapacitet att stödja kunder vars produkter används i några av världens mest krävande miljöer.

Den fullständiga tekniska berättelsen bakom Mars-roverprogrammet, inklusive utvecklingen av konstantkraftfjädrarna och samarbetet med NASA Jet Propulsion Laboratory, finns i den tekniska fallstudien om Mars-rovern på Lesjöfors webbplats.

Mer information:
www.lesjofors.com



Vi hittar dina besparingar direkt på plats!

Vi hjälper dig att spara pengar och minska klimatpåverkan genom att inventera dina verktyg på plats. Vi visar vilka som kan slipas om och ger dig en kalkyl på besparingen – både i kronor och CO₂.

OMSLIPNING GÖR SKILLNAD!



FÖRE



EFTER



Spara mellan 50-85% på första omslipningen

Minska utsläppen med upp till 99.4%



Patrick Soodla, platschef Colly
VerkstadsTekniks slipservice
Dalhemsvägen 49, 141 46 Huddinge
Tel: 070-774 17 93 Mail:
patrick.soodla@colly.se



Colly
VerkstadsTeknik

FLEX-HONE®

Enkel och rationell kantbrytning när kraven är höga



BRAIN PRODUCTS AB

Tel: 0157-208 40
www.brainproducts.com

Historiskt ägarbyte på Mercatus – går från svenskt till tyskt familjeägt företag

Det svenska miljö- och teknikföretaget Mercatus Engineering AB står inför ett nytt kapitel. Efter 53 år säljer grundarfamiljen, tillsammans med delägaren Christer Fuglesang (som varit delägare sedan 2019), alla återstående aktier till det tyska familjeföretaget KNOLL Maschinenbau GmbH som sedan 2019 ägt 51 %. Affären innebär att Mercatus går från ett familjeföretag till ett annat – ett steg som garanterar kontinuitet och långsiktig stabilitet för både medarbetare och kunder.

Mercatus grundades 1973 av Karl-Heinz Schröder och har under generationer utvecklats till en etablerad aktör inom den svenska tillverkningsindustrin. Företaget erbjuder systemlösningar för rening, återvinning och cirkulär hantering av förorenade processvätskor.

Den nya ägaren är KNOLL Maschinenbau GmbH från Bad Saulgau, Tyskland. KNOLL är en ledande leverantör av transportörsystem, filtersystem och pumpar för metallbearbetning. Systemen transporterar och separerar spån samt skärvätskor. Affärsområdet för automation utvecklar lösningar för krävande monterings- och logistikuppgifter. Det omfattande produktprogrammet inkluderar anläggningar för såväl decentraliserade som centraliserade applikationer. Sedan 1970 står KNOLL för innovation, framsteg och hållbar tillväxt.

Familjerna har en nära relation som sträcker sig till-

baka till det tidiga 1970-talet. Dessutom delar de gemensamma grundvärderingar när det gäller entreprenörskap, kvalitet, ekonomi och hållbarhet.

Genom det nya ägarskapet behåller Mercatus sin stabila grund och får samtidigt tillgång till ett omfattande internationellt nätverk, nya marknader och globala synergier. "Att överlämna livsverket till familjen Knoll känns helt rätt. Vi lämnar över stafettpinnen till en ägare

som delar vår filosofi och som samtidigt har möjlighet att öppna dörrar till internationella marknader. Mercatus förblir en trygg och stabil arbetsplats – men nu med ännu starkare framtidsutsikter", säger Kristina Alsér, dotter till grundaren Karl-Heinz Schröder.

Ägarbytet markerar början på ett nytt, spännande kapitel där Mercatus starka lokala förankring förenas med KNOLLs internationella räckvidd och tekniska expertis.



Familjen Alsér och Christer Fuglesang tillsammans med Knolls ägare Matthias Knoll i mitten

Obemannad flygfarkost visas för första gången på Flygdagarna i Linköping

För första gången visas en fullskalig modell av den obemannade flygfarkost som GKN Aerospace utvecklar på uppdrag av Försvarsmakten och Försvarets materielverk (FMV). Det sker i samband med flygvapnets 100-årsjubileum i Linköping och ger allmänheten en förhandsblick in i framtidens flygförsvarssystem.

– Under Flygdagarna får besökarna en inblick i svensk försvarsindustris teknik- och innovationsutveckling. Projektet visar hur industrin, Försvarsmakten och FMV tillsammans snabbt kan omsätta operativa behov till ny förmåga och kostnadseffektiva lösningar, säger Sara Eklöf, affärsområdeschef för försvar och rymd på GKN Aerospace.

Den obemannade flygfarkosten (UAV:n) utvecklas som en flexibel plattform som kan anpassas för flera operativa användningsområden, såväl markbaserade som luftburna.

Med fokus på snabb innovation, agil utveckling och kontinuerligt lärande ska demonstratorn utvecklas och testas inom en kort utvecklingscykel på bara 18 månader. De första testflygningarna planeras under 2027.

Projektet som startade hösten 2025 omfattar utveckling, konstruktion och demonstration av flygfarkosten med tillhörande turbojetmotor. Plattformen utvecklas med fokus på skalbarhet och kostnadseffektivitet och byggs på GKN Aerospace samlade kompetens inom

både flygmotorer och flygstrukturer.

– Med motorutveckling i Sverige och flygstruktur- och avionikkompetens från våra verksamheter i Nederländerna och Storbritannien kan vi utveckla den här typen av systemlösningar för framtidens luftförsvar, säger Sara Eklöf.

Demonstratorn är en del av arbetet med att utforska

framtida teknologier och kostnadseffektiva lösningar som kan bidra till att stärka Sveriges försvarsförmåga.

2026 fyller flygvapnet 100 år. Den 22–23 augusti kulminerar jubileet med Flygdagarna på Malmen i Linköping. Evenemanget bjuder på flyg- och markutställningar från både det militära och civila försvaret, där GKN Aerospace medverkar under hela evenemanget.

Obemannad flygfarkost (UAV) som GKN Aerospace utvecklar på uppdrag av Försvarsmakten och Försvarets materielverk (FMV).





Ny QUASER MV3 med Heidenhain TNC640 installerad hos ESAB i Laxå

Vi är glada att kunna meddela att vi nyligen har levererat och installerat en ny QUASER MV3 utrustad med Heidenhain TNC640 hos ESAB AB i Laxå.

ESAB är en global ledare inom svets- och skärteknik med en lång tradition av innovation och högkvalitativ tillverkning.

För att fortsätta utveckla sin produktion och säkerställa hög precision i sina bearbetningsprocesser har man nu investerat i en modern vertikal flerooperationsmaskin från QUASER.

QUASER är en av Taiwans ledande tillverkare av CNC-maskiner och är välkända för sin höga kvalitet, stabila konstruktion och tillförlitlighet.

Maskinerna används idag av tillverkande företag världen över inom en rad olika industrisegment där krav på precision, produktivitet och driftsäkerhet står i fokus.

Vi är stolta över att representera QUASER på den svenska marknaden och har genom åren levererat cirka 350 QUASER-maskiner till kunder runt om i Sverige.

Det stora antalet installationer är ett kvitto på maskinernas kvalitet och på det förtroende våra kunder visar oss.

På bilden syns vår säljare Philip Landh tillsammans med Robin Eriksson (operatör ESAB), som ska köra maskinen, framför den nyinstallerade QUASER MV3.

Vi vill rikta ett stort tack till ESAB för förtroendet och ser fram emot ett fortsatt gott samarbete.

Mer information:

www.maskinfransson.se

www.esab.com



Resilience powered by industry

10-12 november | Jönköping



Registrera
din biljett!

Elmia
Subcontractor



Maskin Fransson blir svensk representant för sydkoreanska SMEC

Maskin Fransson stärker sitt erbjudande inom CNC-maskiner och blir ny svensk representant för sydkoreanska SMEC. Med ett brett program av CNC-svarvar och fleroperationsmaskiner, från kompakta modeller till stora och avancerade maskinlösningar, ser företaget SMEC som ett mycket intressant alternativ för den svenska verkstadsindustrin.

SMEC (Samsung Machine Tools Engineering Company) är en etablerad sydkoreansk tillverkare av verktygsmaskiner med rötter i Samsung Heavy Industries. Företaget utvecklar och tillverkar bland annat CNC-svarvar och fleroperationsmaskiner och har ett omfattande maskin-

program som täcker allt från mindre maskiner till medelstora och stora produktionsmaskiner. SMEC:s maskiner säljs internationellt på ett stort antal marknader.

För Maskin Fransson är den nya agenturen ett naturligt steg. Företaget har mer än 20 års erfarenhet av att arbeta med sydkoreanska maskintillverkare och har under den tiden byggt upp en omfattande kunskap om såväl maskintekniken som de krav som svenska verkstadsföretag ställer på produktivitet, precision, driftsäkerhet och service.

– Efter att ha utvärderat SMEC är vår bedömning att maskinerna håller minst samma kvalitetsnivå som vi är vana vid från andra ledande sydkoreanska tillverkare.

Det som gör SMEC extra intressant är kombinationen av kvalitet, ett mycket brett maskinprogram och en prisbild som är svårslagen. Det gör att vi ser en stor potential för SMEC på den svenska marknaden, säger Henrik Fransson, ägare och försäljningschef på Maskin Fransson.

Brett program av svarvar och fleroperationsmaskiner

SMEC erbjuder ett omfattande sortiment för olika typer av bearbetning och produktionsbehov. Programmet omfattar bland annat CNC-svarvar och fleroperationsmaskiner i ett stort antal storlekar och utföranden – från kompakta maskiner för mindre detaljer och serieproduktion till större maskiner för krävande bearbetning.

SMEC:s egen produktionsanläggning omfattar både bearbetning och montering av verktygsmaskiner, och företaget arbetar även med automation och robotlösningar.

För Maskin Fransson innebär bredden att man kan erbjuda SMEC-maskiner till såväl mindre legotillverkare som större produktionsföretag.

– Det viktiga för oss är att kunna rekommendera rätt maskin utifrån kundens produktion, inte att försöka få varje kund att passa in i ett begränsat maskinprogram. SMEC:s bredd ger oss betydligt fler möjligheter att hitta en tekniskt och ekonomiskt bra lösning för varje applikation, säger Henrik.

Svenska servicetekniker utbildade hos SMEC i Sydkorea

En central del i lanseringen av SMEC på den svenska marknaden är service och teknisk support. Under juli genomförde därför två av Maskin Fransson:s servicetekniker en omfattande utbildning vid SMEC:s fabrik i Sydkorea.

Under vistelsen fick teknikerna följa tillverkningen från bearbetning och montering till mätning och slutkontroll. De fick även studera både svarvar och fleroperationsmaskiner i olika monteringsstadier, vilket gav en fördjupad förståelse för maskinernas konstruktion och uppbyggnad.





– Det som gjorde starkast intryck var hur ren och välorganiserad fabriken var och hur tydligt arbetet präglades av kvalitet och noggrannhet. Vi fick följa hela processen och kunde se de omfattande kontroller som görs under tillverkningen. Precisionen och kvalitetsarbetet genomsyrade hela produktionen, säger René Reitsma (servicetekniker Maskin Fransson).

Utbildningen bestod av både teori och praktiska moment inom bland annat mätning, inriktning, installation och felsökning. Teknikerna fick arbeta sida vid sida med SMEC:s egna specialister och omsätta utbildningen direkt i praktiskt arbete.

Som en del av vistelsen deltog de svenska teknikerna dessutom vid en maskininstallation hos en sydkoreansk kund.

– Att få vara med vid en verklig installation var mycket värdefullt. Vi kunde följa SMEC:s servicetekniker genom hela arbetsgången och själva delta i flera moment. Det gav oss både kunskap om hur SMEC vill att maskinerna installeras och kontrolleras och en trygghet inför kommande installationer hos våra svenska kunder.

Lokal service en viktig del av satsningen

För Maskin Fransson är målsättningen att kunder som investerar i en SMEC-maskin inte bara ska få en konkurrenskraftig maskin, utan också tillgång till lokal svensk kompetens för installation, service och support.

Utbildningen i Sydkorea är därför en viktig del av den långsiktiga satsningen på agenturen.

– En bra maskin är bara en del av en lyckad investering. För våra kunder är det minst lika viktigt att det finns kunniga tekniker nära till hands när det behövs. Genom utbildningen direkt hos SMEC har vi fått både djupare teknisk kompetens och personliga kontaktytor till fabriken specialister. Det ger oss mycket goda förutsättningar att ta ansvar för SMEC-maskinerna på den svenska marknaden från dag ett, säger René Reitsma.

Med den nya agenturen breddar Maskin Fransson därmed sitt erbjudande till svensk verkstadsindustri och ser SMEC som ett starkt alternativ för företag som söker hög maskinkvalitet, ett brett urval av maskinmodeller och en konkurrenskraftig investeringsnivå.

Om SMEC

SMEC Co., Ltd är en sydkoreansk tillverkare med verksamhet inom bland annat verktygsmaskiner, automation och robotteknik. Företagets maskinverktogsverksamhet har sitt ursprung i Samsung Heavy Industries och omfattar idag ett brett program av CNC-svarvar och fleroperationsmaskiner. SMEC uppger att maskinprogrammet sträcker sig från mindre till medelstora och stora maskiner samt att företaget är verksamt på mer än 60 internationella marknader.

Mer information:

www.maskinfransson.se



Din nästa maskin står redo!



Skanna QR-koden och se
tillgängliga maskiner i lager från bl.a.
MATSUURA, UNITED MACHINING
och HELLER



Andreas Bergsman
Area Sales Manager
Sydöstra- och Norra Sverige
Direct (+46) 370 37 84 00
Mobile (+46) 70 348 99 41
abe@masentia.se



Andreas Östberg
Area Sales Manager
Sydvästra Sverige
Direct (+46) 370 37 84 00
Mobile (+46) 70 348 99 54
aos@masentia.se



Thomas Hässel
Area Sales Manager
Mellan- och Norra Sverige
Direct (+46) 370 37 84 00
Mobile (+46) 70 348 99 40
tha@masentia.se

Hur skulle er produktion se ut om ni kunde köra "Lights out" redan om några veckor. I våra nordiska tech-center har vi ett stort utbud av maskiner för omgående leverans

MAM72-35V PC32 erbjuder:

- **72 timmars obemannad drift**
Tillförlitlig produktion dygnet runt
- **32-palettsystem**
Flexibilitet för varierande seriestorlekar
- **5-axlig simultan bearbetning**
Komplexa detaljer i en uppspanning
- **210 verktygsplatser**
Kapacitet för krävande jobb
- **60 m/min snabbtransport**
Effektiva cykeltider

Tänk dig att lämna jobbet på fredag och komma tillbaka på måndag till färdiga detaljer. MAM72-35V körs i 72 timmar med minimal tillsyn medan palett-systemet växlar mellan jobb utan stopp.

Komplexa geometrier färdigställs i en enda uppspanning med 5-axlig simultan bearbetning – färre operationer, snävare toleranser. Verktygsmagasin med 210 platser minskar ställtider ökar spindeltillgängligheten och därmed produktiviteten.

Med snabbtransport på 60M/min så minskar vi cykeltiderna och ökar er konkurrenskraft. Fler spindeltimmar, ökad stabilitet och mer kapacitet det är receptet för nya affärer!

Detta är en av flera maskiner vi har i lager.



Vårt svenska säljteam visar gärna maskinen, diskuterar dina behov och hjälper dig hitta rätt lösning


MASENTIA

Posttidning B

Ej retur

Avsändare: Markbladet Tryckeri AB
Box 2035
511 02 Skene



 Bromi

Vi stärker
svensk
industri
genom att
göra våra
kunder till
vinnare.



brother®

CITIZEN

Miyano

XYZ
Machine Tools

MTE

OKK

GEMINIS
MAHER HOLDING



Biglia

KASTO

ROSA
GRINDTECH