mid 2026

METAL INSPIRATION DAYS

24–25 NOVEMBER I JÖNKÖPING

RÄTT VAL I RÄTT LÄGE

Utställarnas svar på volym, komplexitet och precision



VOLYM



KOMPLEXITET



PRECISION

TILLSAMMANS FÖR SVENSK INDUSTRI

ARRANGERAS AV STENBERGS & EDSTRÖMS

EDSTRÖM'S

STENBERGS



LÄS SVAREN. STÄLL FRÅGORNA I JÖNKÖPING.

Tre produktionsverkligheter. Sex frågor till varje utställare. Och svar som tar ställning: var de gör nytta, var de gör mindre nytta och vilka misstag de ser om och om igen hos företag som ditt.

Om din vardag är **volym** vill du se hur en cell går obemannad och vad som händer när något går fel klockan två på natten. Om den är **komplexitet** vill du fråga hur just din detalj skulle spännas. Och om den är **precision** vill du titta någon i ögonen och höra hur de skyddar värdet i den sista operationen.

Det är därför du väljer verklighet redan i dörren. När du kommer markerar du på din namnbricka vilken eller vilka av de tre som liknar din vardag mest. Då syns det direkt för alla du möter, och du kan dyka rakt in i samtalen utan att först förklara vad du jobbar med. Läs gärna det kapitel som passar dig bäst här i förväg, så vet du redan vad du ska välja.

Det är det Metal Inspiration Days är till för. Den 24–25 november samlar Stenbergs och Edströms branschen i Jönköping, för trettonde året. Två dagar, två platser, 34 utställare och människor som kan sina produkter och vågar säga var de inte passar. Du går därifrån med angreppssätt du kan använda måndag morgon, inte bara med en katalog.

På tisdagskvällen fortsätter vi. Då är det inspirationskväll på Carotte x Werket, med Anders Borg som talare. Platserna är begränsade.

Det kostar ingenting att komma. Anmäl dig senast torsdag 19 november på www.metalinspirationdays.se, och ta med dina frågor. Gärna en ritning också.

Volym

Samma detalj, tusentals gånger. Hur pressar du cykeltid och bygger bort operatörsberoende?

Till kapitlet ›

Komplexitet

Svår uppspänning, trång åtkomst, komplexa metoder. Hur löser du detaljen som inte vill låta sig bearbetas?

Till kapitlet ›

Precision

Komplext ämne eller snäva toleranser, många operationer bakom sig, en kvar. Hur vågar du ta det skäret som avgör allt?

Till kapitlet ›

SÅ HÄR GÅR DET TILL

DAGARNA	tisdag 24 och onsdag 25 november. Välj pass 09.30–12.00 eller 13.30–16.00, en eller båda dagarna. Lunch serveras 12.00–13.00.
PLATSER	Stenbergs, Vasavägen 3D, och Edströms, Solåsvägen 14, i Jönköping.
VID ANKOMST	välj den eller de verkligheter som passar din vardag bäst och markera dem på din namnbricka. Då kan du dyka rakt in i diskussionerna.
INSPIRATIONSKVÄLL	tisdag 24 november från kl 17.00 på Carotte x Werket, Verkstadsgatan 3 i Jönköping, med Anders Borg som talare. Platserna är begränsade.
ANMÄLAN	Allt är kostnadsfritt. Anmäl dig senast torsdag 19 november på www.metalinspirationdays.se.

Rätt val i rätt läge. Vi ses i Jönköping.

SÅ LÄSER DU DOKUMENTET

Dokumentet har tre kapitel, ett per produktionsverklighet. Varje kapitel börjar med en sammanfattning av vad utställarna säger. Därefter har varje utställare en egen sida, som inleds med en kärna: en mening ur deras eget svar och vad du kan fråga dem om i montern. Under den står frågorna och svaren i sin helhet. Svaren är utställarnas egna, endast stavfel är rättade. Registret efter introduktionen sorterar utställarna efter erbjudande och länkar till deras svar.

INNEHÅLL

Läs svaren. Ställ frågorna i Jönköping. 2

Register: utställare efter erbjudande 4

1. Volym: hur många? 7

2. Komplexitet: hur svårt? 42

3. Precision: hur dyrt om det går fel? 76

Vi ses i Jönköping 107

REGISTER

UTSTÄLLARE EFTER ERBJUDANDE

Kategorierna bygger på vad utställarna själva beskriver i sina svar. En utställare kan finnas i flera kategorier. Klicka på ett namn för att komma till svaren.

ERBJUDANDE	UTSTÄLLARE
Automation och robotceller	3Button Group · Cobotech · Fastems · InLead Automation · MARAB · P Maskin Automation · SCHUNK · System 3R International
Uppspänning och nollpunktssystem	Bonthron & Ewing · Chuckcenter · Hainbuch Svenska · Sandvik Coromant · SCHUNK · Sjöborgs Maskin · System 3R International
Skärverktyg och verktygshållning	Bonthron & Ewing · Iscar Sverige · Sandvik Coromant · SCHUNK · Sjöborgs Maskin
Mätning och processtyrning	HEIDENHAIN Scandinavia · Renishaw · Sjöborgs Maskin · Zoller
Skärvätska och vätskerening	Bonthron & Ewing · Chuckcenter · Euromaskin · FUCHS Lubricants Sweden · Technova Sweden · Wallenius Water Innovation
Luft- och oljedimrening	3nine · Absolent · Bonthron & Ewing · Chuckcenter
Spånhantering	Bonthron & Ewing · Gothia Maskin
Rengöring, gradning och honing	Euromaskin · Trumlings
Märkning och spårbarhet	Servus
Arrangör: bearbetningsmaskiner och produktionstjänster	Edströms · Stenbergs

A TILL Ö

UTSTÄLLARE	ERBJUDER	GÅ TILL SVAREN
3Button Group	Automationsanläggningar och robotceller kring CNC-maskiner, med paletthantering, AGV, montage, gradning och märkning *Automation och robotceller*	**Volym** s. 12 **Komplexitet** s. 47 **Precision** s. 81
3nine	Avskiljning och återvinning av oljedimma vid källan, med skärvätskan återförd till processen *Luft- och oljedimrening*	**Volym** s. 13 **Komplexitet** s. 48 **Precision** s. 82
Absolent	Luftfilter till maskiner med funktionsgaranti, samt IoT-lösning för uppföljning och underhåll *Luft- och oljedimrening*	**Volym** s. 14 **Komplexitet** s. 49 **Precision** s. 83

UTSTÄLLARE	ERBJUDER	GÅ TILL SVAREN
Bonthron & Ewing	AMF uppspänning och nollpunktssystem, WTO verktygshållare, LNS stångmagasin, spåntransportör och oljedimavskiljare, rhenus skärvätska med filtrering och FFM 4.0 *Uppspänning och nollpunktssystem, Skärverktyg och verktygshållning, Skärvätska och vätskerening, Luft- och oljedimrening, Spånhantering*	**Volym** s. 15 **Komplexitet** s. 50 **Precision** s. 84
Chuckcenter	Chuckar, skruvstycken och mjuka backar, samt program för rening av skärvätskor och luft *Uppspänning och nollpunktssystem, Skärvätska och vätskerening, Luft- och oljedimrening*	**Volym** s. 17 **Komplexitet** s. 52 **Precision** s. 86
Cobotech	Robotbetjäning av CNC-maskiner med anpassade gripfingrar *Automation och robotceller*	**Volym** s. 18 **Komplexitet** s. 53 **Precision** s. 87
Edströms *arrangör*	Bearbetningsmaskiner, verktyg och tjänster inom programmering, utbildning, produktionsteknik och produktionsoptimering, från idé till förbättrad produktion *Arrangör: bearbetningsmaskiner och produktionstjänster*	**Volym** s. 10 **Komplexitet** s. 45 **Precision** s. 79
Euromaskin	Honing, slipning, gradning, tvätt och vätskerening, från provbearbetning till eftermarknad *Skärvätska och vätskerening, Rengöring, gradning och honing*	**Volym** s. 19 **Komplexitet** s. 54 **Precision** s. 88
Fastems	Automationslösningar och produktionsstyrningssystemet MMS för planering av verktyg, fixturer, NC-program och material *Automation och robotceller*	**Volym** s. 20 **Komplexitet** s. 55 **Precision** s. 89
FUCHS Lubricants Sweden	Skärvätskor, tvättvätskor och smörjmedel, samt system för hantering och spårbarhet av vätskedata *Skärvätska och vätskerening*	**Volym** s. 21 **Komplexitet** s. 57 **Precision** s. 90
Gothia Maskin	Spåntransportörer, krossar och brikettpressar *Spånhantering*	**Volym** s. 22
Hainbuch Svenska	Chuckar, dornar och modulära uppspänningslösningar *Uppspänning och nollpunktssystem*	**Volym** s. 23 **Komplexitet** s. 58 **Precision** s. 91
HEIDENHAIN Scandinavia	Styrsystem, mätsystem med linjärskalor och vinkelgivare, touchprober, kalibrering och produktionsövervakning *Mätning och processtyrning*	**Volym** s. 24 **Komplexitet** s. 59 **Precision** s. 92
InLead Automation	Robotcellsautomation med detaljhantering, mätning, verktygskontroll, receptstyrning och spårbarhet *Automation och robotceller*	**Volym** s. 25 **Komplexitet** s. 60 **Precision** s. 93
Iscar Sverige	Skärverktyg för bland annat gängfräsning, brotschning, svarvning och hålbearbetning, verktygsskåp med mjukvara samt utbildning *Skärverktyg och verktygshållning*	**Volym** s. 27 **Komplexitet** s. 61 **Precision** s. 94
MARAB	Robotceller för bearbetning *Automation och robotceller*	**Volym** s. 29 **Komplexitet** s. 63 **Precision** s. 95
PMA	Kundanpassad robotautomation med RoboFeeder för detaljmatning och visionsystem *Automation och robotceller*	**Volym** s. 30 **Komplexitet** s. 64 **Precision** s. 96

UTSTÄLLARE	ERBJUDER	GÅ TILL SVAREN
Renishaw	Prober och toolsetters, mjukvara för processtyrning och utrustning för att rikta och optimera maskiner *Mätning och processtyrning*	**Volym** s. 31 **Komplexitet** s. 65 **Precision** s. 97
Sandvik Coromant	Skärverktyg och verktygshållning, digitala lösningar för bearbetning *Uppspänning och nollpunktssystem, Skärverktyg och verktygshållning*	**Volym** s. 32 **Komplexitet** s. 66 **Precision** s. 98
SCHUNK	Uppspänning av detalj och verktyg samt gripdon och automation för maskinbetjäning *Automation och robotceller, Uppspänning och nollpunktssystem, Skärverktyg och verktygshållning*	**Volym** s. 33 **Komplexitet** s. 67 **Precision** s. 99
Servus	Lasermärkning och nålprägling för märkning på individnivå, med spårbarhet och efterkontroll *Märkning och spårbarhet*	**Volym** s. 34 **Komplexitet** s. 68 **Precision** s. 100
Sjöborgs Maskin	Brett sortiment från hållande till skärande bearbetning, samt mätning med gängtolkar och hålltolkar *Uppspänning och nollpunktssystem, Skärverktyg och verktygshållning, Mätning och processtyrning*	**Volym** s. 35 **Komplexitet** s. 69 **Precision** s. 101
Stenbergs *arrangör*	Bearbetningsmaskiner och tjänster för skärande bearbetning, med produktionsteknik, service och utbildning genom Stenbergs Akademin, samt Stenbergsgruppens erbjudande inom verktyg, vätskehantering, slipning, ytförädling och märkning *Arrangör: bearbetningsmaskiner och produktionstjänster*	**Volym** s. 11 **Komplexitet** s. 46 **Precision** s. 80
System 3R International	Referens- och nollpunktssystem samt palettbaserad automation med robotceller och egen mjukvara *Automation och robotceller, Uppspänning och nollpunktssystem*	**Volym** s. 36 **Komplexitet** s. 70 **Precision** s. 102
Technova Sweden	Skärvätska från Quaker Houghton med teknisk support *Skärvätska och vätskerening*	**Volym** s. 37 **Komplexitet** s. 71 **Precision** s. 103
Trumlings	Trumlings- och centrifugalmaskiner med media, separering och vattenrening, samt utrustning för gradning, avrundning och polering *Rengöring, gradning och honing*	**Volym** s. 39 **Komplexitet** s. 73 **Precision** s. 104
Wallenius Water Innovation	FluidWorker, som automatiskt håller rätt koncentration och tanknivå på skärvätskan *Skärvätska och vätskerening*	**Volym** s. 40 **Komplexitet** s. 74 **Precision** s. 105
Zoller	Inställning, mätning och inspektion av verktyg, mätprogram och CAM-interface *Mätning och processtyrning*	**Volym** s. 41 **Komplexitet** s. 75 **Precision** s. 106



01 VOLYM

Hur många?

Samma detalj, tusentals gånger. Hur pressar du cykeltid och bygger bort operatörsberoende?

I volymproduktion avgörs lönsamheten sällan av en enskild maskins topprestanda. Det som avgör är takten, och att produktionen går utan att någon behöver stå bredvid. Varje sekund i cykeln multipliceras med tusentals detaljer.

SEX FRÅGOR TILL VARJE UTSTÄLLARE

1. När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?
2. Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?
3. Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?
4. Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?
5. Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?
6. Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

ARRANGÖRERNA

Edströms · Stenbergs

ÖVRIGA UTSTÄLLARE

3Button Group · 3nine · Absolent · Bonthron & Ewing · Chuckcenter · Cobotech · Euromaskin · Fastems · FUCHS Lubricants Sweden · Gothia Maskin · Hainbuch Svenska · HEIDENHAIN Scandinavia · InLead Automation · Iscar Sverige · MARAB · P Maskin Automation · Renishaw · Sandvik Coromant · SCHUNK · Servus · Sjöborgs Maskin · System 3R International · Technova Sweden · Trumlings · Wallenius Water Innovation · Zoller

DET HÄR SÄGER UTSTÄLLARNA OM VOLYM

Arrangörens sammanfattning av utställarnas svar. Namnen visar vilka som tar upp temat, klicka för att läsa deras svar.

01

Det är tiden runt maskinen som avgör.

Flera utställare menar att laddning, ställtider, detaljmatning, spånhantering och tillgång till verktyg och fixturer påverkar kapaciteten mer än några sekunder i själva bearbetningen.

Tas upp av: Fastems, SCHUNK, P Maskin Automation, InLead Automation, Gothia Maskin, Hainbuch Svenska

02

Skärvätskan är en produktionsresurs, inte en förbrukningsvara.

Den som jämför literpris missar det som kostar: verktygsslitage, kassationer och stopp. Koncentration, filtrering och skötsel behöver hållas jämna över hela serien.

Tas upp av: FUCHS Lubricants Sweden, Technova Sweden, Bonthron & Ewing, Wallenius Water Innovation

03

Obemannat kräver något som vakar.

För att kunna köra nätter och helger behövs mätning som larmar och stoppar vid fel, och vätskor och spån som sköts automatiskt.

Tas upp av: Renishaw, HEIDENHAIN Scandinavia, Wallenius Water Innovation, Gothia Maskin

04

Bygg in kunskapen i processen, inte i personen.

Standardiserad uppspänning, receptstyrning, mätprogram och styrsystem gör att samma detalj blir likadan oavsett vem som står vid maskinen.

Tas upp av: InLead Automation, Fastems, Euromaskin, Hainbuch Svenska, Zoller, Bonthron & Ewing

05

Miljön runt maskinen påverkar driftsäkerheten.

Oljedimma och nedsmutsning ses ofta som en arbetsmiljöfråga, men påverkar också underhåll, tillgänglighet och stopp.

Tas upp av: 3nine, Absolent, Gothia Maskin

06

Kom in tidigt, och läs fråga 5.

Nästan alla säger att det är billigast att få rätt innan serien skalas upp. På fråga 5 berättar flera dessutom ärligt var de gör mindre nytta, till exempel vid mycket stora eller mycket små serier.

Tas upp av: Hainbuch Svenska, Iscar Sverige, Euromaskin, Renishaw, System 3R International, Fastems

KAPITEL 1 · VOLYM

ARRANGÖRERNA

Stenbergs och Edströms är värdar för Metal Inspiration Days och har samlat in och sammanställt svaren från utställarna. De svarar på samma sex frågor som alla andra.

EDSTRÖM'S

STENBERGS

Klicka på en logga för att läsa arrangörens svar.

EDSTRÖM'S

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM · ARRANGÖR

EDSTRÖMS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Små stopp på några minuter kan bli mycket förlorad kapacitet över ett år."*
>
> **FRÅGA DEM OM** cykeltid och maskinkoncept · automatiserad laddning och mätning i maskinen · installation, uppstart och service

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi kommer gärna in tidigt i processen och hjälper kunden att räkna på cykeltid, maskinkoncept och automation. Sedan följer vi med genom installation, uppstart och service så att maskinen levererar den kapacitet man räknat med.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Sällan själva spindeltiden, utan allt runt omkring: uppspänning, termisk stabilitet, verktygsbyten och mätning. Små stopp på några minuter kan bli mycket förlorad kapacitet över ett år.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att man stirrar sig blind på själva maskinen och glömmer helheten. Det som ger mest värde för pengarna är en lösning där maskin, fixtur, automation och service fungerar ihop, så att man får ut flest godkända detaljer per investerad krona

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att bygga in kunskapen i processen istället för operatören, med automatiserad laddning, mätning i maskinen och standardiserade uppspänningar. Vi utbildar också flera personer hos kunden, så att nattskiftet kan gå lika bra som dagskiftet.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för tillverkande företag som vill ha en långsiktig partner för helheten: maskin, processer och service/kunskap på nära håll.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att vi gör störst nytta när vi får vara med från början. Att skala upp handlar inte alltid om att köpa fler maskiner, utan ofta om att bygga en process som håller.

Edströms i övriga kapitel: **Komplexitet s. 45** **Precision s. 79**

STENBERGS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM · ARRANGÖR

STENBERGS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Hög tillgänglighet i en maskin bygger på kunskap.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** Stenbergs Akademin · hjälp innan maskinen är på plats · helhetsåtagande i Stenbergsgruppen

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi börjar alltid med att se över behoven: flöden, volymer, övriga steg i processen och befintlig maskinpark. Därefter tar vi fram ett lösningsförslag tillsammans med någon av våra beprövade partners för automation, och vi tittar på helheten med verktyg, fixturering och metoder. Vi driver affären som ett projekt med en dedikerad projektledare. Vi kan också hjälpa till innan maskinen är på plats, till exempel genom att utveckla postprocessorer och provköra i våra egna maskiner, så att startsträckan blir kort.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Kunskapen hos tekniker och operatörer. Hög tillgänglighet i en maskin bygger på kunskap. För många används de funktioner man har köpt bara halvvägs, till exempel funktioner för obemannad drift och övervakning av verktygslivslängd. Här kan Stenbergs Akademin stötta och bygga en bättre kunskapsbas. Även kyl- och spånhanteringen och samarbetet med verktygs- och materialleverantören påverkar projektets utfall mer än många tror.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att man i uppstarten inte ser hela behovet. Det som har fungerat i en annan maskin skapar andra utmaningar i en ny, och kyl- och spånhanteringen blir lätt underdimensionerad, vilket drar ner tillgängligheten. Man räknar också ofta med att en robot ersätter en operatör rakt av, men så fungerar det inte. Räkna med att uppstarten tar längre tid än man tror, för det är komplexa processer.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom automatiserade produktflöden och maskiner med hög repeternoggrannhet, hög tillgänglighet och förutsägbara serviceintervall. Maskinen blir sällan flaskhalsen, det är oftare material och verktyg. Tillsammans med våra partners tittar vi på helheten: CAD/CAM, offline-programmering, verktygshantering och annan kringutrustning, så att operatören kan arbeta mer effektivt.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi täcker hela spannet, från styckproduktion till riktiga högvolymer. Typiska kunder är underleverantörer till fordonsindustrin, ner till verktygsmakare. Vårt fokus är skärande bearbetning och tjänsterna däromkring, och vi passar bäst när kunden är ute efter en långsiktig lösning, lönsamhet och trygghet. När det kommer till andra metoder, som plåt och svets, är vi inte rätt partner.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att Stenbergsgruppen är heltäckande. Genom samarbetet mellan bolagen och vårt nätverk av beprövade partners kan vi ta ett helhetsåtagande, från bearbetningsmaskiner och verktyg till vätskehantering, slipning, ytförädling och märkning. Se oss som en bollplank med bred erfarenhet av nyckelfärdiga lösningar. Vi kan också hjälpa till innan investeringen, genom att tillsammans kartlägga dagens flaskhalsar och metoder.

Stenbergs i övriga kapitel: **Komplexitet s. 46** **Precision s. 80**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

3BUTTON GROUP

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”För en hög volym är hög tillgänglighet och låg bemanning nyckel till ett bra automatiseringsprojekt.”*

FRÅGA DEM OM robotceller för flera skift · AGV och buffert kring cellen · användarvänliga HMI för nya operatörer

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Stora serier är oftast det enklaste att automatisera, automationen kan specialiserats till aktuell produkt. Beroende på vilka andra ingrepp som ska göras i produkten kan dessa integreras i robotcellen, för att maximal utnyttja maskin, robot och operatörernas tid. Med en hög automationsgrad kan dygnets alla timmar användas, även obemannad tid.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

En människa och en robot kan ofta vara minst lika snabba, på att göra ett byte i maskinen, skillnaden är att roboten alltid är där och alltid redo, detta gör den största skillnaden i output. Produktionen blir lättare att planera du uppnår stabilare produktion. Detta bygger på att automationen är enkel att använda, stabil och enkel att felsöka. Ibland blir det fel, en felaktig bit, eller något händer i maskin. Då är det viktigt att en operatör enkelt kan återställa och få igång maskinen, även om underhåll inte är på plats, exempel under nattskift. En annan viktig faktor är materialflödet kring cellen. Hur ser det ut med buffert? Behöver många pallar stå runt om cellen för att vara redo att laddas in? Vid bearbetning av flera olika detaljer i samma cell använder vi oss ofta av en AGV för att sköta buffert och göra pallbyten.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Ett vanligt misstag är att analysera vad olika val får för skillnad i tillgänglighet. För en hög volym är hög tillgänglighet och låg bemanning nyckel till ett bra automatiseringsprojekt. Detta bör genomsyra valen man gör.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

3Button Group fokuserar på att bygga användarvänliga anläggningar. Det är allt från tydliga instruktioner på HMI till kommunikation med ingående maskiner. Detta gör att upplärning av nya operatörer går enklare och produktionen blir mindre personberoende.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst när kunden har höga krav på tillgänglighet och kör flera skift. Är det en komplex produktion med flera operationer är vi bra på att binda ihop en hel line med kringtempon, såsom montage, gradning och märkning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Skit in skit ut! Skämt åsido, en tydlig kravbild gör ofta projekten lyckade. Det behöver inte vara långt eller komplicerat. Krav på vad som ska genomföras, takt och hur operatören förväntas jobba så kan vi hjälpa till med resten.

3Button Group i övriga kapitel: **Komplexitet s. 47** **Precision s. 81**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

3NINE

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Det vanligaste misstaget är att se oljedimma som enbart en arbetsmiljöfråga."*
>
> **FRÅGA DEM OM** avskiljning av oljedimma vid källan · återvinning av skärvätska · färre oplanerade stopp

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När produktionsvolymerna ökar blir driftsäkerhet och processstabilitet avgörande. Vår roll är att effektivt avskilja och återvinna oljedimma direkt vid källan, vilket bidrar till renare maskiner, mindre underhåll och färre oplanerade stopp. Samtidigt återförs den separerade skärvätskan till processen, vilket minskar förbrukningen och bidrar till lägre driftkostnader.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Många fokuserar på maskinens prestanda, men underskattar hur mycket oljedimma och nedsmutsning påverkar driftsäkerheten. En ren och stabil produktionsmiljö bidrar till färre stopp, mindre underhåll och en mer förutsägbar produktion.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Det vanligaste misstaget är att se oljedimma som enbart en arbetsmiljöfråga. I högvolymproduktion påverkar den även maskinernas tillgänglighet, underhållsbehov och den långsiktiga processstabiliteten. Ju högre produktionstakt, desto större blir konsekvenserna om problemet inte hanteras från början.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att skapa en ren och stabil produktionsmiljö minskar behovet av löpande manuell rengöring och felsökning. Operatörerna kan fokusera på värdeskapande arbete istället för att hantera konsekvenserna av oljedimma och nedsmutsning. Det gör produktionen mer förutsägbar oavsett vem som är på plats.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Våra lösningar skapar störst värde hos tillverkare med kontinuerlig bearbetning, hög produktionsvolym och höga krav på driftsäkerhet. Vi gör mindre nytta i verksamheter där oljedimma är begränsad eller där maskinerna används sällan.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att se hanteringen av oljedimma som en del av produktionsstrategin, inte bara som en arbetsmiljöåtgärd. När en produktion skalas upp förstoras effekten av nedsmutsning, underhåll, skärvätskeförbrukning och oplanerade stopp. Att hantera oljedimman och återvinna skärvätskan redan från början skapar bättre förutsättningar för en stabil, effektiv och skalbar produktion.

3nine i övriga kapitel: Komplexitet s. 48 Precision s. 82

Absolent | Part of Absolent Air Care Group

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

ABSOLENT

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Ställ krav på utrustningen, kundens leverantör ska kunna mäta funktionen vid uppstart och kunna ge en garanti för att funktionen finns kvar under minst 8760 driftstimmar.”*

FRÅGA DEM OM funktionsgarantin · IoT-uppkoppling för underhåll · mätning av maskinens luftbehov

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Med vår funktionsgaranti så säkerställer vi rätt luftflöde till maskinen och att det är samma luftkvalité som när filtret är nytt. Vi har också en IoT-lösning där kunden kan koppla upp och få direkt status på enheten men också kunna planera förebyggande underhåll (FU).

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Vi kan mäta oss till vilket luft behov maskinen har och därefter anpassa rätt filter för maskinen.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att man installerar en teknik som inte är gjord för maskinen, man saknar mätdata.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Vår IoT-lösning kan sköta allt underhåll, så vid personalförändring så kan vi ta ansvaret för våra system.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Alla kunder som har en CNC-maskin, svets, plasma eller något annan process som ger en förorenad luft passar oss. Det finns bättre teknik för de bolag som har problem med VOC, men detta är ett område som vi lägger resurser på i vår R&D.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Ställ krav på utrustningen, kundens leverantör ska kunna mäta funktionen vid uppstart och kunna ge en garanti för att funktionen finns kvar under minst 8760 driftstimmar.

Absolent i övriga kapitel: Komplexitet s. 49 Precision s. 83

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

BONTHRON & EWING

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Fem extra sekunder per detalj motsvarar nästan 14 timmar vid 10 000 detaljer."*

FRÅGA DEM OM FFM 4.0 för påfyllning och koncentration · LNS stångmagasin och spånhantering · högtryckskylning med Chipblaster

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi hjälper kunden att skapa ett jämnt produktionsflöde med färre manuella avbrott. Våra robusta LNS stångmagasin är väl lämpade för stora serier, medan spåntransportören SF Compact bidrar till effektiv spånhantering och filtrering. LNS Chipblaster högtryckssystem förbättrar förutsättningarna för spånkontroll och kylning vid skäret. Vid stålbearbetning erbjuder vi automatisk magnetfiltrering med Eclipse Magnetics Automag eller Autofiltrex. Vi har också filterpapper från TWE av hög kvalitet, anpassade efter utrustning och filtreringsbehov. Med FFM 4.0 automatiseras skärvätskepåfyllning och koncentrationskontroll, med överblick över hela den anslutna maskinparken via ett gemensamt PLC-system. Våra LNS FOX WS2 oljedimavskiljare bidrar samtidigt till renare luft i verkstaden. Vi hjälper kunden att välja de insatser som ger störst effekt på produktionstakt, kvalitet och arbetsmiljö.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Skärvätskans skick och hur effektivt spånen lämnar bearbetningen påverkar ofta mer än man tror. Rätt rhenus-skärvätska behöver kombineras med rätt koncentration, fungerande filtrering och tillräckligt tryck och flöde vid verktyget. När koncentrationen varierar eller spån och partiklar cirkulerar tillbaka förändras förutsättningarna för bearbetningen. Det kan ge ojämn verktygslivslängd, sämre ytfinish och återkommande avbrott. I en stor serie får små förluster stor betydelse. Fem extra sekunder per detalj motsvarar nästan 14 timmar vid 10 000 detaljer. Därför kan förbättrad skärvätske- och spånhantering vara en viktig väg till högre kapacitet.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Ett vanligt misstag är att skärvätskan fylls på utan ett tydligt arbetssätt för att avlägsna spillolja, filtrera bort partiklar och följa koncentrationen över tid. Spillolja kan bidra till försämrad funktion, bakterietillväxt och dålig lukt. Partiklar som återförs till bearbetningen kan påverka yta och slitage, medan fel koncentration kan ge sämre smörjning, korrosionsproblem eller onödigt hög förbrukning. Vårt råd är att behandla skärvätskan som en viktig del av processen: separera spilloljan, anpassa filtreringen och kontrollera koncentrationen regelbundet. Automatisering kan göra det lättare att hålla jämna förhållanden genom hela serien.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Vi automatiserar återkommande moment och hjälper kunden att skapa arbetssätt som fungerar mellan olika skift. Med FFM 4.0 automatiseras skärvätskepåfyllning och koncentrationskontroll utifrån inställda värden. Personalen får gemensam överblick över den anslutna maskinparken via PLC-systemet. Stångmagasin, spåntransportörer och automatiska filtreringslösningar minskar samtidigt behovet av löpande manuella insatser. Tillsammans med tydliga skötselrutiner gör det produktionen mindre beroende av att en viss person kommer ihåg varje kontroll och justering. Operatörernas kunskap kan då användas mer till övervakning, problemlösning och förbättringar.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar särskilt bra för företag där återkommande stopp, manuella moment eller varierande processförhållanden begränsar produktionen. Vid stora serier kan materialmatning, spånhantering och automatisk skärvätskehantering ge stor nytta, särskilt inför längre och mer obemannade körningar. Även vid korta serier och enstaka detaljer kan vi bidra. WTO QuickFlex möjliggör snabbare verktygsbyten och AMF nollpunktssystem kan korta tiden för byte och positionering av fixturer. Vi gör mindre nytta med omfattande automation när körningarna är få och tidsvinsten liten. Då kan en enklare förbättring vara rätt investering. Behovet och nyttan ska styra lösningen.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Vi skulle vilja att fler såg oss som en partner redan i planeringen, innan maskiner, kringutrustning och arbetssätt är bestämda. Ju tidigare vi får förstå detaljen, materialet och produktionsmålet, desto bättre kan vi hjälpa kunden att skapa rätt förutsättningar. Inför en stor serie behöver hela kedjan fungera tillsammans: materialmatning, verktyg, uppspänning, spånhantering, skärvätska, filtrering och arbetsmiljö. En svag länk kan begränsa kapaciteten även i en mycket bra maskin. Vår roll är att hjälpa kunden att upptäcka de begränsningarna innan de upprepas tusentals gånger. Vi kan bidra med val av utrustning, skärvätska och arbetssätt som gör produktionen stabilare, mindre beroende av manuella insatser och bättre rustad för längre körningar. Vi vill vara med och skapa förutsättningarna för en lönsam serie från början, och finnas kvar som stöd när produktionen är igång.

Bonthron & Ewing i övriga kapitel: **Komplexitet s. 50** **Precision s. 84**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

CHUCKCENTER

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Brist på planering, man vill komma igång så fort som möjligt, utan att ha gjort en fullständig analys av bästa sättet att tillverka på.”*

FRÅGA DEM OM chuckar, skruvstycken och mjuka backar · rening av skärvätskor och luft · automation via samarbetspartners

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi försöker alltid att fråga kunden hur man kör, vad man använder för verktyg, backar, skruvstycken osv. Vi går sedan igenom med kunden vad vi kan erbjuda i tjänster och produkter och lämnar därefter förslag på åtgärd.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Vår kunskap om de produkter som vi säljer.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Brist på planering, man vill komma igång så fort som möjligt, utan att ha gjort en fullständig analys av bästa sättet att tillverka på. När man väl har kommit igång, ”så funkar det ju”!

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Med de produkter som vi säljer kan vi erbjuda automation i olika steg, allt från semi- till fullskalig automation genom våra samarbetspartners.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Alla tillverkande kunder som behöver hållande för arbetsstycke och verktyg, rening av produktionsmiljö såsom vätskor och luft, då detta är våra starka sidor. Skärande säljer vi inte alls, även om kunskapen om detta är hög hos vår personal efter många år i branschen när man tidigare har jobbat som operatör, beredning eller liknande.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att vi förutom chuckar, skruvstycken och den dagliga förbrukningen såsom mjuka backar osv. även erbjuder komplett program för rening av skärvätskor och luft.

Chuckcenter i övriga kapitel: **Komplexitet s. 52** **Precision s. 86**

COBOTECH

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

COBOTECH

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Investering är inte stor, den betalar sig inom 6-18 månader."*
>
> **FRÅGA DEM OM** robotbetjäning av CNC-maskiner · hur enkelt nya detaljer läggs till · automation av mindre serier

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små serier. Tack vare våra kostnadseffektiva robot lösningar kan kunden producera fler detaljer på dygnet 24 timmar.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Med en produkt från Cobotech kan man nyttja maskinens tillgänglighet genom att köra in raster, kanske tom att man kan köra obemannat när personalen har gått hem. Roboten är repeterbar och säkerställer samtidigt kvalitén i produktionen.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Vi ser oftast att företagen/kunderna inte ser enkelheten i automationen. Man kan även automatisera mindre serie och maskinomställningen är inte lång och avancerad.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Enkelt handhavande så alla kan använda våra produkter. Ingen avancerad utbildning krävs i grunden, alla ska kunna programmera en robot och hantera våra robotapplikationer oavsett utbildning eller typ av CNC-maskin.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie. Automationströskeln är låg, vilket innebär att företaget behöver inte ha någon erfarenhet kring robot automation sedan tidigare. Investering är inte stor, den betalar sig inom 6-18 månader.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Kostnadseffektiv automation med kort ROI - enkelt handhavande för operatörer i produktion och att addera nya detaljer för automatiserad maskinbetjäning.

Cobotech i övriga kapitel: **Komplexitet s. 53** **Precision s. 87**

EURO·MASKIN

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

EUROMASKIN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”I högvolym blir helheten extra viktig, eftersom varje svag länk multipliceras med antalet detaljer.”*

FRÅGA DEM OM provbearbetning på egna detaljer · tvätt och gradning som dimensioneras tidigt · löpande mätning av renhet

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi täcker hela kedjan, inte bara ett steg. Från provbearbetning och processutveckling på kundens egna detaljer, via maskin för honing, slipning, gradning och tvätt, till vätskerening och eftermarknad. Det gäller oavsett om kunden kör prototyper, mindre serier eller stora volymer. I högvolym blir helheten extra viktig, eftersom varje svag länk multipliceras med antalet detaljer.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Vad man matar maskinen med. Detaljens skick när den kommer in styr både resultat och hur komplex processen måste bli. Grader, spånor, mängd och typ av olja eller emulsion från föregående steg, geometri med blinda hål och kanaler. Ju mer som följer med in, desto längre cykeltid, högre belastning på vätskan och större risk för variation. Ofta är den bästa förbättringen av tvätt eller gradning att justera något tidigare i flödet. Därför tittar vi alltid på hela kedjan och inte bara på vår maskin.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att tvätt och gradning bestäms sist. Linjen dimensioneras kring bearbetningen och sedan ska rengöringen ”lösas”. Resultatet blir en flaskhals eller en process som inte klarar renhetskravet. Det andra vanliga misstaget är att man inte mäter renheten löpande och därför upptäcker avvikelser först hos slutkund.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom automatiserade och programstyrda processer där parametrarna ligger i maskinen och inte i huvudet på en person. Tvättprogram, honingprocesser och gradning körs likadant varje gång. Kombinerat med stabil vätskehantering och tydliga underhållsrutiner blir resultatet repeterbart, och kunskapen stannar i processen även när personal byts ut.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar alla som tillverkar detaljer där renhet, ytfinish eller precision spelar roll, från små serier till stora volymer och från enkla detaljer till komplexa. Vi har allt från standardmaskiner till specialanpassade linjer, med vätskerening och eftermarknad som en del av helheten. Mest nytta gör vi när kunden vill ha en partner för hela kedjan. Mindre nytta gör vi om man bara vill köpa en maskin utan att titta på processen runt den.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att renhet och ytfinish är en del av produkten och avgörs av hela flödet, inte bara av sista stationen. Ta in oss tidigt. Då kan vi testa på riktiga detaljer, se vad som kommer in i processen och påverka det innan linjen är låst. Det är billigare att göra rätt från start än att bygga om när serien redan rullar.

Euromaskin i övriga kapitel: **Komplexitet s. 54** **Precision s. 88**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

FASTEMS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Många tittar på maskinen och cykeltiden, men det är ofta logistiken runt maskinen som avgör resultatet.”*

FRÅGA DEM OM produktionsstyrning med MMS · produktion under obemannad tid · planering av verktyg och fixturer

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När volymerna ökar handlar konkurrenskraft ofta om att få ut fler produktiva timmar ur samma maskinpark. Vår roll är att automatisera och styra hela produktionsflödet så att maskinerna producerar så mycket som möjligt, även utanför bemannad tid.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Många tittar på maskinen och cykeltiden, men det är ofta logistiken runt maskinen som avgör resultatet. Tillgång till verktyg, fixturer, material och korrekt produktionsplanering har ofta större påverkan på kapaciteten än några sekunder i själva bearbetningen

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att fokusera på maximal produktion i enskilda maskiner istället för att optimera hela flödet. Följden blir att flaskhalsar flyttar runt i fabriken samtidigt som den verkliga produktiviteten uteblir.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att standardisera och digitalisera besluten. När produktionsordrar, verktyg, resurser och prioriteringar hanteras av systemet minskas beroendet av enskilda personers erfarenhet. Produktionen blir mer reproducerbar och enklare att skala

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst hos tillverkare som vill kombinera hög produktivitet med flexibilitet. Företag som behöver kunna hantera produktförändringar, varierande efterfrågan eller flera produktfamiljer samtidigt får ofta stor nytta av våra lösningar. I helt dedikerad massproduktion av en enda komponent finns det ibland mer specialiserade lösningar som kan vara bättre anpassade

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att verklig skalbarhet inte handlar om fler maskiner utan om bättre styrning. När volymerna ökar förstoras också alla ineffektiviteter. Därför är det viktigt att bygga ett produktionssystem som kan planera, prioritera och hantera resurser lika effektivt vid 10 000 detaljer som vid 1 000.

Fastems i övriga kapitel: Komplexitet s. 55 Precision s. 89

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

FUCHS LUBRICANTS SWEDEN

Utställarens egna svar inför MID 2026

”Små avvikelser kan få stor effekt när produktionen går dygnet runt.”

FRÅGA DEM OM uppföljning och spårbarhet av vätskedata · koncentration och filtrering · val av processvätska inför uppskalning

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När produktionen går i högt tempo blir processtabilitet avgörande. Våra skärvätskor, tvättvätskor och smörjmedel hjälper kunden att uppnå jämn kvalitet, lång verktygslivslängd och färre driftstopp. Vi bidrar också med processkunskap, uppföljning och optimering för att säkerställa att produktionen fungerar lika bra efter tusentals detaljer som den gjorde vid första uppstarten. FUCHS system för hantering och spårbarhet av process- och vätskedata säkerställer dessutom ett tillförlitligt beslutsunderlag för det förebyggande underhållet. Detta ger ökad kontroll, högre processtabilitet och en mer förutsägbar produktion.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Många underskattar betydelsen av processvätskans kondition. Korrekt koncentration, filtrering, renhet och kontinuerligt underhåll påverkar både verktygslivslängd, ytkvalitet och maskinutnyttjande. Små avvikelser kan få stor effekt när produktionen går dygnet runt.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att se processvätskor som en förbrukningsvara istället för en produktionsresurs. Fokus hamnar ofta på literpriset istället för på den totala ekonomin, där verktygskostnader, kassationer, maskinstopp och underhåll vanligtvis har betydligt större påverkan.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att skapa robusta processer med tydliga rutiner för vätskevård och processtyrning. Tillsammans med utbildning, uppföljning och förebyggande underhåll minskar variationerna mellan skift och operatörer, vilket ger en mer förutsägbar produktion.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst hos företag med hög beläggning, automatiserad produktion eller stora serier där även små förbättringar får stor påverkan på produktivitet och lönsamhet. Vi gör mindre skillnad i mycket enkla bearbetningsprocesser där processvätskan spelar en begränsad roll för slutresultatet.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att valet av processvätska bör göras tidigt och utvärderas som en del av hela produktionssystemet. Rätt lösning från början kan minska riskerna för kvalitetsproblem, driftstörningar och oförutsedda kostnader när produktionen skalas upp.

FUCHS Lubricants Sweden i övriga kapitel: **Komplexitet s. 57** **Precision s. 90**

GOTHIA Maskin

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

GOTHIA MASKIN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Det räcker inte att investera i fler eller snabbare maskiner om spånlådorna fylls snabbare än de kan tömmas.”*

FRÅGA DEM OM spåntransportörer och krossar · brikettering och återvunnen skärvätska · långa obemannade körningar

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När spån volymerna ökar blir spån hanteringen ofta den begränsande faktorn. Våra transportörer, krossar och brikettpressar hanterar spånen automatiskt så att maskinerna kan fortsätta producera utan avbrott för tömning eller städning.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Överfulla spånlådor och bristande spånlogistik. När spån inte transporteras bort effektivt riskerar maskiner att stanna, larma eller kräva manuell hantering. Även skärvätskans kvalitet påverkar produktionstakt och driftsäkerhet betydligt mer än många tror.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att fokusera på verktygsmaskinen men underskatta kringutrustningen. Många investerar i hög automationsgrad i maskinen men fortsätter att hantera spån manuellt, vilket skapar flaskhalsar och onödigt operatörsberoende.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att automatisera transport, komprimering och hantering av spån. En brikettpress kan arbeta kontinuerligt och omvandla lösa spån till kompakta briketter samtidigt som värdefull skärvätska återvinns. Operatören behöver inte längre övervaka och tömma spånlådor löpande.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Hos företag som bearbetar stora volymer metallspån och vill köra långa obemannade eller operatörsfattiga produktionscykler. Där varje maskinstopp kostar pengar. Vi gör mindre nytta där spånmängderna är små och hanteringen redan sker utan att påverka produktionen.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att spånhanteringen måste skalas upp samtidigt som produktionen. Det räcker inte att investera i fler eller snabbare maskiner om spånlådorna fylls snabbare än de kan tömmas. Rätt dimensionerad spåntransport och brikettering är ofta avgörande för att kunna öka kapaciteten utan att öka bemanningen.

> *Gothia Maskins budskap: ”Maskinen tjänar inga pengar när operatören tömmer spånlådor. Vår uppgift är att få bort spånen automatiskt så att produktionen kan fortsätta.”*

Svenska HAINBUCH SPÄNNANDE TEKNIK

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

HAINBUCH SVENSKA

Utställarens egna svar inför MID 2026

”Varje sekund för uppspänningen är en del av cykeltiden.”

FRÅGA DEM OM korta omställningstider · automatiserbar uppspänning · repeterbarhet över tusentals detaljer

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När volymerna ökar blir uppspänningen en allt viktigare del av produktionen. Lösningar från HAINBUCH är utvecklade för snabba, repeterbara och automatiserbara uppspänningar. Genom korta spänn- och omställningstider, hög repeternoggrannhet samt möjlighet till automatisering så kan man både reducera icke-produktiv tid och göra processen mindre beroende av operatören. Varje sekund för uppspänningen är en del av cykeltiden.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Uppspänningen är ofta en större del av tillverkningsprocessen än man först tänker på. En stabil och repeterbar uppspänning påverkar inte bara laddningstiden utan även detaljens position, spännkraft och därmed hela processens stabilitet. Små variationer i uppspänningen kan över tusentals detaljer generera stora kvalitetsbristkostnader.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Optimering av själva bearbetningen men inte uppspänningen som en del av helheten. En maskin kan ha mycket korta bearbetningstider men om det tar lång tid att ladda, mäta, kontrollera eller korrigera uppspänningen försvinner mycket av vinsten.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att göra uppspänningen så enkel, definierad och repeterbar som möjligt. När spännläget, spännkraften och referenserna är tydligt definierade minskar utrymmet för individuella arbetssätt. Med automatiserade lösningar kan ytterligare moment tas bort från operatören.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för företag som har återkommande produktion, höga krav på repeterbarhet och där maskinutnyttjande och ställtider har stor ekonomisk betydelse. Vi gör mindre skillnad när produktionen är mycket lågvolymbaserad eller när kraven på repeterbarhet är begränsade.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att uppspänningen bör vara en del av produktionsstrategin redan från början. Det är betydligt enklare att bygga in snabbhet, repeterbarhet och automatisering från start än att försöka lösa flaskhalsar när produktionen redan är etablerad.

Hainbuch Svenska i övriga kapitel: **Komplexitet s. 58** **Precision s. 91**

HEIDENHAIN

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

HEIDENHAIN SCANDINAVIA

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Det vanligaste misstaget är att se maskinen som enbart en produktionsresurs och inte som en datakälla.”*

FRÅGA DEM OM positionsåterkoppling med linjärskalor · automatiserad mätning av verktyg och detaljer · produktionsövervakning

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När seriestorlekarna växer handlar framgång inte längre bara om att kapa sekunder i cykeltid. Det handlar om att kunna upprepa samma resultat, tusentals gånger utan variation. Där kommer HEIDENHAIN styrsystem, mätsystem, touchprober och produktionsövervakning in i bilden. Vi säkerställer att maskinen arbetar med högsta möjliga dynamik samtidigt som processerna övervakas, korrigeras och dokumenteras automatiskt.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Många fokuserar på verktyg och skärdata, men underskattar betydelsen av maskinens återkopplingssystem, mätning och styrteknik. Noggrann positionsåterkoppling från linjärskalor och vinkelgivare påverkar både bearbetningshastighet, ytfinish och repeterbarhet betydligt mer än många tror. Samma sak gäller automatiserad verktygsmätning och mätning av arbetsstycket.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Det vanligaste misstaget är att se maskinen som enbart en produktionsresurs och inte som en datakälla. De företag som lyckas bäst i högvolymproduktion använder mätning, övervakning och processtyrning för att upptäcka avvikelser innan de blir kvalitetsproblem eller driftstopp.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom automatiserad uppmätning av verktyg och detaljer, intelligenta cykler, övervakningsfunktioner och digital uppföljning kan kunskap byggas in i processen i stället för att vara knuten till en enskild person. Operatören blir processägare snarare än en manuell korrigerare.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi skapar störst värde hos företag som vill kombinera hög kvalitet och låg variation, exempelvis inom fordonsindustri, hydraulik, energi och avancerad kontraktstillverkning. För mycket enkla detaljer med breda toleranser är potentialen naturligt mindre.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att processäkerhet är minst lika viktig som cykeltid. Den verkliga lönsamheten uppstår när varje detalj blir rätt från början och produktionen kan köras stabilt över långa perioder med minimal manuell inblandning.

HEIDENHAIN Scandinavia i övriga kapitel: **Komplexitet s. 59** **Precision s. 92**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

INLEAD AUTOMATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Då producerar systemet samma detalj oavsett vem som arbetar.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** när automation lönar sig · detaljhantering och gripdon · receptstyrning och spårbarhet

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi kommer in när:

- Maskiner står still mellan cykler
- Laddning och lossning begränsar produktionen
- Nattkörning saknas
- Operatörer lägger tid på repetitiva moment
- Kvaliteten varierar mellan skift

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Många tror att spindelvarvtal och verktyg avgör produktiviteten. I verkligheten är det ofta:

- Materialflöden
- Fixturkoncept
- Gripdon
- Detaljhantering
- Verktygsbyte
- Mätning
- Omställningar som begränsar kapaciteten.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att automatisera för sent. Många företag köper först flera maskiner och försöker sedan lösa bemanningsproblemet. Det borde ofta göras tvärtom:

- Designa processen
- Säkra flödet
- Automatisera från början om möjligt.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att flytta kunskap från individen till processen. Exempel:

- Automatisk detaljhantering
- Automatisk mätning
- Receptstyrning
- Automatisk verktygskontroll
- Spårbarhet Då producerar systemet samma detalj oavsett vem som arbetar.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Kunder som producerar inom fordonsindustri, försvar, energi och VVS branscher bland annat. Kunder som gör lågvolyms jobb, legoproduktion och inte har egna produkter eller kontrakt har svårare att tänka så här.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att vi tittar på helheten och processtabilitet, inte bara en robotcell

---

InLead Automation i övriga kapitel: **Komplexitet s. 60** **Precision s. 93**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

ISCAR SVERIGE

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"I volymproduktion är det ofta de små återkommande störningarna som blir dyra."*
>
> **FRÅGA DEM OM** kostnad per godkänd detalj · spånkontroll och skärdata · Matrix-skåp för verktygshantering

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Det är viktigt för oss att förstå helheten. Att analysera hela bearbetningsprocessen och inte bara ett enskilt verktyg. Målet är att identifiera vad som tar längst tid och vad som påverkar kostnaden per detalj. Detta gör vi ofta genom ett projekt. Våra produkter och tjänster har en stor påverkan på cykeltiden exempelvis genom produktivitet, livslängd, kort eller ingen ställtid.

En effektiv verktygshantering har stor påverkan på ekonomi och lagertillgänglighet. Här kommer våra Matrix-skåp och tillhörande kraftfulla mjukvara in i bilden.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Spånkontroll, skärgeometri, sortval, kylning och verktygshållarens stabilitet påverkar ofta takten mer än man först tror. En process kan se snabb ut på papperet men tappa mycket tid genom spåntrassel, oplanerade stopp, för tidiga skärbyten eller variation mellan operatörer. Rätt spånbrytare, rätt skärdata och rätt verktygsuppbyggnad kan göra stor skillnad för hur stabilt processen går över ett helt skift. I volymproduktion är det ofta de små återkommande störningarna som blir dyra.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Ett vanligt misstag är att optimera för inköpspris eller en enskild cykeltid i stället för att se till kostnad per godkänd detalj. Ett annat vanligt misstag är att skala upp en tillverkningsprocess innan spånkontroll, verktygslivslängd, skärdata och byte av skär eller borrspets är ordentligt verifierade. När serien väl är igång blir varje liten osäkerhet multiplicerad tusentals gånger.

I de fall det handlar om att även investera i en ny maskin ser vi stora fördelar att välja verktyg före maskin för att inte maskinen skall begränsa möjligheterna som verktygen kan ge.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Våra produkter kan minska beroendet genom att vara enkla att hantera exempelvis genom att byte av skär eller borrspets kan göras direkt i maskin utan ny inmätning. En stabil och förutsägbar livslängd gör att tillverkningen blir mer operatörsoberoende.

En annan viktig del är utbildning. Vi gör utbildningar på plats hos kund för tekniker och operatörer där delar av utbildningen kan vara anpassad just för den aktuella kunden, exempelvis handhavande och förslitningsprocess. Vi har även många digitala hjälpmedel skapade för att höja kompetensen bland tekniker och operatörer. Ett exempel på detta är vår E-learning modul.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för kunder som vill förbättra produktivitet, processäkerhet och verktygsekonomi i återkommande produktion. Vi gör mindre nytta om kunden enbart söker lägsta möjliga pris på ett standardverktyg utan intresse för process, uppföljning eller totalekonomi. Vår styrka ligger i kombinationen av produkter, applikationskunskap och praktisk optimering.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Vi vill gärna komma in innan processen är låst. Då kan vi hjälpa till att välja rätt verktyg, rätt metod och rätt skärdata innan serien skalar upp och kostsamma kompromisser byggs in i produktionen. I en stor serie är det betydligt billigare att optimera tidigt än att jaga problem i efterhand. Vi ser också stora möjligheter till förbättringar genom att använda ny teknik och inte kopiera exempelvis verktygen från en gammal produktionscell. Vår roll är att bidra till en stabil och lönsam process där kunden får ut mer produktionstid, bättre repeterbarhet och lägre kostnad per detalj.

Iscar Sverige i övriga kapitel: **Komplexitet s. 61** **Precision s. 94**

MARAB
Mora Automation & Robotteknik AB

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

MARAB

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Har man en eller några högvolymprodukter som ska köras i en robotcell är det bästa att anpassa cellen helt efter dem.”*

FRÅGA DEM OM robotceller anpassade efter detaljen · körning utan operatör vid maskinen · jämn takt och kvalitet

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi anpassar våra robotceller efter hur kunden vill köra och vilka serier de vill ha. En robotcell är i högsta grad lämplig om man har stora serier av detaljer som ska bearbetas. Då behöver inte operatören stå fast vid maskinen.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Roboten gör på samma sätt varje gång. Efter igångkörningen så arbetar roboten på samma sätt hela tiden och gör på samma sätt varje gång. Det skapar en jämn takt så att maskinen håller temperaturen och detaljerna får en bättre kvalitet. Dessutom är roboten effektivare än vad en människa kan vara i långa loppet med monotona arbetsuppgifter.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att man vill ha en robotcell som också kan köra en massa andra detaljer. Har man en eller några högvolymprodukter som ska köras i en robotcell är det bästa att anpassa cellen helt efter dem. Då kan man bli så effektiv som det bara går.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att hitta en lösning där man kan köra in ett stort antal detaljer till roboten behöver inte operatören vara närvarande utan kan utföra andra arbetsuppgifter.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Kunder som ska bearbeta detaljer.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att vi kan hjälpa till att hitta en helhetslösning.

MARAB i övriga kapitel: **Komplexitet s. 63** **Precision s. 95**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

P MASKIN AUTOMATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

”En välfungerande detaljmatning är avgörande för ett stabilt produktionsflöde.”

FRÅGA DEM OM RoboFeeder för detaljmatning · flaskhalsar i hanteringen · automation av repetitiva moment

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

PMA Automation hjälper tillverkande företag att effektivisera sin produktion genom robotautomation och smarta automationslösningar. Med våra RoboFeeder-system automatiserar vi bland annat matning och hantering av detaljer, vilket skapar förutsättningar för kortare cykeltider, jämnare produktionsflöden och minskat behov av manuell hantering.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

En välfungerande detaljmatning är avgörande för ett stabilt produktionsflöde. Även små störningar eller variationer i hanteringen kan påverka den totala cykeltiden. Genom att automatisera och optimera dessa moment kan produktionen bli både jämnare och mer förutsägbar.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att fokusera på den enskilda maskinens kapacitet utan att se till hela produktionsflödet. Manuell detaljhantering, väntetider och flaskhalsar kan begränsa produktiviteten även när själva bearbetningen är effektiv. Genom att se över hela processen går det ofta att identifiera möjligheter till förbättring.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att automatisera repetitiva arbetsmoment, exempelvis matning och hantering av detaljer, minskar behovet av kontinuerliga manuella insatser. RoboFeeder bidrar till ett jämnare produktionsflöde där operatörerna kan fokusera på övervakning, kvalitetskontroll och andra värdeskapande uppgifter.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för tillverkande företag med återkommande, repetitiva arbetsmoment där automatisering kan bidra till ökad effektivitet och stabilitet. Särskilt stor nytta gör våra lösningar när detaljhantering tar mycket operatörstid. Vid mycket små serier eller processer med begränsad upprepning kan nyttan av automatisering vara mindre.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att automation bör vara en del av planeringen redan från början. Genom att involvera oss tidigt kan vi tillsammans identifiera flaskhalsar, optimera materialflöden och skapa en lösning som är anpassad för både dagens produktion och framtida kapacitetsbehov.

P Maskin Automation i övriga kapitel: Komplexitet s. 64 Precision s. 96

RENISHAW
apply innovation™

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

RENISHAW

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Men ska man kunna köra cellen obemannad behövs något som kontrollerar och eventuellt stoppar processen om det blir fel.”*

FRÅGA DEM OM brottkontroll av verktyg · mätstyrning av processen · eftermontering i befintliga maskiner

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Våra produkter och mjukvaror är utvecklade för att styra och kontrollera bearbetningsprocesser. Beroende på applikation och maskintyp har vi alltid en lösning, allt från brottkontroll av verktyg till mätutrustning som styr multipla maskiner.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Att ha en stabil process är något alla strävar efter och det är vad våra produkter är tillverkade för. Förutom styrmått kan vi även kontrollera grovskär så finbearbetningen får optimala förutsättningar med livslängd och precision.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Maskinerna som tillverkar produkterna och robotar som laddar och plundrar är väldigt viktiga när många detaljer ska produceras. Men ska man kunna köra cellen obemannad behövs något som kontrollerar och eventuellt stoppar processen om det blir fel. Tar man även nästa steg att styra processen med våra produkter vet man att alla detaljer som kommer ut från cellen är OK.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Våra produkter är utvecklade för processtyrning, vi låter våra utrustningar mäta detaljer och vår mjukvara sköta valen av justeringar under tillverkningen. Manuella inmatningar av operatörer behövs ej.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vid volymproduktion är automation och obemannad produktion viktigt. Ännu viktigare är att detaljerna som produceras är korrekta, vi har produkter och lösningar som stoppar processen och larmar så man inte tillverkar skrot, till att mätstyra processen utan operatörers inverkan.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Ju tidigare vi blir involverade är förutsättningarna för att hitta en kostnadseffektiv och bra lösning för att styra processen bäst. Vi hittar även lösningar för eftermonteringar. Renishaw lever som de lär, vi använder våra produkter i vår egen tillverkning vilket gör att vi kan behålla tillverkningen i våra egna fabriker i UK.

Renishaw i övriga kapitel: **Komplexitet s. 65** **Precision s. 97**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

SANDVIK COROMANT

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vi är gärna med så tidigt i processen som möjligt.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** projektkontoret för nya produkter · analys av driftsäkerhet · verktygsval för högvolym

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?
Vi är gärna med så tidigt i processen som möjligt. Gäller det en helt ny produkt med även investering i maskiner så använder vi till att börja med våra projekt office som vi har inom Aerospace, Automotive och Generell Engineering.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?
Kvalitén på verktyg. Du vet att du får samma resultat varje gång.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?
Analysen innan man tar beslut. Vänd dig till en samarbetspartner som ni kan bolla ideér med.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?
Att våra förslag även innefattar analys av driftsäkerhet och till viss del förslag på automation.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?
Vi jobbar mot alla kundsegment som har högvolym.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?
Att man kan boka ett möte i ett tidigt skede för att få bästa möjliga support.

Sandvik Coromant i övriga kapitel: **Komplexitet s. 66** **Precision s. 98**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

SCHUNK

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”En stabil och genomtänkt process runt maskinen är därför minst lika viktig som själva bearbetningen.”*

FRÅGA DEM OM VERO-S snabbväxling · automatiserad maskinbetjäning · kortare ställtider

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

SCHUNK hjälper till att skapa en snabb och stabil process runt själva bearbetningen – med lösningar för uppspänning, verktygshållare och automatiserad maskinbetjäning. I stora serier kan även små förbättringar i varje cykel ge stor effekt på den totala produktiviteten.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

All tid då maskinen inte producerar. Ställtider, Laddning, lossning, omspänning, byten och manuell hantering påverkar ofta den totala cykeltiden mer än man först tror. En stabil och genomtänkt process runt maskinen är därför minst lika viktig som själva bearbetningen. VERO-S snabbväxlingssystem specifikt.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

All tid då maskinen inte producerar. Ställtider, Laddning, lossning, omspänning, byten och manuell hantering påverkar ofta den totala cykeltiden mer än man först tror. En stabil och genomtänkt process runt maskinen är därför minst lika viktig som själva bearbetningen. VERO-S snabbväxlingssystem specifikt.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Genom att standardisera och automatisera fler moment. Med automatiserad maskinbetjäning, repeterbar uppspänning, gripdon och sensorsystem kan processen utföras på samma sätt varje gång och med mindre behov av manuella ingrepp.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

De kunder som får ut mest av vårt sortiment är de som vill effektivisera sin produktion, minska ställtider och öka graden av automation. Särskilt där det finns återkommande serier, höga krav på tillgänglighet och behov av stabila och repeterbara processer. Vid mycket små serier eller helt unika detaljer är behovet av långt driven automation ofta mindre.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Det är bra att tänka på automation redan från början. Om man planerar in fixturering, detaljhantering och maskinbetjäning tidigt blir det enklare att skapa en snabb, stabil och effektiv produktion.

SCHUNK i övriga kapitel: **Komplexitet s. 67** **Precision s. 99**

AKTIEBOLAGET SERVUS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

SERVUS

Utställarens egna svar inför MID 2026

”Vi hjälper dem med deras spårbarhet ned på individnivå.”

FRÅGA DEM OM spårbarhet på individnivå · lasermärkning och märkhastighet · visionsystem för kontroll av märkningen

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi hjälper dem med deras spårbarhet ned på individnivå.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Möjligheten att identifiera och spåra individen. Om märkningen är en flaskhals kan vi t ex öka effekten på en lasermärkmaskin.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

De kan inte spåra detaljerna ned på individnivå och vid problem måste skrota/kontrollera ett större antal detaljer.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Med ett integrerat visionsystem kan vi kontrollera att rätt produkt finns upplagt för märkning samt efterkontrollera märkningens placering, kvalitet och med korrekt information.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Fordons- och elektroindustrin där artikelspårning sker ned på individnivå.

Vi tillför ingenting om slutprodukten inte behöver ID märkning, logotyper eller spårbarhet men jag har inte kommit på den kunden än.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Det vi kan erbjuda med modern lasermärklösningar, dvs märkhastighet/cykeltid, kvalitet och kontrast.

Servus i övriga kapitel: **Komplexitet s. 68** **Precision s. 100**

SJÖBORGS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

SJÖBORGS MASKIN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Man fastnar lätt i ett sätt som man "alltid" bearbetat på.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** säkerhetslager i Eskilstuna · sortimentet från uppspänning till tolkar · support på plats

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?
Kostnadseffektiva produkter som är pålitliga för kunden.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?
Med förkortade leveranstider har vi alltid möjlighet att lägga säkerhetslager i Eskilstuna för våra kunder.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?
Man fastnar lätt i ett sätt som man "alltid" bearbetat på.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?
Kostnadseffektiv lösning där vi ser hela lösningar för hela processen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?
Men Sjöborgs produkt portfölj kan vi ta hela kedjan, från Uppspänning/Hållande till bearbetning och kontroll av håltagning med gängtolkar och håltolkar. Verkstäder där svetsning/bockning är den stora produktionen. Mot dessa har vi inget sortiment.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?
Vi finns tillgängliga för support och jobbar för en god relation mot våra kunder där vi kan skapa en långsiktig relation.

Sjöborgs Maskin i övriga kapitel: **Komplexitet s. 69** **Precision s. 101**

system 3R

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

SYSTEM 3R INTERNATIONAL

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Vårt automationskoncept lämpar sig inte så väl för väldigt stora serier."*
>
> **FRÅGA DEM OM** Hybrid-automation för större serier · nollpunktssystem · paletthantering med RFID

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vårt automationskoncept passar normalt bäst för produktion av mindre serier ner till fåstyck/prototyp. Vi har även utvecklat en lösning kallad Hybrid-automation där vi, förutom normal paletthantering, kan ladda in råämne eller blanks i automatiska fixturer och på så sätt hantera större serier.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Egenutvecklad mjukvara med möjlighet till specialanpassning och referenssystem/nollpunktssystem med mycket hög repetitionsnoggrannhet.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Våra kunder hanterar sällan större batchstorlekar än 100st så vi har väldigt liten erfarenhet av tillverkning av högvolymdetaljer.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Vår mjukvara är anpassad för produktion och med ID-system som har RFID-baserad kommunikation säkrar vi processerna. Med palettbaserad automation blir produktionen till stor del standardiserad med ett minskat operatörsberoende.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi är ett bra alternativ för kunder som producerar precisionsdetaljer med snäva toleranser och som har batchstorlekar från 1-200 detaljer per order. Våra robotceller kan enkelt hantera flera jobb simultant.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Vårt automationskoncept lämpar sig inte så väl för väldigt stora serier. (Tusentals av samma detalj)

System 3R International i övriga kapitel: **Komplexitet s. 70** **Precision s. 102**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

TECHNOVA SWEDEN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Ett vanligt misstag är att bedöma skärvätskan utifrån literpriset i stället för kostnaden per producerad detalj."*

FRÅGA DEM OM skärvätskor från Quaker Houghton · rutiner för koncentration och kontroll · kostnad per detalj

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vid stora serier gör små förbättringar stor skillnad. Med rätt skärvätska från Quaker Houghton skapar vi på Technova Sweden förutsättningar för effektiv kylning och smörjning, längre verktygslivslängd och stabil ytfinish. Det kan möjliggöra högre skärdata och kortare cykeltider, med färre oplanerade stopp. Genom att samtidigt arbeta med tydliga rutiner för koncentration, kontroll och skötsel minskas behovet av manuella korrigeringar och gör processen mindre operatörsberoende.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Skärvätskans skick och koncentration påverkar ofta produktionstakten mer än vad man kan tro. För låg koncentration kan ge otillräcklig smörjning och ökat verktygsslitage, medan för hög koncentration kan bidra till skum och avlagringar. Även föroreningar påverkar hur stabilt vätskan fungerar. Med rätt skärvätska från Quaker Houghton och regelbunden kontroll hjälper vi er som kund att hålla processen jämn. Det skapar förutsättningar för färre stopp, förutsägbar verktygslivslängd och jämn kvalitet – detalj efter detalj.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Ett vanligt misstag är att bedöma skärvätskan utifrån literpriset i stället för kostnaden per producerad detalj. I högvolymproduktion kan små skillnader i verktygslivslängd, cykeltid och kassation få stor ekonomisk betydelse. Vi på Technova Sweden ser också att kontrollen av skärvätskan ibland blir reaktiv – man agerar först när problem uppstår. Med rätt produkt från Quaker Houghton och systematisk uppföljning av koncentration och vätskans skick hjälper vi till att skapa en stabilare och mer kostnadseffektiv produktion.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Vi hjälper er som kund att gå från individuella bedömningar till tydliga, gemensamma rutiner för skärvätskans användning och skötsel. Med rätt produkt från Quaker Houghton, fastställda koncentrationsnivåer och regelbundna kontroller blir hanteringen mer enhetlig mellan operatörer och skift. Tillsammans med utbildning och vår tekniska support minskar det behovet av personliga justeringar och felsökning. Resultatet är en mer förutsägbar process där kvalitet och produktionstakt kan hållas jämna även när bemanningen förändras.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar allra bäst för företag med återkommande serietillverkning där stabil bearbetning, jämn kvalitet och hög maskinutnyttjandegrad är avgörande. Särskilt stor nytta gör vi hos kunder som vill utveckla processen tillsammans med oss och följa upp hur skärvätskan påverkar verktygslivslängd, driftstopp och kostnad per detalj. Vi gör mindre nytta i enklare bearbetning där kraven på skärvätskan är låga och utrymmet för processförbättringar är begränsat. Vår styrka är kombinationen av Quaker Houghtons produkter och vår tekniska support – därför kommer värdet bäst fram när kunden ser skärvätskan som en del av produktionens lönsamhet.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Kommer vi in tidigt kan vi på Technova Sweden hjälpa till att välja rätt produkt från Quaker Houghton och skapa rutiner för kontroll och skötsel innan serien skalas upp. Då kan vi tillsammans förebygga störningar som annars blir kostsamma när produktionen går för fullt.

Technova Sweden i övriga kapitel: **Komplexitet s. 71** **Precision s. 103**

TRUMLINGS AKTIEBOLAGET

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

TRUMLINGS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Rätt media i rätt maskin gör processen snabbare och mer repeterbar.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** val av media och maskinstorlek · provtrumling av egna detaljer · separering och vattenrening

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi har trumlingsmaskiner från 10 till 3000 liter, och våra centrifugalmaskiner ger upp till tio gånger högre effekt än vibrationstrumling. Tillsammans med media anpassat för volym, plus separering och vattenrening. Vi kan tillhandahålla en komplett och effektiv linje där vi hjälper kunder att grada och ytbehandla detaljerna.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Mediat. Fel form eller storlek gör att chipsen fastnar eller inte når fram, vilket ger stopp och efterarbete. Rätt media i rätt maskin gör processen snabbare och mer repeterbar.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att bara titta på maskinen och glömma media, separering och processvatten. En snabb maskin hjälper inte om detaljerna sorteras för hand eller median inte passar detaljen.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Våra maskiner styrs av inställda parametrar som tid och varvtal, och med rätt media blir resultatet detsamma oavsett vem som kör. Kombinerar man detta med PLC styrda system så kan man effektivisera operatörs tid. En inkörd process blir ett recept.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Verkstäder med metalldetaljer som ska gradas, avrundas eller poleras där geometrien gör handarbete dyrt. Mindre nytta gör vi när bara en enstaka yta ska bearbetas, eftersom maskinen bearbetar hela detaljen.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Att rätt maskinstorlek och media bör väljas innan uppskalningen. Vi provtrumlar era detaljer och föreslår en lösning som håller hela vägen.

Trumlings i övriga kapitel: **Komplexitet s. 73** **Precision s. 104**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

WALLENIUS WATER INNOVATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Finns möjlighet att prova FluidWorker innan köp inför att man planerar större volymproduktion.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** automatisk koncentration och tanknivå · drift vid obemannad produktion · att testa före köp

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Stora serier handlar ofta om att också få ner priset samt att produktionen är ostörd. FluidWorker ser till att det automatiskt och 24/7 blir rätt och stabila förhållande på skärvätskan vid bearbetning - det minskar vätskeförbrukning, förlänger vätskans livslängd för att slippa oplanerade stopp dvs ökar antalet produktiva spindeltimmar samt att det fungerar vid obemannad/begränsad bemanning.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Rätt och stabil skärvätskekoncentration och tanknivå gör att bearbetningen får rätt villkor; viss bearbetning som borrning/gängning, brotschning mm kräver verkligen rätt och stabila förutsättningar. Dessutom kan man frigöra operatörer att sköta fler maskiner, planera/följa upp jobb osv

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Att man bara automatiserar hantering av detaljer och verktyg- dvs "framsidan" av maskinen och glömmer "baksidan" med skärvätskehanteringen som vi ser att många som kör flera skift och obemannat glömmer bort med risk för stopp, kvalitetsproblem, mm

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Ja, vi har kunder som använder FluidWorker för att säkerställa problemfri produktion vid obemannat eller begränsad bemanning

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Kunder som redan har automatiserat bearbetningen kan med FluidWorker ytterligare öka sin lönsamhet och produktivitet. Kunder som jobbar endast dagtid, dvs samma operatör vid samma maskin och med långa bearbetningstider brukar ofta klara av att sköta sin skärvätska själv om det inte är så att det krävs mycket tid för att spänna in detaljer samt flera kontrollmätningar.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Finns möjlighet att prova FluidWorker innan köp inför att man planerar större volymproduktion. Vi behöver ha tillgång till en stickkontakt (230V) samt vatten för installation av FluidWorker.

Wallenius Water Innovation i övriga kapitel: **Komplexitet s. 74** **Precision s. 105**

ZOLLER

PRODUKTIONSVERKLIGHET 01 · VOLYM

ZOLLER

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Ju bättre inställda verktyg man har desto mindre verktygsslitage får man och desto färre stopp får man och desto fortare kan man köra.”*

FRÅGA DEM OM förinställning och kastmätning · operatörsoberoende mätprogram · snabbare verktygsbyten

När en kund kör detaljer i stora serier, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Den bidrar till snabba verktygsbyten med inställda och uppmätta verktyg som minimerar risken för kassationer.

Vad inom ert område påverkar takten och stabiliteten mer än kunden kanske tror?

Med väl inställda och inspekterade verktyg ökar du livslängden på verktygen och du kan få en jämnare kvalitet över tid.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som tillverkar den här sortens högvolymdetalj?

Man bör jobba hårdare med att minimera stopptider i maskinerna och köra fortare.

Hur kan er produkt eller tjänst göra produktionen mindre beroende av enskilda operatörer?

Med mätprogram som gör att alla verktyg mäts, ställs in, inspekteras, kastkontrolleras m.m. På samma sätt erhålls en jämn kvalitet på verktygen, helt oberoende av operatören.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Alla tillverkningsföretag, ju fler verktygsbyten och omriggar företaget har ju mer nytta har de av våra produkter.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de skalar upp en stor serie?

Ju bättre inställda verktyg man har desto mindre verktygsslitage får man och desto färre stopp får man och desto fortare kan man köra.

Zoller i övriga kapitel: **Komplexitet s. 75** **Precision s. 106**



02 KOMPLEXITET

Hur svårt?

Svår uppspänning, trång åtkomst, komplexa metoder. Hur löser du detaljen som inte vill låta sig bearbetas?

Här sitter utmaningen i själva bearbetningen. Detaljen är svår att spänna upp, svår att komma åt eller kräver metoder utöver det vanliga. Resultatet avgörs sällan av maskinen ensam, utan av hur uppspänning, mätning, styrning, vätskor och planering samverkar.

SEX FRÅGOR TILL VARJE UTSTÄLLARE

1. När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?
2. Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?
3. Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?
4. Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?
5. Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?
6. Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

ARRANGÖRERNA

Edströms · Stenbergs

ÖVRIGA UTSTÄLLARE

3Button Group · 3nine · Absolent · Bonthron & Ewing · Chuckcenter · Cobotech · Euromaskin · Fastems · FUCHS Lubricants Sweden · Hainbuch Svenska · HEIDENHAIN Scandinavia · InLead Automation · Iscar Sverige · MARAB · P Maskin Automation · Renishaw · Sandvik Coromant · SCHUNK · Servus · Sjöborgs Maskin · System 3R International · Technova Sweden · Trumlings · Wallenius Water Innovation · Zoller

DET HÄR SÄGER UTSTÄLLARNA OM KOMPLEXITET

Arrangörens sammanfattning av utställarnas svar. Namnen visar vilka som tar upp temat, klicka för att läsa deras svar.

01

Uppspänningen kommer ofta in för sent.

Flera utställare ser samma mönster: metoden bestäms först och uppspänningen löses sedan. Den som planerar uppspänningen samtidigt får bättre åtkomst och färre omspänningar.

Tas upp av: Hainbuch Svenska, SCHUNK, Bonthron & Ewing, InLead Automation, Chuckcenter

02

Spänn rätt, inte hårdare.

Var stöd och spännkrafter placeras avgör om detaljen fjädrar eller deformeras. Att spänna hårdare löser sällan grundproblemet.

Tas upp av: Bonthron & Ewing, Hainbuch Svenska, SCHUNK

03

Färre uppspänningar, mer mätning i maskinen.

Varje ny uppspänning ger osäkerhet. Prober, mätsystem och verktygsmätning låter maskinen själv hitta och verifiera position.

Tas upp av: HEIDENHAIN Scandinavia, Renishaw, Zoller, InLead Automation

04

Verktyg och vätska måste nå fram.

Vid trång åtkomst blir utstick, vibrationer och hur vätskan når skärzonen avgörande. Ett långt standardverktyg är sällan lösningen.

Tas upp av: Iscar Sverige, FUCHS Lubricants Sweden, Technova Sweden, Euromaskin, Zoller

05

Gör det svåra repeterbart.

Den svåra detaljen bör bli en process, inte ett projekt som löses om varje gång. Det kräver standardiserade uppspänningar, styrning och stabila vätskor.

Tas upp av: Fastems, Euromaskin, Hainbuch Svenska, Wallenius Water Innovation

06

"För komplext för automation" stämmer ofta inte.

Flera automationsleverantörer menar att svåra detaljer kan automatiseras helt eller delvis, och att man ska fråga innan man bygger in sig.

Tas upp av: 3Button Group, MARAB, P Maskin Automation, Cobotech

ARRANGÖRERNA

Stenbergs och Edströms är värdar för Metal Inspiration Days och har samlat in och sammanställt svaren från utställarna. De svarar på samma sex frågor som alla andra.

EDSTRÖM'S

STENBERGS

Klicka på en logga för att läsa arrangörens svar.

EDSTRÖM'S

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET · ARRANGÖR

EDSTRÖMS

Utställarens egna svar inför MID 2026

"Färre uppspänningar, mer mätningar i maskinen."

FRÅGA DEM OM femaxliga maskiner · applikationsteamet · styvhet och termisk stabilitet

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Många gånger blir lösningen färre uppspänningar i ex. en femaxliga maskiner. Här kommer också våra tekniker och samarbetspartners till stor hjälp.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Maskinens styvhet och termiska stabilitet, särskilt vid snäva toleranser. Uppspänning, verktyg och program måste också vara anpassade till varandra.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Det är lätt att försöka lösa en svår detalj med de maskiner man redan har, och det är fullt förståeligt. Ibland kan ett samtal om alternativen ändå spara både tid och uppspänningar. Vi bidrar gärna med det vi har lärt oss från liknande jobb.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Färre uppspänningar, mer mätningar i maskinen. Vi jobbar mycket med vårt applikationsteam som tillsammans med kunden optimerar för just deras behov och bästa förutsättningar.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar både kunden som söker hög kapacitet och flexibilitet för pengarna och den som behöver precision för de allra snävaste toleranserna. Vi kan erbjuda flera alternativ och hitta den lösning som passar varje kunds behov bäst.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att vi är mer än maskinleverantör och gärna är med redan på ritningsstadiet. Det är många delar som spelar in och vi hjälper gärna till med vår erfarenhet.

Edströms i övriga kapitel: **Volym s. 10** **Precision s. 79**

STENBERGS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET · ARRANGÖR

STENBERGS

Utställarens egna svar inför MID 2026

Målet är en lösning som klarar kraven och som det går att tjäna pengar på.

FRÅGA DEM OM rätt maskin för komponenten · gjutna detaljer och spånhantering · helhetsåtagande i Stenbergsgruppen

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi börjar i produkten kunden ska tillverka, och väljer maskin och metod efter process och detalj. Uppspänning och verktyg kommer från Stenbergsgruppen och våra leverantörer, och vår breda kunskap gör att vi kan sondera terrängen tidigt. Vi har lång erfarenhet av nyckelfärdiga lösningar och tar ofta ett helhetsåtagande.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Att lösningen väljs utifrån vad detaljen faktiskt kräver: toleranser, material, serie och åtkomst. Tillsammans med våra leverantörer tar vi fram alternativ och lägger fram dem öppet, med för- och nackdelar, så att kunden kan välja med öppna ögon. Målet är en lösning som klarar kraven och som det går att tjäna pengar på. Rätt maskin för komponenten är en viktig del.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att utgå från att råämnet ser ut som 3D-modellen. Gjutna detaljer är ofta svårast: i en perfekt värld ser alla råämnen ut som modellen, men verkligheten är en annan, och materialets hårdhet påverkar både output och kvalitet. Det andra är spån. I en automatiserad uppspänning måste fixturens fickor hållas rena från spån, och spånfällor är en ständig utmaning som lätt underskattas.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom maskinfunktioner som gör processen stabilare, till exempel adaptiv styrning och funktioner som hanterar vibrationer när de uppstår. Med standardiserade uppspänningar, verifierade program och rätt skärdata blir metoden repeterbar. Vi hjälper till vid igångkörning och verifiering, och med utbildade operatörer blir resultatet detsamma oavsett vem som står vid maskinen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för verkstäder inom skärande bearbetning som vill ha ett helt paket med rätt maskin, metod och kompetens över tid. De allra enklaste lösningarna har vi inte, men då är det sällan komplext heller.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att det sällan är maskinen ensam som löser en svår detalj. Även med en noggrann maskin kan det finnas mycket runt omkring som avgör: uppspänning, verktyg, metod och angreppssätt. Står man inför en nyinvestering kan vi göra stor skillnad i valet. Har man redan en maskinpark kan Stenbergs Akademin hjälpa till att få ut det mesta av just de maskiner man har. Vänd er till oss, så tar vi fram ett förslag.

Stenbergs i övriga kapitel: Volym s. 11 Precision s. 80

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

3BUTTON GROUP

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Svårt betyder inte omöjligt, men det betyder att vi ska göra riskbedömningen tillsammans.”*

FRÅGA DEM OM palettsystem · automation av upplock och transporter · test och simulering före driftsättning

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi kan hjälpa till med helheten runt omkring. Kanske är palettsystem rätt väg att gå för er. Kanske är det aktiviteter runt om maskinen som bör automatiseras, såsom upplock och transporter.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Man tänker mest på själva bearbetningen, men hur detaljen plockas, hur den läggs i och vilka ytor man tar tag i spelar roll. Varje liten avvikelse i hanteringen följer med in i maskinen. Därför testar och simulerar vi mycket innan vi driftsätter något.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Vanligt är att tänka att detta är för komplext att automatisera, utan att kolla med oss först. Det kan finnas delar och lösningar som passar, trots att det verkar komplext från början. Sen står man med en dyr maskin med dyr bemanning och har byggt in sig i ett hörn som gör det omöjligt att automatisera.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

En robot gör samma rörelse varje gång. Den blir inte trött på eftermiddagen och den har inga egna knep. Genom att integrera mätning och kvalitetskontroll har du god kontroll över körningen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

För att automationen ska löna sig behöver volymerna vara tillräckligt stora för minst två skift.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Kom med projektet till oss i god tid. Svårt betyder inte omöjligt, men det betyder att vi ska göra riskbedömningen tillsammans.

3Button Group i övriga kapitel: **Volym s. 12** **Precision s. 81**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

3NINE

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"När en detalj är svår att bearbeta blir varje störning mer kostsam."*
>
> **FRÅGA DEM OM** oljedimma vid långa cykeltider · återvinning av skärvätska · renare maskiner

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Komplex bearbetning innebär ofta längre cykeltider, högre skärvätskeförbrukning och större krav på processstabilitet. Genom att avskilja och återvinna oljedimma hjälper vi till att hålla maskiner och produktionsmiljöer rena, minska underhållsbehovet och återföra värdefull skärvätska till processen.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Vid komplex bearbetning blir konsekvenserna av produktionsstörningar ofta större eftersom cykeltiderna är längre och detaljvärdet högre. Därför kan effektiv avskiljning och återvinning av oljedimma ha större betydelse för driftsäkerhet, renhet och processstabilitet än många förväntar sig.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Det vanligaste misstaget är att se oljedimma som en bieffekt snarare än en del av processen. Vid krävande bearbetning kan effektiv avskiljning och återvinning av skärvätska bidra till både högre driftsäkerhet, renare maskiner och lägre resursförbrukning över tid.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom att minska nedsmutsning och underhållsbehov hjälper vi till att skapa stabilare produktionsförutsättningar. Färre störningar och renare maskiner gör det enklare att upprätthålla en konsekvent process även vid krävande bearbetning.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Våra lösningar skapar störst värde hos tillverkare med krävande bearbetning, långa cykeltider och höga krav på driftsäkerhet. Vi gör mindre nytta i verksamheter där oljedimma är begränsad eller där maskinerna används sällan.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

När en detalj är svår att bearbeta blir varje störning mer kostsam. Därför lönar det sig att tänka på processstabilitet, renhet och återvinning av skärvätska redan från start, inte först när problemen uppstår.

3nine i övriga kapitel: Volym s. 13 Precision s. 82

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

ABSOLENT

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Om maskinens utsug inte fungerar som det ska och operatören andas in de partiklar som bildas i maskinen så kan det leda till förkylningssymptom, astma och i de värsta fallen cancer.”*

FRÅGA DEM OM utsug anpassat till processen · funktionsgarantin · arbetsmiljön för operatören

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi ser till att det inte finns några farliga partiklar kvar i maskinen när operatören utför detta.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Om maskinens utsug inte fungerar som det ska och operatören andas in de partiklar som bildas i maskinen så kan det leda till förkylningssymptom, astma och i de värsta fallen cancer.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att maskinens utsug inte är anpassat till processen och operatören får stå med tryckluft för att blåsa bort den oljedimman som bildats.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Med vår funktionsgaranti.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Alla kunder som har en CNC-maskin, svets, plasma eller något annan process som ger en förorenad luft passar oss. Det finns bättre teknik för de bolag som har problem med VOC, men detta är ett område som vi lägger resurser på i vår R&D.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Ställ krav på utrustningen, kundens leverantör ska kunna mäta funktionen vid uppstart och kunna ge en garanti för att funktionen finns kvar under minst 8760 driftstimmar.

Absolent i övriga kapitel: Volym s. 14 Precision s. 83

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

BONTHRON & EWING

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Ett vanligt misstag är att försöka lösa instabilitet genom att spänna hårdare."*
>
> **FRÅGA DEM OM** AMF stöd och spännelement · nollpunktssystem · hur stödpunkter och klämkraft bedöms

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi börjar med detaljen: var den kan stödjas och spännas, vilka ytor som ska bearbetas och hur skärkrafterna verkar. Målet är att hålla den stabil utan att begränsa verktygsåtkomsten eller deformera arbetsstycket. Med AMF breda sortiment kan vi kombinera mekaniska spännelement, snabbspännare och stöd med hydraulisk, pneumatisk eller vakuumbaserad uppspänning. Nollpunktssystem kan dessutom förenkla repeterbar positionering och byte av fixturer. Med AMF kunnande i ryggen hjälper vi kunden att välja en lämplig standardlösning eller utveckla en anpassad fixtur. Ofta ligger vinsten i bättre åtkomlighet och färre omspänningar.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Placeringen av stöd och spännpunkter är ofta viktigare än hur hårt man spänner. En detalj kan kännas fast men ändå fjädra under bearbetningen eller deformeras av klämkraften. Måttfelet kan visa sig först när detaljen lossas. Fixturens utformning påverkar också vilka verktyg som kan användas. Begränsad åtkomlighet kan tvinga fram långa verktygsutstick, vilket ökar känsligheten för vibrationer. Därför behöver uppspänning och bearbetningsstrategi planeras tillsammans. Rätt stöd, lämplig klämkraft och fri väg för verktyget skapar bättre förutsättningar för både måttnoggrannhet och effektiv bearbetning.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Ett vanligt misstag är att försöka lösa instabilitet genom att spänna hårdare. Det kan deformera detaljen utan att lösa grundproblemet. Börja i stället med att se över stödpunkter, spännriktning och hur skärkrafterna tas upp.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Vi hjälper kunden att skapa en uppspänning där detaljen får samma stöd, position och klämförhållanden vid varje körning. AMF stöd och spännelement kan anpassas efter detaljens geometri och skärkrafterna. Hydrauliska eller pneumatiska lösningar kan ge jämnare klämkraft, medan nollpunktssystem gör positioneringen av fixturer repeterbar. Det minskar behovet av individuella justeringar mellan uppspänningarna. Resultatet blir en process som är enklare att upprepa, även när operatör eller skift byts.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar företag som vill förbättra åtkomlighet, stabilitet eller ställtider, oavsett om behovet är enkelt eller komplext. AMF snabbspännare, så kallade toggle clamps, kan förenkla en manuell uppspänning. För mer krävande detaljer finns stöd, hydrauliska spännelement och nollpunktssystem. Vi gör störst nytta när det finns ett tydligt problem att lösa, exempelvis många omspänningar, varierande mått eller tidskrävande byten. Om en befintlig uppspänning redan uppfyller kraven på säkerhet, kvalitet och effektivitet kan nyttan av en förändring vara liten. Lösningen ska vara så enkel som uppgiften tillåter.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att vi kan vara ett stöd redan när uppspänningen och bearbetningsordningen planeras. Med AMF breda kunnande i ryggen kan vi hjälpa kunden att bedöma stödpunkter, klämkraft och åtkomlighet innan fixturens utformning är låst. Vi kan också hjälpa till att bedöma vilka behov som kan lösas med standardkomponenter och var en anpassad lösning behövs. Tidigt samarbete ger större möjlighet att undvika onödiga omspänningar och svåråtkomliga bearbetningslägen. Vår roll är att bidra med praktiska lösningar som gör den svåra detaljen enklare att producera.

Bonthron & Ewing i övriga kapitel: **Volym s. 15** **Precision s. 84**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

CHUCKCENTER

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Där behovet av uppspänning finns för att lösa problemet, där är vi bra.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** strategier för uppspänning · leverantörernas sortiment · när det är dags att kontakta dem

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Då vi har stor kunskap från branschen hos personalen i företaget, kan vi med den erfarenheten oftast komma in och hjälpa kunden med strategier grundade på vårt produktutbud.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Vår branschkunskap och kunskaperna om vårt utbud.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att man inte kontaktar oss i tid!

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom att vi tillsammans med kunden går igenom problematiken i tid, och därigenom kommer fram till en stabil strategi.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Där behovet av uppspänning finns för att lösa problemet, där är vi bra. När det kommer till den skärande delen är vi inte så bra.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att vi faktiskt har den kunskap och erfarenhet som behövs för att tillsammans med våra leverantörers kunskap om sina produkter.

Chuckcenter i övriga kapitel: **Volym s. 17** **Precision s. 86**

COBOTECH

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

COBOTECH

Utställarens egna svar inför MID 2026

”Man ska försöka hålla det så enkelt man kan!”

FRÅGA DEM OM anpassade gripfingrar · 3D-printade fingrar · snabba byten mellan detaljer

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Anpassade gripfingrar för roboten att hantera detaljer vid bearbetning. Gripfingrarna kan vara bearbetade eller 3D-printade.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Vi har intern konstruktion och bearbetning för att konstruera och tillverka lämpliga gripfingrar för detaljen.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Man ska försöka hålla det så enkelt man kan! Snabbt och enkelt byta fingrar/uppspänning vid olika ämnen och detaljer.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie.

Cobotech i övriga kapitel: **Volym s. 18** **Precision s. 87**

EURO·MASKIN

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

EUROMASKIN

Utställarens egna svar inför MID 2026

”I en komplex geometri fastnar partiklar lätt i kanaler och hål, och smutsig vätska kan återförorena detaljen i stället för att rengöra den.”

FRÅGA DEM OM gradning och tvätt av inre kanaler · vätskerening · provbearbetning

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Komplexa detaljer har ofta korsande borrningar, blinda hål, interna kanaler och trånga utrymmen där grader och föroreningar sitter kvar. Det är precis där vi jobbar. Vi tar fram process och utrustning för honing, gradning och tvätt som når dit det behövs, med anpassade fixturer och programstyrda förlopp. Till det kommer vätskerening som håller skär- och tvättvätska ren, så att det man spolar in i detaljen inte blir nästa förorening. Vi är med från provbearbetning till färdig lösning och eftermarknad.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Två saker. Fixturen och hur detaljen presenteras för processen, och kvaliteten på vätskan. I en komplex geometri fastnar partiklar lätt i kanaler och hål, och smutsig vätska kan återförorena detaljen i stället för att rengöra den. Och precis som i högvolym spelar det stor roll vad man matar maskinen med.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att man försöker lösa allt i ett steg eller med en standardlösning, och att vätskan ses som en förbrukningsvara i stället för en del av processen. Man pressar en befintlig maskin eller manuell gradning att klara något den inte är gjord för, och resultatet varierar.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom att flytta kunskapen från operatören till processen. Dedikerade fixturer, programstyrda förlopp och en vätskerening som håller processvätskan på samma nivå dag efter dag gör att varje detalj behandlas likadant. Stabil vätska ger stabil renhet, jämnare ytfinish och färre stopp. Vi verifierar innan serien startar och följer upp med service och eftermarknad.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar alla som behöver gradning, honing, slipning, tvätt eller vätskerening, oavsett om detaljen är enkel eller komplex. Vi har lösningar från standardutrustning till specialanpassade processer, och vi hittar rätt nivå för varje detalj. När det blir riktigt svårt, med trånga kanaler och höga krav, är vår erfarenhet extra värdefull. Mindre nytta gör vi om man bara vill köpa en maskin utan att titta på processen runt den.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att en svår detalj sällan löses i sista steget. Konstruktion, bearbetning, vätskehantering och vad som följer med in i gradning och tvätt avgör utfallet tillsammans. Ta in oss tidigt. Då kan vi testa, påverka och föreslå lösningar innan det blir dyrt att ändra.

Euromaskin i övriga kapitel: Volym s. 19 Precision s. 88

8760 Fastems

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

FASTEMS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Det vanligaste misstaget är att behandla varje svår detalj som ett enskilt projekt istället för att bygga en repeterbar process.”*

FRÅGA DEM OM uppspänning utanför maskinen · resursplanering med MMS · produktion med hög mix

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

För oss börjar lösningen sällan med maskinen. När en detalj är svår att bearbeta handlar utmaningen ofta om uppspänning, fixturer, verktygstillgång och produktionsplanering. Fastems hjälper kunden att skapa en process där uppspänningen sker utanför maskinen och där rätt resurser finns tillgängliga när de behövs. Med våra automationslösningar och MMS kan komplexa jobb planeras, prioriteras och köras mer effektivt, även när detaljen kräver många operationer eller långa cykeltider.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Det som ofta underskattas är resurshanteringen. Många fokuserar på skärdata och maskinkapacitet, men i praktiken avgörs resultatet ofta av om rätt fixturer, verktyg, NC-program och material finns tillgängliga vid rätt tidpunkt. När produktionen blir komplex är det just planeringen och samordningen av dessa resurser som gör skillnaden mellan en stabil process och återkommande stopp. MMS är utvecklat för att hantera just denna typ av verklighet.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Det vanligaste misstaget är att behandla varje svår detalj som ett enskilt projekt istället för att bygga en repeterbar process. Företag investerar ofta mycket tid i att lösa dagens problem men mindre tid i att säkerställa att samma lösning fungerar om sex månader, på ett annat skift eller med en annan operatör. Då blir kunskapen personberoende och produktionen sårbar. Standardiserade uppspänningar, tydliga processer och digital styrning är nyckeln till långsiktig framgång.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom att göra produktionen datastyrd istället för operatörsberoende. MMS övervakar och planerar hela flödet, från produktionsorder och NC-program till verktyg, fixturer och material. Systemet kan dessutom förutse resursbrister innan de orsakar stopp. Resultatet blir en mer förutsägbar produktion med färre överraskningar och högre maskinutnyttjande, även när detaljmixen är stor och kraven höga

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi skapar störst värde för tillverkare med hög mix, varierande seriestorlekar och krav på korta ledtider. Det gäller exempelvis företag inom flyg, försvar, energi, medicinteknik och avancerad legotillverkning där produktionen ständigt förändras. Där gör flexibel automation och intelligent produktionsstyrning stor skillnad. Om produktionen däremot består av en eller ett fåtal produkter som tillverkas i mycket stora volymer år efter år finns det ofta andra automationslösningar som passar bättre

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att automation inte bara handlar om att flytta paletter eller ladda maskiner. Den verkliga vinsten kommer när hela produktionsprocessen hänger samman. En komplex detalj lyckas sällan tack vare en enskild maskin eller fixtur, utan genom att alla resurser samverkar på rätt sätt. Vår roll är att hjälpa kunden skapa den helheten, så att rätt detalj tillverkas vid rätt tid, med rätt kvalitet och med högsta möjliga produktivitet.

Fastems i övriga kapitel: **Volym s. 20** **Precision s. 89**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

FUCHS LUBRICANTS SWEDEN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Processvätskans förmåga att nå skärzonen är ofta avgörande.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** vätskor för svåra material · kylning och spåntransport · uppföljning av koncentration och bakterier

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vid komplicerad bearbetning ökar kraven på smörjning, kylning och spåntransport. Våra produkter och specialister hjälper till att optimera processförhållandena så att kunden får bättre kontroll över temperaturen, verktygsslitaget och bearbetningskvaliteten.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Processvätskans förmåga att nå skärzonen är ofta avgörande. Även egenskaper som smörjförmåga, kylkapacitet och skumkontroll kan få stor betydelse när detaljerna blir komplicerade och bearbetningsutrymmet begränsat.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att fokusera enbart på maskin, verktyg och skärdata utan att analysera hela processen. Ofta finns förbättringspotential i processvätskan eller vätskehanteringen som kan ge stora effekter på stabilitet och resultat.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom konsekvent prestanda och kontinuerlig uppföljning. Vi hjälper kunden att kontrollera faktorer som koncentration, renhet, bakterietillväxt och föroreningar, vilket minskar variationerna och gör processen mer reproducerbar.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi skapar störst värde hos företag som bearbetar svåra material, arbetar med snäva processtoleranser eller ofta tar sig an tekniskt avancerade komponenter. Vår påverkan är mindre i enklare standardbearbetningar där processkraven är lägre.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att processvätskan är en aktiv del av bearbetningen, inte något som bara transporterar bort värme och spån. Ett korrekt val kan vara avgörande för både produktivitet, verktygsekonomi och slutresultat.

FUCHS Lubricants Sweden i övriga kapitel: Volym s. 21 Precision s. 90

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

HAINBUCH SVENSKA

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Målet är att samma förutsättningar ska finnas för detalj nummer ett som för detalj nummer tusen.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** modulära chuckar och dornar · deformation och spännkraft · uppspänning tidigt i planeringen

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Då handlar det ofta om att hitta rätt balans mellan åtkomlighet, stabilitet och precision. HAINBUCH har ett brett system av chuckar, dornar, och modulära lösningar som gör det möjligt att anpassa uppspänningen efter detaljens geometri och bearbetningsmetod snarare än att tvinga detaljen att passa en standardlösning.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Hur kraften från uppspänningen överförs till detaljen. Det handlar inte bara om att hålla fast detaljen, utan om var och hur den spänns. Rätt uppspänning kan ge bättre stabilitet, mindre deformation och bättre förutsättningar för verktygen att komma åt.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Uppspänningen kommer in för sent i processen. Kunden utgår från detaljens konstruktion och bearbetningsstrategi och försöker sedan hitta ett sätt att hålla fast detaljen. Ofta går det att komma längre om uppspänningen involveras redan när metoden och uppspänning planeras.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom att skapa en definierad och repeterbar uppspänning. Modulära system gör det dessutom möjligt att bygga om eller anpassa lösningen när detaljen eller operationerna förändras. Målet är att samma förutsättningar ska finnas för detalj nummer ett som för detalj nummer tusen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar särskilt bra för företag som bearbetar komplexa detaljer där åtkomst, deformation, spännkraft och repeternoggrannhet är utmaningar. Där uppspänningen är helt okomplicerad och standardiserad finns naturligtvis mindre behov av en mer avancerad lösning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Uppspänningen inte bara är något som ska hålla fast detaljen – den är en aktiv del av bearbetningsstrategin. Rätt uppspänning kan öppna möjligheter i själva bearbetningen och ibland vara skillnaden mellan en process som fungerar på papperet och en process som fungerar stabilt i produktion.

Hainbuch Svenska i övriga kapitel: **Volym s. 23** **Precision s. 91**

HEIDENHAIN

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

HEIDENHAIN SCANDINAVIA

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Varje ny uppspänning introducerar osäkerhet.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** fleraxlig bearbetning · kinematikkorrigering · mätning direkt i maskinen

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

De mest krävande detaljerna kräver att maskinen kan hantera många axlar, komplexa rörelser och samtidigt behålla kontroll över varje position. HEIDENHAIN styrsystem och mätsystem är utvecklade för fleraxlig bearbetning, avancerade transformationsfunktioner, kinematikkorrigering och mätning direkt i maskinen. Det gör att kunden kan bearbeta fler ytor i samma uppspänning

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Många fokuserar på CAM-programmet, men underskattar maskinens geometriska noggrannhet och förmågan att kompensera för fel i kinematik och roterande axlar. Det är ofta dessa faktorer som avgör om en komplex detalj blir godkänd eller inte.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att man accepterar för många uppspänningar. Varje ny uppspänning introducerar osäkerhet. Ofta är lösningen att låta maskinen, styrsystemet och mätsystemen ta större ansvar för positionering och verifiering direkt i processen.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom integrerad mätning, kollisionsövervakning, kalibreringsfunktioner och avancerad maskinkompensation kan variationer upptäckas och korrigeras innan de påverkar slutresultatet. Det gör komplexa processer mer repeterbara, även över långa tidsperioder.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Företag inom flyg, medicinteknik, energi, verktygstillverkning och avancerad legobearbetning har ofta störst nytta av våra lösningar eftersom de arbetar med geometrier där varje uppspänning och varje mikrometer räknas.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att styrsystemet idag är mycket mer än en CNC. Det är en aktiv del av processen som kan mäta, verifiera, korrigera och säkra resultatet under bearbetningen.

HEIDENHAIN Scandinavia i övriga kapitel: Volym s. 24 Precision s. 92

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

INLEAD AUTOMATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”När detaljen är konstruerad utan tanke på automation eller uppspänning blir lösningen ofta dyrare.”*

FRÅGA DEM OM gripdon och kontrollmätning · verifiering av läge i chuck och fixtur · mätning i processen

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi tittar på hur produkten kommer in hos vår kund, vilka variationer finns det på artiklarna och sedan diskuterar vi hur buffring kan ske på olika sätt in i maskinprocessen. Fokus på uppspänning i maskinen och vilka kontrollpunkter måste ske för att utesluta felladdning.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Otroligt mycket fokus på kontrollmätning och utformning av gripdon. Verifiering av läge i chuck och fixtur. Börja diskutera dessa delar långt före man har tagit in offert på maskin och övrig produktionsutrustning.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att man underskattar uppspänning generellt men problemet är oftast att man inte diskuterar dessa delar i god tid. Det finns lösningar

- Robotiserad mätning
- Inprocess mätning
- Verifiering av detaljläge
- Automatisk avvikelsehantering

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Vi mäter löpande och kan logga processavvikelser. Ju tidigare vi kommer in desto bättre blir resultatet. När detaljen är konstruerad utan tanke på automation eller uppspänning blir lösningen ofta dyrare.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

- Avancerad bearbetning
- Energisektor
- Försvar
- Tunga fordon
- Hydraulik Där varje detalj är dyr.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Ju tidigare vi kommer in desto bättre blir resultatet. När detaljen är konstruerad utan tanke på automation eller uppspänning blir lösningen ofta dyrare.

InLead Automation i övriga kapitel: Volym s. 25 Precision s. 93

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

ISCAR SVERIGE

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vid komplex bearbetning kostar bristande planering ofta mer än själva verktyget.”*

FRÅGA DEM OM modulära verktygssystem · vibrationsdämpande verktyg · utstick och CAM-strategi

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Här gäller det att välja rätt lösning för rätt problem. Är det svårt att komma åt kan lösningen vara att välja ett modulärt system som gör att många olika skaft eller förlängningsvarianter kan anpassas efter applikationen eller välja en lösning där skäret kan lossas från flera sidor av hållaren. Det kan också behövas lösningar som minskar vibrationer eller riktar krafterna åt rätt håll.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Utstickslängd, verktygsstyvhet, skärkrafternas riktning, antal skäreggar, spånevakuering och kylning är ofta avgörande. Vid komplex bearbetning kan ett verktyg som är några millimeter för långt, för svagt eller fel uppbyggt skapa vibrationer, dålig yta eller osäker måttnoggrannhet. Även CAM-strategin och verktygsbanan påverkar mycket. När verktyg, hållare, skärdata och strategi planeras tillsammans ökar chansen att processen blir stabil redan från start.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Ett vanligt misstag är att försöka lösa en komplex detalj med en för generell verktygslösning. Man väljer kanske ett långt standardverktyg för att nå fram, men får samtidigt vibrationer, sämre yta och kortare verktygslivslängd. Ett annat misstag är att gå för snabbt från idé till körning utan att först analysera uppspänning, åtkomst, kollisionsrisk, spånflöde och krafter. Vid komplex bearbetning kostar bristande planering ofta mer än själva verktyget.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Välja en så optimal lösning som möjligt. Kortast möjliga utstick, rätt antal eggar, anpassad geometri som ger bästa spånbryning efter förutsättningarna, effektiv kylning och en CAM-strategi som undviker onödiga belastningstoppar. I vissa fall är ett modulärt system rätt väg, i andra fall en speciallösning eller ett vibrationsdämpande verktyg. Vår erfarenhet gör att vi kan hjälpa kunden att minska testandet i maskinen och snabbare komma fram till en process som håller över tid.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för kunder som arbetar med krävande detaljer, varierande material, begränsad åtkomst eller operationer där standardlösningar inte räcker. Det kan handla om legotillverkare, verkstäder med hög produktmix, avancerad fräsning, svarvning, håltagning eller detaljer inom till exempel försvar, energi, fordon, medicinteknik eller flyg. Vi gör mindre nytta när problemet egentligen ligger helt utanför bearbetningen, till exempel i konstruktion, materialfel eller maskinbegränsningar som inte kan påverkas med verktyg eller metodval.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att planeringen, testning och inkörning får ta tid. Det sparar kunden in senare. När detaljen är svår är det ofta här lönsamheten avgörs. Om vi får vara med tidigt kan vi bidra med erfarenhet från liknande applikationer, digitala hjälpmedel, verktygsrekommendationer och praktisk metodkunskap. En genomtänkt lösning från början sparar ofta både tid, material och maskinkapacitet senare.

Iscar Sverige i övriga kapitel: **Volym s. 27** **Precision s. 94**

MARAB
Mora Automation & Robotteknik AB

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

MARAB

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vi kan lösa en hel del problem utanför maskinen med hjälp av robot.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** orientering av detaljer · gradning efter bearbetning · val av gripdon

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi kan lösa en hel del problem utanför maskinen med hjälp av robot. Det kan tex vara orientering innan detaljen går in i maskinen, gradning efter bearbetning, mätning etc.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

En lösning som kunden har enkelt att hantera samt rätt gripdon.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Man tror inte att det går att köra med robot.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

När roboten man har kört igång robotcellen och justerat in roboten så kommer den att fortsätta att göra på precis samma sätt.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

[Inget svar inskickat]

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Vi kan hjälpa till att hitta rätt helhetslösning.

MARAB i övriga kapitel: Volym s. 29 Precision s. 95

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

P MASKIN AUTOMATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Samspelet mellan mekanik, robotteknik och styrsystem är ofta avgörande.”*

FRÅGA DEM OM kundanpassad automation · hantering och positionering · tidig involvering

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

PMA Automation utvecklar kundanpassade automationslösningar för komplexa produktionsprocesser. Genom robotteknik, mekanisk konstruktion och smart styrning kan vi bidra till att lösa utmaningar kring hantering, positionering och åtkomst.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Samspelet mellan mekanik, robotteknik och styrsystem är ofta avgörande. En väl genomtänkt lösning där alla delar fungerar tillsammans skapar bättre förutsättningar för precision, driftsäkerhet och ett stabilt produktionsflöde.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att fokusera på enskilda moment i stället för att se till hela processen. Genom att involvera automationskompetens tidigt kan man identifiera utmaningar och utveckla en lösning där mekanik, styrning och hantering samverkar.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom automatiserad hantering, noggrann positionering och anpassade styrsystem kan vi bidra till en mer repeterbar och stabil process. Det minskar variationer i produktionen och skapar bättre förutsättningar för jämn kvalitet över tid.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för tillverkande företag med komplexa processer där standardlösningar inte räcker till. Vår styrka ligger i att kombinera flera teknikområden till en fungerande helhet. Vid enklare processer som kan lösas med färdiga standardprodukter är behovet av våra kundanpassade lösningar mindre.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att automation inte bara handlar om att automatisera en befintlig process, utan också om att hitta smartare sätt att genomföra den. Genom att involvera oss tidigt kan vi bidra med teknisk kompetens och identifiera möjligheter som förenklar både hantering och produktion.

P Maskin Automation i övriga kapitel: Volym s. 30 Precision s. 96

RENISHAW
apply innovation™

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

RENISHAW

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Våga fråga leverantörer vad deras produkter kan hjälpa er med.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** prober i stället för komplexa fixturer · processpyramiden · toolsetters

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Använder man våra produkter behöver man inte använda sig av komplexa fixturer utan man använder t.ex. proben för att hitta ämnet och sätta nollpunkter. Vi kan även använda proben för vridningar och rotationer på detaljen för en korrekt bearbetning.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Att man med våra produkter under hela bearbetningen kan vara med och göra småjusteringar på mått, nollpunkter och vridningar för ett optimalt resultat.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Det är svårt att säga då varje produkt har sina svårigheter, men att inte undersöka vad en prob kan göra för att underlätta problemet är ett misstag. Våga fråga leverantörer vad deras produkter kan hjälpa er med.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Vi har en processpyramid som vi själva jobbar med och det betyder att man måste börja med grunden. Maskinen du använder måste vara i bra skick, här har vi utrustningar för att rikta och optimera maskiner. Vet man att grunden är bra kan man ta nästa steg och använda våra prober och toolsetters, antingen innan man börjar bearbeta eller under tiden.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vill man ha kontroll på att detaljerna som lämnar maskinen är godkända så passar våra produkter alltid den kunden.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att de ska utnyttja vår kunskap och erfarenhet gällande processtyrning. Beroende på vad för utrustning man har i maskinen har vi idéer och lösningar som säkerställer er process.

Renishaw i övriga kapitel: **Volym s. 31** **Precision s. 97**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

SANDVIK COROMANT

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Vi kan konstruera och lämna förslag på fixturering."*
>
> **FRÅGA DEM OM** förslag på fixturering · analys av driftsäkerhet · ett tidigt möte

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi kan konstruera och lämna förslag på fixturering.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Kvalitén på verktyg. Du vet att du får samma resultat varje gång.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Analysen innan man tar beslut. Vänd dig till en samarbetspartner som ni kan bolla idéer med.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Att våra förslag även innefattar analys av driftsäkerhet och till viss del förslag på automation.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi jobbar mot alla kundsegment som har komplex bearbetning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att man kan boka ett möte i ett tidigt skede för att få bästa möjliga support.

Sandvik Coromant i övriga kapitel: **Volym s. 32** **Precision s. 98**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

SCHUNK

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"En genomtänkt uppspänning kan göra en svår detalj betydligt enklare att bearbeta, ge bättre åtkomst och minska antalet omspänningar."*
>
> **FRÅGA DEM OM** VERO-S · flexibel fixturering · färre omspänningar

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

SCHUNK hjälper kunden att hitta en uppspänningslösning som ger både stabilitet och så bra åtkomst till detaljen som möjligt. Med flexibla fixtureringslösningar och exempelvis VERO-S kan även komplexa detaljer spännas upp på ett säkert och repeterbart sätt.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Hur detaljen spänns upp och var spännkrafterna placeras påverkar mycket. Rätt uppspänning ger bättre åtkomst, högre stabilitet och kan minska behovet av flera omspänningar.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att fixtureringen kommer in för sent i processen. Om uppspänningen inte är genomtänkt från början kan det leda till dålig åtkomst, fler omspänningar och en mer komplicerad bearbetning än nödvändigt.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom en stabil och repeterbar uppspänning. När detaljen positioneras på samma sätt varje gång minskar variationerna och det blir enklare att hålla en jämn och säker process över tid.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

De kunder som får ut mest av vårt sortiment är de som arbetar med komplexa detaljer där åtkomlighet, flexibilitet och säker uppspänning är avgörande.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att fixtureringen bör vara en del av planeringen redan från början. En genomtänkt uppspänning kan göra en svår detalj betydligt enklare att bearbeta, ge bättre åtkomst och minska antalet omspänningar.

SCHUNK i övriga kapitel: **Volym s. 33** **Precision s. 99**

AKTIEBOLAGET SERVUS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

SERVUS

Utställarens egna svar inför MID 2026

”Vi kan erbjuda visionsystem som fångar upp detaljen och orienterar märkningen på rätt geometrisk plats.”

FRÅGA DEM OM visionsystem som orienterar märkningen · kontroll av att rätt produkt ligger upp · efterkontroll av märkningens placering

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi kan erbjuda visionsystem som fångar upp detaljen och orienterar märkningen på rätt geometrisk plats.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Produktion med mindre avvikelser/skrot produkter.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

De köper en för enkel lösning utan övervakning.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Med spårbarhet ned på individnivå och vision efterkontroll kan man tidigare upptäcka avvikelser i processen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Fordonsindustrin, elektroindustrin och automationsföretag, artiklar med ett högt värde.

Mindre nytta vid enklare lågvärdesartiklar.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att Servus har över 100 års erfarenhet i branschen och världsledande och mycket kompetenta leverantörer också med långvarig erfarenhet, t ex Edward Pryor med 150 år i märk branschen.

Servus i övriga kapitel: **Volym s. 34** **Precision s. 100**

SJÖBORGS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

SJÖBORGS MASKIN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vårt breda sortiment erbjuder produkter från Ritning till godkänd detalj.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** uppspänning och support på plats · skärande bearbetning i svarv, fräs och kugg · helhetslösningar

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi jobbar nära leverantörer inom segmentet uppspänning med ett brett sortiment där vi även kan erbjuda snabb support på plats hos kund för att hitta effektiva lösningar.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Vårt breda sortiment erbjuder produkter från Ritning till godkänd detalj.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Applikationer där både verktyg och även uppspänning inte är optimerade för effektiv produktion.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Kostnadseffektiv lösning där vi ser hela lösningar för hela processen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Skärande bearbetning inom svarv, fräs och kuggbearbetning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Helheten av Sjöborgs med produkt sortiment från hållande till skärande och tolkning. Samt den breda tekniska kunskap och support.

Sjöborgs Maskin i övriga kapitel: **Volym s. 35** **Precision s. 101**

system 3R

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

SYSTEM 3R INTERNATIONAL

Utställarens egna svar inför MID 2026

”Palettisering = standardisering.”

FRÅGA DEM OM kundanpassade nollpunktssystem · vibrationsdämpad palettisering · flera operationer i robotcellen

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi kan kundanpassa våra referens- och nollpunktssystem för att hjälpa våra kunder med speciella detaljer och processer.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Palettisering, anpassade nollpunktssystem och hantering av flera operationer i robotcellens mjukvarusystem.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Min erfarenhet är att nivån på kunskap och erfarenhet är hög hos våra kunder i Sverige.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Palettisering = standardisering. Vi har även specialprodukter för vibrationsdämpad palettisering som drastiskt kan underlätta bearbetning i extra tuffa material.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för kunder som bearbetar high value parts med snäva toleranser och små till mellanstora serier.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att vi har stor erfarenhet av att kundanpassa våra produkter inom referens- och nollpunktssystem.

System 3R International i övriga kapitel: Volym s. 36 Precision s. 102

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

TECHNOVA SWEDEN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Hur skärvätskan når själva skärzonen påverkar ofta resultatet mer än man tror.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** skärvätska för krävande material · tillförsel vid djupa hål · rutiner för kontroll

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Rätt skärvätska kan minska friktion, värmeutveckling och risken för påkletning på verktyget. Den löser inte själva uppspänningen, men kan ge bättre förutsättningar för stabil bearbetning, god ytfinish och färre verktygsproblem i en redan krävande process.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Hur skärvätskan når själva skärzonen påverkar ofta resultatet mer än man tror. Vid trång åtkomst och djupa hål räcker det inte att det finns gott om vätska i maskinen – den behöver nå fram där värmen och friktionen uppstår och hjälpa till att föra bort spånen. Även samspelet mellan material, skärvätskans smörjförmåga och rätt koncentration har stor betydelse.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Ett vanligt misstag är att lägga allt fokus på verktyg och skärdata, medan skärvätskan och dess tillförsel får för lite uppmärksamhet. Man fortsätter med samma vätska, koncentration trots att materialet eller bearbetningen ställer helt andra krav

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Vi hjälper er som kund att välja rätt skärvätska från Quaker Houghton och säkerställa att den fungerar korrekt i just era material och er applikation Sedan tar vi tillsammans fram enkla rutiner för kontroll och skötsel. När vätskans egenskaper hålls jämna minskar risken för variationer i verktygsslitage och ytfinish. Ni får bättre förutsättningar att köra samma detalj med samma resultat, över tid och mellan olika skift.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för företag som bearbetar komplexa detaljer i krävande material, där höga krav på ytfinish och toleranser gör processen känslig. Där kan rätt skärvätska från Quaker Houghton, tillsammans med vår tekniska support, bidra till längre verktygslivslängd och jämnare bearbetningsresultat. Vi gör mindre nytta när svårigheten främst ligger i uppspänning, maskinens stabilitet eller verktygsåtkomst och skärvätskan redan fungerar väl. Där behöver grundproblemet lösas genom fixturering, verktygsval eller bearbetningsmetod.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Vi skulle vilja att fler tog med oss tidigt i planeringen, innan verktyg, metod och skärdata är fastställda. Vid en riktigt svår detalj behöver skärvätskan passa både materialet och bearbetningen. Med Quaker Houghtons produkter och vår tekniska support hjälper vi er som kund att välja och prova ut rätt lösning från början. Vi bidrar med kunskap om kylning, smörjning och spåntransport som kan förebygga kostsamma problem vid bearbetning av svåra detaljer.

Technova Sweden i övriga kapitel: **Volym s. 37** **Precision s. 103**

TRUMLINGS AKTIEBOLAGET

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

TRUMLINGS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Med våra trumlingsmaskiner behöver detaljen inte spännas upp alls, eftersom median når kanter och håligheter som verktyg inte når.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** gradning av komplex geometri utan uppspänning · drag- och stream finishing för känsliga detaljer · val av media

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Med våra trumlingsmaskiner behöver detaljen inte spännas upp alls, eftersom median når kanter och håligheter som verktyg inte når. För känsliga detaljer har vi OTEC:s drag- och stream finishing-maskiner, där detaljen sitter i en hållare.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Kombination mellan maskin och media. Medias form och storlek avgör både avverkning och ytfinish, och när det matchar maskinen blir resultatet stabilt.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att gradning blir manuellt efterarbete i stället för en maskinell process. Det tar tid, blir ojämnt och beror på vem som gör jobbet. Fel val av media kan göra att chips fastnar i detaljen med mycket extra arbete.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Våra maskiner har styrda parametrar och slitstark invändig beklädnad som håller i längden. Rätt media med jämnt slitage och ett slutet vätskesystem ger samma förhållanden körning efter körning.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Verkstäder med stora volymer små till medelstora metalldetaljer som vill ha maskin och media från samma leverantör. Mindre nytta gör vi för mycket stora enstaka detaljer.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Att vi bidrar med mer än en maskin: rätt media, process och erfarenhet sedan 1953. Hör av er tidigt, så visar vi vad som är möjligt.

Trumlings i övriga kapitel: **Volym s. 39** **Precision s. 104**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

WALLENIUS WATER INNOVATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

> ***”Lita på maskinen och lita på att skärvätskan gör jobbet när FluidWorker säkerställer vätskan.”***
>
> **FRÅGA DEM OM** stabil koncentration vid gängning och brotschning · borrning av små och långa hål · frigjord operatörstid

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vet att många kunder lägger mycket tid på att spänna upp bitar och då kan FluidWorker se till att de har den tiden då de slipper ta hand om skärvätskan.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

[Inget svar inskickat]

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Att man inte litar på att maskinen ska klara av att göra jobbet - tex att skärvätskan inte lyckas få bort spånor vid borrning, att gängning går fel, mm då det kan vara att skärvätskan inte sköts ordentligt.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Genom att FluidWorker säkerställer rätt och stabil koncentration och tanknivå för skärvätskan så kan krävande komplexa operationer; borrning av små/långa hål, gängning, pressgängning, brotschning, slipning till snäva toleranser mm utföras i bearbetningsmaskin utan problem.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

När det gäller komplexa produkter så är det att de FluidWorker möjliggör krävande skärande operationerna som då verkligen går att utföra utan risk för stopp/avbrott.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Lita på maskinen och lita på att skärvätskan gör jobbet när FluidWorker säkerställer vätskan.

Wallenius Water Innovation i övriga kapitel: Volym s. 40 Precision s. 105

PRODUKTIONSVERKLIGHET 02 · KOMPLEXITET

ZOLLER

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Mät alla verktyg för en större sannolikhet att lyckas väl."*
>
> **FRÅGA DEM OM** kastmätning av långa verktyg · CAM-interface och kollisionssimulering · verktygsinställning

När en kund kämpar med en detalj som är svår att spänna upp och komma åt, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vårt CAM interface gör att de kan simulera tillverkningen med virtuella verktyg från ZOLLERs databas och undvika kollisioner.

Vad inom ert område påverkar hur väl ett sådant här komplext jobb lyckas, mer än kunden kanske tror?

Har företaget långa verktyg för att komma åt är kastmätning extra viktigt. Ofta kan dåliga verktygshållare eller kast p.g.a smuts mellan hållare och verktyg vara avgörande för ett lyckat resultat.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som brottas med den här typen av krävande bearbetning?

Onödiga verktygsproblem som enkelt kunnat undvikas.

Hur kan er produkt eller tjänst göra en svår körning mer förutsägbar eller stabil över tid?

Lika inställda och uppmätta verktyg där verktygskvaliteten är lika över tid.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Ju fler verktygsbyten och omriggar som görs ju mer nytta har man av våra produkter.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de ger sig på en riktigt svår detalj?

Mät alla verktyg för en större sannolikhet att lyckas väl.

Zoller i övriga kapitel: **Volym s. 41** **Precision s. 106**



03 PRECISION

Hur dyrt om det går fel?

Komplext ämne eller snäva toleranser, många operationer bakom sig, en kvar. Hur vågar du ta det skäret som avgör allt?

Detaljen är nästan klar och bär redan mycket värde, eller har toleranser utan marginal. Ett fel i sista operationen förstör allt arbete som gjorts före. Därför handlar precision lika mycket om trygghet och kontroll som om noggrannhet.

SEX FRÅGOR TILL VARJE UTSTÄLLARE

1. När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?
2. Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?
3. Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?
4. Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?
5. Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?
6. Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

ARRANGÖRERNA

Edströms · Stenbergs

ÖVRIGA UTSTÄLLARE

3Button Group · 3nine · Absolent · Bonthron & Ewing · Chuckcenter · Cobotech · Euromaskin · Fastems · FUCHS Lubricants Sweden · Hainbuch Svenska · HEIDENHAIN Scandinavia · InLead Automation · Iscar Sverige · MARAB · P Maskin Automation · Renishaw · Sandvik Coromant · SCHUNK · Servus · Sjöborgs Maskin · System 3R International · Technova Sweden · Trumlings · Wallenius Water Innovation · Zoller

DET HÄR SÄGER UTSTÄLLARNA OM PRECISION

Arrangörens sammanfattning av utställarnas svar. Namnen visar vilka som tar upp temat, klicka för att läsa deras svar.

01

Risken byggs upp före sista operationen.

Precision avgörs av hela kedjan: hantering, laddning, detaljens skick och vad som följer med in. Sista operationen blir trygg när allt före den är under kontroll.

Tas upp av: Fastems, Euromaskin, InLead Automation, P Maskin Automation, 3Button Group

02

Mät före och under, inte bara i slutkontrollen.

Om felet upptäcks i slutkontrollen är det redan dyrt. Kontroll före och efter operationen, mätning i maskinen och inställda verktyg stoppar felet i tid.

Tas upp av: 3Button Group, HEIDENHAIN Scandinavia, Renishaw, Zoller, System 3R International

03

Uppspänning och verktygshållning är kvalitetssäkring.

En repeterbar och skonsam uppspänning och stabil verktygshållning skyddar den detalj som redan bär mycket värde.

Tas upp av: Hainbuch Svenska, SCHUNK, System 3R International, Bonthron & Ewing

04

Temperatur och vätska påverkar måtten.

Små variationer i vätskans temperatur, koncentration och renhet kan ge måttavvikelser och ytproblem, och påverka efterföljande tvätt och värmebehandling.

Tas upp av: FUCHS Lubricants Sweden, Technova Sweden, Wallenius Water Innovation, Bonthron & Ewing

05

Säkerhet före avverkning.

Den sista operationen ska behandlas som den risk den är. Kontrollera grundförutsättningarna först, och optimera sedan.

Tas upp av: Iscar Sverige, Bonthron & Ewing, HEIDENHAIN Scandinavia

06

Människan är den största variabeln.

När toleransen närmar sig gränsen blir automation och systemstyrning ett kvalitetsverktyg, inte bara ett produktivitetsverktyg.

Tas upp av: InLead Automation, Fastems, MARAB, Zoller

KAPITEL 3 · PRECISION

ARRANGÖRERNA

Stenbergs och Edströms är värdar för Metal Inspiration Days och har samlat in och sammanställt svaren från utställarna. De svarar på samma sex frågor som alla andra.

EDSTRÖM'S

STENBERGS

Klicka på en logga för att läsa arrangörens svar.

EDSTRÖM'S

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION · ARRANGÖR

EDSTRÖMS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Kunskapen runt maskinen betyder lika mycket som maskinen själv."*
>
> **FRÅGA DEM OM** val av maskin som håller måtten · applikationstekniker vid igångkörning · service som håller precisionen över tid

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi hjälper kunden att välja en maskin som håller måtten, och våra applikationstekniker hjälper till med process och program, så att det blir rätt från början.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Termisk stabilitet, mätning i maskinen och en väl genomförd igångkörning. Kunskapen runt maskinen betyder lika mycket som maskinen själv.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Under tidspress är det lätt att korta förberedelserna, och det är förståeligt. Men det lönar sig nästan alltid att lägga lite extra tid på verifiering och att ta hjälp tidigt.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Med stabila maskiner, applikationstekniker från uppstart och våra servicetekniker som ser till att precisionen håller över tid.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar den som vill känna sig trygg med varje detalj och vill ha en partner att jobba tillsammans med. Våra maskiner och tekniker är alltid nära till hands.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att våra tekniker gärna är med och planerar redan innan detaljen når maskinen. Det är då vi kan göra störst skillnad.

Edströms i övriga kapitel: **Volym s. 10** **Komplexitet s. 45**

STENBERGS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION · ARRANGÖR

STENBERGS

Utställarens egna svar inför MID 2026

”En maskin som misshandlas kan tappa prestanda.”

FRÅGA DEM OM underhållsutbildning · egna rutiner för underhåll · maskinens skick och service

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vår produkt står för repeterbarhet och positioneringsnoggrannhet, och maskinen hanterar temperaturvariationer så att man slipper en lång uppvärmningskörning. Igångkörning, service och utbildning minskar riskerna där ett fel kostar mest. Vi erbjuder underhållsutbildningar så att kunden kan skapa sina egna rutiner. Det ger trygghet och hög tillgänglighet.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Maskinens skick, och hur den hanteras. En maskin som misshandlas kan tappa prestanda. Operatören spelar stor roll för hur maskinen presterar efter några år. Små saker kan ge stora effekter: slitna avstrykare eller skydd som skrapar ger ett oväntat stopp när man minst anar det. Titta på dem regelbundet och åtgärda dem innan de ger problem.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

De som arbetar med hög precision varje dag är oftast väl medvetna om riskerna. Det som ändå underskattas är variationen i materialet: olika batcher kan ha olika hårdhet, vilket påverkar verktygens livslängd och resultatet.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom kunskap och kontroll i varje led. Vi hjälper till att ta fram och verifiera metoden, utbildar personalen genom Stenbergs Akademin och ser till att maskinerna håller måtten genom vår service. Inom Stenbergsgruppen finns också mätning, slipning och ytförädling för de sista stegen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Företag med högt detaljvärde och snäva toleranser som vill ha en partner för både maskin, metod och kompetens över tid. Vi gör mindre nytta för riktigt små detaljer i de minsta stångdiametrarna, under cirka 20 mm, där längsvarvar ofta är bättre lämpade än våra maskiner, och när det handlar om andra metoder än skärande bearbetning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att kraven har skärpts. Alla mäter bättre idag, och det som tidigare gick att skicka iväg godkänns inte längre. Då räcker det inte med en noggrann maskin, den måste också hållas i skick så att den fortsätter vara noggrann. Vi hjälper kunden att komma igång med egna rutiner för förebyggande underhåll. Vi är mer än en maskinleverantör och finns med hela vägen, oavsett läge.

Stenbergs i övriga kapitel: Volym s. 11 Komplexitet s. 46

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

3BUTTON GROUP

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Om felet upptäcks först i slutkontrollen är det redan dyrt.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** kontroll före och efter operationen · skonsam hantering · dokumentation för spårbarhet

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Här handlar det om trygghet. Vi bygger hantering som är skonsam, som placerar detaljen exakt likadant varje gång, och som mäter och dokumenterar på vägen.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

I ett automatiserat flöde sker allt lika varje gång.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man lägger all kraft på maskinen och glömmer hanteringen runt den. Och att man mäter för sent. Om felet upptäcks först i slutkontrollen är det redan dyrt. Det är bättre att bygga in kontrollen i processen så att man kan stoppa innan det går snett.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom att låta cellen kontrollera före och efter operationen. Upptäcker den en avvikelse så larmar den och stoppar. Man får också dokumentation på varje detalj, vilket är guld värt när kunden ställer krav på spårbarhet.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

För att automationen ska löna sig behöver volymerna vara tillräckligt stora för minst två skift.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att precisionen avgörs av hela kedjan, inte bara av maskinen. Det lönar sig att investera i trygghet just där ett fel kostar mest.

3Button Group i övriga kapitel: Volym s. 12 Komplexitet s. 47

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

3NINE

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Ju längre en detalj har kommit i förädlingsprocessen, desto dyrare blir varje störning.”*

FRÅGA DEM OM ren miljö vid slutbearbetning · oljedimma och processäkerhet · återvinning av skärvätska

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vid slutbearbetning och snäva toleranser finns det sällan utrymme för störningar. Genom att hålla maskiner och produktionsmiljöer rena samt återvinna skärvätskan bidrar vi till de stabila produktionsförutsättningar som krävs för att leverera jämna resultat över tid.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Vid precisionsbearbetning handlar det inte bara om att träffa rätt tolerans, utan om att kunna göra det konsekvent över tid. En ren och stabil produktionsmiljö med mindre nedsmutsning och färre störningar har ofta större betydelse för processäkerheten än många tror.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Många ser oljedimma och nedsmutsning som ett separat problem från själva bearbetningen. Men vid högprecisa operationer kan bristande processstabilitet leda till mer underhåll, fler avbrott och högre risk för kostsamma produktionsstörningar.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

När konsekvensen av ett fel är som störst vill man eliminera så många riskfaktorer som möjligt. Genom att skapa en renare, stabilare och mer förutsägbar produktionsmiljö hjälper vi till att minska risken för störningar i de processer där marginalerna är som minst.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Våra lösningar skapar störst värde hos tillverkare med högprecisa bearbetningsprocesser, högt detaljvärde och höga krav på kvalitet och driftsäkerhet. Vi gör mindre nytta i verksamheter där oljedimma är begränsad eller där påverkan på produktion och underhåll är liten.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Ju längre en detalj har kommit i förädlingsprocessen, desto dyrare blir varje störning. Därför lönar det sig att arbeta proaktivt med processstabilitet, renhet och återvinning av skärvätska redan från början, inte först när problem uppstår.

3nine i övriga kapitel: Volym s. 13 Komplexitet s. 48

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

ABSOLENT

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vi har inga rörliga delar som kan ge vibrationer i maskinen, de kunder som har en sådan teknik kan få problem med toleranser.”*

FRÅGA DEM OM vibrationsfria filter · dimensionering efter maskinens körning · boost-funktionen

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi har inga rörliga delar som kan ge vibrationer i maskinen, de kunder som har en sådan teknik kan få problem med toleranser.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Inga rörliga delar, och om man är orolig för att ha ett filter på maskinen så kan vi placera det på golvet vid sidan.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att dom har underdimensionerat utsuget så att maskinens kabin volym fylls med oljedimma.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Vi dimensionerar filtret efter maskinens körning.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar för alla kunder som har en CNC-maskin, men har du inte det eller problem med processer som ger partiklar så har dom inget behov av oss.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Vi har boost system inbyggt, denna kan aktiveras under den operationen.

Absolent i övriga kapitel: **Volym s. 14** **Komplexitet s. 49**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

BONTHRON & EWING

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Kontrollera grundförutsättningarna först och optimera sedan bearbetningen.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** Eromobil för att rädda detaljer vid verktygsbrott · högtryckskylning från 70 bar · FFM 4.0

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi hjälper kunden att kontrollera de förhållanden som kan avgöra om den sista operationen lyckas. AMF uppspänning ger stöd och positionering med hänsyn till detaljens känslighet, medan WTO verktygshållare bidrar till stabil verktygshållning. Vid stångbearbetning kan robusta LNS stångmagasin med rätt inställd stångstyrning begränsa vibrationer. Rätt rhenus-skärvätska, filtrering och koncentration ger jämnare förhållanden vid skäret. Med LNS Chipblaster och rätt riktad högtrycksskärvätska från 70 bar kan temperaturkontroll, kylning och spånkontroll förbättras, förutsatt att tryck och flöde är anpassade efter operationen. Om ett verktyg ändå går av kan vår mobila gnistmaskin Eromobil i lämpliga fall avlägsna den avbrutna verktygsdelen och rädda arbetsstycket. Vi bidrar både till att förebygga fel och att skydda det värde som redan byggts in i detaljen.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Repeterbarheten i allt runt skärprocessen. Det räcker inte att en inställning fungerar vid första detaljen; den behöver ge samma förutsättningar genom hela körningen. Små variationer i klämkraft, verktygshållning, stångstyrning eller skärvätskans skick kan påverka resultatet när toleranserna är snäva. Även spån eller smuts på en anliggningsyta kan störa positioneringen. Därför är rena kontaktytor, genomtänkta kontroller och stabil skärvätskehantering viktiga delar av precisionsarbetet. Tryggheten ökar när processen går att upprepa och följa upp, utan att vara beroende av tillfälliga justeringar.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Ett vanligt misstag är att finjustera verktyg och skärdata innan man har kontrollerat att uppspänning, anliggningsytor och skärvätska ger jämna förutsättningar. Då riskerar man att kompensera för ett fel som återkommer vid nästa detalj eller skiftbyte. Kontrollera grundförutsättningarna först och optimera sedan bearbetningen. Det är särskilt viktigt när ett fel i sista operationen kan förstöra många timmars tidigare arbete.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Vi hjälper kunden att identifiera och minska variationer före den kritiska operationen. Det kan handla om rätt stöd och klämkraft med AMF, stabil verktygshållning med WTO eller rätt stångstyrning från LNS. Skärvätskan behöver också vara under kontroll. Med rätt rhenus-produkt, filtrering och anpassat tryck och flöde skapas jämnare förhållanden vid skäret. FFM 4.0 automatiserar påfyllning och koncentrationskontroll för att hålla skärvätskan inom inställda koncentrationsgränser över tid. Att upprätthålla samma jämnhet enbart manuellt är svårt över långa körningar och flera skift. Via PLC-systemet får personalen överblick över den anslutna maskinparken. Om ett verktygsbrott ändå inträffar kan vår mobila gnistmaskin Eromobil i lämpliga fall rädda detaljen. Vårt bidrag omfattar både förebyggande åtgärder och möjligheten att begränsa skadan.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar särskilt bra för företag som bearbetar detaljer med snäva toleranser, höga ytkrav eller stort upparbetat värde. Där kan även små förbättringar i repeterbarhet få stor ekonomisk betydelse. Vi gör störst nytta när det

finns variationer, kassationer eller manuella justeringar som kunden vill förstå och minska. Då kan vi bidra inom uppspänning, verktygshållning, materialmatning och skärvätskehantering. När en process redan är stabil och uppfyller kraven behöver en investering ge en tydlig ytterligare nytta. Vi föreslår därför åtgärder utifrån det faktiska behovet, från en enskild komponent till en komplett systemlösning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att vi kan hjälpa till att bedöma förutsättningarna innan den värdefulla detaljen sätts i maskinen. Vi bidrar med kunskap om uppspänning, verktygshållning och skärvätskehantering, med våra leverantörers specialistkompetens i ryggen. Ju tidigare vi får förstå toleranserna, materialet och den planerade operationen, desto bättre kan vi hjälpa kunden att upptäcka möjliga svagheter och välja lämpliga åtgärder. Vår roll är att bidra till att den sista operationen blir en kontrollerad del av processen, så att allt arbete som redan lagts i detaljen tas till vara.

Bonthron & Ewing i övriga kapitel: **Volym s. 15** **Komplexitet s. 50**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

CHUCKCENTER

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vi kan finnas med vid riskanalyser och se saker från en annan synvinkel än vad kunden gör.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** riskanalys inför sista operationen · alternativa strategier · leverantörernas stöd

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi hoppas alltid att vi får vara med från början, men ibland har det gått snett långt fram i processen, och då kan vi med erfarenhet och våra leverantörers stöd i ryggen hjälpa till och finnas där för kunden.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Återigen vår kunskap om det vi säljer.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man inte har gått igenom olika strategier med kanske olika leverantörer, man kanske kör på den som man har använt, och litat på i alla tider, istället för att kanske se sig om hos andra som har kunskapen men inte fått frågan.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Vi kan finnas med vid riskanalyser och se saker från en annan synvinkel än vad kunden gör.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Kunden som ställer höga krav på oss och våra produkter är där vi passar bäst.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att vi finns här för dem, hela vägen!

Chuckcenter i övriga kapitel: **Volym s. 17** **Komplexitet s. 52**

COBOTECH

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

COBOTECH

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vid automation av CNC-maskiner är det viktigt att man väljer rätt robot för detaljen.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** robotens räckvidd och nyttolast · dubbla gripdon · robotbetjäning av precisionsdetaljer

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vid automation av CNC-maskiner är det viktigt att man väljer rätt robot för detaljen. Val av robot anpassas efter räckvidden i maskinen så roboten kommer åt uppspänningen i maskinen samt nyttolasten av ämnet/detaljen. Oftast använder man sig av en dubbel gripdon för att kunna hantera både ämne och detalj.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Våra produkter med robotbetjäning mot CNC-maskiner är lämpliga för både stora och små företag. Företag som har både stora och mindre serie.

Cobotech i övriga kapitel: Volym s. 18 Komplexitet s. 53

EURO·MASKIN

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

EUROMASKIN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Precision handlar om stabilitet i hela kedjan, inte bara om maskinens noggrannhet.”*

FRÅGA DEM OM honing och slipning till slutmått · renhetskontroll efter sista steget · test på egna detaljer

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Det är ofta just där vi kommer in. Honing och slipning för slutlig form, mått och ytfinish, gradning som tar bort det sista utan att skada detaljen, och tvätt som säkrar renheten innan montering eller leverans. Vätskereningen håller skär- och tvättvätska ren och stabil, vilket är avgörande när toleranserna är snäva. Vi testar på kundens egna detaljer och tar ansvar för hela kedjan, från process till eftermarknad.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Processvätskan och vad som kommer in i maskinen. Lika viktigt är detaljens skick när den kommer in. Grader, rester och variation från tidigare steg blir till risker i sista operationen. Precision handlar om stabilitet i hela kedjan, inte bara om maskinens noggrannhet.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man fokuserar på maskinen och glömmer processen runt den. Vätskan sköts som en förbrukningsvara, renheten efter sista steget kontrolleras inte ordentligt och variationen från tidigare operationer tas inte med i beräkningen. Ett annat vanligt misstag är att gradning och tvätt görs manuellt eller provisoriskt på detaljer som redan har hela sitt värde inbyggt.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom repeterbarhet. Programstyrda och verifierade processer, stabil processvätska genom vätskerening. Vi testar och säkrar processen innan den går i produktion, och följer upp med service och eftermarknad så att den håller över tid. Då blir sista steget en trygg operation och inte ett riskmoment.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar alla som behöver honing, slipning, gradning, tvätt eller vätskerening, från enkla detaljer till högförädlade komponenter med extrema toleranser och från små serier till stora volymer. Vi har lösningar från standardutrustning till specialanpassade processer. När konsekvensen av ett fel är stor är vår erfarenhet extra värdefull. Mindre nytta gör vi om man bara vill köpa en maskin utan att titta på processen runt den.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att sista steget aldrig är bättre än det som kommer in och det som omger processen. Detaljens skick, vätskans kvalitet och hur processen är uppbyggd avgör resultatet tillsammans. Ta in oss tidigt, så kan vi testa på riktiga detaljer och bygga en process som håller från första till sista detaljen.

Euromaskin i övriga kapitel: Volym s. 19 Komplexitet s. 54

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

FASTEMS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Ju tidigare man skapar kontroll över resurser, processer och produktionsflöde, desto större är chansen att slutoperationen blir lika odramatisk som den är kritisk.”*

FRÅGA DEM OM rätt program, verktyg och fixtur i tid · spårbarhet · produktionsstyrning med MMS

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När detaljen har ett högt värde och felmarginalen är minimal blir förutsägbarhet avgörande. Vår roll är att säkerställa att rätt resurser, verktyg, program och uppspänningar finns på plats när operationen ska utföras. Genom att planera, övervaka och styra produktionsflödet hjälper vi kunden att minimera risken för oväntade avbrott och mänskliga misstag i de mest kritiska momenten.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Många tänker på maskinens noggrannhet, men vi ser att kontroll över produktionsresurserna ofta är minst lika viktig. Att rätt verktyg används, att aktuell NC-program körs och att rätt fixtur sitter på rätt plats kan vara avgörande när toleranserna är mycket snäva. Små avvikelser i processen kan få stora konsekvenser sent i värdekedjan.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att lita för mycket på manuella rutiner och individuell erfarenhet. När detaljvärdet är högt behöver processerna vara robusta och reproducerbara. Om kvaliteten bygger på att rätt person är på plats ökar risken betydligt när produktionen växer eller skiftas mellan operatörer.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom att skapa transparens och kontroll genom hela produktionsflödet. Våra lösningar hjälper till att säkerställa att rätt komponent bearbetas med rätt program, rätt verktyg och rätt resurser vid rätt tidpunkt. Ju mer som kan styras systematiskt istället för manuellt, desto mindre blir sannolikheten för kostsamma fel.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar särskilt bra för tillverkare av högvärdeskomponenter där kvalitet, spårbarhet och leveranssäkerhet är affärskritiska. Det gäller exempelvis företag inom flyg, försvar, energi, medicinteknik och avancerad verkstadsindustri. Där produktionsstopp, kassationer eller omarbetning medför höga kostnader. Vi gör mindre nytta där produktionen är mycket enkel och där konsekvenserna av fel är begränsade.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att den sista operationen sällan är den största risken i sig. Risken byggs upp genom hela produktionskedjan. Ju tidigare man skapar kontroll över resurser, processer och produktionsflöde, desto större är chansen att slutoperationen blir lika odramatisk som den är kritisk. Vår uppgift är att ge kunden den kontrollen.

Fastems i övriga kapitel: **Volym s. 20** **Komplexitet s. 55**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

FUCHS LUBRICANTS SWEDEN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"När sista operationen avgör detaljens värde finns det inga oviktiga parametrar."*
>
> **FRÅGA DEM OM** temperaturkontroll med processvätskan · vätskekvalitet i slutbearbetning · rätt första gången

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När detaljen har ett högt värde och toleranserna är små måste processen vara helt förutsägbar. Våra processvätskor bidrar till stabil temperatur, jämna bearbetningsförhållanden och kontrollerad friktion, vilket skapar bästa möjliga förutsättningar för precision.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Temperaturkontroll och processtabilitet är ofta mer avgörande än många inser. Små variationer i värmeutveckling eller vätskekondition kan påverka måttnoggrannhet, ytfinish och reproducerbarhet.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att inte säkerställa att processvätskan håller samma kvalitet som övriga delar av processen. När detaljen redan har genomgått många operationer finns det väldigt lite utrymme för variation eller misstag.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom att skapa en stabil och kontrollerad bearbetningsmiljö. När variationerna minimeras ökar sannolikheten att detaljen blir rätt första gången, vilket minskar både kassationer och omarbetning.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst hos företag med höga kvalitetskrav inom exempelvis fordonsindustri, energi, medicinteknik och avancerad verkstadsindustri där varje detalj representerar ett högt värde. Våra lösningar har mindre påverkan där toleranskraven är relativt generösa.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att en precisionsdetalj kräver en precisionsprocess. Verktyg, maskin och processvätska måste fungera tillsammans. När sista operationen avgör detaljens värde finns det inga oviktiga parametrar.

FUCHS Lubricants Sweden i övriga kapitel: **Volym s. 21** **Komplexitet s. 57**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

HAINBUCH SVENSKA

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”...den sista operationen inte börjar när verktyget startar – den börjar när detaljen spänns upp.”*

FRÅGA DEM OM skonsam uppspänning med hög repeternoggrannhet · kontaktyta och spännkraft · uppspänning som kvalitetssäkring

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Ju längre en detalj har kommit i processen, desto viktigare blir det att den sista uppspänningen är repeterbar och skonsam. Lösningar från HAINBUCH ger möjlighet att positionera och spänna detaljen med hög repeternoggrannhet samtidigt som man kan optimera kontaktytan och spännkraften efter detaljens krav.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Att precision i uppspänningen inte bara handlar om chuckens eller fixturens noggrannhet. Spännkraft, kontakt mellan detalj och fixtur, smuts, spånor, temperatur och hur detaljen belastas kan alltid påverka resultatet. En precis lösning måste därför också vara stabil och repeterbar i verklig produktion.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man underskattar uppspänningens påverkan på slutresultatet. När en detalj redan har många timmars bearbetning bakom sig kan kostnaden för en kassation vara mycket hög. Ändå kan den sista uppspänningen ibland behandlas som en ganska enkel detalj i processen.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom att ge processen en stabil och repeterbar referens. När detaljen kan positioneras och spännas på samma sätt gång efter gång minskar variationen i den sista operationen. Det minskar risken för att en dyr och långt förädlad detalj förstörs på grund av variation i uppspänningen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Framför allt kunder som tillverkar högvärdiga eller högprecisa detaljer och där kvalitet, repeterbarhet och processäkerhet är avgörande. Ju större konsekvensen blir av en avvikelse, desto större nytta kan en genomtänkt uppspänningslösning göra.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att den sista operationen inte börjar när verktyget startar – den börjar när detaljen spänns upp. När detaljen redan har stort upparbetat värde i processen är uppspänningen en viktig del av kvalitetssäkringen. Det är inte bara ett sätt att hålla fast detaljen.

Hainbuch Svenska i övriga kapitel: **Volym s. 23** **Komplexitet s. 58**

HEIDENHAIN

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

HEIDENHAIN SCANDINAVIA

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Maskiners geometri förändras över tid och behöver kontinuerligt verifieras och kompenseras.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** linjärskalor och direkt mätning · kalibrering · verifiering före sista bearbetningen

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Det är ofta här risken är som störst. Varje fel innebär att värdet från alla tidigare operationer går förlorat. HEIDENHAIN styrsystem, linjärskalor, touchprober och kalibreringsfunktioner hjälper kunden att verifiera verklig position och verklig geometri innan den sista bearbetningen genomförs.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Direkt mätning i maskinen är ofta avgörande. När positionen mäts direkt på maskinaxeln i stället för att beräknas via mekaniska transmissioner kan effekten av spel, temperaturvariationer och slitage minimeras.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man litar på att maskinen fortfarande har samma noggrannhet som när processen sattes upp. Maskiners geometri förändras över tid och behöver kontinuerligt verifieras och kompenseras.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom att integrera mätning, verifiering och processövervakning direkt i maskinen kan avvikelser upptäckas innan detaljen skrotas. Det minskar både kvalitetsrisk och produktionskostnad.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi är som starkast där toleranskraven är höga, detaljvärdena stora och konsekvenserna av ett fel kostsamma. Exempel är flygindustri, rymdteknologi, medicinteknik, energisektor och avancerad verktygsproduktion.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att precision inte är en enskild maskinegenskap utan resultatet av ett helt system som inkluderar styrning, mätsystem, kalibrering, temperaturstabilitet och processövervakning. När alla dessa delar samverkar blir kvaliteten förutsägbar.

HEIDENHAIN Scandinavia i övriga kapitel: Volym s. 24 Komplexitet s. 59

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

INLEAD AUTOMATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vi ser den som att skydda hela värdet som redan byggts in i detaljen.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** säker hantering och laddning · automation som kvalitetsverktyg · mätning i processen

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Ju senare i förädlingskedjan detaljen befinner sig, desto högre blir kostnaden för ett misstag. Därför fokuserar våra lösningar på säker och repeterbar hantering, mätning och kvalitetssäkring av detaljer med högt värde och snäva toleranser. Vi hjälper kunden att säkerställa att den sista operationen blir rätt första gången, varje gång.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Många tror att precision skapas i maskinen. I verkligheten skapas den ofta i allt som händer före maskinen. En detalj som laddas några tiondelar fel, ett gripdon som inte håller samma referens eller spån som följer med processen kan vara skillnaden mellan godkänd och kasserad detalj. Därför lägger vi lika stort fokus på säker hantering, mätning och processtyrning som på själva bearbetningen.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Den mänskliga faktorn spelar en större roll än vad man tror. Särskilt i samband med att det är svårt att hitta rätt kompetens.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

När toleransen närmar sig gränsen för vad som är möjligt blir automation inte bara ett produktivitetsverktyg. Den blir ett kvalitetsverktyg. I många fall är den automatiserade processen betydligt mer repeterbar än den manuella.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Flyg, försvar, medicinteknik, hydraulik, transmission och högprecisionsmekanik behöver denna typ av ganska kostnadsdrivande automation, där ett fel kan kosta hundratusentals kronor är detta viktigt. Kunder med stora toleranser måste ha andra automationslösningar där kanske enkelhet och robusta lösningar är fokus. Inom segmentet, vi är som starkast när kunden inte har råd att göra fel. Ju högre värde som redan finns investerat i detaljen och ju mindre tolerans för avvikelser, desto större värde skapar våra lösningar.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Många tror att den sista operationen handlar om att ta bort några mikrometer material. Vi ser den som att skydda hela värdet som redan byggts in i detaljen. Genom att automatisera hantering, mätning och kvalitetssäkring hjälper vi kunden att säkerställa att den mest värdefulla detaljen i produktionen också blir den mest förutsägbara.

InLead Automation i övriga kapitel: Volym s. 25 Komplexitet s. 60

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

ISCAR SVERIGE

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”När detaljen redan har många operationer bakom sig bör fokus ligga på processäkerhet före maximal avverkning.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** verktyg för gängfräsning och brotschning · kontrollerat slitage · stöd vid inkörning

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Här vill vi att kunden väljer en säker lösning där vi fokuserar på processäkerhet, repeterbarhet och möjlighet till kontrollerad justering. ISCAR kan bidra med verktyg för exempelvis gängfräsning, brotschning, finbearbetning, håltagning och svarvning där precision och stabilitet är avgörande.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Vid hög precision räcker det inte att verktyget kan hålla måttet en gång. Det måste göra det repeterbart, med kontrollerat slitage och utan överraskningar i sista operationen. Små variationer kan få stor påverkan när toleranserna är snäva och detaljen redan har ett högt värde.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Ett misstag kan vara att behandla den sista operationen som en vanlig bearbetning, trots att risken är betydligt större. När detaljen redan har många operationer bakom sig bör fokus ligga på processäkerhet före maximal avverkning. Det är värt att lägga mer tid på rätt metod, testning och verifiering än att riskera kassation sent i kedjan.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Ta hjälp av våra erfarna regionsäljare, regiontekniker eller produktansvariga. De har kanske varit med om liknande problemställning tidigare eller kan prata med sina kollegor om de varit med om det. Vi har också möjligheten att använda erfarenheter från vårt moderbolag och i förlängningen hela världen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för kunder som arbetar med högförädlade komponenter, snäva toleranser, dyra material och som förstår att kassation får stora konsekvenser. Det kan vara företag inom exempelvis medicinteknik, flyg, energi, försvar, avancerad legotillverkning eller precisionskomponenter till fordon och industri. Vi gör mindre nytta om kunden inte är beredd att arbeta strukturerat med metod, mätning, inkörning och uppföljning. Precision kräver samverkan mellan verktyg, maskin, uppspänning, mätning och operatör.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att vår roll inte bara är att leverera ett verktyg, utan att bidra till trygghet i processen. Ju tidigare vi får vara med, desto bättre kan vi hjälpa till att minska riskerna för hela detaljen och i och med det även sista operationen. Vi kan bidra med verktygsval, metodförslag, erfarenhet från liknande applikationer och stöd vid inkörning. När konsekvensen av ett fel är stor behöver valet av verktyg och metod vara genomtänkt från början.

Iscar Sverige i övriga kapitel: Volym s. 27 Komplexitet s. 61

MARAB
Mora Automation & Robotteknik AB

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

MARAB

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”När roboten väl är igångkörd så fortsätter den att göra rätt.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** skonsam hantering i gripdon · extra kontrollpunkter · robot för känsliga detaljer

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Precis som både vid stora serier och komplexitet så har en robot fördelen att den gör på exakt samma sätt varje gång. När roboten väl är igångkörd så fortsätter den att göra rätt.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Roboten fortsätter att jobba på samma sätt hela tiden.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man inte vågar köra dem med robot.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Roboten gör på samma sätt varje gång. Det kan behövas några detaljer för att köra igång, men när roboten väl är på plats så fortsätter den att jobba på precis samma sätt hela tiden. Automationslösningen anpassas för att hantera de krav som finns på detaljerna. Tex inlägg i gripdon, att vara extra försiktig vid hämta och lämna, fler kontrollpunkter etc.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Där man har fler än en detalj åt gången.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att roboten är mer pålitlig än en operatör. Den gör samma sak om och om igen.

MARAB i övriga kapitel: Volym s. 29 Komplexitet s. 63

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

P MASKIN AUTOMATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Hur detaljen hanteras, positioneras och kontrolleras genom hela processen är minst lika viktigt.”*

FRÅGA DEM OM visionsystem · integrerad kvalitetskontroll · noggrann positionering

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

PMA Automation utvecklar automationslösningar där precision, repeterbarhet och driftsäkerhet är avgörande. Genom att kombinera robotteknik, visionsystem och avancerad styrning kan vi bidra till noggrann hantering och kontroll av detaljer även i krävande produktionsprocesser.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Hur väl de olika systemen samverkar. Noggrann positionering, tillförlitliga sensorer och rätt programmering är avgörande för att uppnå ett stabilt resultat. Även små avvikelser kan få stora konsekvenser när toleranserna är snäva.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att inte ta tillräcklig hänsyn till hantering och kontroll mellan de olika produktionsstegen. Även om själva bearbetningen håller hög precision kan brister i kringliggande processer påverka slutresultatet. Ett helhetsperspektiv är därför avgörande.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom automatiserad hantering, visionsystem och integrerad kvalitetskontroll kan vi bidra till att upptäcka avvikelser och minska risken för fel. Med rätt styrning och övervakning skapas en mer kontrollerad och förutsägbar produktionsprocess.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för tillverkande företag med höga krav på precision, kvalitet och repeterbarhet, där automation kan bidra till en säkrare och mer stabil process. Vid enklare tillverkning utan särskilda krav på automatiserad hantering eller kontroll är behovet av våra lösningar mindre.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att precision handlar om mer än själva bearbetningen. Hur detaljen hanteras, positioneras och kontrolleras genom hela processen är minst lika viktigt. Genom att involvera oss tidigt kan vi bidra till att minimera risker och säkerställa att automationen stödjer kvalitetskraven.

P Maskin Automation i övriga kapitel: Volym s. 30 Komplexitet s. 64

RENISHAW
apply innovation™

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

RENISHAW

Utställarens egna svar inför MID 2026

”Alla detaljer ska vara rätt från början.”

FRÅGA DEM OM toolsetters och mätskär · nollpunkter under tillverkning · MSP:s tjänst

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Här kommer våra produkter verkligen till sin rätt, allt från att kontrollera att verktygen har rätt längd och diameter med våra toolsetters innan bearbetningen. Med hjälp av våra prober kan vi lägga in mätskär som styr måtten till önskat värde, mäta in och justera nollpunkter under tillverkning. Alla detaljer ska vara rätt från början.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Vi har en processpyramid som vi själva jobbar med och det betyder att man måste börja med grunden. Maskinen du använder måste vara i bra skick, här har vi utrustningar för att rikta och optimera maskiner. Vet man att grunden är bra kan man ta nästa steg och använda våra prober och toolsetters, antingen innan man börjar bearbeta eller under tiden.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man inte använder sig av de ”verktyg” som finns för att kontrollera processen under bearbetning.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

MSP, som är en del av Renishaw, bygger sin verksamhet på att alla detaljer som kommer ut från maskinen är korrekta. Det är en tjänst de säljer och tar fram en lösning där både bearbetning och mätning garanterar korrekta detaljer.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vill man ha kontroll på att detaljerna som lämnar maskinen är godkända så passar våra produkter alltid den kunden.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att de ska utnyttja vår kunskap och erfarenhet gällande processtyrning. Beroende på vad för utrustning man har i maskinen har vi idéer och lösningar som säkerställer er process.

Renishaw i övriga kapitel: **Volym s. 31** **Komplexitet s. 65**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

SANDVIK COROMANT

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Tankesättet att ha en säker process i alla steg är något vi jobbar med hela tiden.”*

FRÅGA DEM OM analys av driftsäkerhet · verktyg för precisionstillverkning · ett tidigt möte

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Tankesättet att ha en säker process i alla steg är något vi jobbar med hela tiden.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Kvalitén på verktyg. Du vet att du får samma resultat varje gång.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Analysen innan man satt processen. Vänd dig till en samarbetspartner som ni kan bolla idéer med.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Att våra förslag även innefattar analys av driftsäkerhet.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi jobbar mot alla kundsegment som har precisions tillverkning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att man kan boka ett möte i ett tidigt skede för att få bästa möjliga support.

Sandvik Coromant i övriga kapitel: **Volym s. 32** **Komplexitet s. 66**

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

SCHUNK

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Små avvikelser i positionering, rundgång eller stabilitet kan få stor betydelse när toleranserna är snäva.”*

FRÅGA DEM OM precisa verktygshållare · repeterbar uppspänning · planering av verktygshållningen

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

SCHUNK bidrar med stabil och repeterbar uppspänning samt precisa verktygshållare. När mycket tid och värde redan ligger i detaljen blir det extra viktigt att både detalj och verktyg sitter rätt och stabilt genom hela den sista bearbetningen.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Repeterbarheten i uppspänningen och hur stabilt verktyget hålls. Små avvikelser i positionering, rundgång eller stabilitet kan få stor betydelse när toleranserna är snäva.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man lägger mycket fokus på maskin och verktyg men underskattar betydelsen av uppspänning och verktygshållning. Hela kedjan måste vara stabil för att man ska kunna hålla samma precision från detalj till detalj.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Genom en stabil och repeterbar process. Rätt uppspänning och verktygshållning minskar variationer och gör det lättare att få samma resultat varje gång, vilket är särskilt viktigt när detaljen redan har ett högt förädlingsvärde.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

De kunder som får ut mest av vårt sortiment är de som arbetar med höga krav på precision, repeterbarhet och processäkerhet. Ju högre värde detaljen har och ju snävare toleranserna är, desto viktigare blir en stabil uppspänning och verktygshållning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att precisionen inte bara avgörs av maskinen och skärverktyget. Uppspänningen och verktygshållaren är också viktiga delar av processen och bör planeras med samma omsorg – särskilt när det inte finns utrymme för misstag.

SCHUNK i övriga kapitel: Volym s. 33 Komplexitet s. 67

AKTIEBOLAGET SERVUS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

SERVUS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”En märkning på individnivå tidigt i processen möjliggör spårning genom hela tillverkningsprocess, t ex redan efter första bearbetningen.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** märkning tidigt i processen · dokumentation av märkningen · identifiering av ett mindre antal detaljer för efterkontroll

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi utför och kan dokumentera märkningen på en färdig och godkänd produkt.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Vi håller tidsplanen och levererar en kvalitetsprodukt som uppfyller kundens krav och förväntningar.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

De utför märkningen på färdig produkt och missar möjlig spårbarheten genom tillverkningsprocessen.

En märkning på individnivå tidigt i processen möjliggör spårning genom hela tillverkningsprocess, t ex redan efter första bearbetningen.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Kunden kan enkelt identifiera ett mindre antal detaljer för efterkontroll istället för t ex hela dags produktionen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Kunder med högt produktvärde, mindre för lågt produktvärde.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Det vi kan åstadkomma med ett flexibelt permanent märksystem med hänsyn till cykeltid och märk kontrast.

Servus i övriga kapitel: **Volym s. 34** **Komplexitet s. 68**

SJÖBORGS

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

SJÖBORGS MASKIN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Fel planering från start ofta beror detta på tidspress."*
>
> **FRÅGA DEM OM** mätning från ledande leverantörer · support på plats · tidig involvering

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Pålitliga produkter från ledande leverantörer inom mätning.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Teknisk kunnande och stark varukatalog med support på plats.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Fel planering från start ofta beror detta på tidspress.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Att vara med i processen från Start.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Skärande bearbetning inom svarv, fräs och kuggbearbetning.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Helheten av Sjöborgs med produkt sortiment från hållande till skärande och tolkning. Samt den breda tekniska kunskap och support.

Sjöborgs Maskin i övriga kapitel: Volym s. 35 Komplexitet s. 69

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

SYSTEM 3R INTERNATIONAL

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Vi har fasta referenssystem med repetitionsnoggrannhet under 1 tusendels millimeter.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** uppspänning utanför maskinen · kontrollmätning mellan operationer · flytt av paletter mellan maskiner

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi har fasta referenssystem med repetitionsnoggrannhet under 1 tusendels millimeter. Precision är vårt största fokus på System 3R.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Alla våra referens- och nollpunktssystem är konstruerade för att leverera samma fina precision under många års användning och tusentals klampningar. Paletter med fixturer och arbetsstycken kan med fördel flyttas mellan flera olika maskiner/processer med bibehållen noggrannhet.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att spänna upp precisionsdetaljer direkt i maskin under tidspress. Inga kontrollmätningar mellan bearbetningsprocesser.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Med hjälp av våra referens- och nollpunktssystem kan tidsödande uppspänningar göras utanför maskinen, kontrollmätas för bästa möjliga precision och säkring av kvalitet. Kontrollmätning/säkring av kvalitet kan även enkelt utföras mellan olika operationer.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Våra produkter och system passar bäst för kunder som tillverkar high value parts med snäva toleranser i små till medelstora seriestorlekar. Vi gör mindre nytta hos kunder som producerar detaljer i väldigt stora volymer.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Med hjälp av våra referens- och nollpunktssystem kan tidsödande uppspänningar göras utanför maskinen, kontrollmätas för bästa möjliga precision och säkring av kvalitet. Kontrollmätning/säkring av kvalitet kan även enkelt utföras mellan olika operationer.

System 3R International i övriga kapitel: Volym s. 36 Komplexitet s. 70

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

TECHNOVA SWEDEN

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *"Ett vanligt misstag är att kontrollera verktyg och maskin noggrant inför slutbearbetningen, men utgå från att skärvätskan fungerar som den ska."*
>
> **FRÅGA DEM OM** temperatur och koncentration vid slutbearbetning · vätskans renhet · rutiner för uppföljning

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

När en detalj når den sista bearbetningen finns ofta ett stort värde redan upparbetat. Då behöver kylning och smörjning fungera jämnt för att minska risken för måttavvikelser, ytproblem och kassation.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Skärvätskans temperatur och koncentration påverkar precisionen mer än många tror. Temperaturförändringar kan påverka detaljens och maskinens mått, medan varierande koncentration förändrar vätskans kylande och smörjande egenskaper. Vid snäva toleranser kan även små variationer få betydelse. Även vätskans renhet spelar roll. Spån och andra partiklar som följer med tillbaka till bearbetningen kan skada ytan.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Ett vanligt misstag är att kontrollera verktyg och maskin noggrant inför slutbearbetningen, men utgå från att skärvätskan fungerar som den ska. Då kan variationer i temperatur, koncentration eller renhet påverka resultatet i ett skede där en kassation blir särskilt kostsam. Vi vill att skärvätskan ska vara en kontrollerad del av processen. Med rätt produkt från Quaker Houghton och tydliga rutiner för uppföljning hjälper vi er som kund att skapa förutsättningar för att klara både toleranser och ytkrav.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Med rätt skärvätska från Quaker Houghton och tydliga kontrollrutiner minskar risken för verktygsslitage, ytproblem och måttavvikelser. Det bidrar till att skydda detaljen från en kostsam kassation i slutet av produktionen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Vi passar bäst för företag som bearbetar värdefulla detaljer med snäva toleranser och höga ytkrav, där ett fel i slutbearbetningen blir kostsamt. Där kan Quaker Houghtons skärvätskor och vår tekniska support bidra till en stabilare process och minskad risk för kassation. Vi gör mindre nytta när skärvätskan redan fungerar väl och problemen främst beror på exempelvis uppspänning, maskinnoggrannhet eller mätmetod. Då behöver de orsakerna åtgärdas för att precisionen ska förbättras.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Vår roll är att förebygga problem innan en värdefull detalj riskerar att kasseras. Ju tidigare vi kommer in, desto bättre möjlighet har vi att prova ut en lösning som stödjer uppställda krav på bla mått och ytfinish.

Technova Sweden i övriga kapitel: Volym s. 37 Komplexitet s. 71

TRUMLINGS AKTIEBOLAGET

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

TRUMLINGS

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Fel maskin eller media kan skada en nästan färdig detalj, och att testa i förväg är billigt jämfört med att kassera den.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** provtrumling före dyra detaljer · drag finishing och elpolering · eggpreparering av hårdmetallverktyg

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Vi har maskiner för skonsam och exakt bearbetning, som drag finishing och elpolering, där detaljerna aldrig slår mot varandra. Med rätt media ger det kontrollerad finish.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Att ytfinish och eggavrundning är funktion, inte bara utseende. Rätt maskin och media ger verktyg längre livslängd och mindre slitage.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att se ytbehandlingen som en enkel slutputs. Fel maskin eller media kan skada en nästan färdig detalj, och att testa i förväg är billigt jämfört med att kassera den.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Vi provtrumlar och verifierar lämplig process för kunden innan den används på dyra detaljer.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

I sammanhang där ytförbättring skall ske till mycket låga Ra värden på tex redan härdade och slipade ytor. Men även för tillverkare av skärande verktyg för eggpreparering av slipade hårdmetallverktyg.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att valet av maskin och media ska planeras tidigt, inte lösas i efterhand. Får vi vara med från början fungerar processen redan från första serien.

Trumlings i övriga kapitel: Volym s. 39 Komplexitet s. 73

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

WALLENIUS WATER INNOVATION

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Rätt och stabil koncentration på skärvätskan men också att vätskans temperatur är stabil - många glömmer det sistnämnda.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** stabil vätsketemperatur · påverkan på tvätt och värmebehandling · FluidWorker vid gängning och slipning

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Tex gängning, pressgängning, brotschning, slipning är exempel på processer där rätt och stabil skärvätskekvalitet; rätt koncentration, rätt tanknivå, stabil vätsketemperatur, frekvent top-up för att få in fräsch och ny kemi med skärvätskan är viktigt för att få rätt; kylning. smörjning, korrosionsskydd, bakterieskydd mm - detta gör att med FluidWorker man kan hålla satta snäva toleranser och samtidigt ha en bra produktivitet.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Rätt och stabil koncentration på skärvätskan men också att vätskans temperatur är stabil - många glömmer det sistnämnda. För mycket skärvätska med för hög koncentration på en detalj kan göra att efterföljande bearbetning, tvätt eller värmebehandling inte faller ut som man planerat.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Att man slarvar med skötsel av skärvätskan och bara fokuserar på rätt och fräscha verktyg.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Tex gängning, pressgängning, brotschning, slipning är exempel på processer där rätt och stabil skärvätskekvalitet; rätt koncentration, rätt tanknivå, stabil vätsketemperatur, frekvent top-up för att få in fräsch och ny kemi med skärvätskan är viktigt för att få rätt; kylning. smörjning, korrosionsskydd, bakterieskydd mm - detta gör att med FluidWorker man kan hålla satta snäva toleranser och samtidigt ha en bra produktivitet.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Viktigaste kund är där snäva toleranser måste nås samt där viss slutlig komplex bearbetning kommer med viss risk.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Att tänka igenom hela produktionskedjan; bearbetning, tvätt, värmebehandling och inse att skärvätskan kan påverka.

Wallenius Water Innovation i övriga kapitel: Volym s. 40 Komplexitet s. 74

ZOLLER

PRODUKTIONSVERKLIGHET 03 · PRECISION

ZOLLER

Utställarens egna svar inför MID 2026

> *”Ställs verktygen in, mätes och inspekteras elimineras risken för kostsamma kassationer.”*
>
> **FRÅGA DEM OM** förinställning och inspektion · säker dataöverföring till maskinen · operatörsoberoende mätprogram

När en kund ska göra den sista operationen på en detalj som redan kommit långt i förädlingsprocessen eller har obevekliga toleranser, hur kommer er produkt eller tjänst in i bilden?

Ställs verktygen in, mätes och inspekteras elimineras risken för kostsamma kassationer.

Vad i ert område påverkar tryggheten och precisionen mer än kunden kanske tror?

Att alla gör lika med operatörsoberoende mätprogram som innehåller kastmätning, kontroll av tillräckligt utstick på verktygen m.m. och säker dataöverföring till bearbetningsmaskinerna.

Vilket är det vanligaste misstaget ni ser hos företag som bearbetar högförädlade eller högprecisa detaljer sent i kedjan?

Enkla inställningar, mätningar och inspektioner av verktyg minskar risken för verktygsrelaterade problem och kassationer.

Hur kan ert bidrag minska risken när konsekvensen av ett fel är som störst?

Öka förutsättningarna för en lyckad bearbetning med inställda, uppmätta och inspekterade verktyg och säker dataöverföring till bearbetningsmaskinerna från förinställningsmaskinen.

Vilken kund passar ni allra bäst för i det här segmentet, och var gör ni mindre nytta?

Ju fler verktygsbyten och omriggar som görs ju mer nytta av våra produkter har man.

Vad skulle ni vilja att fler kunder förstod om er roll innan de gör den sista operationen?

Våra produkter höjer sannolikheten för ett lyckat resultat och minskar risken för verktygsrelaterade problem som kan leda till kassationer.

Zoller i övriga kapitel: **Volym s. 41** **Komplexitet s. 75**



VI SES I JÖNKÖPING

DAGARNA	tisdag 24 och onsdag 25 november. Välj pass 09.30–12.00 eller 13.30–16.00, en eller båda dagarna. Lunch serveras 12.00–13.00.
PLATSER	Stenbergs, Vasavägen 3D, och Edströms, Solåsvägen 14, i Jönköping.
VID ANKOMST	välj den eller de verkligheter som passar din vardag bäst och markera dem på din namnbricka. Då kan du dyka rakt in i diskussionerna.
INSPIRATIONSKVÄLL	tisdag 24 november från kl 17.00 på Carotte x Werket, Verkstadsgatan 3 i Jönköping, med Anders Borg som talare. Platserna är begränsade.
ANMÄLAN	Allt är kostnadsfritt. Anmäl dig senast torsdag 19 november på www.metalinspirationdays.se.

Scanna för anmälan

TILLSAMMANS FÖR SVENSK INDUSTRI

ARRANGERAS AV STENBERGS & EDSTRÖMS · WWW.METALINSPIRATIONDAYS.SE

EDSTRÖM'S

STENBERGS