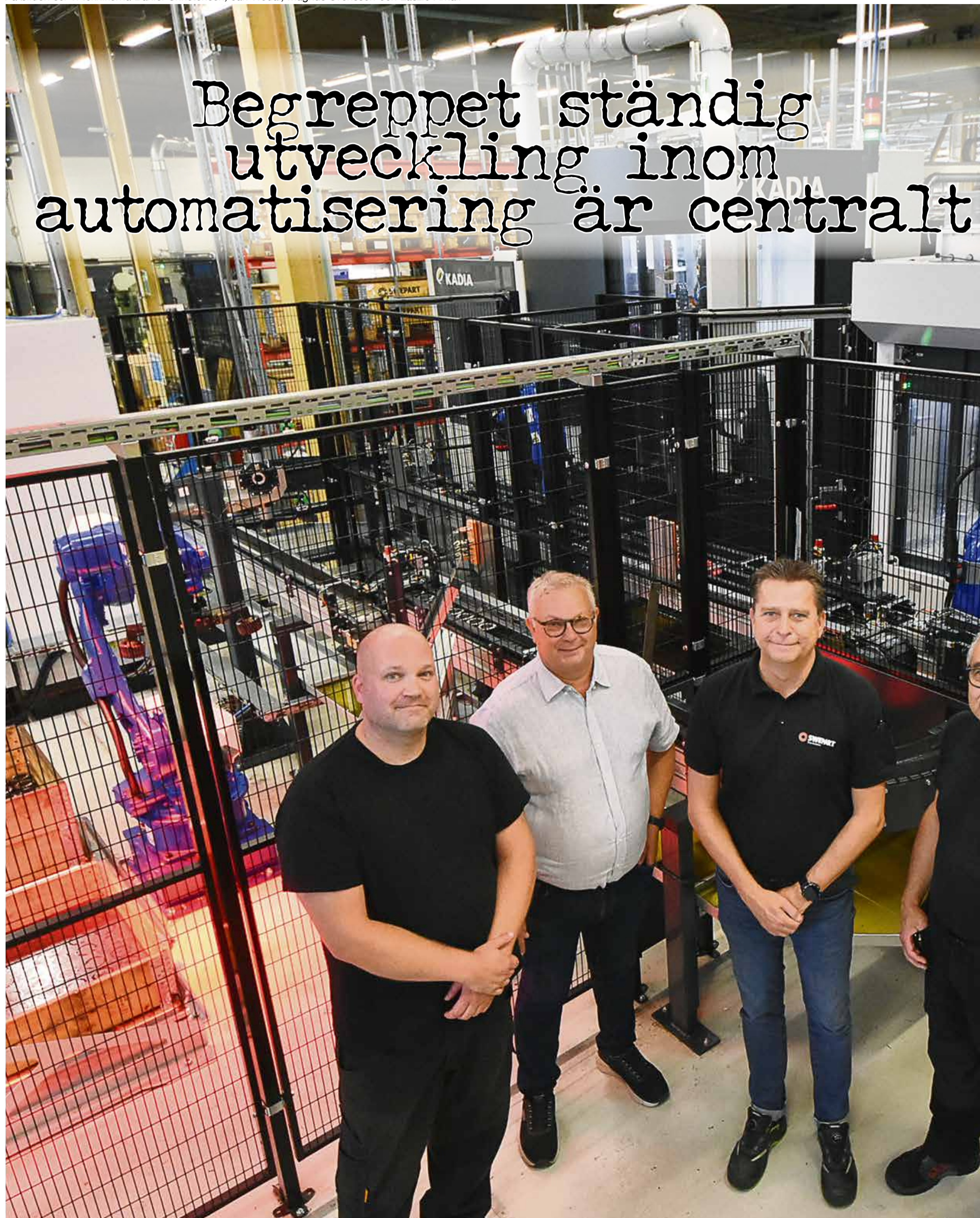
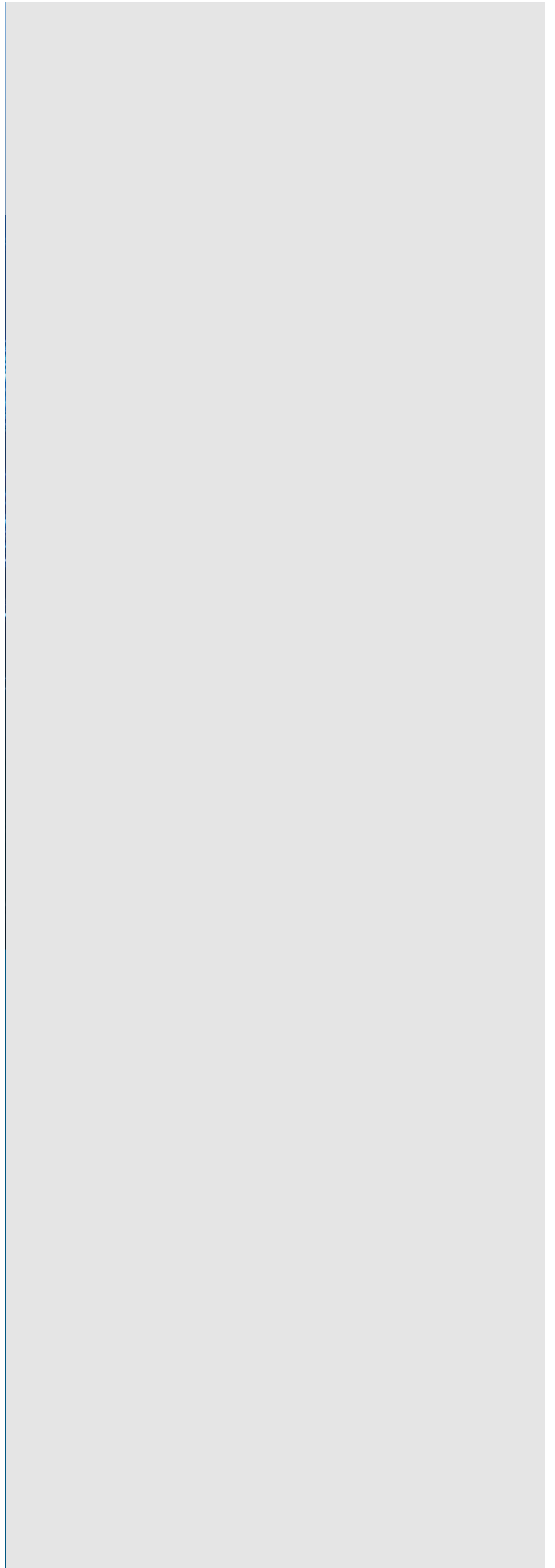


På bilden ser vi teknikerna Daniel Christensen, Jan Wedar, Magnus Svensson och Laszlo Antal.



Forts. sida 52 >>



&gt;&gt;

Att verka inom fordonsindustrin, den världen är tuff. Underleverantörerna lever under ständig press med att utveckla sina tillverkningsprocesser för att stå emot globala konkurrenter. Vid nya maskininvesteringar måste man verkligen tänka igenom ner i detaljnivå, så att allt blir rätt från början och att man går in i varje projekt med rätt "verktygslåda". Misstag får inte finnas och specialistkunskaper är helt enkelt ett krav.

Teknikskiftet inom fordonsindustrin ställer nya krav på kompetensutmaningar och möjligheter för att säkra framtidens produktionsteknik. Man pratar idag om teknikskiftetalanger. Medarbetare som är flexibla, nyfikna, positiva till vidareutbildning och beredda att axla nya roller.

Parallellt med detta har ett mycket snabbt teknikskifte skapat nya utmaningar. Till detta kommer även en snabb utveckling med en allt högre grad av automatisering och robotisering i produktionsledet. De höga kraven betyder också att man har svårt att lägga ut jobb vid produktionsstörningar. Kuggbearbetning, kuggslipning och hening kräver specialistkompetens och den hittar man inte externt. Det betyder att kompetensen på området hela tiden behöver utvecklas.

## Autorobotik är standard på SWEPART Transmission i Sibbhult

– Vårt kundlöfte är att överallt där kraft och rörelse växlas upp, ner eller överförs mekaniskt kan vi vara en produktionspartner. Vi är experter och problemlösare. Ett innovationsföretag som konstruerar och tillverkar tekniskt avancerade kugghjul, drivaxlar och kundanpassade växlar till välkända globala varumärken.

– Avancerade kuggkomponenter till tunga fordon är helt klart bland de tuffaste (och roligaste) av alla verkstadsbranscher, där komponenter ska levereras i rätt kvalitet, på exakt rätt dag och i rätt mängd för att passa kundernas produktion. Målet för oss är alltid 100 procent leveransprecision, säger Magnus Svensson

Magnus förklarar att SwePart Transmission aktivt letar efter den senaste tekniken för att behålla tätpositionen i kuggbranschen.

Som underleverantör måste man utnyttja nya lösningar för att behålla konkurrenskraften. Och då blir specialisterna hos maskinleverantörerna ett bollplank och en resurs för att inte tappa produktivitet, säger Daniel Christenson.

## Automatiserad och processsäker finbearbetning = hening + superfinishing

Forts. sida 54 &gt;&gt;



Maskinoperatör Mohammad Ammar.



Automationslösningen från P Maskin Automation AB – PMA.

&gt;&gt;

Ny maskininvestering är på plats på fabriken i Sibbhult sedan februari 2024. Ett teknikkliv med förbättrade processer och nya maskiner inom hening och superfinishing i automation.

– För oss är begreppet ständig utveckling centralt. Vi ligger i framkant med ny teknik och investerar kontinuerligt i utbildning av personalen och nya maskiner för att möta morgondagens behov av produkter. Genom att besöka mässor runt om i Europa (vi träffades på AMB i Stuttgart), aktivt delta i konferenser och projekt, tillsammans med universitet och teknikkuster, utvecklar vi nya och viktiga framtidsprodukter, säger Magnus Svensson.

### Hög teknik och robot- automatisering.

– Vi startade redan 2019 ett maskininvesteringsprojekt där vi behövde dels utöka vår kapacitet och byta ut en äldre maskin plus förbättra en automationsprocess som inte var riktigt tillfredsställande för våra höga krav. Och här kopplade vi in Jan Wedar på NAJtech som sitter på den senaste tekniken via hans partners – maskintillverkarna KADIA och NAGEL nere i Tyskland, berättar Magnus.

– Tyvärr så kom det en pandemi så projektet blev igångsatt under 2022 igen och då blev det full fart. Det betydde många intressanta möten och teknikkussioner, säger Jan Wedar.

Tanken med artikeln är att påvisa att man med framgång kan automatisera och effektivisera bearbetning i precisionsmaskiner med mycket snäva toleranser inom några få tusendelar. Tillverkningscellen laddas av robot och med flera stationer med inbyggd mätutrustning som styr och övervakar måtten.

– Det stora flertalet vet att det fungerar att automatisera bearbetning som fräsning, borrar, svarvning med automatladdning (robot/portal) men tyvärr lever många fortfarande i tron att finbearbetning som hening, slipning och polering kräver manuell hantering för att hålla toleranserna, säger Jan Wedar.

## my är vardag

– Hening handlar om att göra hål runda och raka samt ge en ytstruktur som kan förbättra smörjegenskaperna för lagerytor. Det sker normalt genom användandet av ett verktyg och en olja. Du bestämmer den ytfinhet och mönster du vill ha i hålet. Hening är ett utmärkt komplement till slipning, eller hårdsvavning. Genom att hena når man även de riktigt tajta toleranser som efterfrågas, säger Jan Wedar på Najtech AB som är generalagent för KADIA i Sverige.

Och fortsätter att berätta om tekniken;

– Hening förstärker komponentens egenskaper, samt ger minskad friktion och längre livslängd. För komponenter som kräver hög precision är en heningmaskin överlägsen för toleranser ner mot 1 my.

– Att vi nu har den senaste tekniken i huset betyder att vi kan tillfredsställa de mest kräsna kraven på den globala marknaden, säger Magnus Svensson och Daniel Christenson förstärker;

– Våra produktionsprocesser kan möta de allt högre kraven från marknaden.

### Maskinerna i fokus.

Här ”kittlar” tekniken som innefattar en hög teknisk nivå.

KADIAMaskinen är av typ V-line som är en heningmaskin med rundbord, som kan utrustas med upp till tre heningstationer och separata mätstationer samt vid behov en station för borstning.

– Drivning av heningsspindlarna med linjärmotorer ger en jämn, snabb och processsäker bearbetning.

Fixureringen möjliggör för detaljerna att röra sig något i sidled, vilket gör att infästningen av heningsskivorna kan ha fixerad infästning, vilket kan påverka livslängden positivt på verktygen.

– Fixturerna laddas med flera detaljer samtidigt i s.k. ”Stacks”,



Produktionsteknisk chef Sibbhult fabriken, Daniel Christenson.





Jan Wedar VD NAJtech

vilket sänker cykeltiden och ger en ökad produktivitet.

Maskinen från Nagel är också en rundbordsmaskin, utrustad med 2 stationer för superfinishing av kugghjulets plansidor, en laddnings- samt en vändstation.

– Superfinishing är en process, inte att förväxla med slipning, utan har betydligt lägre skärhastighet (ca 10-15 m/min) och syftar endast till att förbättra ytstrukturen på detaljen.

– Maskinkonceptet med kombinerad hening och superfinishing är utvecklat gemensamt av Kadia och Nagel, som är systerbolag i en och samma maskinkoncern. Maskinerna laddas automatiskt av en separat automationscell, som möjliggör minimal bemanning för produktion i flerskift.

Samarbetet mellan Kadia, som är totalentreprenör för bägge maskinerna, automationsföretaget och SwePart Transmission har fungerat fantastiskt bra under hela projektiden. Att jobba med professionella partners gör livet lite enklare, avslutar Jan Wedar på NAJtech AB.

### Resumé

– Vi är mycket nöjda med resultatet, det ger oss möjligheter att fortsätta utveckla vår maskinpark och utmana våra processer. Vi ser med ny teknik och automatisering att det ger bättre kvalitet och bättre arbetsmiljö. Vi bygger teknikstöd till våra maskinoperatörer och tekniker för att minimera fel genom den mänskliga faktorn: Idag har våra operatörer på alla skift, de bästa förutsättningarna för att bedriva modern produktion, säger produktionsteknisk chef Magnus Svensson. ■