

Nr 2-2021

# ISCAR **NYTT**

Syftet med Iscar Sverige är att med våra produkter och våra tjänster öka våra kunders produktivitet och lönsamhet och därmed Sveriges konkurrenskraft.

**NEODO**  
S90° LINE



Produktionsbesparingar  
över all förväntan  
(s.5)

Ingen ställtid och inga stillestånd i  
smarta fabriker (s.10)

Intervju med segrarna i  
ungdoms-SM i CNC-teknik  
(s.13)

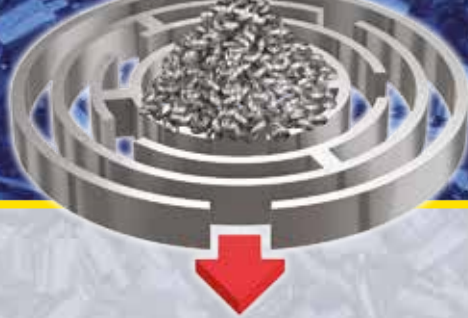
**NEOLOGIQ**  
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group  
**iscar**  
www.iscar.se



AMAZING

PRODUCTIVITY



# MULTI-MASTER

INDEXABLE HEADS

## 75% färre passeringar med MultiMaster Barrelmills

**Nya MultiMaster-huvuden** med stor radie längs skärkanten ger noggrann finbearbetning och skapar ökad produktivitet



Extremt effektiv fräsning

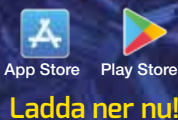


Minskar antalet passeringar med **upp till 75%**



Sortiment: Ø8 mm

Ø16 mm



**NEOLOGIQ**  
MACHINING INTELLIGENTLY



## Ledarspalt

# Snart ses vi igen!



Hannes Strache

Äntligen tyder allt på att vi kommer att öppna upp samhället successivt de närmaste månaderna. Under det senaste året har vi lyckats hjälpa er på helt nya sätt. Vi har utbildat oss i att kunna träffas digitalt och vi har fortsatt utveckla nya produkter som möter dagens utmaningar. Vi har bl a genomfört webinar på distans, utvecklat våra digitala hjälmedel samt förberett en utökning av vår organisation. Självklart har säkerhet och begränsning av covid-19 varit, och kommer fortsätta vara, prioriterad även hos oss men när det varit möjligt att genomföra säkra möten och där det från er funnits ett behov av support har vi varit på plats och stöttat efter bästa "Iscar-förmåga". Vi arbetar stenhårt varje arbetsdag, med att ni ska uppleva att vi uppnår vårt syfte: **"Att med våra produkter och våra tjänster, öka våra kunders produktivitet och lönsamhet och därmed Sveriges konkurrenskraft"**.

*Fysiska möten efter semestern?* Vi hoppas och tror på det och vi är laddade och 100% redo att ses igen – på riktigt! Under hösten kommer ni att märka att vi inte legat på latsidan under pandemin. Ni kommer att se och höra mer om våra nya produkter i NEOLOGIQ-lanseringen. Här finns innovativa verktygsnyheter inom alla produkt- och applikationsområden och ni kan förvänta er att vi kommer att visa vad som är nytt genom att t ex arrangera minimässor lokalt eller varför inte på plats på ert verkstadsgolv?

Ni kommer att se mer av vår prestanda inom solid hårdmetallpinnfräsning och vi kommer att hjälpa er med bearbetningsförslag, produktivitetshöjande lösningar,



Tom Larsson

teknisk support och problemlösning.

Vi kommer, som alltid, att supporta er från vårt huvudkontor i Uppsala där våra MOFIs (Manager of First Impression) alltid svarar inom 3 signaler och vi kommer att fortsätta hålla en hög lagertillgänglighet för att ni ska få era verktyg i rätt tid. I dagsläget 98% lagertillgänglighet, försäljningsökning >10% och högtryck i industrin.

Vi kommer att kunna erbjuda det senaste inom automatiserad lagerhållning via MATRIX. Våra två systemtekniker kommer att supporta er när behov av att uppgradera befintliga system uppstår eller om ni går i tankar på att investera i nytt. Låt oss komma till er och visa vad vi kan göra, vi lovar att vi kan skraddarsy en optimal lösning som levererar mervärde för er.

Vi tror på en höst där mötet mellan människor blir viktigare än någonsin. Med er kompetens om era produkter och bearbetning samt vår kunskap om verktyg, lösningar och bearbetningsmetoder kommer vi tillsammans kunna effektivisera den svenska industrin. Tillsammans kommer vi bli effektivare och även kunna nyttja det digitala mötets styrka – när det är möjligt och effektivast.

**//Hannes Strache och Tom Larsson, Säljcoacher**

*Iscar Sverige är mer redo än någonsin att med våra produkter och våra tjänster öka våra kunders produktivitet och lönsamhet och därmed Sveriges konkurrenskraft. Är du redo?*



## ISCAR NEODO – ger exakt 90° hörn

Vår nya fräsfamilj NEODO är en del av NEOLOGIQ – nästa steg av logiska verktyg för en smart fabrik. NEODO är en plan- och hörnfräs med tillhörande kostnadseffektiva, fyrkantiga frässkär med 8 skäreppor.

NEODO ger exakt 90° hörn upp till 5 mm's skärdjup.



### Utbud och egenskaper frässkär

Frässkåret S890 SZMU 08... har hela 8 skäreppor vilket gör det mycket kostnadseffektivt.

Skåret är tjockt och stabilt för att klara höga avverkningsvolymmer med hög processsäkerhet. Dessutom är NEODO-skären positiva vilket gör att skärkrafterna blir låga.

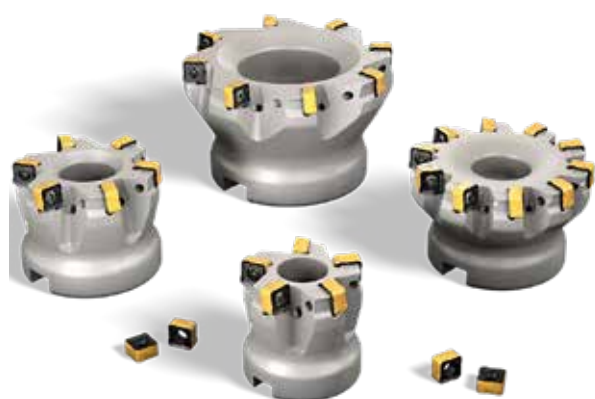
S890 SZMU 08... finns tillgängliga i två olika utföranden med spånformare anpassade för antingen ISO P/M- eller ISO K-material. En stor och stabil hörnradie på 1.2 mm gör skåret även lämpligt för intermittent bearbetning. Tack vare en bred planfas erhålls en bra ytkvalitet.

### Utbud och egenskaper fräskropp

Fräskropparna S890 FSZ...R08 finns tillgängliga i diameterområde 40-125 mm i normal- och tätandad utförande på varje dimension. De är slitstarka och robusta med en hård ytbeläggning och har invändig kylkanal med kylvätsketillförsel till varje skäreppa. Plattläget blir mycket stabilt tack vare dess laxstjärtsform.

### Användningsområde

NEODO rekommenderas för grov- och medelgrov plan- och hörnfräsning och kan användas i såväl vanliga fräsmaskiner och fleroptionsmaskiner som i svarvar med roterande verktyg och flerfunktionsmaskiner.



# De tillverkar plogar i världsklass – med ”logisk borrar” som booster produktionseffektiviteten

Här snackar vi Made in Sweden på en helt ny nivå. CNHs val att använda den nya LOGIQ3CHAM-borren levererade enastående resultat – fördubblad livslängd på borren och produktionsbesparingar över all förväntan.

Text: Gabriella Møllergårdh, foto: Christian Malmgren

När de såg resultatet av testet skakade de på huvudet båda två; Christian Johansson, ISCARs säljare och Kristofer Johansson, Team Leader på CNH. Jämfört med borret av annat fabrikat hade man gjort en rejäl tidsminskning per detalj, lägg därtill kraftigt ökad kostnadseffektivitet som bland annat bevisas av att LOGIQ3CHAM-borren klarade av 240 detaljer innan man behövde byta ut borrhuvudet. ISCARs ”LOGISKA” lösning kombinerar fördelarna av en konkav skäreagg, tillförlitlig koppling mellan skärdel - borkropp och borrar utan ställtid som ger ett extremt effektivt verktyg för högproduktiv borrar vilket det här projektet är ett lysande exempel på.

– Borren har tre skäreaggar istället för två vilket innebär att cykeltiden kan kortas med upp till 50 procent, säger Christian.

CNH har gjort en produktionsbesparing på totalt 52 procent i maskin- och verktygskostnad jämfört med tidigare, och det ger mersmak. Nu ska LOGIQ3CHAM även införas på en annan station hos CNH där man tror att lönsamheten kommer att öka ännu mer.

– Det handlar om en station där CNH tillverkar fler antal detaljer per år och med längre borrarsträcka. Våra tester har visat att livslängden i borrarade meter ökar från 39 till 72 meter med LOGIQ3CHAM så här kommer det att sparas massor med pengar, förklarar Christian.

Dessutom blir det en operation mindre då allt kommer att köras i samma maskin.

– Du får allting i en enda uppspänning vilket är optimalt, konstaterar Christian.

Vi befinner oss på det som i folkmun fortfarande kallas Överums Bruk, i den lilla bruksorten med samma namn, några mil norr om Västervik i Småland. Bruket grundades år 1655 och produktionen dominerades till en början av kanoner men dessa fasades ut vid



Plog tillverkad i Överum ”Made in Sweden”

sekelskiftet 1800 och därefter producerades husgeråd och byggnadssmide. Sedan 1850 har CNH tillverkat plogar och det är denna produktion som än idag fortgår. Allt i det lilla samhället Överum med 1200 invånare är uppbyggt runt bruket med sina drygt 100 anställda.

Sedan 2017 ägs Överums Bruk av CNH, en multinationell tillverkare av jordbruksmaskiner och bruksfordon. Och även om det är svårt att tro det, när man ser den vackra och historiskt väl bevarade fasaden, så är CNH en toppmodern fabrik med välutbildad personal som brinner både för bruket och för orten. Här tillverkas idag plogar av varumärket ”New Holland”. Kvalitet i världsklass, från råämne till färdig produkt i högautomatiserade produktionsceller.

– Plogarna är kända för sin utformning som minskar dragkraften rejält gentemot sina konkurrenter vilket resulterar i bättre bränsleekonomi för jordbrukaren, förklarar Kristofer Johansson.

Det tyngsta säljargumentet är kvaliteten där många av detaljerna till plogen härdas.

– Allt för bästa prestanda under lång tid.

>>>



forts. från föregående sida



Kristoffer vid en detalj bearbetad med LOGIQ3CHAM borret.

CNH har full kontroll över hela produktionskedjan inhouse, från råämne till färdig produkt. Stålet värmebehandlas, formas och härdas. Därefter maskinbearbetas det för att sedan svetsas, lackeras och monteras. Det mesta hanteras med finurliga automationsceller och en minst sagt imponerade logistik.

En självklar del för företaget är att hänga med i utvecklingen och att kontinuerligt försöka förbättra produktionsflödet och se vad som kan göras bättre i olika bearbetningsprocesser vilket är en del av Kristoffers arbete på CNH.

Men här kommer ISCAR's säljare Christian också in i bilden, med ett 16-årigt förflutet i Överums Bruk först som operatör och sedan som produktionstekniker, så kan han företagets produktionskedja utan och innan, ända ner till artikelnummer på olika detaljer som körs i produktionen.

– Att han bor 150 meter från bruket gör det inte sämre säger Kristoffer.

Det var när Kristofer såg över en borrarprocess av två specifika detaljer, en härdad plåtås och en gjuten ås, som man inte var helt nöjda med, som man konsulterade Christian för att se vad som eventuellt kunde förbättras. Christian föreslog att man skulle testa det nya LOGIQ3CHAM borret med en 3-skärig utbytbar spets, H3P, i solid hårdmetall. Borret har tre skäreppor vilket möjliggör en högre matning och därmed högre produktivitet. Borrarörets stora anliggningsyta mot borraröret fördelar kraften vid borrar och infästningen är konstruerad så att den ger ökad livslängd på kopplingsdelen även under svåra

bearbetningsförhållanden.

– Jag kan detaljerna som tillverkas här. För mig känns det riktigt bra att kunna bidra även fast jag inte är anställd i bolaget längre. Bruket är så viktigt för orten och det här blir också mitt sätt att bidra till samhället där jag bor, säger Christian.

Och det fruktbara samarbetet mellan ISCAR och CNH slutar inte där. I skrivande stund har CNH precis kört in ISCARs T490 valsfräs för grovfräsning.

– T490:s styrka är fyra lättskärande eggor med spånbrytande skär som minskar vibrationer, berättar Christian.

I rådande pandemin ligger produktionen hos CNH i Överum på ungefär två tredjedelar av sin normala kapacitet. 75 procent går på export, där Europa är den största marknaden.

– Här har vi stor nytta av vår konstruktionsavdelning här i Överum. Vi vill alltid vara i framkant och ledande i plogindustrin som utvecklas i rasande takt, säger Kristofer stolt.

## Fakta CNH



2017 blev dåvarande Överums Bruk uppköpta av CNH och ingår sedan dess i verksamhetsområdet New Holland. Andra varumärken i CNH-familjen är bla Iveco, Case, Steyr och FPT Powertrain Technologies. CNH-koncernen har 65 000 anställda och är verksam på 180 olika marknader med tillverkning på 66 platser globalt. CNH Överum har cirka 100 anställda.





Tillförlitlig koppling mellan borrar - borkropp och borring utan ställtid



Borrkärets stora anliggningsyta mot borkroppen fördelar kraften vid borring och infästningen är konstruerad så att den ger ökad livslängd.



LOGIQ3CHAM har tre skäreppor istället för två vilket innebär att cykeltiden kan kortas med upp till 50 procent.



ISCAR T490 för grovfräsning



Christian Johansson, ISCARs säljare och Kristofer Johansson, Team Leader på CNH framför den vertikala fräsen där man bearbetar hårdad plåtås och en gjuten ås med LOGIQ3CHAM.



Över 75% av plogarna går på export.



Christian framför Överums Bruk med anor från 1655.

## HELISLOT utökas med skivfräsar för smalare spår



Produktiv och ekonomisk fräsning och T-spårfräsning. Ø32 – 160 mm, skärbredd 9,9 – 13,8 mm (T-spårfräsar), 10 och 12 mm (spårfräsar)

### Kundnytta och egenskaper:

- Hög effektivitet tack vare det tjocka och robusta fräskäret
- Mycket kostnadseffektiv - 4 höger- och 4 vänster-skäreleggar på skäret
- Utmärkt spånkontroll, spånflöde och processsäkerhet tack vare skärets positiva positionering
- Låg effektåtgång tack vare spiralformad skärgeometri
- Unik design på skär och skärläge ger en stabil och exakt positionering vilket resulterar i bästa bearbetningsresultat
- Lång skärlivslängd
- Jämn spårbotten utan steg

## Marknadens minsta borrhuvuden nu ännu mindre

### Kundnytta och egenskaper:

- **HCP-IQ** är nu tillgängligt från 4 mm upp till 32.9 mm i steg om 0.1 mm!
- HCP-IQ är självcentrerande och förstahandsval för håltagning i ISO P och ISO K material
- Passar i standard SUMOCHAM-borrkroppar
- **FCP** är nu tillgängligt från 4 mm upp till 32.5 mm i steg om 0.1 mm!
- FCP ger ett nära på plant bottenhål vilket är viktigt i många typer av applikationer
- Passar i standard SUMOCHAM- borrkroppar



SUMOCHAM borrhuvuden HCP-IQ och FCP finns nu i storlekar ända ner till 4.0mm!



## HELI2000-fräsar för högtryckskylning



### Kundnytta och egenskaper:

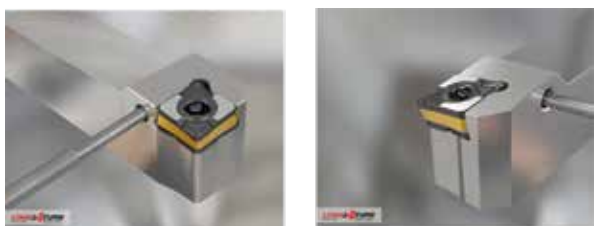
- Längre verktygslivslängd
- Högre avverkningshastigheter
- Stort radiellt ingrepp (ae)
- Förbättrad spånkontroll och spånevakuering
- Invändig kylkanal för högtryckskylning
- Kylkanaler riktar kylmedlet till varje skärepp
- Klarar rampning
- Beläggning skyddar fräskroppen mot förslitning och korrosion
- Utmärkt för fräsning i titan och högtemperaturlegeringar. Även lämplig för rostfritt stål och stål.



## Nya LOGIQ4TURN-skärbärare för automatsvarvar

### Kundnytta och egenskaper:

- LOGIQ4TURN utökas med nya skärbärare avsedda för längd- och automatsvarvar. Skärbärarna har noll offset och sidolåsmekanism för enkel indexering av det dubbelsidiga positiva CXMG 0904...-skäret.
- Skäret har 4 skäreppor och en positiv geometri som reducerar skärkrafterna – en viktig faktor vid bearbetning av små diametrar i automatsvarvar
- Stabil laxstjärtinspänning
- Tillgängliga med eller utan invändiga kylkanaler för högtryckskylning. Invändig kylning försäkras högre produktivitet och längre skärlivslängd.



Sidolåsmekanism för enkel indexering

## Ingen ställtid och inga stillestånd i smarta fabriker

Tillverkningsindustrin står inför en omfattande digitalisering, vilket på ett eller annat sätt kommer att påverka nästan alla steg i tillverkningen: produktdesign, processplanering, bearbetning, montering och så vidare. Drivkraften bakom dessa förändringar är en rad tekniska genombrott som drivits fram av den fjärde industriella revolutionen, också känd som Industri 4.0.

Text och bild: Andrei Petrilin, Iscar Ltd

Genom att använda nätverkskommunikation sammankopplar ny digital teknik de fysiska tillverkningssystemen med en virtuell värld av kunskap och 3D-modellering. Målet är att avsevärt öka produktiviteten, men när tillverkningssystemen blir allt smartare och bättre på att fatta beslut, så blir de ofrånkomligen också mer komplicerade och mer kostsamma. Att minimera stilleståndstiden för sådana system är ett måste i varje enskild del. Skärverktyg kan inte bara bearbeta materialet utan även kapa stilleståndstiden beroende på hur de är konstruerade.

Verktyg med utbytbar skärdel av hårdmetall är idag mycket vanliga i industrin. Om det för ett par årtionden sedan fanns mycket få system som byggde på principen med utbytbara huvuden, så har nu praktiskt taget alla ledande tillverkare av verktyg den här typen av system i sitt sortiment.

Framsteg inom maskiner för slipning och omslipning av verktyg har förenklat produktionen och omslipningen av hårdmetallverktyg. Det har i sin tur lett till en ökning av antalet medelstora och små verktygstillverkare och ett ökat utbud av omslipningstjänster. Man hade kunnat tro att solid hårdmetall på allvar skulle utmana och återfå tappad mark. Så har dock inte skett och faktum är att situationen har utvecklats åt andra hållet: framsteg inom konstruktion av verktyg och den aktuella trenden mot smart tillverkning gör att framtiden för skärverktyg med utbytbara skärdel tvärtom ser mycket lovande ut.

ISCAR – en ledande tillverkare av verktyg – är ett tydligt exempel på detta. ISCAR introducerade principen med "ingen ställtid" på verktyg med utbytbara skärdel, vilket innebär att det inte krävs någon ytterligare justering



Fig 1 MultiMaster fråshuvuden

när ett slitet huvud byts, och huvudet kan därför bytas utan att verktyget behöver lossas från maskinen. Hög repeterbarhet hos de utbytbara huvudena säkerställs av en plankontakt mellan skärdelen och den hållande delen samt snäva toleransgränser på skärdelen. Både MULTI-MASTER (fig. 1) och SUMOCHAM (fig. 2) är exempel på roterande verktyg "utan ställtid". I icke-roterande produkter representerar de nya produktgrupperna MULTI-F-GRIP (fig. 3) och LOGIQ-5-GRIP för avstickning och spårstickning ett annorlunda tillvägagångssätt där det monterade verktyget utgörs av ett verktygsblock och en indexerbar adapter med flera skärlägen där det monteras utbytbara skär.





Fig 2 SUMOCHAM-borrar

Tack vare komponenternas höga precision kräver inte indexeringen någon ytterligare inmätning. Båda koncepten innebär att stilleståndstiden för maskinerna kan minskas avsevärt.

Utöver fördelarna med mindre stilleståndstid som dessa verktyg erbjuder är de dessutom otroligt mångsidiga. MULTI-MASTER, till exempel, är en produktgrupp där varje skärdel kan monteras i många olika hållardelar och där det i varje hållardel kan monteras varierande skärdelar. Detta möjliggör tusentals verktygskombinationer för en mängd tillämpningar, inklusive fräsning av ansatser, plan, spår eller komplexa ytor och bearbetning av hål eller faser. LOGIQ-F-GRIP, en produktgrupp med icke-roterande verktygsblock och adaptrar med fyra skärlägen för avstickning, finns för både TANG- och DO-GRIP-skär. För inte så länge sedan ansågs mångsidighet vara den främsta fördelen med verktyg med utbytbara huvuden men i och med de senaste framstegen inom verktygskonstruktion och i synnerhet trenden mot smart tillverkning baserad på Industri 4.0-koncept har "ingen ställtid" åter hamnat i blickpunkten.

Avancerad omslipning gör det möjligt att med hög noggrannhet slipa om skärgeometrin hos ett slitet hårdmetallverktyg. Verktygets mått ändras dock

och för att åter ta det i bruk krävs ny inmätning och lämpliga korrigeringar CNC-programmet. Den minskning av den effektiva skärtiden som detta innebär minskar produktiviteten, vilket i sin tur ökar produktionskostnaderna.

Med ett utbytbart skärhuvud som går snabbt att byta behövs ingen inmätning eller programkorrigering. Egenskapen "Ingen ställtid" hos ett skärverktyg spelar därför en viktig roll i en smart fabrik. Därför passar MULTI-MASTER och SUMOCHAM bra i smarta fabriker. När man inser fördelarna är det lätt att förstå varför ISCAR insåg att snäva toleransgränser var ett nödvändigt krav när företaget började utveckla dessa två serier för drygt tjugo år sedan.

En annan fördel med att använda verktyg med utbytbar skärdel är att verktygets konfiguration kan anpassas efter bearbetningskraven för en viss komponent. Flerfunktions-maskiner som möjliggör olika typer av bearbetning i ett processteg har blivit mycket populära. Dessa maskiner har drivna verktyg som gör att man kan kombinera bearbetning med roterande och icke-roterande verktyg, vilket kan förbättra produktiviteten avsevärt. Dessutom erbjuder maskinleverantörerna en mängd tillval som kompletterar en vanlig CNC-

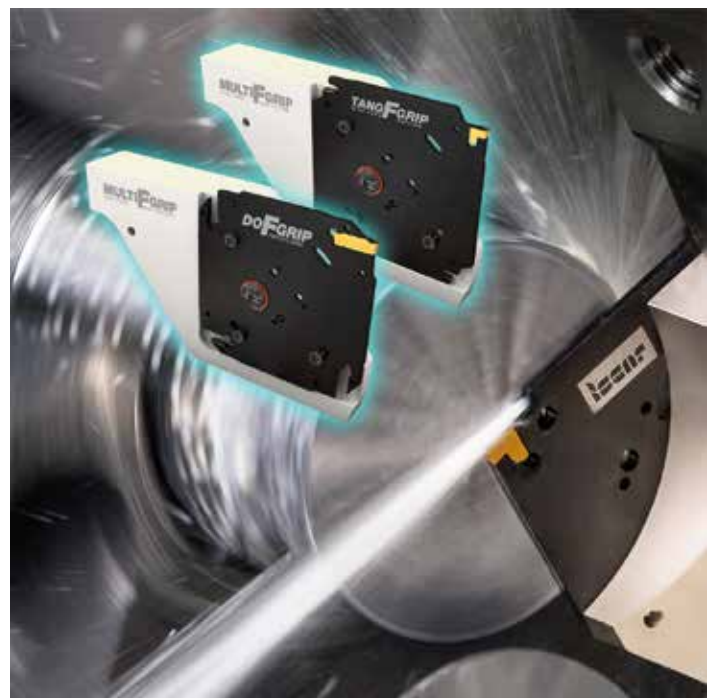


Fig 3 LOGIQ-F-GRIP avstickningsverktyg

svarv med drivna verktyg, och kan på så vis omvandla svarven till en flerk Funktions-maskin. Effekten i en typisk driven verktygsenhet liknar den hos en liten fleroptionsmaskin. MULTI-MASTER-serien innehåller en mängd hållardelar med olika reduceringsdelar och förlängare som säkerställer optimal konfiguration och minimerar verktygets överhäng (fig. 4). Det bidrar till att avsevärt minska böjbelastningen på den drivna verktygsenheten vilket förbättrar prestandan och livslängden för verktyget.



Fig 4

Det handlar inte bara om att spara på hårdmetall när man använder verktyg med utbytbar skärdel, den senaste utvecklingen har skapat viktiga funktioner som maximerar produktiviteten i bearbetningen och minskar produktionskostnaderna.

Samtidigt så är det just dessa egenskaper som ställer hårda krav på konstruktionen, i synnerhet när det gäller snäva toleranser för axiell repeterbarhet.



**Vår kundportal LOGIQeCOMM är numera responsiv och fungerar därmed att använda även i mobil och surfplatta.**

På LOGIQeCOMM beställer du dina skärande verktyg och hittar din orderhistorik oberoende av på vilket sätt du lagt din order. Du hittar fakturor och du kan söka efter leveranser.

LOGIQeCOMM fungerar ihop med vår elektroniska katalog och NEOITA vårt digitala hjälpmedel för att välja rätt verktyg till din applikation.

Du hittar LOGIQeCOMM via [www.iscar.se](http://www.iscar.se) under rubriken Kundportal. Om du inte redan har ett inlogg är det bara att kontakta oss på tel 018-66 90 60 för att få en inbjudan till Kundportalen så att du kan skapa ett konto.





# Ungdoms-SM i CNC-teknik är avgjord och segern gick till Mälardalens Tekniska Gymnasium

Jonathan Skärberg och Hampus Nyholm från Mälardalens Tekniska Gymnasium i Södertälje vann ungdoms-SM i CNC-teknik som arrangeras av Skärteknikcentrum och där Iscar Sverige var en av sponsorerna. Finalen gick av stapeln den 13/5. Vi träffade Jonathan och Hampus på skolan några veckor efter tävlingen för en pratstund. Mälardalens Tekniska Gymnasium ligger vägg i vägg med Scania och har bra lokaler och utrustning för industriprogram-utbildningar.

## **Grattis till segern i ungdoms-SM i CNC-teknik! Hur känns det?**

-Tack, det känns jättekul. Jag var inte säker på om jag ville vara med eftersom det har varit ganska mycket i skolan nu säger Jonathan men sedan blev jag tillfrågad av en av lärarna och det gick ju bra.

-Jag anmälde mig till tävlingen men inte tillsammans med någon lagkompis säger Hampus så från början fanns det inget jag kunde tävla med men sen blev det Jonathan

## **Hur många lag var med från er skola och hade ni någon uttagning på skolan?**

-Det var fyra lag från skolan som var med i kval-tävlingen. Alla lagen gjorde proven och bearbetningen samtidigt så det blev som en intern tävling, i alla fall kändes det så.

## **Förberedde ni er på något speciellt sätt inför tävlingen?**

-Inte så mycket på bearbetningen men vi läste igenom lite teori från dom kurserna vi har haft tidigare och vi tog grönt kort i CNC-teknik för inte så länge sedan. Det var lite liknande frågor som dök upp på tävlingen. Det var en bra övning inför tävlingen

## **Nu skall ni tävla i yrkes-SM, hur går den tävlingen till?**

-Där tävlar vi individuellt, en i svarv och en i fräs, och tävlingen kommer att gå våren 2022 för oss. Då är vi inte kvar på skolan men får komma hit och träna lite inför.

## **Ni är i slutet av sista terminen, vad kommer ni att göra efter skolan som slutar nu om några veckor?**

-Jag skall börja som operatör på Scania direkt efter skolan slutar, säger Jonathan

-Jag skall också börja på Scania som operatör på

slipning, det blir väl några år kanske innan vidare studier fyller Hampus i.

## **Vad tycker ni om utbildningen ni gått igenom på Mälardalens Tekniska Gymnasium?**

-Jag tycker den har varit jättebra. Blandningen av verkstadskurser inom svarvning, fräsning och underhåll som varvas med teori har varit bra.

-Jag tycker likadant, säger Hampus. Mitt favoritämne i grundskolan var slöjd så jag valde utbildningen för att få göra praktiska saker varannan vecka. Under utbildningen har det varit roligt att få jobba med



Jonathan Skärberg och Hampus Nyholm stolta segrare i ungdoms-SM i CNC-teknik



per elev under de praktiska veckorna. Det har varit roligt nästan varje vecka.

**Vad tycker ni är roligast och vad vill ni göra längre fram?**

-Jag tycker kurserna i datorstyrd produktion och mekatronik har varit de roligaste kurserna, säger Hampus. I mekatronik bygger vi något och programmerar sedan utrustningen, exempelvis en kulbana med givare. Sånt tycker jag är roligt eftersom det finns många möjligheter när man programmerar själv.

**Hur gör ni för att välja verktyg och skärparametrar?**

-Vi lärde oss grunderna i början av utbildningen i manuella maskiner. Vi har några fräsar som vi kan välja mellan men oftast optimerar vi inte själva bearbetningen

**För svensk industrin är er kunskap och utbildning oerhört viktig, märker ni av det på något sätt?**

-På praktikplatser så har det hänt att någon chef har frågat om vi känner till någon gammal MTG-elev som kan börja hos dom.

**Tack för intervjun och lycka till i framtiden!**



Vi passade också på att få en pratstund med lärarna Johanna Österlund och Daniel Edenborg

**Hur känns det att ha elever som har vunnit ungdoms-SM i CNC-teknik?**

-Det känns givetvis bra men egentligen är det hela resan som är viktig oavsett om dom vinner eller inte. Det har gått bra två år i rad och det känns som ett kvitto på

att vi gör bra saker. Tävligen är också ett bra sätt för oss lärare att träffa lärare från andra skolor.

**Är det lätt att få med eleverna på tävlingen?**

-Det är oftast inga problem. De elever som har inriktningen bearbetning är de som får vara med på tävlingen. Vi brukar ha 4-5 lag som är med från början varje år.

**Gör ni några speciella förberedelser inför tävlingen?**

-Nej faktiskt inte. Vi har några moment i kurserna som vi vet kan behövas för tävlingen. På så sätt blir alla eleverna förberedda och får samma kunskaper. Alla elever som läser bearbetning har chansen att ta grönt certifikat och det är en bra förberedelse, där är teorin en viktig del.

**-Kan ni berätta lite om utbildningen på Mälardalens Tekniska Gymnasium**

-Vi har näst intill på två sökande per plats, vilket brukar ligga i topp i Stockholms län. Inga förkunskaper krävs för utbildningen men man bör ha ett teknikintresse. I årskurs 1 och 2 är eleverna i verkstaden varannan vecka. Det är skärande bearbetning, elarbete, svets och robot. Då växlar eleverna mellan teori och praktik. Eleverna har också en hel del praktik på Scania och Astra Zeneca. I årskurs 3 väljer eleverna inriktning som är bearbetning, design eller underhåll. Alla elever som sköter studierna har rätt till 6 månaders visstidsanställning på Scania eller Astra Zeneca efter utbildningen.



Yrkeslärarna Daniel Edenborg och Johanna Österlund framför en av skolans maskiner



# TÄVLING

1. Tillverkas på CNH?

\_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 4

2. Detta tekniska gymnasium vann Ungdoms-SM i CNC-teknik?

\_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 1

3. Ny fräsfamilj med tillhörande kostnadseffektiva frässkär som ger exakt 90° hörn?

\_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 2

Tävlingsansvarig: Catrin Wiberg

Det rätta svaret är: \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5 1 6 7

*De fem först inkomna rätta svaren erhåller varsin kaffemugg, svar 6-10 får varsin keps och svar 11-15 får varsin mobilficka. Lycka till!*

## Vinnare i förra numret

(rätt svar: WRESTLING)

### 1-5:e (kaffemugg)

**Pontus Öhman** Borensbergs Mekaniska AB, **Torbjörn Ahlm** Växjöfabriken Produktions AB, **Maria Terp** OSTP, **Christian Andersson** Nordhydraulic AB, **Linus Söderström** Nordhydraulic

### 6-10:e (keps)

**Mats Johansson** ÖMEK, **Mats Sundkvist** Alfa Laval Tumba AB, **Niclas Broberg** Alfa Laval Tumba AB, **Kjell Bergenholtz** Svetruck AB, **Jonny Myrbakk** SSAB Special Steel

### 11-15:e (mobilficka)

**Kent Sandvik** Mekanotjänst i Järvsö AB, **Tomas Larsson** Arentorps Legoindustri, **Mattias Björk** ETP Transmission AB, **Victor Petersson** Uppåkra Mekaniska AB, **Pierre Törnroth** Uppåkra Mekaniska AB

Lösningen vill vi ha senast 210802. Skicka in ditt svar till: [tavling@iscar.se](mailto:tavling@iscar.se)

Företag: .....

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....



All ISCAR's online apps, interfaces, and product catalogs in a single space

- |   |   |   |   |   |  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NEOITA  | E-CAT   | ISCAR   | NPA   | INDUSTREALIZE   | FAQ  | ITA   | E-Commerce  | Media Channel   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Matrix  | Machining Power   | Publications  | Productive Geometry   | Grade Optimizer   | Insert Wear  | ISpot   | MySales   | Chip Thinning   |