

Meet

Elektricitet tar över

Framtid:

Så når vi ett
elektrifierat
samhälle

Hållbarhet:

Data möjliggör
energibesparingar

Intervju:

”Jag älskar
gruvdrift och
trivs verkligen
under jord”

Haley Blinn



I detta nummer:



Elektrifieringen av samhället är avgörande för klimatet.
sid. 12

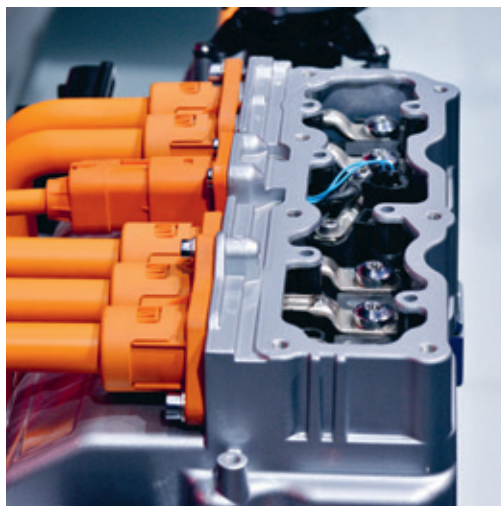
Lär känna vår elektriska käftkross.
sid. 4



Så kan vi skapa ett mer hållbart samhälle.
sid. 14



Tre frågor till digitaliseringschef
Sofia Sirvell.
sid. 11



Framtidens bilar kräver mer komplexa komponenter.
sid. 19



Haley Blinn brinner för batterielektriska fordon.
sid. 26



Productivity Analyzer främjar hållbarhet.
sid. 30

Meet Sandvik, Sandvik-koncernens tidning
Chefredaktör: Marita Sander, marita.sander@sandvik.com
Produktion: Content Innovation
Tryck: Falk Graphic, maj 2024
Publicerad på svenska och engelska,
i tryck och på home.sandvik
Copyright Sandvik-koncernen 2024.

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

Sandvik hanterar personuppgifter i överensstämmelse med EU:s dataskyddslagstiftning. Om du vill prenumerera, avsluta din prenumeration eller ändra adress, kontakta marita.sander@sandvik.com. Om du har frågor om hur vi hanterar personuppgifter, gå in på www.home.sandvik/privacy eller kontakta oss på: privacy@sandvik.com.



Elektrifieringens spännande era

Samhället elektrifieras i snabb takt vilket påverkar vår omvärld i allt från elbilar och smarta hem till industriell tillverkning och gruvdrift. Sandvik insåg tidigt att elektrifieringen av samhället kommer att få stora konsekvenser och att vi måste anpassa oss och ligga i framkant av utvecklingen för att vara fortsatt konkurrenskraftiga.

Elektrifieringen bidrar till en kraftigt ökad efterfrågan på elektrifieringsmetaller som koppar, litium och kobolt. Den ökade efterfrågan på metaller är positiv för vår gruvverksamhet och vi ser även andra affärsmöjligheter. Elektrisk gruvutrustning minskar inte bara kundernas koldioxidutsläpp utan den är även mer produktiv och minskar kundernas totala investeringskostnad. Vi är redan nummer ett inom elektrisk utrustning för gruvdrift under jord och nu fokuserar vi på att elektrifiera vårt utbud ovan jord. Läs mer om detta på sid 16.

Berget som brutits ur gruvan måste bearbetas för att utvinna mineralerna och vi har ett brett utbud av ekoeffektiv utrustning för krossning och sortering. All stationär utrustning är redan elektrifierad och vi har satt som mål att 90 procent av det mobila erbjudande ska finnas som elektriskt alternativ år 2025, vilket vi berättar mer om på sid 22.

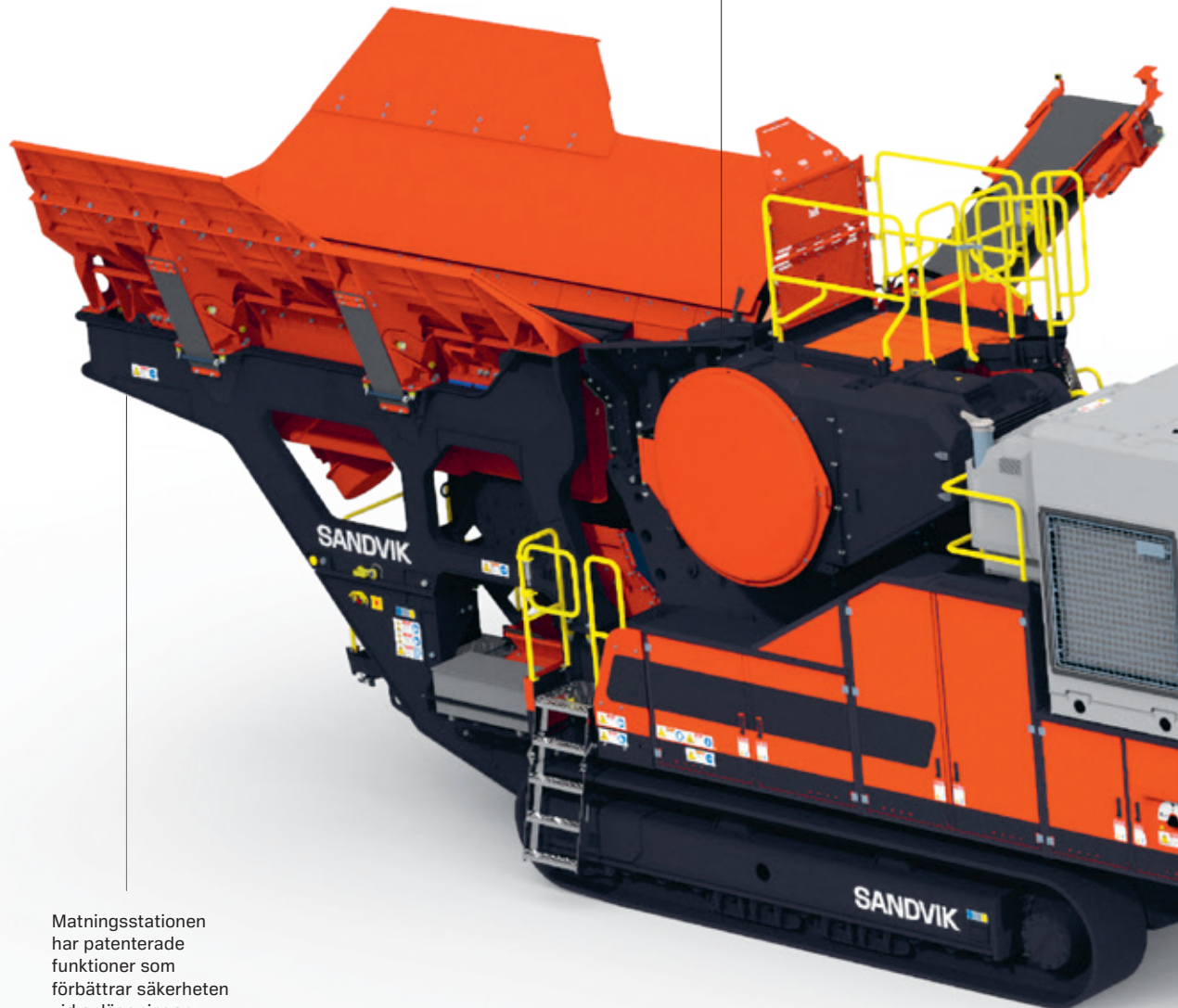
Även övergången till elektriska fordon kan innebära affärsmöjligheter för Sandvik. På sid 19 kan ni läsa om hur elbilar tillverkas av färre, men mer komplexa och dyrare, komponenter och verktyg, och hur det faktiskt behövs ännu fler verktyg än idag för att tillverka hybridbilar. Elektrifieringen av samhället medför många spännande möjligheter och vi ser med tillförsikt på framtiden.

Stefan Widing, vd och koncernchef

Total kross!

Elektrisk utrustning bidrar till övergången till ett mer hållbart samhälle. Den mobila käftkrossen UJ443E är en av de senaste lanseringarna från Sandvik.

Käftkrossen kan monteras isär för separat transport i regioner med lagstiftade viktbe-gränsningar.



Matningsstationen har patenterade funktioner som förbättrar säkerheten vid anläggningen.

30%

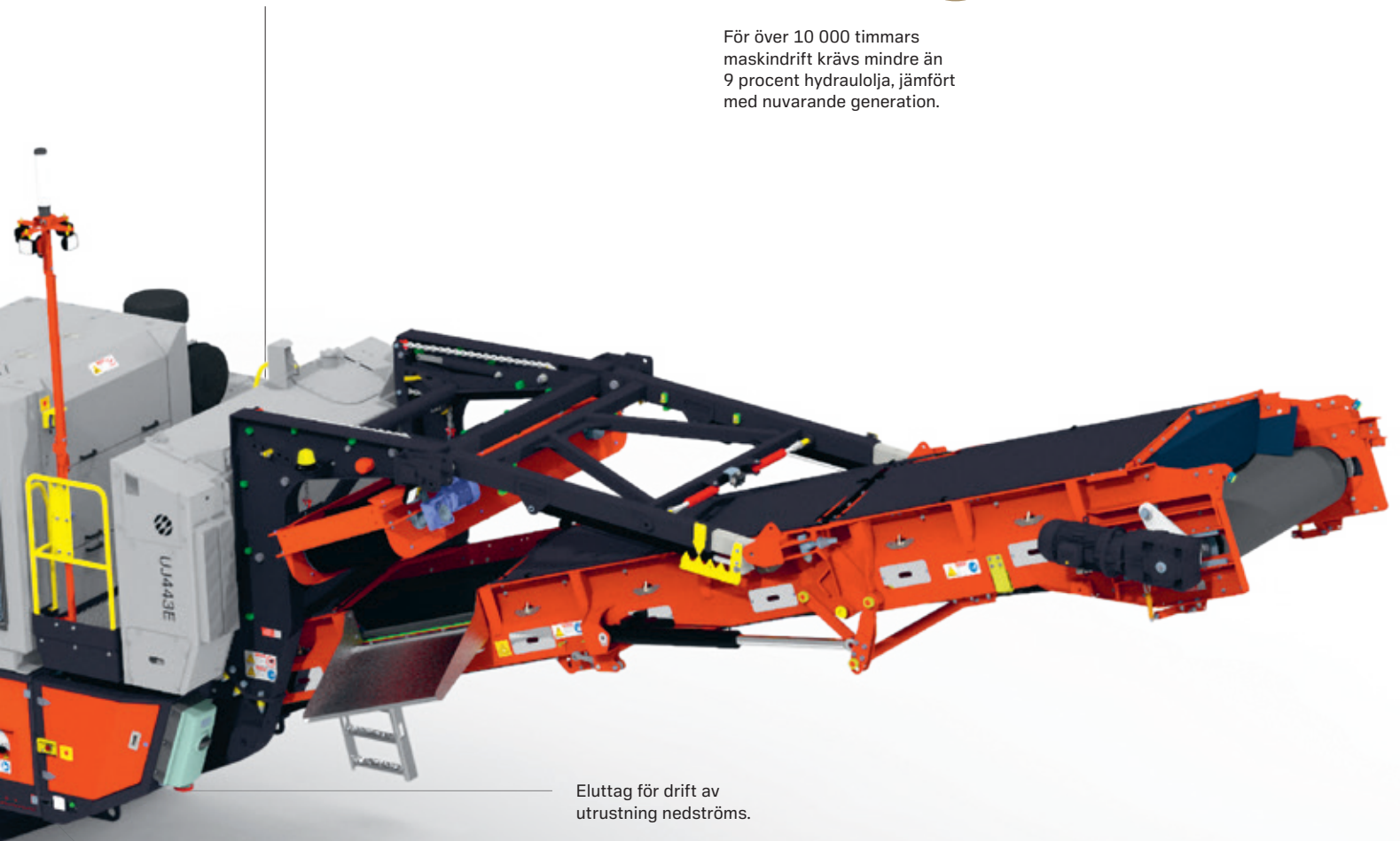
Upp till 30 procent mer bränsleeffektiv jämfört med nuvarande generation.



Nytt automatiseringssystem som ger en intuitiv användarupplevelse.

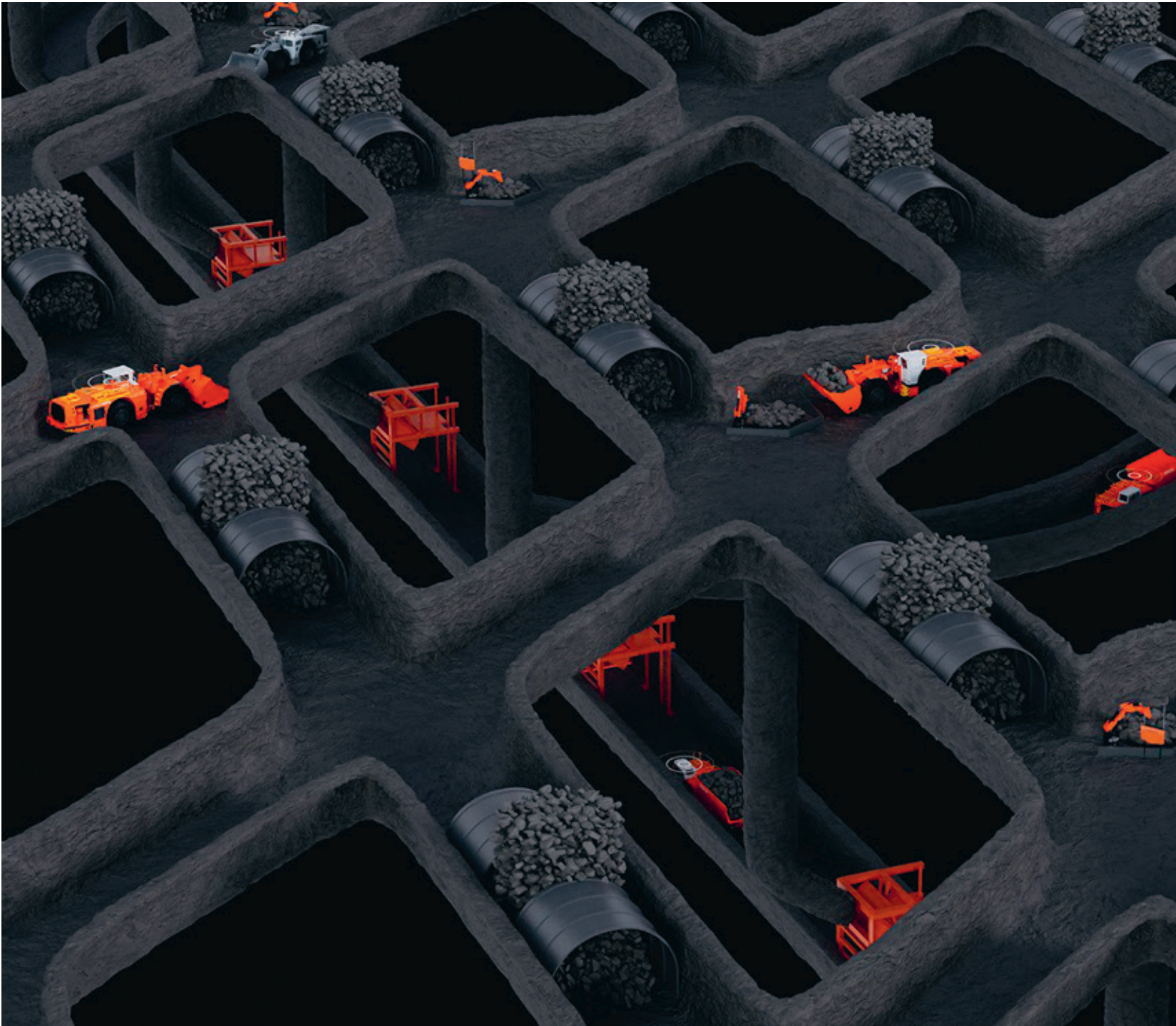
< 9 %

För över 10 000 timmars maskindrift krävs mindre än 9 procent hydraulolja, jämfört med nuvarande generation.



Eluttag för drift av utrustning nedströms.

Krossen kan drivas via extern elförsörjning, eller med HVO eller diesel från det inbyggda generatoraggregatet.



Stor order från Codelco

Sandvik har fått en stor order från världens största kopparproducent Codelco. Ordern gäller leverans av automationssystemet AutoMine® för lastning och transport i det nya projektet Andesita vid gruvan El Teniente i Chile. Ordern värderas till cirka 300 miljoner SEK.

– Vi är glada över vårt utökade

samarbete med Codelco och ser fram emot att förse det nya Andesita-projektet med våra ledande automatiseringslösningar. Det kommer att öka säkerheten, effektiviteten och produktiviteten i driften, säger Mats Eriksson, chef för Sandvik Mining and Rock Solutions.



Sandvik ska leverera automatiserings-system till världens största kopparproducent.



Kungen i samtal med Mats Eriksson under Business Forum.

Kungligt statsbesök i Mexiko

I mars genomförde det svenska kungaparet ett statsbesök i Mexiko, på inbjudan av landets president Andrés Manuel López Obrador. De deltog bland annat i ett forum anordnat av Business Sweden, med 300 deltagare från näringsliv, statliga myndigheter och den akademiska världen. En av huvudfrågorna var hållbar gruvdrift. Mats Eriksson, chef för Sandvik Mining and Rock Solutions, höll en presentation om arbetet för ansvarsfull och hållbar gruvdrift. Sandvik demonstrerade även en digital version av borrhigen Sandvik®DI650i.

News in brief

Sandvik förvärvar Cimquest

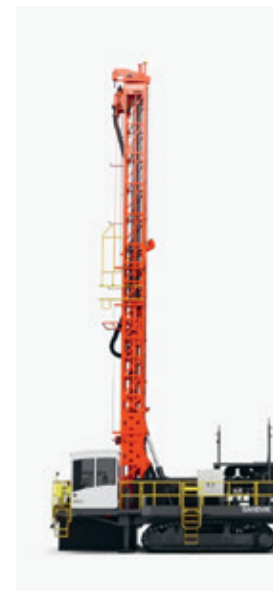
Sandvik har slutfört förvärvet av Cimquest, en USA-baserad återförsäljare av CAM-lösningar (Computer Aided Manufacturing) och en av de största återförsäljarna i Mastercam-nätverket. Mastercam köptes av Sandvik 2021.

Cimquest kommer att vara en del av affärsenheten Mastercam och rapporteras inom affärsområdet Sandvik Manufacturing and Machining Solutions.

Cimquest grundades 1990, har sitt huvudkontor i Branchburg, New Jersey och har 55 medarbetare.

Order på elektriska rotationsborriggar

Sandvik har erhållit en order från Mongolyn Alt MAK LLC avseende leverans av elektriska rotationsborriggar, som kommer att användas vid Tsagaan Suvarga-projektet i Mongoliet. Ordern är värderad till cirka SEK 170 miljoner och omfattar fem kabelelektriska rotationsborriggar av modell DR410iE.



Innovatörer belönas



Prisceremonin i Stockholm.

Lovande digitala innovatörer från världens alla hörn antog utmaningen att utveckla koncept som gör gruvdrift och tillverkning säkrare, smartare och mer hållbara.

Startup Challenge är en global satsning där innovativa företag interagerar och samarbetar med experter från Sandvik. Evenemanget anordnas av Sandvik i samarbete med SynerLeap och Microsoft.

De tre affärsområdena inom Sandvik erbjöd varsin unik utmaning. Vinnarna var företagen Dreija från Finland, Warden Machinery från Luxemburg och Loopr AI från USA. Teamen belönades med svensk glaskonst och finansiering på upp till 30 000 USD för att i samarbete med Sandvik utveckla en produkt som kan kommersialiseras och erbjudas till Sandvik-kunder.



Warden Machinery får sitt pris.

Innovationer prisas

Vid årsstämman 2024 tilldelades teamet bakom borrhjulen Leopard® DI650i med AutoMine® surface drilling autocycle utmärkelsen "Wilhelm Haglund-medaljen till årets produktutvecklare". Teamet bestod av Pertti Parkinen, Mika J. Nieminen, Jarkko Uotila, Juha Ketomäki och Petri Suomi från Sandvik Mining and Rock Solutions.

"Hållbarhetspriset till minne av Sigrid Göransson" gick till ett återvinningsprogram för kunder inom Sandvik Machining Solutions. Programmet har bidragit till minskat materialavfall och att implementera effektiva återvinningsstrategier.

Det vinnande teamet bestod av Jill Glynn, Malvina Roci, Sigrid Surkamp, Maria Alexandersson, Kathrin Lampel och Eva Kyriakopoulos.



De glada vinnarna: (bakre raden) Petri Suomi, Eva Kyriakopoulou, Jarkko Uotila, Pertti Parkinen, Malvina Roci, vd Stefan Widing och Antonia Dåderman (stand in för Jill Glynn), (främre raden) Juha Ketomäki, Sigrid Surkamp and Maria Alexandersson. Jill Glynn, Kathrin Lampel and Mika J. Nieminen kunde inte närvara.



Rekordorder för borrhigar ovan jord

Sandvik har fått sin största order någonsin av ovanjordsriggar. Ordern från den amerikanska återförsäljaren Country Boy Supply är värderad till 248 miljoner kronor och leveranser är planerade till 2024.

Ordern består av 34 ovanjordsriggar som ska ersätta den nuvarande flottan i Georgia och Tennessee, och de kommer att vara förberedda för automations-systemet AutoMine®.

Nyheter i korthet

LKAB-order av automatiserade lastare

Sandvik har fått en stororder från gruvkoncernen LKAB om leverans av automatiserade lastare till gruvan i Kiruna, som är världens största underjordiska järnmalmgruva. Ordern värderas till cirka 250 miljoner SEK. Den följer på en LKAB-order om 120 miljoner SEK för automatiserade lastare som inkom 2023.

Val av ny styrelseledamot

Vid årsstämman i april valdes Susanna Schneeberger som ny ledamot i Sandvik-styrelsen.

Hon är född 1973, är civilekonom i internationell ekonomi och har gedigen erfarenhet av olika ledande roller inom såväl traditionell industri som programvaruföretag i en global miljö.

Styrelseledamöterna Claes Boustedt, Marika Fredriksson, Johan Molin, Andreas Nordbrandt, Helena Stjernholm, Stefan Widing och Kai Wärn återvaldes,

Molin som styrelseordförande.

De fackliga organisationerna har till ordinarie styrelseledamöter utsett Fredrik Håf och Thomas Lilja samt till suppleanter Carl-Åke Jansson och Jessica Smedjegård.

Avgående styrelseledamoten Jennifer Allerton, arbetstagarledamoten Thomas Andersson och arbetstagar-suppleanten Erik Knebel avtackades.

Stämman beslutade om en kontantutdelning om 5,50 kronor per aktie.



Susanna Schneeberger



Förvärv av Kina- baserade Suzhou Ahno

Sandvik har tecknat avtal om att förvärva en majoritetspost i det ledande Kina-baserade företaget Suzhou Ahno Precision Cutting Tool Technology Co., Ltd. (Ahno) från den nuvarande majoritetsägaren, Ningbo Baosi Energy Equipment Co., Ltd och närstående parter.

Ahno omsätter cirka 1,2 miljarder kronor, främst i Kina, och har cirka 1 200 medarbetare. Företaget har en ledande position inom precisionsskärande verktyg i premiumsegmentet och utbredd produktion och distribution i Kina.

Nyheter i korthet

Förvärv av Pro-micron

Sandvik har förvärvat Pro-micron, en leverantör av sensor- och automatiseringssystem. Pro-micron, som grundades 2002, har cirka 56 anställda och huvudkontor i Kaufbeuren, Tyskland.

Sandvik avser förvärva Almü

Sandvik har tecknat ett avtal om att förvärva Almü Präzisions-Werkzeug GmbH (Almü), en Tysklandsbaserad leverantör av skärande verktyg och lösningar inom högprecisionsboring, brotschning, fräsning och verktygssystem. Med förvärvet av Almü stärker Sandvik sitt erbjudande mot lättviktskomponenter inom fordonssegmentet, ett område som blir allt viktigare till följd av övergången till elfordon.

Nytt omstruktureringsprogram

Sandvik implementerar ett nytt omstruktureringsprogram som ska främja koncernens strategi och finansiella mål. Programmet kommer att generera besparingar på cirka 1,2 miljarder SEK per år. Av de planerade åtgärderna är 85 procent strukturella och 15 procent volymrelaterade.

– Ökad effektivitet blir ännu viktigare i tider av makroekonomisk osäkerhet. De här

satsningarna gör oss än mer motståndskraftiga och stärker vår förmåga att tillvarata framtida möjligheter, säger vd och koncernchef Stefan Widing.

Kostnaderna i samband med omstruktureringen beräknas uppgå till 2,4 miljarder SEK.

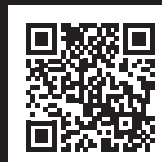
Q+A: Sofia Sirvell

Digitaliseringschefen på Sandvik svarar på tre snabba frågor om effekterna av digitalisering.

"Sandvik är precis rätt ställe för alla som vill bidra till en hållbar framtid."



Lyssna på podden med Sofia Sirvell:



Varför är digitalisering så viktig för Sandvik?

"Data hjälper oss att skapa värde för våra kunder. Vi har länge haft de bästa skärverktygen och gruvmaskinerna. Genom att förse våra överlägsna fysiska produkter med data och utveckla ny programvara skapar vi nya digitala produkter som gör våra kunder ännu mer produktiva, hållbara och säkra. Digitaliseringen reducerar även manuella och repetitiva arbetsuppgifter, så att alla kan fokusera på mer värdeskapande uppgifter."

Är Sandvik en digital föregångare?

"Vi är verkliga föregångare inom gruvsegmentet, med världsledande produkter för automatiserad gruvdrift, och vi är på väg att bli världsledande inom digital bearbetning och tillverkning. Sandvik går från att vara ett företag fullt av ingenjörer, till en verksamhet med över 1 000 programvaruutvecklare."

Varför är det så spännande att arbeta inom industrin?

"Vissa branscher, som detaljhandeln, genomgår en digital omvandling när e-handeln förändrade spelplanen. Jag tror att samma sak nu sker inom andra sektorer, som gruvindustrin, där den underjordiska miljön är på väg att helautomatiseras. Därför är Sandvik precis rätt ställe om du vill bidra till en hållbar framtid."



Elekt

sa

Hur ska samhället elektrifieras?
Och vilken roll kommer Sandvik att spela?
Vi tittar närmare på hur gruvdriften ovan
jord, fordonsindustrin och hållbarheten
påverkas av omvandlingen.

An aerial night photograph of a city, likely Sandvik, with its lights reflecting on the water. The image is dark with numerous small, bright lights scattered across the landscape, creating a complex, web-like pattern of light and shadow. The text is overlaid in a large, white, sans-serif font.

rifiering av mhället

Medicin mot global uppvärmning

Elektrifieringen av samhället är en nyckelfaktor för att bekämpa global uppvärmning. Förändringen påverkar hela vår tillvaro.

Foto Getty Images



Den eskalerande globala uppvärmningen innebär extremväder, kritiska brytpunkter och ständiga temperaturrekord. För att sakta ned den globala uppvärmningen har regeringar och företag världen över åtagit sig att nå klimatneutralitet år 2050 genom att minska utsläppen av de växthusgaser som bidrar till klimatförändringarna.

– För att nå de globala klimatmålen krävs en helomvändning inom samtliga branscher, över hela världen. I takt med att energiomställningen tar fart och världen går mot netto noll är övergången från fossilbränslesystem till elektrifierade system en avgörande faktor för att nå klimatneutralitet, säger Harald Bauer, Industrials & Electronics Practice Leader på konsultföretaget McKinsey & Company.

Elektrifieringen kräver nya tankesätt kring hur vi tankar våra bilar, värmer upp våra hus och driver våra industrier. Förutom minskade utsläpp av växthusgaser leder ökad elektrifiering till lägre bullernivåer, generella hälsoförbättringar och en optimerad elnätshantering. Att ladda fordon och maskiner under tider med låg belastning kan exempelvis ge en effektivare nätanvändning och lägre kostnader.

Naturligtvis har energikällan stor betydelse: att bränna kol eller fossila material för att producera el är inte ett miljövänligt alternativ. Det är däremot förnybara källor som sol, vind och vatten.

80 procent fossila bränslen

Den globala ekonomin drivs i dag till cirka 20 procent av elektricitet, allt annat drivs av fossila bränslen. För att undvika globala temperaturökningar måste framtidens integrerade energisystem drivas av 68 procent direkt elektricitet, enligt Energy Transitions Commission.

Något som inte är helt lätt att genomföra. Enligt McKinsey-rapporten Global Energy Perspective 2023 finns potentiella flaskhalsar i form av tillgång till mark, elinfrastruktur, tillverkningskapacitet, konsumentpriser, investeringsvilja och tillgång till material.

Sällsynta jordartsmetaller krävs för i stort sett all teknik kopplad till förnybar energi, och såväl elfordon som vindkraftverk påverkas av brist på material. Elfonden är den främsta faktorn för att minska koldioxidutsläppen från vägtransporter, som står för över 15 procent av de globala energirelaterade utsläppen, enligt International Energy Agency (IEA). Den snabba ökningen av elbilar på våra vägar är

Cirka 20 procent av den globala ekonomin drivs av elektricitet.

”Vi måste ta det enorma klivet från fossilenergi till en ren, elektrifierad värld.”

ett tydligt bevis på konsumenternas positiva inställning till elektrifiering.

Men en ny rapport från World Economic Forum visar att detta inte räcker. De flesta forskare är eniga om att vi måste göra betydligt mycket mer än att växla till elfordon för att hålla den globala temperaturökningen under 1,5 grader och undvika klimatkatastrofer. Under de kommande 20 åren måste vi ta det enorma klivet från fossilenergi till en elektrifierad värld.

Det innebär i praktiken att en större del av energiförbrukningen måste elektrifieras – antingen via elnätet eller genom lokal elproduktion. Bilar, lastbilar, bussar och flygplan som drivs med bensin och diesel, hus som värms upp med naturgas och industriella processer som använder fossila bränslen, måste ställa om till förnybara alternativ.

Ökat mineralbehov

Detta förutsätter naturligtvis enorma investeringar i elinfrastrukturen.

– Enbart i Tyskland måste 80 miljarder euro investeras i elnätet och omställningen till grön energi fram till 2035, säger Bauer.

McKinsey och andra konsultföretag hjälper organisationer att identifiera affärsfördelarna i samband med elektrifiering och att åtgärda flaskhalsar i leverantörskedjan. Luigi Gigliotti, ansvarig för McKinsey Platform for Industrial Electrification, förtydligar:

– Det finns möjligheter, men även hinder, i värdekedjan som måste avväjas för att elektrifieringen ska kunna genomföras. Vanliga material som koppar kan visa sig bli en flaskhals, liksom de material som krävs för energilagring, som litium och kobolt.

En elbil kräver exempelvis ofta fyra till fem gånger mer koppar än en bensindrivna bil. Många förnybara energikällor är dessutom beroende av vissa metaller och mineraler. Gruvdriften måste utökas på ett hållbart sätt, vilket kräver elektrifiering, automatisering och digitalisering. Samtidigt krävs integrerade lösningar och avancerade verktyg för att produktionen av elfordon i smarta fabriker ska kunna förverkliga eltransporternas potential fullt ut.

Sandvik erbjuder lösningar som möjliggör elektrifiering inom flera olika sektorer, från gruvdrift och anläggning till produktion av elbilar. På följande sidor kan du läsa mer om hur Sandvik visar vägen inom hållbar gruvdrift och komponenttillverkning.



Dags för brytning ovan jord

Gruvbrytningen ovan jord ligger steget efter underjordsbrytningen när det kommer till elektrifiering. Det ska en ny generation ovanjordsriggar ändra på.

Gruvindustrin spelar en viktig roll i energiomställningen, eftersom mineraler och sällsynta jordartsmetaller krävs för de komponenter och lagringsmedia som används i produktionen av förnybar energi. Dessutom kräver elbilar större mängder koppar än konventionella bilar.

Med tanke på att 80 procent av de material som utvinns i världens alla gruvor härstammar från dagbrott har elektrifiering av ovanjordsriggar enorm potential att minska klimattrycket från gruvdriften. Men elektrifierade maskiner innebär även mängder av andra fördelar, berättar Lauri Laihanen, Vice President, R&D and Product Management, Surface Drilling på Sandvik i Finland.

– Elektrifiering går hand i hand med automatisering och digitalisering, vilket bidrar till att sänka gruvägarnas kostnader och öka



Elektrifieringen inom dagbrottsbrytning ökar takten.

Lauri Laihanen,
Vice President,
R&D and Product
Management,
Surface Drilling.



effektiviteten genom data som optimerar planering och drift.

Elektrifieringen av underjordsbrytningen har kommit längre än den ovan jord, delvis tack vare de positiva effekterna på arbetsmiljön. Elimineringen av dieselmotorer från gruvor och tunnlar ger renare och svalare luft och mindre behov av ventilation.

Sandvik är redan nummer ett inom elektrisk utrustning för underjordsbrytning.

– Vårt mål är att bygga vidare på den här kunskapen genom att snabba på elektrifieringen ovan jord med hjälp av nya riggar, säger Laihanen.

Ett annat skäl till att elektrifieringen har gått långsammare ovan jord är att underjordsbrytningen ofta har tillgång till elnätet och en befintlig elinfrastruktur.



– Marginalkostnaden för att ansluta ytterligare ett fordon är låg om allt redan finns på plats, förklarar Laihanen.

Elektrifiering inget självändamål

Under de två senaste åren har Sandvik lanserat två nya konceptborriggar för ovanjordsbrytning: en för anläggningsarbeten och en konceptborrigg för gruvdrift. Den senaste har en förankringslina och ett batteri som

möjliggör upp till sju timmars drift på en laddning.

– Den största fördelen med den batteri-drivna konceptborrygen är flexibiliteten den skapar i driftplaneringen. Detta har tidigare inte varit möjligt för elektrisk utrustning, säger Laihanen.

Han påpekar att elektrisk utrustning inte är ett självändamål, utan det mest hållbara sättet för kunderna att nå nettonollutsläpp inom en nära framtid.

Ur ett strategiskt och tekniskt perspektiv är det logiskt för Sandvik att växa inom dagbrottsbrytning, enligt Laihanen:

– Den teknik som krävs ovan jord har stora likheter med underjordsbrytning, men maskinerna är utformade på ett annat sätt för att klara andra förutsättningar. För kunden ger det stora fördelar att använda samma maskinleverantör både ovan och under jord, framför allt för service och underhåll.

Elektrifieringen ger även fördelar i form av kostnadsbesparingar:

– Vi räknar med att elektrisk utrustning kan minska kundens totala energiförbrukning med upp till 10 procent.

Enormt ackumulerat behov

Generellt brukar dagbrotten i större utsträckning anlita olika entreprenörer jämfört med underjordsbrotten.

– Sandvik har redan stora marknadsandelar inom underjordsbrytning, lastning och transport. Inom ovanjordsbrytning är marknadsandelarna betydligt lägre. Här finns det absolut möjlighet för oss att växa, förklarar Laihanen.

Och behovet finns definitivt.

– För närvarande räknar man med att cirka 30 procent av alla ovanjordsriggar är elektriska, och allt fler kunder köper in sådana. För Sandvik innebär ovanjordsbrytningen enorma tillväxtpotentialer, och vi vill tillgodose behoven med lösningar som är säkrare, mer produktiva och hållbara, avslutar Laihanen.



80 %

av de material som utvinns i gruvor härstammar från dagbrott.

248

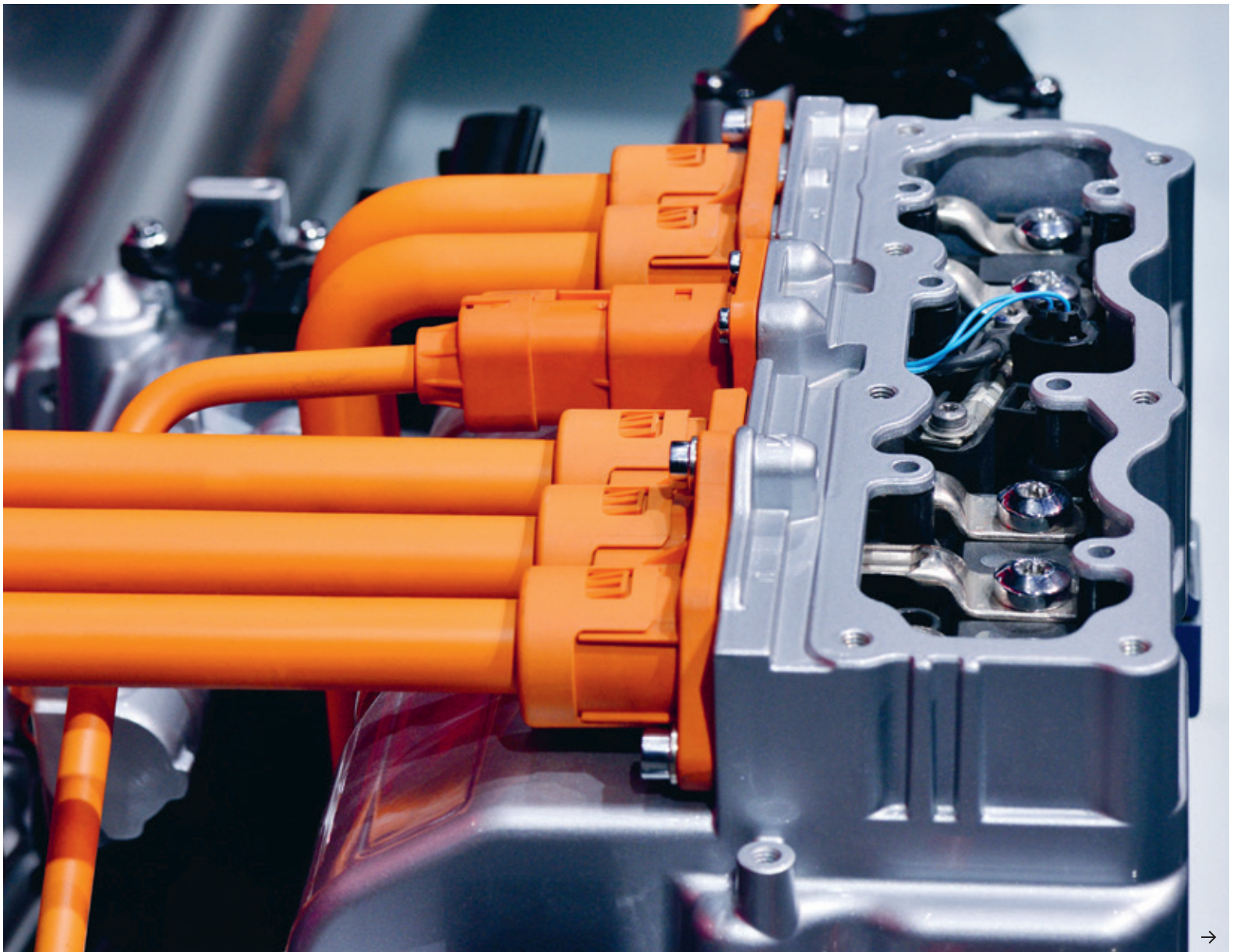
Den hittills största Sandvik-ordern på ovanjordsriggar värderas till 248 miljoner SEK.

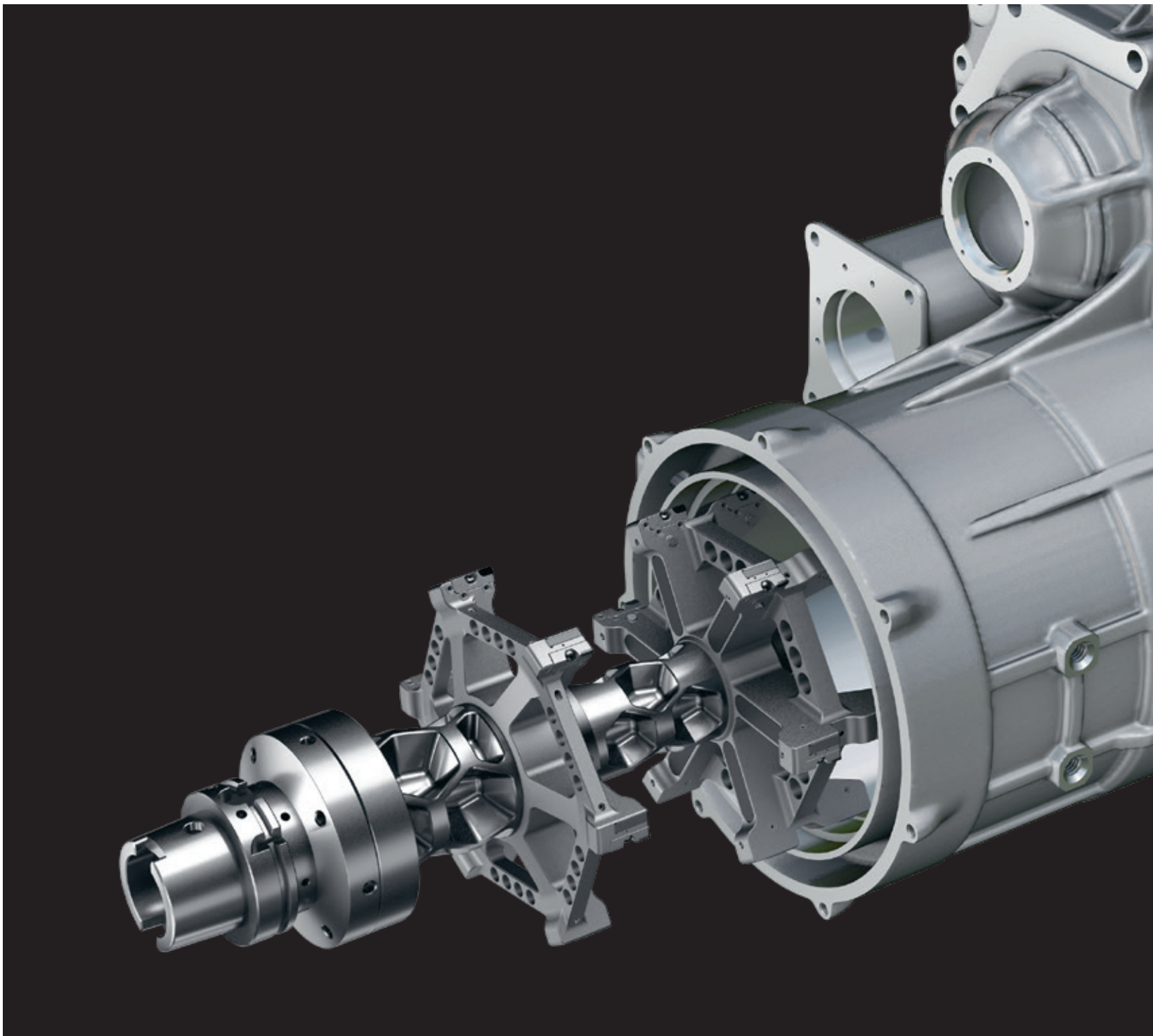
”Den största fördelen med den batteri-drivna konceptborrygen är flexibiliteten.”

Så påverkas bilmarknaden

Övergången till elbilar medför stora förändringar för biltillverkare och deras leverantörer. Färre men mer komplexa komponenter och verktyg krävs.

En elbil består av i genomsnitt 13 000 komponenter.





Ett verktyg från Sandvik Coromant används för att bearbeta ett maskinhus till en elbil.

En övergång till elektriska fordon är den viktigaste faktorn för att minska koldioxidutsläppen från transporter, som står för över 15 procent av de globala energirelaterade utsläppen, enligt International Energy Agency. Konsumentkrav och ny lagstiftning för att begränsa utsläppen från fordon med förbränningsmotorer tvingar bilindustrin att rusta sig för en total omställning.

Fordonsindustrin och dess underleverantörer är ett betydelsefullt kundsegment för Sandvik, säger Eduardo Debone, Head of Product Area Emerging Offer på Sandvik Coromant.

– Fordonsindustrin är en viktig drivkraft för teknisk utveckling och innovation även inom andra branscher genom att utveckla ny och kostnadseffektiv teknik för massproduktion. Genom att tillgodose deras behov kan vi på



Eduardo Debone,
Head of Emerging
Offer på Sandvik
Coromant.



En bil med förbränningsmotor består i genomsnitt av 33 000 rörliga delar, medan en elbil bara har 13 000. Hur påverkar detta behovet av verktyg och bearbetningslösningar?

– Även om elbilar har färre komponenter än bilar med förbränningsmotorer är några av de verktyg som krävs betydligt mer komplexa och avancerade, med högre prisbild, säger Debone.

En faktor som har stor betydelse för verktygsbehovet är att ledande elbilstillverkare allt oftare bygger chassi och kaross i ett enda stycke. Megagjutning eller megacasting innebär att nästan hela elbilens komplexa underrede gjuts i ett stycke. Upp till 80 kg smält aluminium hålls i en form, formas till en komponent, lossas och kyls sedan snabbt ned.

– Sådana chassin kräver ofta långa, överhängande verktyg som väger mindre, men samtidigt är mer komplexa, för att möjliggöra den precision och slutform som krävs. Kostnaden per enskilt verktyg är ofta högre för elbilar än för bilar med förbränningsmotor, förklarar Debone.

Även underhållsbehovet för de verktyg som används inom elbilstillverkning är generellt sett större. Superhårda PCD-verktyg i polykristallin diamant måste till exempel underhållas för att investeringen ska löna sig. – Ett sådant verktyg kasseras inte på samma sätt som exempelvis en insats i volframkarbid, säger Debone.

Fler utföranden och tillval

För att motivera en högre kostnad har elbilar oftare större variation, fler tillval och funktioner jämfört med bilar med förbränningsmotor.

– Därför behöver elbilstillverkarna ett mer flexibelt produktionssystem. Maskinerna och processerna ser helt annorlunda ut i dag jämfört med tidigare. Dagens verktyg måste vara utformade för att kunna användas i ett större antal modeller, förklarar Debone.

Sandvik Coromant har anpassat sitt erbjudande till de nya behoven, till exempel genom svarv- och y-axelverktyg som CoroTurn® Prime, samt sortimentet av PCD-verktyg.

Oavsett om elbilarna produceras av helt nya aktörer eller mer traditionella bilmärken är digital tillverkning det självklara valet. Lösningarna från Sandvik möjliggör slutna kretslopp i tillverkningen, från planering till efterbearbetning. Vid anpassning av maskiner i befintliga anläggningar väljer många tillverkare att investera i digitala lösningar för sänkta kostnader och bibehållen konkurrenskraft.

Debone sammanfattar effekterna av övergången till elbilar för Sandvik:

– Fler projekt, nya komponenter och mer komplexa verktyg skapar fördelar för Sandvik. Fordonsindustrins omvandling bidrar även till att förbereda Sandvik på förändringar inom andra branscher. Vi vinner mark.

Framtiden för elbilar

- Enligt konsultfirman BCG går fordonsindustrin, 150 år gammal och värderad till 3 biljoner USD, en uppkopplad, elektrifierad framtid till mötes.
- År 2035 förväntas elbilar utgöra 60 procent av den globala nybilsförsäljningen.
- I stora delar av världen saknas dock fortfarande såväl köpkraften att investera i en elbil, som nödvändig infrastruktur.
- De flesta etablerade aktörer väntas fortsätta tillverka både elbilar och bilar med förbränningsmotor under överskådlig framtid.



Sandvik visa vägen och positionera oss inom premiumsegmentet.

Debone påpekar att produktionen av konventionella bilar med förbränningsmotor kommer att fortsätta under överskådlig framtid. De flesta etablerade biltillverkare tillverkar sannolikt dessa parallellt med elbilar, vilket kommer att kräva dubbla plattformar på deras tillverkningsanläggningar. En strategi som gynnar Sandvik, förklarar Debone:

– Investeringar i nya anläggningar, samt uppgradering och anpassning av befintliga, skapar möjligheter för Sandvik som premiumleverantör av bearbetningslösningar.

Dessutom kräver hybridbilar med två parallella drivsystem ännu fler komponenter och verktyg, liksom de alltmer populära fyrhjulsdrivna bilarna.

Mer resurseffektiv krossning och sortering

Elektrisk utrustning för att krossa och sikta bergmaterial i kombination med digitala lösningar sparar energi och minskar klimatpåverkan.

Att krossa och sikta material är ett måste för att utvinna metall och mineraler inom gruvindustrin, inklusive de sällsynta jordartsmetaller som krävs för den gröna omställningen. Bergmaterial, så kallad ballast, behövs även vid anläggning av vägar och byggnader.

För att öka energieffektiviteten och möjliggöra övergången till elektrifierade processer erbjuder Sandvik stationära och mobila krossar som drivs med el, HVO eller diesel.

– Vi har ett nära samarbete med våra kunder och erbjuder utrustning, tjänster och lösningar för mer resurseffektiv krossning och siktning, säger Pontus Alexandersson, Head of Sustainable Business på Sandvik Rock Processing Solutions.

Utbudet av stationära och hjulburna krossar och sorteringsverk från Sandvik är redan 100 procent elektrifierat, och i slutet av 2025 kommer över 90 procent av det mobila sortimentet att ha elektrifierade alternativ. Den mobila käftkrossen UJ443E är ett av de senaste exemplen, och fler elektrifierade lösningar ska lanseras under året.

– Vi driver övergången till snabbare, grönare och smartare processer på många sätt – inte bara genom att elektrifiera vår utrustning, utan även genom att analysera våra kunders befintliga processer och maskiner för att hantera gruv- och stenindustrins största energiutmaningar, säger Alexandersson.

Konventionell malning står för runt 40 procent av gruvdriftens energiförbrukning och har en energieffektivitet på cirka 5 procent. Stationära Sandvik-krossar har en

beräknad energieffektivitet på 50 procent. Att krossa mer i bearbetningens tidigare skeden sparar med andra ord energi senare i processen. Att utöka krossningen till att även omfatta mindre stenar, så kallad finkrossning, kan också spara mycket energi.

– Krossa mer och mal mindre är vårt budskap, förklarar Alexandersson.

Elektrisk utrustning, som de senaste mobila krossarna från Sandvik, har även flera andra fördelar. Det handlar till exempel om lägre driftskostnaderna, mindre service och underhåll. Eftersom avlägsna platser ofta saknar åtkomst till elnätet har de senaste elektriska mobila käftkrossarna från Sandvik också inbyggda generatoraggregat som kan drivas med HVO eller vanlig diesel.

Optimering ger ökad hållbarhet

De digitala lösningar Sandvik utvecklat bidrar också till att göra kunderna mer hållbara, samtidigt som produktiviteten och prestandan ökar.

– Genom att till exempel använda uppkopplad utrustning och SAM™, vår digitala tjänst för dataanalys som främjar verksamhetsoptimering, kan du få ut mycket mer av dina maskiner och processer. Optimerad produktivitet och hållbarhet går verkligen hand i hand, säger Alexandersson.

En framtida utmaning ligger i att få industrin medveten om hur mycket det finns att vinna på att övergå till mer energieffektiva lösningar för krossning och siktning.

– Det går ofta att spara upp till 10–15 procent bara genom att konfigurera och anpassa den befintliga utrustningen.





”Vi driver på övergången till snabbare, grönare och smartare processer.”

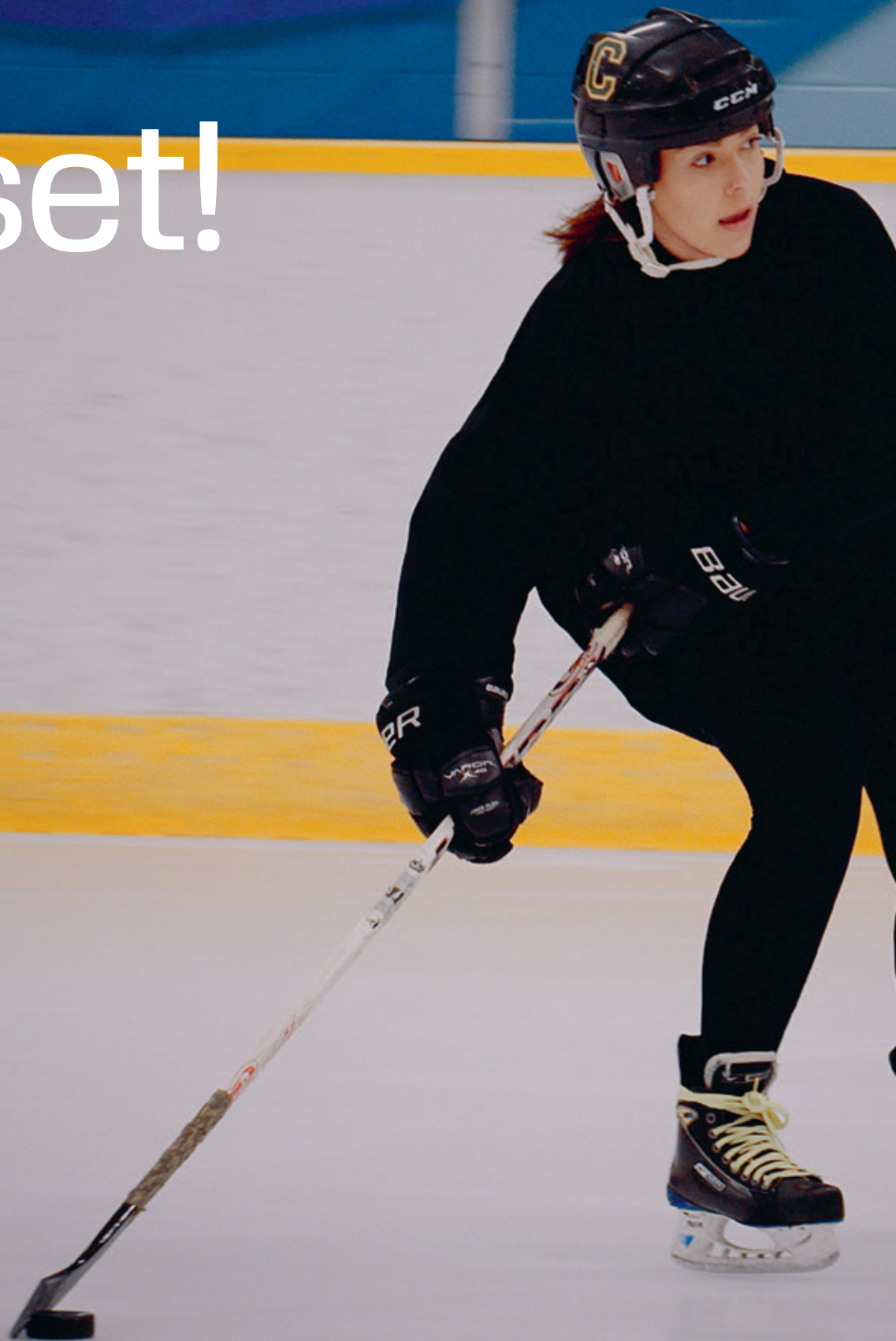
Elektrisk utrustning innebär många fördelar, berättar Pontus Alexandersson. (Foto Erik Stolt)

Utbudet av stationära krossar är redan 100 procent elektrifierat.



Mitt i kryssset!

Av Cari Simmons
Foto George Harrold




Haley Blinn

Plats: Sudbury, Kanada

Befattning: Battery Electric Vehicle (BEV) Engineer på Sandvik

Fritidsintressen: Åka skridskor och spela ishockey



Haley Blinn älskar utmaningar, såväl på isen som på kontoret. Det var det som lockade henne till Sandvik och en karriär som gruvingenjör.

Haley Blinn ägnar mycket av sin tid som ingenjör inom batterielektriska fordon till att stötta kunderna i analysen av tekniska och ekonomiska möjligheter att införa elfordon i gruvan.

– Det finns många faktorer som styr hur genomförbart det är, och alla gruvor är olika. Så de här studierna är verkligen viktiga för kunderna, säger hon.

Även om en investering i elfordon är kostsam är det ett attraktivt alternativ för många företag som prioriterar ESG-aspekter, eller missgynnas av höga dieselpriiser. Några av fördelarna är att fordonen ger lägre driftskostnader, minskade växthusgasutsläpp och bättre arbetsmiljö för operatörerna.

Genuin kunskap om batterier

Haley Blinn bor i Sudbury, Kanada, och började sin karriär som FoU-praktikant på Artisan Vehicle Systems, ett bolag som förvärvades av Sandvik 2019 och som är specialiserat inom batterielektriska fordon för gruvdrift under jord. Erfarenheterna hon fick, bland annat genom att studera sätt att återanvända uttjänta battericeller från gruvdrift, ledde till beslutet att avvakta med universitetsexamen och fortsätta fysikstudier.

– Som ingenjör fick jag stimulans och utmaningar, och det var bland annat därför jag började jobba heltid på Sandvik 2022. Energi-hushållning är en enorm utmaning, och det är spännande att det går att hitta så kreativa lösningar. Om det inte fanns några utmaningar kvar inom gruvdriften hade jag inte dragits hit, men det finns fortfarande många problem kvar att lösa, vilket jag gillar. Jag vill att de som använder utrustningen ska få bästa möjliga upplevelse, både ekonomiskt och tekniskt.

Hon har till och med övervunnit rädslan för att befinna sig under jord.

– Förut skrämde det mig men nu älskar jag gruvdrift och att befinna mig under markytan, säger hon, och tillägger att jobbet på Sandvik

innebär gott om tillfällen att besöka gruvanläggningar.

– Det finns enormt många karriär- och utvecklingsmöjligheter inom företaget, och jag lär mig om olika gruvmetoder och har kontakt med kunder över hela världen. Det är spännande att se hur gruvdriften ser ut på olika platser.

En arbetsplats präglad av mångfald

Haley Blinn uppskattar också att det finns många kvinnor på Sandvik, i en bransch som fortfarande är relativt mansdominerad.

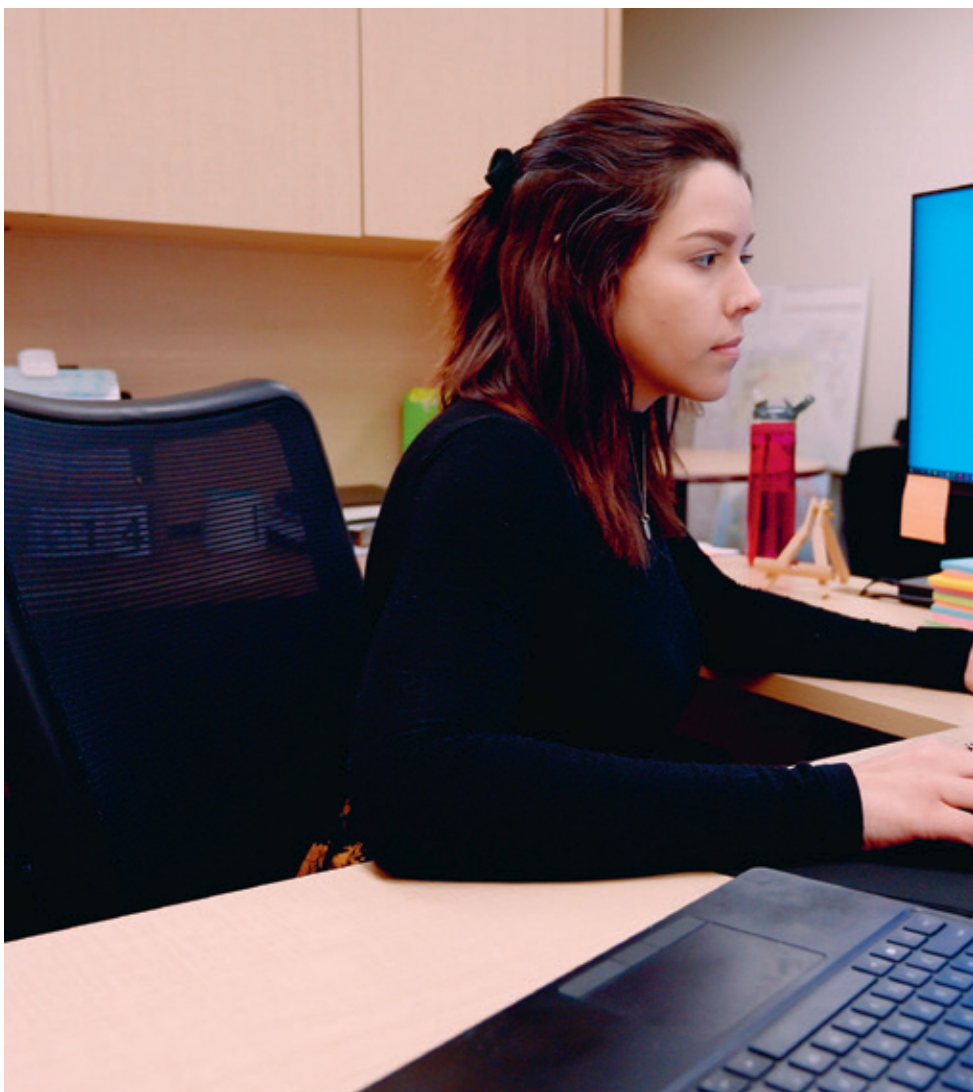
– Det är viktigt att ett företag har bra värderingar och fokuserar på utbildning inom mångfald och inkludering, säger hon.

När hon inte jobbar trivs hon lika bra i rinken. Hon är trefaldig silvermedaljör i hockey i provinsen Ontario (med över 14 miljoner invånare) och har spelat i såväl dam- som herrlag.

– Jag har alltid varit välkommen och det har stärkt mig, säger hon.

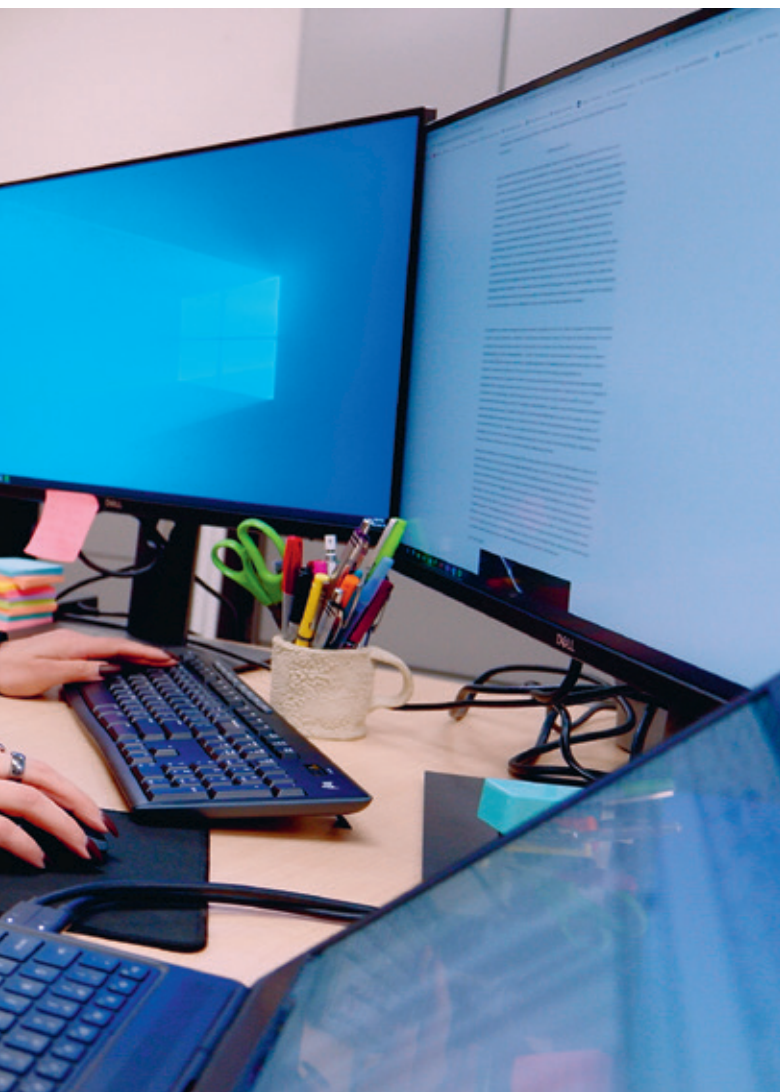
En knäskada satte stopp för elitkarriären, men hon spelar fortfarande på fritiden.

– Sporten främjar lagkänsla och samarbete, vilket även går att överföra till karriären. Hockey är något som Kanada är känt för och som vi är stolta över. Det skapar verkligen gemenskap.



Batterielektriska fordon från Sandvik.





Haley Blinn är trefaldig silvermedaljör i hockey i provinsen Ontario.

Som ingenjör får Haley Blinn de utmaningar hon älskar.

3 snabba till Haley:

Vad ser du som den största utmaningen i dagens gruvdrift?

"Som inom alla branscher är energi- och utsläppsminskningar viktiga frågor, och det är enorma utmaningar som vi jobbar för att hantera."

Var ser du dig själv om några år?

"Jag hoppas att jag är kvar på Sandvik. Jag vill fortfarande ha en teknisk roll och det kan innebära mycket inom vårt företag – projekt-ingenjör, dataanalys, programmering – det finns oändliga karriärmöjligheter."

Vad har du för fritidsintressen?

"Hockey, skridskor, löpning, skriva musik, videospel och stickning. Jag har ett skaparbehov och har säkert stickat en miljon halsdukar!"



Se filmen om Haley Blinn:



Datadrivna beslut för en hållbar framtid

Ett analysverktyg från Sandvik Coromant hjälper kunderna att minska sin energiförbrukning och sina koldioxidutsläpp med hjälp av data.

Av Danny Chapman
Foto Sandvik

Analysverktyget Productivity Analyzer lanserades för två decennier sedan och har varit en stor framgång. Enbart 2023 bidrog den till att minska kundernas produktionstimmar med närmare två miljoner. Nu har den uppgraderats med den nya modulen Sustainability analyzer, där kunderna kan mäta sin energiförbrukning och CO₂-utsläpp.

– Vi tror på att frigöra potential med hjälp av data, säger Patrik Eurenus, Head of Sustainability and EHS på Sandvik Coromant.

– Framgångsrika tillverkare inser att data är en viktig resurs för deras företag, och använder den för att fatta rätt beslut. Tack vare insikterna från vår Productivity Analyzer kan kunderna få större kunskap om produktionens påverkan och hur effektiviteten kan förbättras.

Productivity Analyzer ger en detaljerad översikt över kundens verktygsanvändning och dess påverkan på verksamheten. Den illustrerar de direkta och indirekta fördelarna med smarta verktygsuppsättningar, som ökad produktivitet, högre avkastning och bättre maskinutnyttjande. Ett rapporteringssystem visar exakt hur stora besparingar kunderna kan få genom att använda verktyg från Sandvik Coromant, och det ger även förslag på ytterligare förbättringar.

– Trots vikten av att minska energiförbrukningen och koldioxidutsläppen har hållbarhetsdata inte fått samma fokus som andra nyckeltal. Det är på väg att förändras tack vare de nya funktioner för hållbarhetsmätning som vi har utvecklat, säger Eurenus.

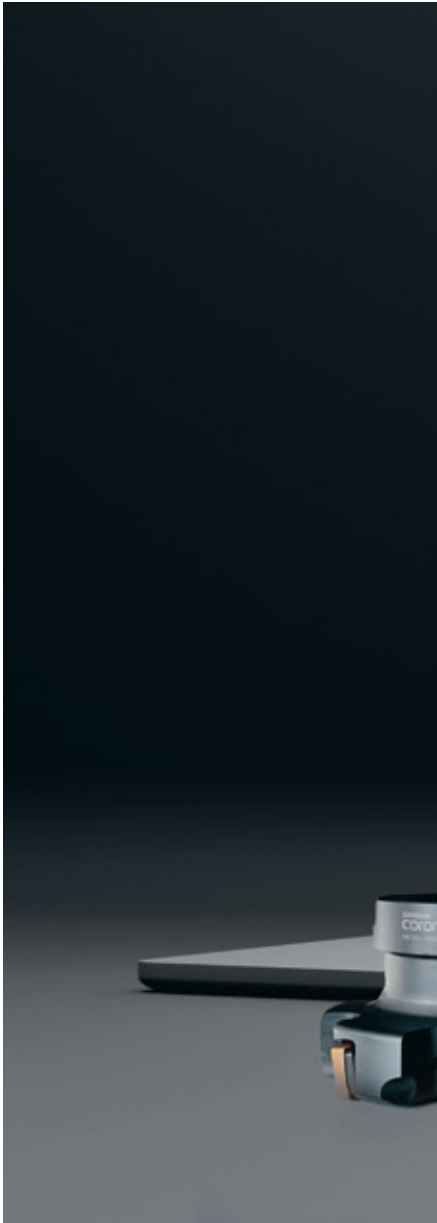
Analysverktyget visar exempelvis energi-

förbrukning per komponent samt hur stora koldioxidutsläpp som genereras varje år. Hållbarhetsdatan bygger på parametrar som hur mycket energi som matas in i spindeln vid skärprocesser, energipriset i tillverkarens region och motsvarande koldioxidintensitet, samt hur stor kraft som krävs för att driva en maskin utanför dess normala skärkrav. Datan överförs till verktygsguiden CoroPlus® Tool Guide, där beräkningarna görs innan de förs tillbaka till Sustainability Analyzer.

– Därefter kan vi ge kunderna exakta uppgifter om deras energiförbrukning, energikostnadsbesparingar och koldioxidutsläpp, förklarar Eurenus.

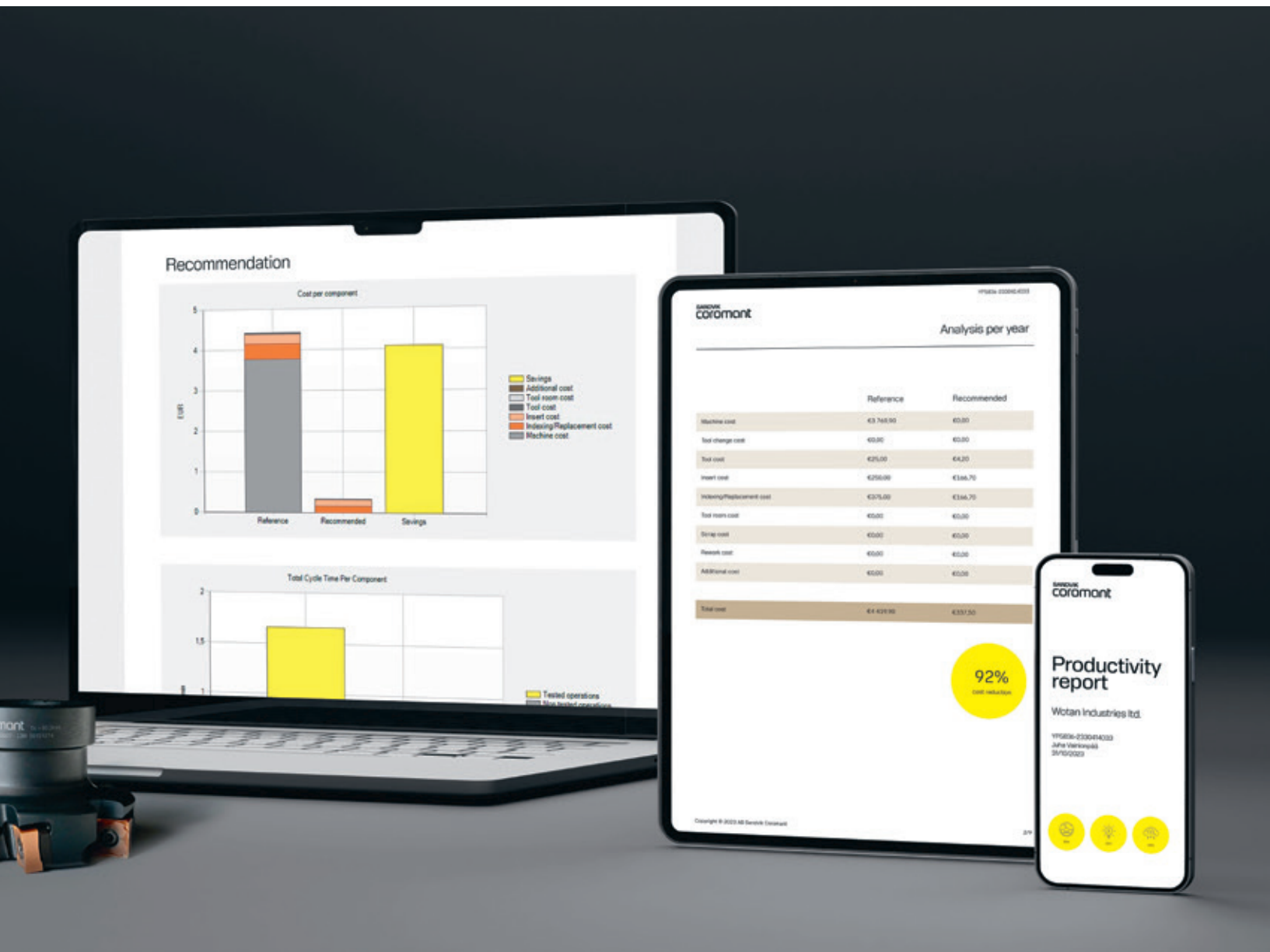
– Med hjälp av datan kan de sedan fatta datadrivna beslut kring hur koldioxidavtrycket ska minskas. När kunderna får möjlighet att mäta klimatpåverkan från sina maskinprocesser skapas förutsättningar för en mer hållbar framtid.

”Framgångsrika tillverkare inser att data är en viktig resurs för deras företag.”



Sustainability Analyzer är ett analysverktyg för att minska kundernas energiförbrukning och koldioxidutsläpp.

Uppgifterna visas i ett rapporteringssystem.



Så sparas tid vid 3D-inspektion

Ställtiderna vid 3D-inspektioner kan förkortas avsevärt genom en kombination av automatiserad programmering, CAD-integration, simulering, flexibla mätstrategier, förkonfigurerade mallar samt återkoppling i realtid med hjälp av Metrologic Groups programvaror Silma® och Metrolog®X4.

Figeac Aero, en kund till Metrologic Group, kunde till exempel halvera ställtiden och mätkostnaderna genom att kombinera Silma och Metrolog X4 vid 3D-inspektionerna.

Desförinnan använde Figeac Aero en mycket enkel

programvara utan tillgång till virtuell mätning av komponenterna, med omfattande manuell inmatning och tidskrävande programmering.

– För inspektion av medelstora och stora 3D-komponenter behövde vi en mycket kraftfull programvara för yt- och geometrimätning. Med tanke på de många jämförelser vi gör mellan den faktiska komponenten och CAD-ritningen är Metrolog X4 en av de bästa lösningarna, säger Frédéric Moncet, 3D-ansvarig på Figeac Aero.

Samarbete och integration löste utmaningarna i samband med inspektion.





Representanter från Sandvik och BBDO Nordics tar emot pris för kampanjen.



Statyn som tillverkats med hjälp av AI.

Statyn blev en vinnare

Varumärkeskampanjen The Impossible Statue har blivit ordentligt uppmärksammad på senare tid. I april vann den guld på EMEA Sabre Awards i London i kategorin Chemicals and Industrial och den fick en guldstatyett på svenska PR-galan Spinn i kategorin Employer Branding. I februari fick den 50-wattspriset i 100-wattaren, även denna gång i kategorin Employer Branding.

– Det är en stor ära att få ta emot den här utmärkelsen. Tävligen ser till effekterna av en kampanj, inte bara det kreativa resultatet, vilket gör det ännu roligare. Jag vill även rikta ett stort tack till alla som har varit med och skapat den här kampanjen. Det finns så många som har lagt ned tid och kraft på att den ska bli lyckad, säger Edvard Bergström, VP Relations and Production.

Kampanjen nådde media i över 66 länder, genererade fler än 900 publicerade artiklar och över 25 miljoner videovisningar.

Nödhjälp till Filippinerna

Sandvik Mining and Rock Solutions i Sydostasien delade ut nödhjälp, bland annat mat och vatten, till 300 familjer efter ett jordskred i februari. Jordskredet inträffade i Masara, ett samhälle i anslutning till en guldgruva i södra Filippinerna.

Jordskredet var den värsta naturkatastrof som drabbat Davao De Oro-provinsen under de senaste tio åren. Skredet begravnade 55 av byns totalt 326 hus och dödade närmare 100 människor.

300

familjer fick ta del av nödhjälpen.



Foto Johan Artursson

It's a wrap!

Legomästare skapar med Sandvik

Vad har en fågel, en gitarr och en staty gemensamt? Förutom att de har förekommit i de senaste varumärkeskampanjerna för Sandvik har de nu även återskapats av Lego® Master Emma Friman Browne.

Hon har designat, illustrerat och skrivit instruktioner till de tre Lego-byggena.

– Det krävdes många försök, men det fina med Lego är ju att materialet går att återanvända, säger hon.

Alla instruktioner, med detaljerade steg-för-steg-illustrationer, finns här:

