

ATLAS COPCO WORLDWIDE



En indian i skala 100:1 och nio andra projekt
på den globala verkstadsgruppens karta.

Sustainable Productivity

Atlas Copco

INNEHÅLL

ATLAS COPCO WORLDWIDE	4
HÖVDINGEN CRAZY HORSE—I GRANIT, SKALA 100:1	6
ATLAS COPCO BIDRAR TILL VIT VINTER	8
VERKTYG FÖR BÅDE MÄNNISKOR OCH ROBOTAR	10
VATTEN—EN FÖRUTSÄTTNING FÖR LIV	12
VINDKRAFT FÖR EN GRÖNARE VÄRLD	14
EN RIKTIG <i>MEAN MACHINE</i>	16
KOMPRESSORER GER PET-FLASKORNA FORM	18
EFTERLÄNGTAT MÖTE I UNDERJORDEN	20
RULLANDE SAMARBETE I BRASILIEN	22
ATLAS COPCO GAV NAMN ÅT DINOSAURIE	24
OM ATLAS COPCO: VILKA VI ÄR ...	26
... OCH HUR VI AGERAR	27
VÅRA AFFÄRSOMRÅDEN	28
UTFORSKA MÖJLIGHETERNA OCH SKAPA DIN FRAMTID	30

ATLAS COPCO WORLDWIDE

—En indian i skala 100:1 och nio andra projekt på den globala verkstadsgruppens karta.

4

ATLAS COPCO HAR NÄRA 140 ÅRS erfarenhet, mer än 30 000 medarbetare och verksamhet i nästan alla delar av världen. Vi har verktyg, maskiner och hjärnor igång dygnet runt, både ovan och under jord. Så länge världen behöver transporter, elektricitet och säkra livsmedel finns vi här för att uppfylla det behovet.

NU ÄR DET DAGS att vi presenterar oss! Det gör vi genom att berätta om tio projekt, som handlar om robotar, PET-flaskor, bilar, tunnlar, vindkraft, vatten, en dinosaurie, konstgjord snö—och en indian i skala 100:1.

DET HÄR ÄR *Atlas Copco Worldwide*, det här är Atlas Copcos värld.

5



CRAZY HORSE MEMORIAL.
Läs mer om projektet på
nästa uppslag.



CRAZY HORSE MEMORIAL, ett monument över de nord-amerikanska indianernas historia, skulpteras med utrustning från Atlas Copco. Skulpturen kommer att bli 172 meter hög och 195 meter bred. Höjden på huvudet är 27 meter.

HÖVDINGEN CRAZY HORSE —I GRANIT, SKALA 100:1

CRAZY HORSE MEMORIAL, Södra Dakota, USA. År 1949 klättrade skulptören Korczak Ziolkowski upp för berget Thunderhead utrustad med en enkel handborr. Han hade fått i uppdrag av siouxindianernas hövding att hugga ut ett porträtt av den legendariske krigaren Crazy Horse. Porträttet skulle vara ett monument över indianernas stolta historia.

ATT HUGGA UT PORTRÄTTET i den hårda graniten var ett tidsödande arbete. När Korczak Ziolkowski dog 1982 tog hans familj över projektet. Arbetet fick ett rejält uppsving 1999, när Atlas Copco lånade ut en bergborrhög och en kompressor. Företaget har

sedan dess varit involverad i projektet på en rad olika sätt, bland annat genom donation av utrustning.

I DAG BLICKAR ETT 27 METER högt indianhuvud ner från toppen av Thunderhead. När skulpturen är färdig kommer Crazy Horse att sitta på sin ponny, med ena armen utsträckt mot fosterlandet. Det magnifika monumentet kommer att vara 172 meter högt och 195 meter brett! Det kan jämföras med det världsberömda Mount Rushmore Memorial, med porträtten av fyra amerikanska presidenter—George Washingtons huvud är bara 18 meter högt.



FOTO: PER ENIKSSON, TRIGGER PHOTO

I ÅRE BIDRAR Atlas Copco till en vit vinter genom de tre kompressorerna som förser snökanonsystemet med luft. När den kalla luften kommer i kontakt med vatten bildas snö.

ATLAS COPCO BIDRAR TILL VIT VINTER

INFÖR VÄRLDSMÄSTERSKAPEN 2007 investerade Åre i ett högteknologiskt snökanonsystem med kapacitet att producera 2 000 kubikmeter snö i timmen, vilket resulterade i backar av högsta klass.

FÖR ATT TILLVERKA KONSTGJORD SNÖ behövs vatten och luft. Tekniken är enkel: När den kalla luften kommer i kontakt med vattendropparna kristalliseras de. Ju varmare utomhustemperatur, desto mer luft behövs. Själva kristalliseringen kan ske antingen inuti eller utanför snökanonen, beroende på modell.

VATTNET OCH LUFTEN LEDS IN i snökanonerna genom två olika rör. Åres rör-system är totalt 2,5 mil långt och går lika högt som kabinbanan. Hjärtat i systemet är centralen med vattenpumpar samt de tre oljefria, vattenkylda tryckluftskompressorerna från Atlas Copco. Varje kompressor har ett maxtryck på 10 bar, en kapacitet på 100 kubikmeter per minut och en märkeffekt på 750 kilowatt.



ATLAS COPCOS SKRUVDRAGARE används av operatörer när de monterar industrirobotar, sedan av industrirobotarna själva när de monterar bilar och mycket annat. Den här industriroboten kommer från ABB Robotics.

VERKTYG FÖR BÅDE MÄNNISKOR OCH ROBOTAR

BILINDUSTRIN HAR ANVÄNT smarta robotar för att underlätta och effektivisera produktionen sedan mitten av 70-talet. Till sitt yttre har robotarna sett snarlika ut det senaste decenniet. Men när det gäller exempelvis prestanda, snabbhet och noggrannhet har de utvecklats enormt.

MÅNGA AV VÄRLDENS industrirobotar monteras med verktyg från Atlas Copco. Tensor är en elektrisk skruvdragare som kan programmeras så att den installerar med rätt vridmoment och åtdragningsvinkel. Tensor styrs av kontrollsystemet Power Focus 3000 som ger den monterande operatören besked om bland annat vilka skruvar som bör dras åt härnäst, vilket ökar precision och säkerhet. Skruvdragarens uppnådda värden samlas och sänds via nätverk till en server. Ett övergripande program, Tools Net, hanterar resultaten.

LIKANDE ATLAS COPCO-VERKTYG används sedan av industrirobotarna när de monterar bilar. Skruvdragaren sätts fast längst fram på roboten, som sedan drar åt en del av de cirka 2 000 skruvar och bultar som finns på varje fordon.

KONTROLLSYSTEMET DOKUMENTERAR processen i minnet, vilket ger en fullständig bild av hur fordonet monterades. Det minimerar risken att behöva återkalla bilar, något som kostar fordonsindustrin åtskilliga miljarder dollar varje år.

ATLAS COPCOS VERKTYG OCH kontrollsystem används vid automatisering inom alla typer av tillverkning där det monteras. Bilindustrin är bara ett exempel.



VATTEN ÅT ALLA initierades av två Atlas Copco-medarbetare i början av 80-talet. I dag är flera tusen medarbetare engagerade i projektet, som hittills har gett över en miljon människor tillgång till rent vatten.

VATTEN

—EN FÖRUTSÄTTNING FÖR LIV

I BÖRJAN AV 80-TALET besökte två Atlas Copco-medarbetare Peru. Landet led då av svår torka och de kunde inte glömma bilden av alla människor som köade efter vatten. Väl tillbaka i Sverige började de samla in pengar bland kollegorna, för att stödja opolitiska hjälporganisationer som bekämpade problemet.

DE VÄNDE SIG snart till Atlas Copcos ledning, för att vidga projektet. Ledningen var positiv och dubblade summan som medarbetarna hade lyckats samla in. Projektet, Vatten åt Alla, börjar nu sprida sig till andra

länder inom koncernen—som ringar på vattnet! I dag är flera tusen personer engagerade.

MER ÄN TVÅ MILJARDER människor lever i områden där det är brist på vatten. Vatten åt Alla har framgångsrikt stött projekt där man borrar eller gräver brunnar, i länder som Peru, Kenya, Kina, Indien, Malawi, Sudan och Laos. Tack vare Vatten åt Alla har hittills cirka 2 000 brunnar borrats eller grävts och gett över en miljon människor tillgång till rent vatten.



FÖRETAGET ENERCON är världsledande på vindkrafttorn. För att minimera risken för sprickor och förlänga tornens livslängd, slipas alla svetsfogar ner med slipmaskiner från Atlas Copco.

VINDKRAFT FÖR EN GRÖNARE VÄRLD

VINDKRAFT ÄR DEN förnyelsebara energikälla som ökar mest i världen. Genom att ta tillvara på ungefär hälften av vindens rörelseenergi och omvandla den till elektrisk energi, genererar turbinerna el utan några som helst miljöutsläpp.

ETT OMRÅDE MED utmärkta förhållanden för vindkraft är Markbygden i Piteå kommun. Det är glesbefolkat, har mycket bra vindförhållanden och korsas av tre stora kraftledningar som kan användas för överföring av el. Här planeras nu en gigantisk vindkraftspark med 1 100 vindkraftverk. När alla verk är igång kommer parken att producera lika mycket el som en kärnkraftreaktor!

ETT FÖRETAG SOM kommer att bidra till denna gröna energi är Enercon, som är världsledande på vindkrafttorn. Vid tillverkningen slipas alla svetsfogar ner, vilket minimerar risken för sprickor och förlänger tornens livslängd.

SLIPMASKINERNA KOMMER FRÅN Atlas Copco och är konstruerade med hänsyn till både produktiviteten och människan. Produktiviteten genom den höga avverkningsgraden, det vill säga mängden material som maskinerna avverkar under en viss tid. Människan genom maskinernas ljud- och vibrationsdämpande egenskaper.



I **DISCOVERY CHANNELS** DOKUMENTÄRSERIE *Mean Machines* är Atlas Copcos Rocket Boomer WL4 en given aktör! Denna jätte är kapabel att forcera de hårdaste bergen i världen.

EN RIKTIG MEAN MACHINE

I **DISCOVERY CHANNELS** dokumentärserie *Mean Machines* är Atlas Copcos Rocket Boomer WL4 en given aktör! Borr-riggen—som är 20 meter lång, 2,7 meter bred och 42 ton tung—har kapacitet att forcera de hårdaste bergen i världen. Den är utrustad med fyra bommar med varsin bormaskin, vilket gör att den kan borra fyra hål på samma gång. När en dator har räknat ut exakt var hålen ska borrar skrider maskinen till verket.

NÄR HÅLEN ÄR FÄRDIGBORRADE fylls de med sprängmedel som är kopplade till en och samma detonator. När alla människor är på säkert avstånd trycker man på utlösaren. Går allt som planerat resulterar sprängningen i en perfekt formad tunnel.

HÄR I SVERIGE har Rocket Boomer bland annat använts vid bygget av en modernare järnväg mellan Trollhättan och Göteborg. För att ge plats åt banan har en tre kilometer lång tunnel drivits genom Nygårdsberget med hjälp av Atlas Copcos *Mean Machine*.

DEN NYA JÄRNVÄGEN, som beräknas vara färdig för trafik 2012, klarar hastigheter på upp till 250 kilometer per timme jämfört med dagens 140 kilometer per timme på större delen av sträckan. Det gör att restiden minskar från 50 minuter till högst 35 minuter. Dessutom kommer antalet turer att öka markant i och med att den nya banan blir dubbelspårig.



TILLVERKNINGEN AV PET-FLASKOR sker i två steg. Först formsprutas plasten till en så kallad pre-form. Därefter värms pre-formen upp och blåses till en flaska med tryckluft från Atlas Copcos oljefria kompressorer.

KOMPRESSORER GER PET-FLASKORNA FORM

PET ÄR EN FÖRKORTNING av polyetylentereftalat. Plasten är ett bra förpackningsmaterial för kolsyrade drycker, eftersom den är billig och återvinningsbar. Dessutom är den lätt, vilket gör flaskorna behändiga —förpackningen utgör endast 3–4 procent av vikten i en full PET-flaska. Det gör att transportkostnaderna blir relativt låga.

TILLVERKNINGEN AV PET-FLASKOR sker i två steg. Först formsprutas plasten till en så kallad pre-form, som ser ut som ett provrör med en flaskmynning. Därefter värms pre-formen upp och blåses till en flaska

av önskad form och storlek. En stor del av världens PET-flaskor tillverkas med tryckluft från Atlas Copcos kompressorer.

ATT TILLVERKA FÖRPACKNINGAR till livsmedel ställer extremt höga krav på säkerhet —luften som sprutas in i pre-formen måste vara fullkomligt ren. Atlas Copcos kompressorer för tillverkning av PET-flaskor är därför oljefria. Det betyder att ingen olja tillförs i kompressionsrummen, vilket gör att tryckluften har exakt samma kvalitet som omgivningsluften.



LÖTSCHBERGTUNNELN,
SCHWEIZISKA ALPERNA,
28 APRIL 2005. Jubel utbröt
när de två arbetslagen möttes
i berget efter elva års tunnel-
drivning från motsatta håll.

EFTERLÄNGTAT MÖTE I UNDERJORDEN

SCHWEIZ, DEN 28 APRIL 2005. Lyckan var total när den sista metern berg forcerats och de två arbetslagen möttes. De hade borrarat genom den hårda kalkstenen från varsin portal—en i norr och en i söder—nästan dygnet runt i elva år, med en snitthastighet på 250–300 meter per månad. Äntligen var den 34,6 kilometer långa Lötschbergtunneln färdigdriven!

DE SCHWEIZISKA ALPERNA är en geografisk barriär mellan norra och södra Europa. Alla transporter genom området sker på slingriga vägar och järnvägar, vilket tar tid och belastar miljön. Med den nya tågtunneln, som löper mellan kantonerna Bern i norr och Valais i söder, minskar både restiden och utsläppen.

ATLAS COPCOS ROLL I PROJEKTET har varit att leverera maskiner och service för borrar, sprängning och bergförstärkning. Bland annat användes Atlas Copcos 42 ton tunga tunneldrivningsrigg Rocket Boomer XL3

med tre bommar, för att kunna borra tre hål samtidigt.

PLACERINGEN AV HÅLEN, som sedan fylldes med sprängmedel, var helt datastyrd och planerades i förväg utifrån en borrarplan. Hålen hade diametern 38 millimeter och var 1–5 meter djupa, beroende på bergets hållfasthet—ju hållfastare berg, desto djupare hål.

NÄR BERGET VAR SPRÄNGT ventilerades området, för att bli av med de giftiga gaser som bildats. Efter varje sprängning förstärktes berget med bultar och nät som sprutinjekt-erades med betong. Innan nästa borrarsekvens påbörjades lastades det sprängda berget ut. Totalt schaktades 1,8 miljoner kubikmeter berg ut från Lötschbergtunneln, vilket motsvarar volymen av nästan tre Globenarenor.

TÅGTRAFIKEN, SOM TRANSPORTERAR både människor och gods, rullade igång under 2007.



**PÅ FORDS TOPPMODERNA
FABRIK I BAHIA, BRASILIEN**
produceras 250 000 bilar per år.
Atlas Copco bidrar med kraft-
verktyg och expertis.

RULLANDE SAMARBETE I BRASILIEN

NÄR FORD STARTADE tillverkning i staten Bahia i Brasilien var ambitionerna höga. Den nya fabriken, som fick namnet Ford Amazon, skulle vara *top of the line* och producera 250 000 bilar per år. Till leverantör av kraftverktygen valdes Atlas Copco.

EN SMIDIG MONTERINGSLINA var avgörande för projektets framgång. Ford involverade därför Atlas Copcos ingenjörer i ett tidigt skede. De hjälpte till att fatta en rad tekniska beslut, bland annat hur man skulle minimera monteringscyklerna, implementera nollfelsmontering och minska variationen av skruvar.

PROJEKTET HAR RESULTERAT i en av Fords mest framgångsrika fabriker i världen — produktionstakten är mycket snabbare än beräknat. När en ny modell ska börja tillverkas bjuder Ford in Atlas Copco, för att diskutera hur produktionen kan göras så effektiv som möjligt. Atlas Copco har dessutom ett antal personer stationerade på fabriken, som bland annat agerar stöd till monteringslinan och sköter servicen av verktygen.

DET NÄRA SAMARBETET har gett Atlas Copco en bra förståelse för Fords processer och fabriken behov, vilket skapar framgångar för båda parter.



ILLUSTRATION: RENATO OLIVARES MACIAS

VID EN UTGRÄVNING i sydöstra Australien 1984 upptäcktes en ny dinosaurieart. Den fick namnet *Atlascopcosaurus loadsi*, efter Atlas Copco och William Loads, en tidigare anställd, som tack för att de bistod med utrustning och expertis.

ATLAS COPCO GAV NAMN ÅT DINOSAURIE

VID STADEN VICTORIA i Australiens sydöstra hörn finns ett område som är känt för sina fossila fynd: Dinosaur Cove. Under en testutgrävning 1984 var Atlas Copco på plats för att bistå med utrustning och expertis.

DET VAR INGEN LÄTT UPPGIFT. Fossilerna var inbäddade i lager med sand, slam och lera som under drygt hundra miljoner år hade pressats samman till hårt berg. För att komma åt de lager som innehöll fossiler användes Atlas Copcos bergborrustrustning. Arbetet försvårades av att platsen för utgrävningen var nära en brant klippa som stupade mot havet.

VID UTGRÄVNINGEN UPPTÄCKTES 85 fossila benfragment från en dinosaurie som tidigare varit okänd. Arten fick namnet *Atlascopcosaurus loadsi*, som tack för hjälpsatserna från Atlas Copco och William Loads, en tidigare anställd.

EXPERTERNA KONSTATERADE att dinosaurien var en växtätare som tillhörde familjen Hypsilophodontidae och levde under den tidiga kritaperioden för 100–120 miljoner år sedan. Den var 2–3 meter lång och vägde cirka 125 kilo.

VILKA VI ÄR ...

ATLAS COPCO ÄR EN världsledande leverantör av produktivitetshöjande lösningar för industrin med nära 140 års erfarenhet. Företaget har verksamhet i nästan alla delar av världen och huvudkontoret finns i Stockholm. Men trots vår storlek och styrka är det många som inte vet vad vi gör. Låt oss därför ge dig några exempel ...

VÅRA KOMPRESSORER DRIVER snökanoner i Alperna och förser kuvöser och respiratorer med frisk luft. De används inom livsmedelsindustrin och driver lufttrycksberoende maskiner vid till exempel brunnsborrning och anläggningsarbete. För anläggningsindustrin producerar vi även vältar och kompakteringsutrustning. Vår bergbortrustning hjälper till att forcera berg, för att ge plats åt motorvägar och järnvägar eller ta upp guld. Och våra monteringsystem används i stort sett av världens alla biltillverkare.

ATLAS COPCO ÄR VÄRLDSLEDANDE inom luft- och gaskompressorer, generatorer, gruv- och anläggningsutrustning, industriverktyg, monteringsystem och tillhörande servicetjänster. Vi är kända för våra innovationer och för att arbeta i teknikens framkant.

VERKSAMHETEN BEDRIVS i ett antal divisioner inom fyra affärsområden: Kompressorteknik, Industriteknik, Gruv- och bergbrytningsteknik samt Bygg- och anläggningsteknik. Atlas Copcos organisation är starkt decentraliserad och varje division har ansvar för sin egen verksamhet, från produktutveckling till försäljning och service.

... OCH HUR VI AGERAR

ATLAS COPCOS VISION är att vara First in Mind—First in Choice®. Det innebär att vi vill vara det företag som nuvarande och potentiella kunder, andra intressenter samt medarbetare tänker på först och sedan väljer.

VÅRA KÄRNVÄRDERINGAR ÄR samverkan, engagemang och förnyelse. Uppradade i skrift känns orden kanske allmängiltiga, men för oss som jobbar på Atlas Copco präglar de hela vårt sätt att arbeta. Vi samverkar med kunder och kollegor, vi är engagerade i våra kunders verksamheter och går helhjärtat in för varje projekt vi bedriver. Vi forskar och utvecklar ständigt våra produkter, eftersom vi är övertygade om att det alltid finns ett bättre sätt att göra saker på.

VARJE LAND SOM ATLAS COPCO har verksamhet i har sin egen kultur, med dess

unika sätt att förhålla sig till omvärlden. Trots det lyckas Atlas Copco agera på samma sätt över hela världen, mycket tack vare vår affärskod. Koderna, som utgår från kärnvärderingarna och visionen, sammanfattar vad vi står för och hur vi ska agera gentemot medarbetare, kunder, affärspartners, aktieägare, samhälle och miljö.

AFFÄRSKODEN LANSERADES 2003, men idéerna är långt ifrån nya. Att ta ansvar för den miljö och de människor som kommer i företagets väg är en tanke som började gro redan när företaget grundades 1873. En av koncernens största utmaningar är att balansera ekonomiska, miljömässiga och sociala dimensioner, så att en förbättring i en dimension inte sker på bekostnad av en annan.

LÄS MER om våra tre affärsområden på nästa uppslag.

AFFÄRSOMRÅDET KOMPRESSOR-TEKNIK erbjuder industrikompressorer, gas- och processkompressorer och expansionsturbiner, utrustning för luft- och gasbehandling samt övervakningssystem för tryckluft. Affärsområdet har ett globalt servicenätverk och erbjuder specialiserad uthyrning av utrustning. Kompressorteknik bedriver utveckling för hållbar produktivitet inom tillverknings-, olje-, gas- och processindustrierna. De viktigaste enheterna för produktutveckling och tillverkning ligger i Belgien, Tyskland, USA, Kina och Indien.



28

AFFÄRSOMRÅDET INDUSTRITEKNIK erbjuder industriverktyg, monteringsystem, produkter för kvalitetssäkring, mjukvaror och tjänster genom ett globalt nätverk. Affärsområdet bedriver utveckling för hållbar produktivitet för kunder inom fordons- och flygindustrierna, industriell tillverkning och underhåll samt inom fordonsservice. De viktigaste enheterna för produktutveckling och tillverkning ligger i Sverige, Frankrike och Japan.



AFFÄRSOMRÅDET GRUV- OCH BERGBRYTNINGSTEKNIK erbjuder utrustning för borrhning och bergbrytning, ett komplett sortiment av tillhörande förbrukningsvaror samt service genom ett globalt nätverk. Affärsområdet bedriver utveckling för hållbar produktivitet i gruvor ovan och under jord, infrastruktur, anläggningsarbeten, brunnsborrning samt markarbeten. De viktigaste enheterna för produktutveckling och tillverkning ligger i Sverige, USA, Kanada, Kina och Indien.



29

AFFÄRSOMRÅDET BYGG- OCH ANLÄGGNINGSTEKNIK erbjuder entreprenadverktyg, portabla kompressorer, pumphar, generatorer, ljusstorn samt asfalterings- och kompakteringsutrustning. Affärsområdet ger service genom ett globalt nätverk. Bygg- och anläggningsteknik bedriver utveckling för hållbar produktivitet inom infrastrukturprojekt, anläggningsarbeten och vägbyggen. De viktigaste enheterna för produktutveckling och tillverkning ligger i Belgien, Tyskland, Sverige, Kina och Brasilien.



UTFORSKA MÖJLIGHETERNA OCH SKAPA DIN FRAMTID

VILL DU GÖRA KARRIÄR hos en världsledande leverantör av produktivitetshöjande lösningar för industrin?

ATLAS COPCO VERKAR I EN mångkulturell miljö och har dagligen kontakt med kunder, kollegor och affärspartners över hela världen. Vi erbjuder intressanta och utmanande jobb genom hela värdekedjan – från produktspecialister och marknadsförare till serviceingenjörer och business controllers. Våra medarbetare ges möjlighet att jobba i många olika länder och projekt.

ATMOSFÄREN PÅ ATLAS COPCO kännetecknas av ett stort engagemang för att skapa värde för kunderna. Skulle du trivas och utvecklas i vår affärskultur?

LÄS MER OM Atlas Copco Group på www.atlascopco.com/us/careers. På webben finns även kontaktuppgifter till HR i olika länder.



