

MÖT #2-2021 SANDVIK

NY KRAFT I GRUVAN

Elektrifieringen av gruvindustrin är ett av de största tekniksiftena genom tiderna, säger Henrik Ager, chef för Sandvik Mining and Rock Solutions.

SID 26

FOKUS: SÖMLÖST FLÖDE Ett pärlband av förvärv
Framtidens material – idag **FOSSILFRITT STÅL**
ETT SKIFTE FÖR SKIFTARBETE Ren elektricitet

SÄKERHET

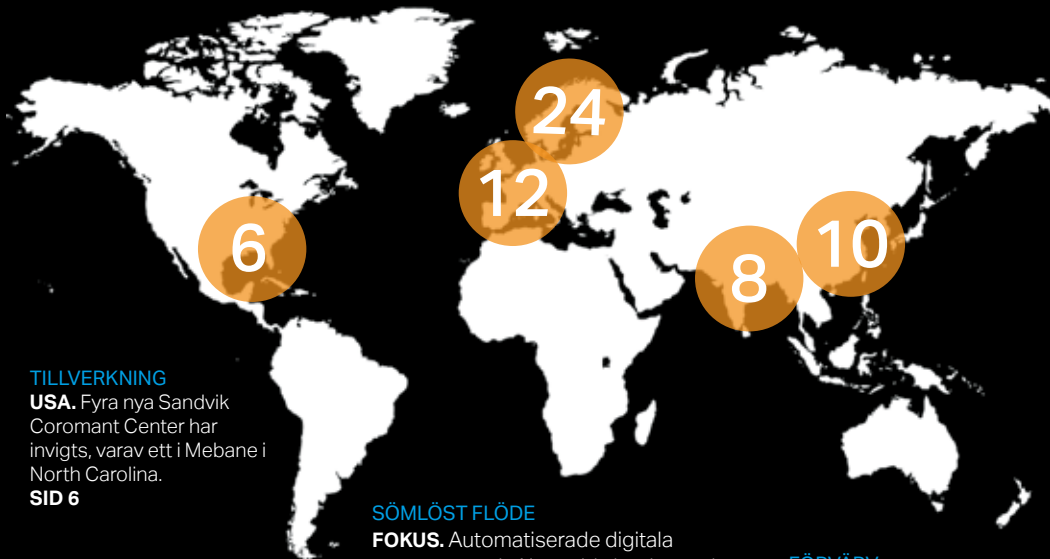
TYSKLAND. DSI Underground är ett av de största förvärv Sandvik gjort någonsin. **SID 12**

HÅLLBARHET

SVERIGE. Sandvik levererar en lösning för elektrisk uppvärmning som möjliggör fossilfritt stålproduktion. **SID 24**

MÅNGFALD OCH INKLUDERING

INDIEN. Möt Sayali Patel, en i en grupp av kvinnor som numera jobbar nattskift. **SID 8**



TILLVERKNING

USA. Fyra nya Sandvik Coromant Center har invigts, varav ett i Mebane i North Carolina. **SID 6**

SÖMLÖST FLÖDE

FOKUS. Automatiserade digitala processer och AI-stödda beslut sänker kostnader och frigör tid att skapa verkligt värde för kunden. **SID 16**

FÖRVÄRV

KINA. Chuzhou Yongpu Carbide Tools är en tillverkare av runda verktyg. Det är ett av flera företag som Sandvik tecknat avtal om att förvärva. **SID 10**

INNEHÅLL #2-2021



Följ oss på sociala medier och läs mer på:
home.sandvik/meetsandvik



MÖT SANDVIK: Sandvik-koncernens tidning

ANSVARIG UTGIVARE: Jessica Alm

CHEFREDAKTÖR: Marita Sander **PRODUKTION:** Spoon Publishing AB

SKRIBENTER: Alexander Farnsworth, Susanna Lindgren, Jonas Rehnberg, Jean-Paul Small

TRYCK: Falk Graphic **TRYCK:** November 2021

Publicerad på svenska och engelska i tryckt form samt på vår webbplats home.sandvik/se

E-POST: marita.sander@sandvik.com. Copyright Sandvik-koncernen 2021.

Alla Sandvik-varumärken som nämns i tidningen ägs av Sandvik-koncernen.

FOTO: Shri Darpan, Stéfan Estassy, Alexander Farnsworth, Getty, Henrik Gustafsson, Oskar Omne, Sandvik

Sandvik hanterar personuppgifter i överensstämmelse med EU:s dataskyddslagstiftning.

Om du vill prenumerera, avsluta din prenumeration eller ändra adress, vänligen kontakta marita.sander@sandvik.com.

Om du har frågor om hur vi hanterar personuppgifter, besök www.home.sandvik/privacy eller kontakta oss på privacy@sandvik.com



HÖGA TILLVÄXTAMBITIONER

TIDIGARE I ÅR uppdaterade vi vår strategi och satte ett starkare fokus på tillväxt. Vi bedriver en aktiv förvärvsagenda och har sedan i maj kommunicerat åtta förvärv. Till detta ska förvärvet av DSI Underground läggas, vilket slutfördes i juli. DSI Underground är ett ledande företag inom säkerhetslösningar under jord och ett av våra största förvärv genom tiderna. Samtliga företag som förvärvats har verksamhet inom strategiska områden, som mjukvarulösningar, runda verktyg och gruvutrustning. Läs om förvärven på sidorna 10-13.

VI ARBETAR INTENSIVT med att bredda vårt digitala erbjudande och har höga tillväxtambitioner inom området. Förvärv, i kombination med förväntad organisk tillväxt,

har lett till att vi skrivit upp vårt intäktsmål för 2025 för vårt digitala affärsområdessegment, Sandvik Manufacturing Solutions, från fyra miljarder kronor till sex miljarder kronor.

I DET HÄR NUMRET av *Möt Sandvik* kan du även läsa om ett tillväxtområde inom vilket Sandvik är världsledande – elektrifiering av gruvutrustning under jord. Inget annat företag har ett lika omfattande erbjudande och det finns 600 elektriska enheter från Sandvik som jobbar i gruvor runt om i världen, vilket är unikt. Läs mer om detta i intervjun med Henrik Ager på sidan 26. Trevlig läsning!

Stefan Widing,
vd och koncernchef



FRAMTIDEN ÄR ELEKTRISK

ELEKTRIFIERING AV GRUVINDUSTRIN

innebär många fördelar, inte minst en förbättrad arbetsmiljö med mindre buller, lägre värme och inga utsläpp av dieselpartiklar i luften. Till det kommer miljömässiga fördelar: Förutom att vara kraftfullare och mer produktiva så medför elektriska gruvmaskiner en väsentligt minskade utsläpp av växthusgaser. Dessutom bidrar de till förbättrad lönsamhet.

Bilden är från en varumärkeskampanj från Sandvik som visar på fördelarna av elektrifiering av gruvindustrin. Förr i tiden använde man kanariefåglar för att slå larm om förekomst av kolmonoxid i kolgruvor. Med elektrisk utrustning är kvaliteten på luften så god att kanariefågeln gärna vistas i gruvan. I filmen kan ni njuta av en elektronisk version av Johann Sebastian Bachs "Air" ackompanjerad av gruvmaskiner och en glimrande ljusshow. ■

home.sandvik/electric



100

Antalet år som Sandvik har tillverkat rostfritt stål. Med den första smältningen 1921 inledde Sandvik regelbunden produktion av rostfria rör, följt av tråd och band i rostfritt stål.



BILPOOL RULLAR UT

I SVERIGE SAMARBETAR

Sandvik med bilpoolsföretaget Kinto för att minska utsläppen från medarbetarnas resor till och från jobbet. Medarbetarna kan välja en hybridbil eller bränslecellsdriven Mirai från Toyota i bilpoolen. I framtiden kommer Sandvik/Kintos bilpool även att vara tillgänglig för allmänheten.

– Det är bra om bilpoolen används så mycket som möjligt. Det känns också bra att kunna ge människor utanför Sandvik möjlighet att uppleva fördelarna med bilar som drivs med bränsleceller eller hybriddrift, säger Mats W Lundberg, hållbarhetschef för Sandvik. ■



Sandvik Coromant Center i Mebane, USA.

4 x NYA SANDVIK COROMANT CENTER

FYRA NYA Sandvik Coromant Center har invigts i år: i Milano i Italien, Istanbul i Turkiet, Renningen i Tyskland samt i Mebane, North Carolina, USA. Sammantaget finns nu 15 center världen över där kunderna, tillsammans med specialister

inom maskinbearbetning, processingenjörer och CAM-programmerare från Sandvik, kan utveckla nya sätt att hantera utmaningar inom maskinbearbetning. Sandvik bygger också ett nytt innovationscenter i brittiska Halesowen. ■

REN ELEKTRICITET I INDISK ANLÄGGNING

Sandvik har ett hållbarhetsmål att halvera företagets koldioxidavtryck till 2030 och öka användningen av grön energi. Företagets anläggning i indiska Pune har vidtagit åtgärder för att minimera användningen av el från

kolkraftverk och själva producera solenergi genom installerade solpaneler. Dessutom klimatkompenserar anläggningen för sina utsläpp genom att köpa certifikat för förnybar energi som motsvarar utsläppen. ■



Ett flertal batteri-
elektriska produkter
lanserades på
MINExpo.

ELEKTRISKA PRODUKTER LANSERADE PÅ MINEXPO

Vid årets upplaga av mässan MINExpo International i Las Vegas lanserade Sandvik flera nya produkter: en batterielektrisk truck, TH550B, en automatiserad batterielektrisk bultrigg, DS412iE och en batteristödd hjullastare, LH518B.

Läs mer om Sandvik på MINExpo 2021 på rocktechnology.sandvik. ■



HJÄLPINSATS I TYSKLAND

Den gångna sommarens stormar och störtregn i Tyskland innebar landets värsta naturkatastrof på närmare 60 år. Omfattande saneringsåtgärder sattes in och hjälporganisationer samarbetade för att förmedla snabbt, effektivt och välbehövligt stöd. Sandvik Mining and Rock Solutions och Sandvik Rock Processing Solutions i delstaten Essen bidrog genom att skänka skyddskläder som användes i katastrofområdet. ■

NY MEDLEM AV KONCERN- LEDNINGEN

Sandvik har utsett Christophe Sut till chef för affärsområdessegment Sandvik Manufacturing Solutions och ny medlem av koncernledningen. Han var tidigare vice vd på Assa Abloy och chef för bolagets affärsenhet Global Solutions. ■

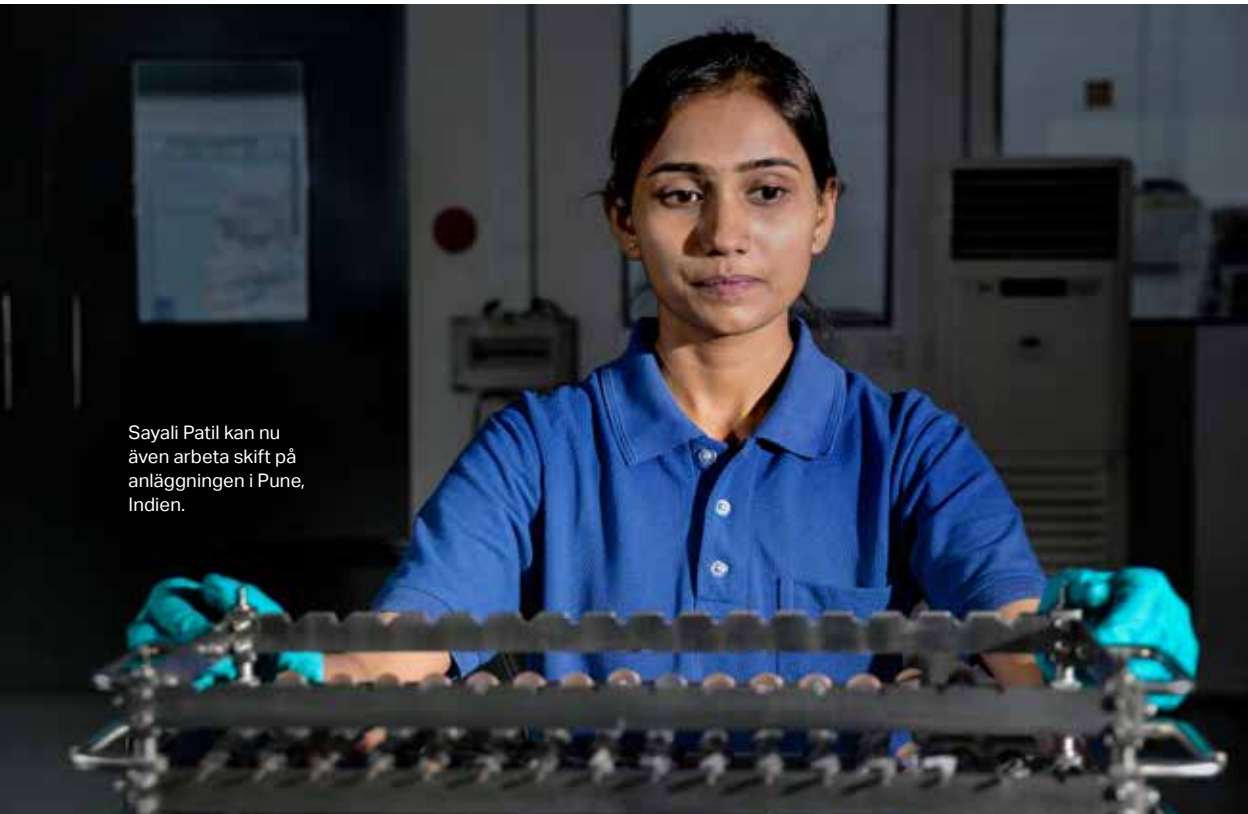


Christophe
Sut

FLEXAR MUSKLERNA

Sandvik har lanserat en kampanj för Freeflex™, nästa generation av ventilstål för kompressorer. Miljarder av hushållsapparater som har en kompressor är beroende av ventilstål. En effektförbättring här har direkt påverkan på kompressornas klimatavtryck. ■





Sayali Patil kan nu även arbeta skift på anläggningen i Pune, Indien.

ETT ATTITYDSKIFTE

I Indien har Sandvik tagit flera steg på vägen mot ökad mångfald och fler kvinnliga ingenjörer på verkstadsgolvet. Sayali Patel är en av pionjärerna som drar nytta av nya säkerhetsåtgärder som gör det möjligt för henne att jobba natt.

ATT KVINNOR JOBBAR natt låter kanske inte som en stor nyhet, men i Indien innebär det en betydande förändring. År 1948 lagstiftade landet om att kvinnor bara får arbeta mellan 06.00 och 19.00 på dagarna. Allt eftersom samhället har förändrats och kraven på jämställdhet ökat

har lagstiftningen modifierats. Idag är det lättare för företagen att anställa kvinnor för nattarbete, vilket har öppnat upp för en mer jämställd arbetsmarknad.

– Jämställda villkor är en stor fördel för oss som företag. En arbetsstyrka som består av både män och kvinnor tillför nya

perspektiv på kreativitet, uppfinningsrikedom och problemlösning, säger Kirian Acharya, chef för Sandvik Coromant i Pune.

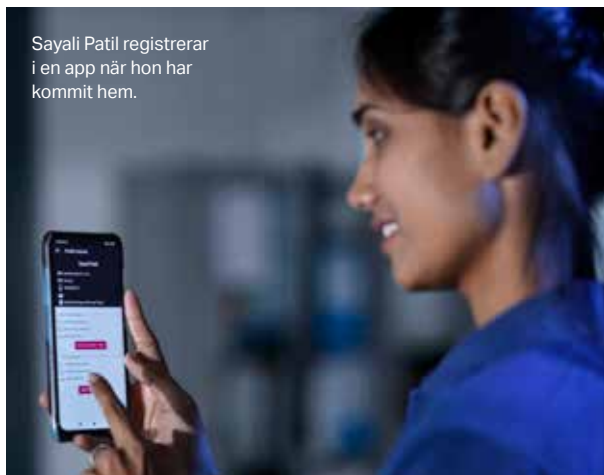
Sandvik har bedrivit verksamhet i Pune sedan 1960. Idag är cirka 6 procent av medarbetarna kvinnor, och de flesta har traditionella skrivbordsjobb inom ekonomi, säljstöd, HR och IT. Men det här är på väg att ändras, berättar Kirian Acharya.

– Den nya generationen kvinnor är på väg bort från de begränsningar som satts upp av föräldragenerationen och kulturen i stort. Millennie-generationen har en helt annan rörlighet och fler kvinnor studerar teknik, vilket är mycket positivt.

ENLIGT LANDETS regler för skiftarbete måste det finnas kvinnliga arbetsledare och kvinnlig säkerhetspersonal på plats. Om arbetet avslutas efter 19.00 eller påbörjas före 06.00 måste arbetsgivaren också ombesörja transport till och från jobbet. Sayali Patil började som trainee vid Sandvik i december 2020 och var en av 17 kvinnor som anställdes samtidigt. När hon och hennes kvinnliga kollegor går av sitt skift klockan 23.00 på kvällen plockas de upp av en inhyrd buss utrustad med GPS och kameraövervakning. Som extra säkerhetsåtgärd ledsagas bussen av en säkerhetsvakt som ser till att kvinnorna kommer hem tryggt och säkert.

– Dessutom har jag en app i min telefon där jag registrerar att jag kommit hem. Det får mig att känna mig trygg och det är viktigt för mig, säger Sayali Patil, som delar lägenhet med några av sina nya arbetskamrater.

Sayati Patil tog sin examen i maskinteknik vid tekniska högskolan i Satara, söder om Pune. Hon ser traineeprogrammet på Sandvik som en bra möjlighet att utveckla sina förmågor och bygga en karriär.



Sayali Patil registrerar i en app när hon har kommit hem.

– Jag gillar verkligen att jobba här och att företagskulturen går ut på att alla ska behandlas lika. Som trainee är jag en del av ett tvärfunktionellt team där vi fokuserar mycket på problemlösning, vilket jag också gillar.

Dessutom bidrar det faktum att kvinnor nu kan jobba skift till ett inre välbefinnande.

– Det skapar stolthet att utmana det ortodoxa tankesättet och skickar ut ett positivt budskap till samhället i stort.

SANDVIK HAR SOM MÅL att 25 procent av alla ledare ska vara kvinnor senast år 2025.

– Vår ambition är att rekrytera fler medarbetare som har möjlighet att nå en ledarposition. Skiftarbete ger våra trainees möjlighet att skaffa sig erfarenheter från alla delar av tillverkningsprocessen, och det är viktigt att alla har samma möjligheter, säger Amurt Bertole, HR-koordinator vid Sandvik i Indien.

Mångfaldsinitiativet i Pune har genererat ett stort intresse. Andra enheter har sett fördelarna och Bertole tror att fler av företagets sju produktionsenheter i Indien snart kommer att följa efter. ■

ETT PÄRLBAND AV FÖRVÄRV

Sandvik har kommunicerat ett flertal förvärv under de senaste månaderna inom strategiska tillväxtområden som mjukvara, runda verktyg och gruvutrustning.

7 maj Kwatani

Var: Sydafrika. **Vad:** En ledande leverantör av siktar och matare för gruvindustrin. Kwatani hade förra året 150 medarbetare och omsatte 175 miljoner SEK.

”Kwatani erbjuder stora vibrerande siktar och matare för gruvindustrin som ligger i linje med vår strategi att stärka vår kompetens inom krossning och kommer att accelerera vår tillväxt inom krossning och sortering.”

Anders Svensson, affärsområdeschef för Sandvik Rock Processing Solutions.

23 juni

Tricon Drilling Solutions

Var: Australien. **Vad:** En privatägd leverantör av bergborrningsverktyg. Tricon är baserat i Perth och har 24 medarbetare.

”Det gläder mig att vi fortsätter att leverera på vår aktiva förvärvsagenda och jag ser fram emot att välkomna Tricon till Sandvik.”

Henrik Ager, affärsområdeschef för Sandvik Mining and Rock Solutions.

7 juli DSI Underground

Ett av de största förvärven Sandvik någonsin gjort har slutförts. Läs mer på sidan 12.

”Med världens mest omfattande utbud av markstöds- och bergförstärkning kompletterar DSI Undergrounds produktutbud vårt erbjudande och gör det möjligt för oss att leverera ett större värde och förbättrad säkerhet till våra kunder.”

Henrik Ager, affärsområdeschef för Sandvik Mining and Rock Solutions.

1 juli, slutfört 18 oktober

Cambrio

Var: USA. **Vad:** En ledande leverantör av CAD/CAM-mjukvara för tillverkningsindustrin. Huvudkontoret finns i Ohio och Cambrio har 375 medarbetare. 2020 hade bolaget en försäljning på 595 miljoner SEK.

”Cambrio kommer att möjliggöra ett breddat kunderbjudande som täcker mer av kundernas totala tillverkningsprocess.”

Stefan Widing, vd och koncernchef Sandvik.

12 juli, slutfört 4 oktober

DWFritz Automation

Var: USA. **Vad:** En ledande global leverantör av precisionsmetrologi samt inspektions- och monteringslösningar för avancerad tillverkning. Huvudkontor i Oregon med enheter även i Frankrike och Kina. År 2020 hade bolaget omkring 560 medarbetare och försäljningen uppgick till 683 miljoner SEK.

”Förvärvet kommer inte bara att stärka vår marknadsposition utan gör även att vi kan erbjuda våra kunder mer kompletta metrologilösningar – vilket kommer att minska kostnader och förbättra kvaliteten avsevärt i deras bredare värdekedja.”

Kim Hansen, chef för divisionen Metrology.

15 juli **Fanar**

Var: Polen. **Vad:** En tillverkare av runda verktyg. Huvudkontor utanför Warszawa, 230 medarbetare och intäkter på 175 miljoner SEK år 2020.

”Jag är mycket nöjd med att vi träffat avtal om att förvärva Fanar, det kommer att förbättra vår närvaro på den viktiga polska marknaden och stärka vår exponering mot våra prioriterade segment.”

Nadine Crauwels, chef för affärsområdessegment Sandvik Machining Solutions.

28 juli, slutfört 20 augusti

Chuzhou Yongpu Carbide Tools

Var: Kina. **Vad:** Ett ledande företag inom runda verktyg. Sandvik har förvärvat 67 procent av Chuzhou Yongpu med en option att köpa resterande andel inom tre år. Företaget har intäkter på 403 miljoner SEK.

”Vi fortsätter enligt vår tillväxtstrategi och det här förvärvet är ytterligare ett steg för att stärka vårt erbjudande inom runda verktyg.”

Stefan Widing, vd och koncernchef för Sandvik.

5 oktober

Accuratech Group

Var: Schweiz

Vad: En nischad komponenttillverkare av medicinsk precisionstråd. Accuratech hade 2020 cirka 50 medarbetare och intäkter på 75 miljoner SEK.

”Medicinsektorn är ett av våra definierade tillväxtområden och förvärvet stärker vår position genom att vi kompletterar precisionstråd och komponenttillverkning.”

Göran Björkman, affärsområdeschef för Sandvik Materials Technology

25 augusti, slutfört 30 september

CNC Software Inc. (Mastercam)

Var: USA. **Vad:** En ledande leverantör av CAD/CAM mjukvarulösningar för tillverkningsindustrin och företaget bakom Mastercam. Det oberoende, familjeägda företaget har 220 medarbetare och hade förra året intäkter på 525 miljoner SEK.

”CNC Software Inc. och Mastercam kommer att utgöra hörnstenen i vår CAM-portfölj.”

Mathias Johansson, chef för divisionen Design & Planning Automation.

3 augusti

Rocbolt Technologies

Ett DSI Underground joint venture.

Var: Kina, Sydafrika och Mongoliet.

Vad: Avtal att förvärva Jennmars andel i Rocbolt Technologies i Kina, Sydafrika och Mongoliet. Jennmar kommer att fortsätta vara joint venture-partner i Australien. De tre samriskbolagen hade förra året intäkter på 832 miljoner SEK.

Läs mer om DSI Underground



DSI Undergrounds expertis ligger i att förstärka gruvor och tunnelsystem.

SÄTTER SÄKERHETEN FRÄMST

Med förvärvet av DSI Underground kan Sandvik fortsätta arbeta för att ytterligare höja säkerheten inom gruvdrift och tunneldrivning under jord.

MEDARBETARNAS SÄKERHET har alltid varit en prioriterad fråga för gruvbranschen, men trots att företagen infört system och processer för att nå målet om noll personskador, händer det fortfarande att människor skadas.

I december 2020 meddelade Sandvik att man skulle förvärva DSI Underground, världens ledande leverantör av markstödsprodukter, system och lösningar för gruvdrift och tunneldrivning under jord. Förvärvet, som är ett av de största i företa-

gets historia, slutfördes i juli 2021.

– Säkra och tillförlitliga markstödsprodukter och tjänster är oerhört viktiga för gruvföretag och tunnelbyggare. DSI Undergrounds produkter bidrar till produktiviteten och säkerheten genom att förstärka tunnarlarna, säger Derek Hird, chef för region Asia Pacific, DSI Underground.

DSI Underground har en lång historia av teknisk innovation.

– Vi har en pipeline fylld av tekniska framsteg, från produktförbättringar till näs-

ta generation produkter som självbörande injicerbara bultar. Allt eftersom gruvoperatörerna tränger djupare ned ökar deras behov av kvalificerad support och vårt forskarlag bistår med design och testning, tillägger Derek Hird.

Vid sidan av produktutveckling fokuserar DSI Underground på att förbättra tillverkningsprocessen och investera i sina tillverkningsenheter för att höja den interna effektiviteten.

DIGITALISERING OCH automation blir alltmer avgörande för att göra gruvdrift under jord säkrare, effektivare och mer hållbar. Markstöd och bergförstärkning utgör dock ett område som inte kommit lika långt i det avseendet som utvinning under jord har gjort.

– Det är här som DSI Underground som en del av Sandvik kan göra skillnad. Tillsammans blir vi en fullserviceleve-

rantör inom hela produktionsprocessen under jord. Vi förenar våra styrkor inom utrustning, borrhningsteknik och markstöd i syfte att säkrare och snabbare installera bergförstärkning och markstöd som skapar värde för kunden, säger Michael Reich, chef för divisionen Ground Support där DSI Underground utgör basen. ■

DSI UNDERGROUND

DSI Underground är världens ledande leverantör av markstödsprodukter, system och lösningar för gruvdrift och tunneldrivning under jord. DSI Undergrounds experter finns inom bergförstärkning av gruvor, tunnlar och andra anläggningar under jord. Marknadsledande bultsystem, injicerbara kemikalier och resinkapslar garanterar kundernas säkerhet samtidigt som de snabbare och effektivare når sina uppsatta mål.



När gruvor går djupare i berget ökar behovet av stöd med hög kapacitet.

Osprey® 2507 superduplex-legering har utmärkt korrosionsbeständighet och mycket god mekanisk styrka, framtagen och optimerad för 3D-printning.

PIONJÄRER INOM SUPERDUPLEX

Som första tillverkare har Sandvik framgångsrikt 3D-printat komponenter i superduplex rostfritt stål. Innovationen banar väg för spännande möjligheter inom offshore-sektorn.

ANVÄNDNINGEN AV järnbaserade och mycket korrosionsbeständiga material inom additiv tillverkning har ökat betydligt under senare år. Det beror till stor del på efterfrågan från krävande kunder inom offshore och marina tillämpningar. Utmanande miljöer ställer krav på avancerade material och snabb produktion av reservdelar efter behov, för att minimera lagerhållning och minska materialavfallet.



Mikael Schuisky

Komplexiteten i de olika faser som krävs för att framställa superduplex rostfritt stål – som består av 50 procent austenitiskt stål och 50 procent ferritiskt – gör

det svårt att 3D-printa utan att sprickor uppstår. Den efterföljande värmebehandlingen måste dessutom övervakas för att säkra en mikrostruktur som är hälften austenitisk och hälften ferritisk.

– Vi är stolta över att Sandvik

“Vi är stolta över att Sandvik är först ut med att erbjuda 3D-printade komponenter i superduplex stål.”

är först ut med att erbjuda 3D-printade komponenter i superduplex stål, säger Mikael Schuisky, affärsenhetschef vid Sandvik Additive Manufacturing.

NIKHIL DIXIT ÄR applikationsingenjör vid Sandvik Additive Manufacturing. Han har varit med om att utveckla processparametrar och kravspecifikationer för 3D-printning av superduplex rostfritt stål.

– Additiv tillverkning handlar om mer än bara printning. Vårt manifest “plan it, print it, perfect it” speglar att själva utskriften utgör ett av flera led som man måste behärska för att lyckas med additiv tillverkning i industriell skala. Vår filosofi har genomtyrat den resan. För att kunna framställa printade komponenter av hög kvalitet måste man använda sig av förstklassigt råmaterial. Vårt superduplex-metallpulver är producerat och optimerat för 3D-printning och sticker verkligen ut i fråga om pulveregenskaper och låg syrehalt.

SUPERDUPLEX rostfritt stål som framställts genom additiv tillverkning matchar och överträffar konventionellt tillverkade komponenter på områden som draghållfasthet och korrosionsbeständighet. Nikhil Dixit har själv observerat komponenter som var i det närmaste helt täta (>99.9%) och utan sprickor – redan innan efterbehandlingen.

Branscher där superduplex rostfritt stål är förstahandsvalet, som exempelvis offshore med sina krav på korrosionsbeständighet, kommer att dra nytta av fördelarna med additiv tillverkning. Johan Wallin,

produktchef för Additive Manufacturing, påpekar:

– Eftersom stopptid kostar stora pengar inom offshore måste företagen hålla ett stort lager av reservdelar. Genom att tillverka delarna när behoven uppstår kan man minska lagerhållning, binda mindre kapital och spara mycket energi.

Kommer offshoreföretagen själva att kunna skriva ut reservdelar ute på plattformen?

– Att hålla nere vikten är viktigt på plattformarna och de maskiner som 3D-printar i metall är stora och tunga, med mycket kringutrustning. Dessutom behövs ett par experter för att sköta utrustningen. Så svaret är – ja, på sikt, men det ligger fortfarande framför oss. ■



Superduplex metallpulver är producerat och optimerat för 3D-printning.

FRAMTIDEN ÄR SÖMLÖS

Sömlösa flöden, även kallat hyperautomation, omvandlar industrier över hela världen. Automatiserade digitala processer och beslutsstöd i form av AI sänker kostnaderna och frigör resurser som kan läggas på att skapa verkligt värde för kunderna. Sömlösa flöden är ett stort steg framåt på vår digitaliseringsresa, säger Stefan Widing, vd och koncernchef för Sandvik.

SÖMLÖSA FLÖDEN (Seamless Flow), är ett koncept som inom industrin syftar på en process där information flödar automatiskt genom hela värdekedjan för att producera produkter och tjänster utan någon mänsklig inblandning.

Men det är inte bara industrin som drar nytta av digitaliserade informationsflöden. Flygplatsen Fiumicini i Rom erbjuder till exempel en plattform, Seamless Flow One ID, som använder automatisk ansiktsgenkänning för att minska den tid som resenärerna behöver stå i olika köer, från check-in till boarding. De som väljer den frivilliga lösningen går med på att deras ansikten scannas och jämförs med passfotot. Biometridata lagras digitalt och resenärerna kan sedan fortsätta hela vägen ombord på planet utan att visa upp vare sig pass eller boardingkort.

För stressade resenärer låter det som himmelriket. Men är sömlösa flöden tillverkningsindustris paradiset? Ja, menar i alla fall analysfirman Gartner i rapporten *Top Strategic Tech Trends for 2021*: "Hyperautomation är irreversibelt och oundvikligt. Allt som går att automatisera kommer att autom-

atiseras," hävdar rapporten och framhåller hur hyperautomation snabbt seglat upp som en av de hetaste trenderna under senare år. Orsakerna är ett uppdämt behov bland företagen av att bygga operationellt robusta affärsprocesser, tillsammans med en konkurrensdriven press att bli effektivare och samtidigt mer flexibla. De som inte lyckas hålla jämna steg riskerar försämrad konkurrenskraft och får svårt att sticka ut på marknaden.

SÖMLÖSA FLÖDEN ÄR inte ett nytt fenomen, men stängda fabriker och brutna leverantörskedjor i spåren av Covid-19 har accelererat behovet. Den snabba utvecklingen inom IT-området under de senaste tio åren har dessutom möjliggjort betydande förbättringar av företagens affärsprocesser. System för Enterprise Resource Planning, ERP, hanterar exempelvis många uppgifter som tidigare gjordes manuellt.

Hyperautomation innebär inte nödvändigtvis att människor blir överflödiga, snarare att de får mer tid över att lägga på sådant som skapar verkligt värde för kunden, som rådgivning och vägledning



På Fiumicino flygplatsen i Rom används ansiktsgenkänning för att skapa ett sömlöst flöde för passagerarna.

(det är inte många kunder som ser ett mervärde i manuell inknappning av rutinorder). Affärstidningen *Forbes* noterar också att det inte var alltför många år sedan som de flesta organisationer brottades med åtskilliga enkla, repetitiva och regelstyrda uppgifter och processer. De utfördes av medarbetare som – om de själva fått bestämma – säkerligen hade valt att syssla med mer kreativa och meningsfulla arbetsuppgifter.

“Allt ställdes på ända när robotisk processautomation, RPA, kom in i bilden. Tråkiga och monotona arbetsuppgifter kunde läggas på robotar – som dessutom utförde uppgifterna snabbare och med högre precision. RPA ökade effektiviteten och precisionen i verksamheten och minskade antalet fel. Allt sammantaget ökade produktiviteten per anställd och bidrog till att målen uppfylldes på kortare tid,” skriver *Forbes*.

“Jag är övertygad om att sömlösa flöden är av stor betydelse för Sandvik och vår fortsatta framgång.”

På Sandvik ser vd och koncernchef Stefan Widning sömlösa flöden som en viktig del av företagets strategi:

– Andra företag som kommit en smula längre på resan uppvisar goda resultat. Automatisering av uppgifter och processer frigör resurser som kan läggas på aktiviteter som skapar ett större mervärde och bidrar till kortare ledtider. Jag är övertygad om att sömlösa flöden är av stor betydelse för Sandvik och vår fortsatta framgång. ■



SÖMLÖST I SANDVIK

Automatiserade informationsflöden längs hela värdekedjan är nyckeln till framgångsrik digitalisering inom Sandvik. Runt om i organisationen pågår en rad projekt som går ut på att skapa sömlösa flöden, eller Seamless Flow, för att underlätta automatiserade transaktioner som inte kräver manuellt arbete.

FRÅN AUTOMATISERAD gruvdrift med självkörande maskiner till fabriker där verktygsdata och bearbetningsinstruktioner uppdateras direkt från molnet – Sandvik gör det möjligt för företag i vitt skilda branscher att dra nytta av digitaliseringen för att höja produktiviteten och ställa om till en mer hållbar drift med mindre spill och lägre miljöpåverkan.

Samma syn på digitaliseringens möjligheter gäller förstås även internt inom Sandvik. Sömlösa flöden möjliggör ökad produktivitet, större effektivitet och en förflyttning av resurser från rutinmässiga uppgifter till sådant som skapar verkligt värde för kunden.

Resan på vägen mot sömlösa flöden inleddes 2018, triggad av den snabba IT-utvecklingen och kundernas ökade förväntningar, säger Andreas Burman, chef för strategiska projekt på Sandvik och en förespråkare för sömlösa flöden:

– Ju mer effektiva våra interna flöden är, desto bättre är det för kunderna på

områden som förutsägbarhet, effektivitet, transparens och stabilitet. Den digitala transformationen är en del av vår strategi och vi måste leva som vi lär. Sömlösa flöden är också en viktig komponent i förverkligandet av vår strategi.

ATT BLI MINDRE KÄNSLIG för svängningar och förbli agil över en konjunkturcykel är ett annat mål i strategin där sömlösa flöden bidrar genom att stärka förmågan att hantera tillfälliga upp- och nedgångar i efterfrågan utan att öka eller minska personalstyrkan.

Andreas Burman förklarar att en relativt stor del av arbetsuppgifterna inom Sandvik fortfarande kräver manuellt handhavande, vilket ökar risken för fel och förseningar.

– En del går att åtgärda genom att ändra hur vi jobbar, medan annat kräver att vi inför nya IT- och ERP-system..

ERP står för Enterprise Resource Planning och är en grundbult i sömlösa flöden. Eftersom företagets olika

produkter skiljer sig åt i fråga om hur standardiserade de är och hur kundens inköpsprocess ser ut, finns det inte ett enskilt ERP-system som passar alla. Däremot strävar man efter att minska det totala antalet affärssystem som används i koncernen och att varje division ska införa ett enda, som bedömts vara bäst för just den verksamheten.

Vad innebär sömlösa flöden på Sandvik i praktiken? Föreställ dig att en kund lägger en order elektroniskt. Detta startar ett helt automatiserat flöde ända fram till att betalningen för beställningen registrerats. Längs med detta flöde har data flödat sömlöst mellan olika processteg och system. Samma logik gäller för områden som produktion, inköp, produktledning och automatiserad kundservice.

HELT AUTOMATISERAD tillverkning av fysiska produkter ligger än så länge i framtiden. Men, så kallade "spökfabriker" eller closed-loop production (produktion inom en sluten slinga) finns i den långsiktiga färdplanen, berättar Dan Ekholm, CIO på affärsområdessegment Sandvik Machining Solutions:

– Det är svårare att fullt ut automatisera produktionskedjan för kundanspassade och mer tekniskt komplexa produkter, säger han.

Data är själva livsnerven i sömlöst flöde, och den förbättrade kvaliteten och tillgängligheten på data är en viktig möjliggörare, enligt Dan Ekholm.

– Vi brukade lägga mycket tid på att verifiera att den data vi använde som input för att fatta beslut verkligen var korrekt. Nu har data blivit mycket tillförlitligare, vilket gör det lättare att lämna över beslutsfattandet till maskiner och



Andreas Burman, chef strategiska projekt.

system som utnyttjar avancerade algoritmer, säger han och tillägger:

– Våra partners i olika ekosystem kräver dessutom allt oftare tillgång till vår data, och sömlösa flöden hjälper oss uppfylla de önskemålen. Internt kan fler medarbetare inom hela organisationen dra fördel av att arbeta med digital teknik och det blir möjligt att sjösätta nya sätt att arbeta.

MÅLET MED SÖMLÖSA flöden är inte att göra människor överflödiga, upprepar Andreas Burman, utan att ge dem möjlighet att lägga tid och kreati-





Dan Ekholm, CIO på Sandvik Machining Solutions.

vitet på att skapa kundvärde i stället för att ägna sig åt monoton knapptryckning.

– Vi kan försäkra oss om att kunderna får tillgång till det fulla värdet av våra produkter. De arbetsuppgifter som automatiseras bidrar inte i sig själv till att skapa värde för kunden.

Och förändringstakten ökar ständigt:

– Om vi fortsätter att lägga resurser på sådant som inte skapar kundvärde kommer vi att hamna på efterkälken. Ett starkare Sandvik har större möjligheter att utvecklas på områden som är viktiga i framtiden och möter behoven.

Digitaliseringen har också förändrat kundernas beteende. Idag vill man till exempel ha möjlighet att interagera med Sandvik i så många olika kanaler som möjligt, kunna ställa frågor och lägga order – dygnet runt, gärna sju dagar i veckan.

– För att det ska fungera måste våra underliggande system vara i perfekt ordning och synkroniserade, konstaterar Andreas Burman. ■

SÖMLÖST FLÖDE SÄKRAR EFFEKTIVITETEN



Ett tvärfunktionellt projektteam har analyserat aktiviteter och nyckelprocesser över hela koncernen och tagit fram en uppsättning Key Performance Indicators för att utvärdera följande områden:

- Antal enheter som nått målet i fråga om ERP, det vill säga att alla enheter i en viss division använder det ERP-system som beslutats.
- Order till betalning - standardprodukter
- Order till betalning – kundanpassade produkter
- Produktion
- Upphandling
- Product management
- Automatiserade servicetjänster (KPI:er avsedda främst för Sandvik Mining and Rock Solutions och Sandvik Rock Processing Solutions)



Avancerade verktygs-lösningar är av stor vikt när flygplanstillverkare använder nya material i produktionen.

NYA MATERIAL MOT NYA HÖJDER

När man utvecklar avancerade verktyg för att bearbeta komponenter för rymd- och flygindustrin behövs det ibland inte mer än ett vanligt mikroskop för att förstå hur ett visst material fungerar med ett skärande verktyg.

Framsteg inom rymd- och flygindustrin hänger ofta samman med tekniska landvinningar på materialområdet, särskilt i fråga om förhållandet mellan styrka och vikt, och temperaturbeständighet.

För komponenter i flygmotorer väljer man idag helst värmebeständiga superlegeringar, så kallade HRSA (heat-resistant super alloys).

De innehåller en avancerad mix av specialmetaller – nickel, kobolt, järn och ibland legeringar av titan och aluminium – som klarar av höga temperaturer. Många av komponenterna har komplexa former som går att 3D-printa, vilket i sin tur skapar nya tillverkningsmöjligheter men också utmaningar för verktygsleverantörer som Sandvik Coromant. →



Stina Odelros, senior forskningsingenjör med sitt favoritrekskap.

Ända sedan luftfartens barndom med flygplan i trä och tyg har utmaningen för konstruktörer handlat om att minska farkosternas vikt. Med tiden ersatte legeringar av aluminium och titan trä och tyg och idag används även kolfiber och kompositmaterial..

Moderna HRSA-material finns i många kemiska och fysikaliska varianter och har annorlunda egenskaper jämfört med konventionella material som järn. Därför behövs mer avancerade verktyg för att skära och bearbeta komponenter i tillräckligt stora serier för att masstillverkning ska löna sig.

– Hemligheten bakom design av skärande verktyg har alltid varit att förlänga verktygets livslängd genom att minska förslitningen, samtidigt som man ökar hastigheten i bearbetningen. Flygindustrin ställer extremt höga krav på komponenttolerans och ibland finns det inte möjlighet att byta ut verktyget under själva processen. Därför utvecklar

vi ständigt nya verktyg som presterar bättre, och vi måste förstå våra kunders utmaningar för att hjälpa till att lösa deras problem, säger Stina Odelros, senior forskningsingenjör på Sandvik Coromant.

STINA ODELROS BERÄTTAR att flygplanstillverkarna konstant finjusterar material som HRSA och andra legeringar för att nå sina mål. Förutom att uppfylla kravet på låg vikt måste komponenterna i motorn kunna stå emot temperaturer från minus 60 °C i den omgivande luften till 2 000 °C inne i motorn.

Att utveckla verktyg för så krävande tillämpningar är svårt. Den enda metoden för att studera förslitningen hos verktyg är genom att undersöka använda skär i mikroskop.

– Vi har inte tillgång till alla material på marknaden så vi förlitar oss på samarbeten med viktiga kunder som rapporterar in hur våra skär klarar uppgiften.

En flygplanskomponent som är 3D-printad, smidd eller gjuten kan inte svarvas, fräsas, ytbehandlas eller borras med ett redan använt verktyg. Maskinbearbetning av stora och kostsamma motordelar kan ta uppemot en vecka eller två, och varje skift måste löpa utan avbrott för att undvika strukturella

SANDVIKS ERBJUDANDE

Avancerade verktygslösningar är av avgörande betydelse för att flygplans-tillverkare ska kunna använda sig av nya material som gör flygplan lättare, säkrare och bränslesnålare. Vi tillhandahåller de verktyg och processer som behövs för att bearbeta titan, värmebeständiga legeringar såväl som kompositmaterial för de lastbärande delarna i flygplan och den nya generationens jetmotorer. Vi är även en marknadsledande leverantör av titanrör för hydrauliksystem i flygplan. Större typer av plan är oftast utrustade med mer än en kilometer hydraulikrör. Våra extremt lätta men samtidigt höghållfasta rör kan hjälpa moderna flygbolag att minska vikt och reducera det genomsnittliga utsläppet av CO₂ per passagerare.

defekter i komponenten. Ett verktyg får inte haverera halvvägs igenom processen eftersom det skulle kunna orsaka fel i komponenten. Och componentfel i en flygplansmotor kan få katastrofala följder om planet befinner sig i luften.

DET SOM STINA ODELROS undersöker med hjälp av mikroskop är normal förslitning, omfattningen av förslitningen och om slitaget är av oförutsägbar karaktär, till exempel i form av flisor eller frakturer. Det senare skulle i värsta fall kunna leda till kostsamma produktionsstopp.

Det här är forskarnas verkliga stötesten: även om ett hårdmetallskär inte är större än en fingernagel, så är variationerna i dess konstruktion närmast oändliga. Vinklar, underlag, ytskikt, material-sammansättning, kristallstruktur och efterbehandling med kemisk eller fysisk förångningsdeposition – en viss kombination och mix av alla dessa parametrar kan leda till resultat som är skräddarsydda för en viss kund eller tillämpning. ■



Sandvik Coromant har särskilda verktyg och skär anpassade för flygindustrin.



SSAB har levererat det första partiet stål tillverkat med elektrisk, fossilfri, uppvärmning.

NEDRÄKNING MOT NOLL

Den svenska stålindustrins strävan mot fossilfri produktion har gjort lösningar för elektrisk värmning hetare än någonsin. I ett strategiskt partnerskap ska Kanthal utveckla och leverera banbrytande teknologi för världens första fossilfria järnmalmsbaserade stål.

STÅL ÄR ETT av världens mest mångsidiga och återvinningsbara material. Samtidigt står stålproduktionen för 7 procent av världens koldioxidutsläpp, vilket är en högre andel än de flesta andra branscher. En fossilfri stålindustri skulle ha stor positiv effekt på miljön och inspirera andra fossilintensiva branscher att följa efter. I Sverige svarar stålindustrin för så mycket som 10 procent av koldioxidutsläppen, men landet har

tagit sina första steg på vägen mot en fossilfri värdekedja från gruva till färdigt stål. Sandvik levererar teknologi för elektrisk uppvärmning, en betydelsefull komponent i den nya och mer hållbara produktion som byggs upp.

Det svenska målet om att nå noll utsläpp till 2045 är en utmaning för industrin. Hybrit – som står för hydrogen breakthrough ironmaking technology – är ett samriskbolag mellan SSAB,

LKAB och Vattenfall. Målet är att ersätta det kol som används i konventionella masugnar med en process för direktreduktion som är baserad på vätgas framställd med hjälp av fossilfri el. Tidplanen är snäv med målet att fossilfritt stål från SSAB ska finnas på marknaden



Dilip Chandrasekaran

2026.

– För att lyckas med det krävs en effektiv och fossilfri process för att hetta upp vätgasen, och det är här Sandvik kommer in i bilden, säger Dilip Chandrasekaran, chef för forskning och utveckling vid division Kanthal inom Sandvik, som är världsledande inom teknologi för industriell uppvärmning och elektriska motståndsmaterial.

DILIP CHANDRASEKARAN uppskattar möjligheten att få tillämpa kunskaper inom Kanthal i en miljömässig milstolpe som Hybrit-projektet.

– Genom olika material har vi lösningar för att värma hela processer upp till 2 000°C. Utmaningen i Hybrit-projektet är att ta fram en storskalig lösning som är tusen gånger kraftfullare än de värmare i 50–100 kW-klassen som vi normalt tillverkar.

Den första leveransen av fossilfritt stål visades upp under en presskonferens på SSAB i Oxelösund, där vd Martin Lindqvist kommenterade:

– När vi startade Hybrit för fem år sedan var det många som inte trodde på idén, som går ut på att ersätta en produktionsmetod som fungerat i tusentals år. Nu har vi bevisat att det är möjligt. Hybrit driver en pilotanläggning i norra Sverige där den första värmaren

från Kanthal är redo att testas. Värmaren är i 250 kW-klassen och om allt går som det ska kommer den att upgraderas till en 1 MW-version. Målet är att ta fram en storskalig uppvärmningslösning som förmår värma stora volymer vätgas upp till 1 000°C.

– Det här är ett unikt projekt där vi utvecklar ny banbrytande teknologi i samarbete med kunden. Den kunskap vi förvärvat i processen har potential att göra ännu större skillnad globalt, givet det stora intresse som finns för att gå över till fossilfri produktion inom till exempel cementtillverkning och petrokemisk industri, säger Dilip Chandrasekaran.

Martin Lindqvist tillägger:

– Intresset för fossilfritt stål är större än tillgången, och vi kommer att möta konkurrens framöver. Men, medan konkurrenterna planerar och diskuterar är vi igång och levererar. ■

DETTA ÄR HYBRIT

Hybrit är ett initiativ som delfinansieras av Energimyndigheten och har som mål att lansera fossilfritt stål på marknaden. Störst betydelse för att minska koldioxidutsläppen från ståltillverkning har skiftet från traditionella masugnar där reduktionen sker med hjälp av kol eller koks, till produktion med vätgasbaserad direktreduktion. Slutprodukten med den nya metoden är järnsvamp som sedan smälts i en elektrisk ljusbågsugn för att framställa stål. Kanthal utvecklar en elektrisk lösning för gasvärmning vid vätgasbaserad direktreduktion.

Sandvik använder en annan process för sin stålproduktion och ingår därför inte i Hybrit.



FRAMTIDENS GRUVA ÄR HÄR: "ETT AV DE STÖRSTA TEKNIKSKIFTENA"

Elektrifierad gruvdrift är goda nyheter – inte bara för klimatet utan även för gruvbolag och gruvarbetare. Minskade utsläpp, mindre värmealstring, högre produktivitet och förbättrad arbetsmiljö är några av fördelarna, berättar Henrik Ager, chef för Sandvik Mining and Rock Solutions.

Varför är elektrifiering av gruvdrift viktigt?

Elektrifieringen innebär, tillsammans med digitalisering och automation, ett av de största teknikskiften som gruvsektorn har varit med om. Omvandlingen har tagit ny fart under de senaste två åren och det råder febril aktivitet på marknaden. Våra kunder är mycket intresserade.

Hur bidrar elektrifieringen till en mer hållbar gruvdrift?

Gruvbranschen är koldioxidintensiv och använder mycket energi, vilket innebär ett stort kolavtryck. Elektrifieringen av gruvdrift under jord är ett utmärkt sätt att minska det avtrycket.

Genom att använda elektrisk utrustning under jord slipper man utsläpp från maskiner och eliminerar 87 procent av den värme som alstras av traditionell dieselutrustning. Detta minskar behovet av kyla och ventilation samtidigt som arbetsmiljön förbättras och gruvoperatören sparar pengar.

Hur kan en batterielektrisk maskinpark öka lönsamheten i gruvdrift på stora djup?

När man bygger ut en gruva och tränger djupare ned behövs mer ventilation och kylning, efter-

som det blir allt varmare ju djupare man går. Med elektrisk utrustning minskar det behovet liksom kostnaderna för ökad ventilation.

Är batterielektrisk utrustning dyrare i inköp än dieseldriven utrustning?

Totalkostnaden för att köpa in och driva traditionell dieselutrustning är i nivå med kostnaden för batterielektrisk. Elektrisk utrustning är dyrare att köpa in, men det uppvägs av lägre kostnader för bränsle och underhåll. Om man till det lägger besparingar till följd av mindre behov av ventilation och kylning, då har man ett starkt affärsfall.

Hur är det med produktivitet och effektivitet om man jämför traditionell och elektrisk utrustning?

Elektrisk utrustning har potential att vara mer produktiv än traditionell utrustning. Tack vare ett fantastiskt vridmoment kan elektriska maskiner lasta snabbare och förflytta sig snabbare upp och ner för gruvgångarna.

En annan fördel som vi inte framhåller tillräckligt ofta är att elektrisk utrustning är mindre vid en viss kapacitet än motsvarande traditionell. En elektrisk truck med kapacitet för 50 ton har →

HENRIK AGER

Född 1969

Bor: Stockholm

Titel: Chef affärsområde Sandvik Mining and Rock Solutions.

Bakgrund: Mastersexamen i redovisning och finansiering, olika befattningar inom Sandvik sedan 2014, ledande positioner på McKinsey, Ericsson och flera startupbolag inom high-tech.

Intressen: Träning som tennis och skidåkning samt amerikansk fotboll.



till exempel samma storlek som en traditionell 40-tonnare. Det betyder att det räcker med mindre tunnlar för att utvinna en given mängd malm. Mindre tunnlar innebär mindre avfall att forsla bort när man etablerar en ny gruva.

Somliga hävdar att elektrisk utrustning bara är en fördel vid anläggning av nya gruvor. Hur kan den bidra positivt i befintliga gruvor?

Nya eller gamla gruvor spelar ingen roll. Elektrisk utrustning är en fördel vid exempelvis en utbyggnad av befintliga gruvor, eftersom behovet av kapitalinvesteringar minskar till följd av färre ventilationsschakt och mindre behov av utrustning för ventilation och kylning.

Hur stor del av den gruvutrustning som Sandvik säljer idag är batterielektrisk?

Omkring 1 procent. Det låter inte mycket, men en stor del av de kontrakt vi förhandlar om idag omfattar elektrisk utrustning som en naturlig del. Många kunder vill testa och vissa har beslutat satsa på helt elektrifierade gruvor. Inom några år kommer elektrisk utrustning att finnas med i snart sagt varje kontrakt.

Vad gör Sandvik världsledande inom elektrifiering av gruvdrift?

Till att börja med har vi varit med och utvecklat elektrisk utrustning under en lång tid. Vi sålde vår första elektriska hjullastare i början av 1980-talet och har levererat totalt över 600 elektriska enheter fram till idag. 2019 förvärvade vi Artisan, som har utvecklat en teknologi för självbytande batterier och tagit fram truckar och hjullastare som har den förmågan.

En maskin som kan byta batteri på egen hand är mycket flexiblare. Den är lättare att driftsätta i en befintlig gruva eftersom den inte behöver någon infrastruktur i form av lyftkranar, och inte heller någon snabbbladdningsutrustning som medför stora påfrestningar på kraftförsörjningen. Det är bara att koppla in den, mer eller mindre.

Till sist, vad är din vision för framtidens gruvor?

Min vision är att de är automatiserade, med maskiner som är uppkopplade och tillräckligt smarta för att fatta självständiga beslut om att stanna eller fortsätta. Och de är 100 procent elektriska. ■

SNABBFOTADE OCH FLEXIBLA

3 FRÅGOR till Louise Tjeder, chef för investerarrationer Sandvik.

Vilka nyckelpunkter tar du med dig från det tredje kvartalet?

En nyckelpunkt är hur väl vi levererar på vår strategi "skifte mot tillväxt". Vi slutförde sju strategiska förvärv under och efter kvartalet och avtalade om ytterligare ett, och våra förvärvsaktiviteter har hittills i år adderat mer än 8 miljarder kronor till den årliga omsättningen. Det är extra spännande att det har skett via förvärv i de flesta av våra affärsområden. Bara sedan i somras så har vi etablerat en ledande position inom CAM-mjukvara, expanderat inom runda verktyg och metrologi, adderat viktiga verksamheter till vår gruvaffär och stärkt vår position inom medicintekniksektorn. Och samtidigt så fortsätter vi att ha en god underliggande tillväxt där den organiska ordergången ökade med 21 procent jämfört



med tredje kvartalet förra året samt ett betydande bidrag från förvärven.

Under det tredje kvartalet uppdaterade vi vårt försäljningsmål för 2025 för Sandvik Manufacturing Solutions till 6 miljarder kronor från tidigare 4 miljarder, med ett EBITA-marginalmål på minst 20 procent.

Hur utvecklades efterfrågan under kvartalet?

Den underliggande efterfrågan på våra lösningar är solid. Efterfrågan för gruvaffären var på fortsatt höga nivåer och efterfrågan från bilindustrin och verkstadsindustrin var robust, även om påverkan från komponentbristen inom den globala

bilindustrin märktes inom fordonsaffären. Det var också positivt att se ett förbättrat sentiment inom olja och gas, och en positiv utveckling inom flygaffären.

Sandvik visade motståndskraft under nedgången 2020, hur har ni hanterat årets återhämtning?

Under 2020 så visade vi att Sandvik har blivit ett mer motståndskraftigt, snabbfotat och högpresterande företag. I år har vi sett en återhämtning i efterfrågan, men också press på den globala leverantörskedjan, med kostnadsinflation, komponentbrist och obalanser avseende frakt och logistik. Även i den här situationen så är det tydligt att vi har blivit mer snabbfotade och flexibla, och vi har hanterat utmaningarna i leverantörskedjan på ett bra sätt under året. Under det tredje kvartalet så steg vår justerade EBITA-marginal till 19,1 procent från 17,7 procent året innan, medan den justerade EBIT-marginalen steg till 17,6 procent från 17,3 procent. ■

NYTT INTÄKTSMÅL FÖR AFFÄRSOMRÅDESEGMENT

Sandvik uppdaterar sitt intäktsmål för affärsområdessegmentet Sandvik Manufacturing Solutions för 2025 till 6 miljarder kronor, från tidigare 4 miljarder kronor.

Med de annonserade förvärven (se sid 10) av Cambrio, DW Fritz Automation och CNC Software, etablerar Sandvik Manufacturing Solutions en plattform som

i kombination med förväntad organisk tillväxt i den nuvarande verksamheten, förväntas överstiga det tidigare kommunicerade intäktsmålet. ■

SANDVIK I KORTHET

Sandvik är en global, högteknologisk industrikoncern med cirka 37 000 medarbetare och försäljning i över 160 länder. Vi fokuserar på att öka våra kunders produktivitet, lönsamhet och hållbarhet.

AFFÄRSOMRÅDEN



SANDVIK MINING AND ROCK SOLUTIONS

En ledande leverantör av utrustning och verktyg, service och tekniska lösningar för gruvinstrin och bergavverkning inom anläggningsindustrin.

ANDEL AV KONCERNENS INTÄKTER 39%
ANDEL AV JUSTERAT RÖRELSERESULTAT 46%



SANDVIK MANUFACTURING AND MACHINING SOLUTIONS

En marknadsledande tillverkare av verktyg och verktygssystem för avancerad skärning och metallbearbetning som expanderar inom digital och additiv tillverkning.

ANDEL AV KONCERNENS INTÄKTER 38%
ANDEL AV JUSTERAT RÖRELSERESULTAT 41%



SANDVIK MATERIALS TECHNOLOGY

En ledande utvecklare och tillverkare av avancerat rostfritt stål, pulverbaserade legeringar och speciallegeringar för de mest krävande industrierna.

ANDEL AV KONCERNENS INTÄKTER 16%
ANDEL AV JUSTERAT RÖRELSERESULTAT 7%



SANDVIK ROCK PROCESSING SOLUTIONS

En ledande leverantör av utrustning, service och tekniska lösningar för krossning och sortering av berg och mineraler inom gruvinstrin och anläggningsindustrin.

ANDEL AV KONCERNENS INTÄKTER 7%
ANDEL AV JUSTERAT RÖRELSERESULTAT 7%

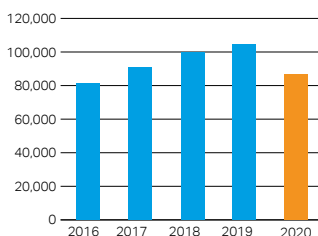
INDEX OCH MEDLEMSKAP

MEMBER OF
Dow Jones Sustainability Indices
 In Collaboration with RobecoSAM

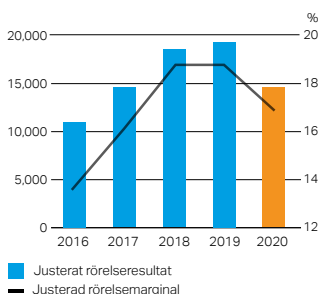


KONCERNEN

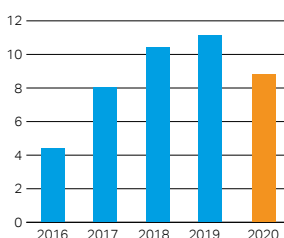
Intäkter, MSEK



Justerat rörelseresultat, MSEK och justerat rörelsemarginal, %¹



Justerad vinst per aktie, SEK¹



¹) Justerat för jämförelsestörande poster

VIKTIGA KUNDSEGMENT

**GRUVOR**

Vi levererar borrhigar, bergborrverktyg och system, mobila och stationära krossar, maskiner för lastning och transport, utrustning för tunneldrivning, kontinuerlig gruvdrift och mekanisk bergavverkning, liksom service och olika lösningar för ökad automation, säkerhet och produktivitet hos kunderna.

ANDEL AV INTÄKTER 40%

**VERKTYG**

Våra verktyg och verktygssystem för skärande metallbearbetning liksom våra avancerade material och komponenter används i verkstadsindustrin över hela världen. De ökar produktivitet, lönsamhet, kvalitet, säkerhet samt minskar påverkan på miljön. Vi är även en global ledare inom höglegerade metallpulver.

ANDEL AV INTÄKTER 23%

**FORDON**

Våra hårdmetallverktyg och system för svarvning, fräsning och borrning i metall ökar produktiviteten vid tillverkning av till exempel motorer och växellådor. Våra rostfria och höglegerade produkter återfinns i bland annat krockuddar och luftkonditionering.

ANDEL AV INTÄKTER 11%

**ENERGI**

Vi erbjuder lösningar för alla typer av energiproduktion, inklusive ren och förnybar energi. Vi tillhandahåller höglegerade produkter, som rör i rostfritt stål, för utvalda nischer inom de mest krävande kundsegmenten, liksom verktyg och verktygssystem för branschens alla metallbearbetningsbehov.

ANDEL AV INTÄKTER 10%

**ANLÄGGNING**

Vi tillhandahåller produkter och tjänster som ökar kundens säkerhet och produktivitet inom anläggningsindustrin vid brytning, borrning, krossning och sortering. Användningsområdena omfattar tunneldrivning, stenbrytning, väg- och vattenbyggnad, rivning och återvinning.

ANDEL AV INTÄKTER 8%

**FLYG**

Vi har ett nära samarbete med världens flygplanstillverkare. När flygindustrin använder nya material för att tillverka lättare, säkrare och bränslesnålare flygplan är avancerade verktygssystem och lättviktsmaterial avgörande.

ANDEL AV INTÄKTER 5%



Läs mer om och
stöd LRT här:



OBJEKTET | En sändare i hornet

Zimbabwe har liksom många andra länder i Afrika drabbats hårt av illegal jakt på noshörning. Över 150 djur har fått sätta livet till bara de senaste fem åren. För att motverka jakten arbetar djurskyddsorganisationen Lowveld Rhino Trust, LRT, med att övervaka noshörningar i framför allt den sydöstra delen av landet.

Dormer Pramet, ett varumärke inom Sandvik, bidrar med en liten men synnerligen viktig komponent i det arbetet genom att tillverka extra långa borrhonor av modellen A125 HSS. De används för att borra ett litet hål i hornet på en nedsövd noshörning. I hålet monteras en GPS-sändare som möjliggör övervakning från marken eller från luften.