

T•TIME

FULL RULLE!

Utvecklingen av en
gammal uppfinning
accelererar

Progressive Traction-teknik
(som har kommit långt
sedan dessa hjul höggs)
stöder en nyckelsektor
Sid 6

Nr.

2-2015

Ett magasin från Trelleborg-koncernen. Lösningar som tätar, dämpar och skyddar kritiska applikationer.



*"Däck måste
vara mång-
sidiga"*

Piero Mancinelli, FoU-ansvarig
lant- och skogsbruksdäck

Skattsökning på
djupt vatten
Robotiserad gruvdrift
när svåråtkomliga
mineralreserver

Inte direkt hjärn-
kirurgi? Jo, faktiskt...
Smart skruvdragare
kräver starka tätningar

06

BRA DRAG MED STORA DÄCK

God dragkraft, minskad bränsleförbrukning och låg markpackning.

10

ALTERNATIVET TILL AMSTERDAM

Andra världskriget lade staden i ruiner. Idag är Rotterdam ett centrum för modern arkitektur.

12

SLANGARNAS SLANG

En ny, tuff slang klarar såväl hårda miljöer som aggressiva medier utan att brytas ned.

16

BRYTNING I UNDERVATTENSLÄGE

¡VAMOS!-projektet använder revolutionerande gruvteknik för att nå tidigare oåtkomliga mineralresurser.

I VARJE NUMMER

Case **sid. 18**

Tankar & trender **sid. 19**

Nyheter/I korthet **sid. 22**



En del av din vardag

TRELLEBORGS PRODUKTER och lösningar finns överallt. Förmodligen har du redan stött på oss flera gånger idag, utan att tänka på det. Bärlagren i huset där du bor, antivibrationssystemet på bussen, tätningarna i tunneln du passerade på väg till jobbet, kontorshusets fasadtätningar och kaffemaskinens tätning – där och på många andra ställen finns nästan säkert en eller flera av Trelleborgs innovationer.

Tack vare ett amerikanskt förvärv finns vi nu också i skor, närmare bestämt i en ny och avancerad helamerikansk modell från New Balance. Ett spännande samarbete som du kan läsa om här intill.

På sidan 10 reser vi till Nederländerna: vårt första tillverkningsland utanför Sverige. Idag har Trelleborg verksamhet i över fyrtio länder, men våra produkter är en del av människors vardag och säkerhet på många fler platser.

Trevlig läsning!



Peter Nilsson
VD och koncernchef



TRELLEBORG

Ansvarig utgivare: Patrik Romberg
patrik.romberg@trelleborg.com

Chefredaktör: Karin Larsson
karin.larsson@trelleborg.com

Medredaktörer: Rosman Jahja
rosman.jahja@trelleborg.com
Donna Guinivan

donna.guinivan@trelleborg.com

Produktion: Appelberg Publishing

Projektleddare: Hannah Kirsebom

Redaktörer: Petra Loden,
Maggie Hård af Segerstad

Grafisk formgivare: Johan Nohr

Tryck: Trydells Tryckeri

Omslagsbild: Sean Gladwell

Prenumerera: trelleborg.com/subscribe

Adress: Trelleborg AB (publ)

Box 153, SE-231 22 Trelleborg

Tel: +46 (0)410-670 00

Fax: +46 (0)410-427 63

www.facebook.com/trelleborggroup

www.twitter.com/trelleborggroup

www.youtube.com/trelleborg

www.trelleborg.com

T-Time utkommer tre gånger om året.
De åsikter som uttrycks i denna tidning
tillhör artikelförfattarna eller de
personer som intervjuas och behöver
inte spegla Trelleborgs åsikter eller
värderingar.

Har du några frågor om **Trelleborg** eller
om du har några kommentarer
angående **T-Time**, kontakta:
karin.larsson@trelleborg.com

TRELLEBORG

GÅR FRAMÅT I

TEXT CARL SIMMONS
FOTO GETTY IMAGES

AVANCERADE

SKOR

Trelleborg har polymerlösningar för i stort sett varje tänkbar tillämpning. Genom att förvärva polyuretanspecialisten Uretek har Trelleborg klivit in på skomarknaden och tagit fram en helt ny tillämpning för skotillverkaren New Balance.

– **ATT UTVECKLA TEKNISKT** avancerade skor som samtidigt är bekväma, det är en vetenskap, säger Matt LeBretton, ansvarig för samhällskontakter inom New Balance.

– En typisk sportsko består av cirka 30 komponenter. Att montera ihop dem är en mycket komplicerad process som tar lång tid och kräver flera leverantörer. I det här fallet gällde det inte bara att utveckla en sko i världsklass, med förstklassiga material, utan även att hitta leverantörer i USA – och att presentera projektet för regeringen i Washington.

New Balance övertygade den amerikanska regeringen att sportskor för militären bör vara ”Berry-kompatibla”, precis som allt annat som soldaterna bär. Berry-tillägget från 1941 anger att USA:s militära personals kläder måste tillverkas inom landet. Sportskor hade länge undantagits från lagtillägget, på grund av brist på inhemska tillverkare.

Det var innan New Balance presenterade sin helamerikanska sko. New Balance ägnade fyra år åt att förmå kongressen och försvarsdepartementet att ändra sin ståndpunkt kring sportskor, och till sist lyckades de.

– Vi ville göra en sko med högsta möjliga tekniska prestanda, som skulle vara lätt men samtidigt så pass slitstark att den klarade alla möjliga utmaningar och terränger, säger Caitlin Campbell, talesperson för New Balance.

Skon är tillverkad helt och hållet av material från USA. Designmässigt är den inspirerad av företagets ultramaratonsko 1210 Leadville: en sko som tillverkades med det 160 kilometer långa loppet Leadville Trail Marathon i åtanke.

– Skon är tillverkad av olika material och har en unik färgväg i svart och silver. Hela framtoningen är diskret och konservativ, säger Caitlin Campbell.

Sarah McGuire, ansvarig för marknadsföring och legala frågor inom Trelleborg Coated Systems i USA, träffade tjänstemän vid Pentagon för att förstå vilken typ av tester som krävdes för att placera New Balance på militärernas skohyllor.

– Det var en process både på produktutvecklingsnivå och på sociopolitisk nivå. Vi genomförde processen genom att arbeta tillsammans med vår kund och göra allt vi kunde för att förverkliga projektet, säger Sarah McGuire.

Matt LeBretton hänvisar till skon som en ”trofé” och säger att även om New Balance också har leverantörer utomlands var detta ett sätt att säkra leverantörsbasen i USA så att företaget kan tillverka fler skor lokalt. Trelleborg vill han se som en långsiktig partner. ■

FÖR MER
INFORMATION
sarah.mcguire
@trelleborg.com

”Att montera ihop skokomponenter är en mycket komplicerad process som tar lång tid och kräver flera leverantörer.”

Matt LeBretton, ansvarig för
sambandskontakter, New Balance

Materialet avgör

Trelleborg har utvecklat ett polyuretanbelagt nylonmaterial för hälen respektive området kring snörningen och tåspetsen på den nya sportskon Balance 950v2. Det specialframtagna materialet måste vara lätt, tåligt och flexibelt men samtidigt rivstarkt och inte för mjukt. Det gällde därför att hitta rätt nivå av vidhäftning. Utvecklarna måste också se till att materialet inte skulle rynkas, särskilt inte kring tårna. Och liksom alla andra komponenter i den nya skon – från textilier till skosnören och gummisula – måste materialet tillverkas i USA.



UPPFINNA HJULET PÅ NYTT

Teknisk utveckling av däck är avgörande för lantbruksindustrin. Trelleborg Wheel Systems erbjuder tekniken Progressive Traction för att möta lantbrukarnas krav på ökad effektivitet, lägre utsläpp och kostnadskontroll.

TEXT ELAINE MCCLARENCE FOTO GETTY IMAGES

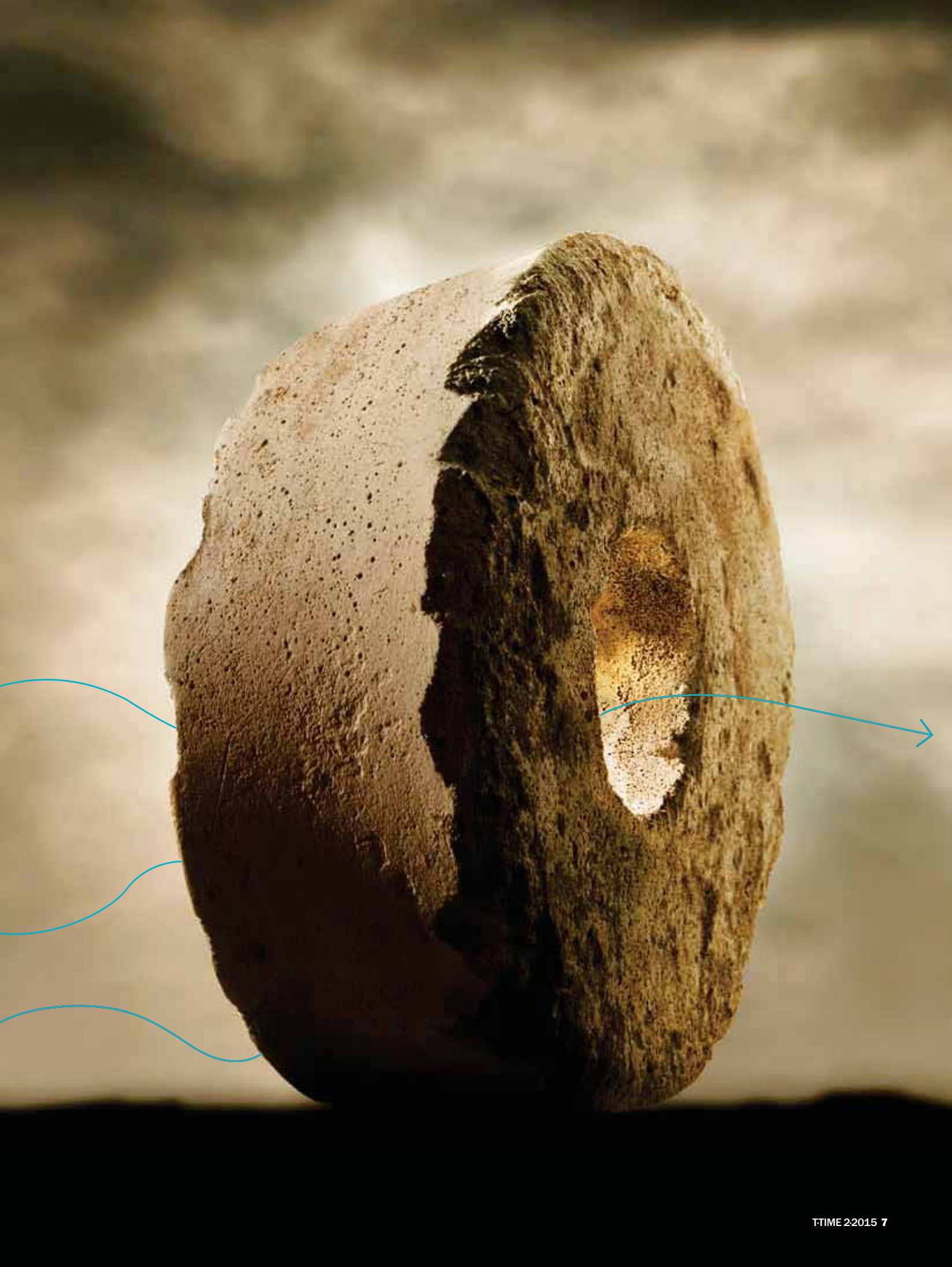


HJULET ANSES VARA en av mänsklighetens mest betydande innovationer och denna grundläggande tekniska lösning utvecklas ännu i vårt århundrade.

– Det finns fortfarande mycket utrymme för förbättringar, för att minska koldioxidutsläpp och klimatpåverkan, och samtidigt förbättra prestanda i form av minskad arbetstid, markpackning och bränsleförbrukning, säger Piero Mancinelli, FoU-ansvarig för lant- och skogsbruksdäck inom Trelleborg Wheel Systems.

– Det blir allt vanligare att däck måste kunna rulla både på åker och väg. De måste vara mångsidiga och passa olika driftförhållanden, säger Piero Mancinelli. Typiska slutanvändare inom jordbruket är intresserade av däck som erbjuder god dragkraft, låg markpackning, goda flytegenskaper på mjuka underlag och bredare kontaktyta. Dessutom förväntas bättre förarkomfort och körstabilitet, låg bränsleförbrukning och hög slitstyrka.

Trelleborg Wheel Systems Progressive Traction är en produkt som passar perfekt in i företagets däckskoncept Blue Tire. Trelleborgs Blue Tire Technology ska ge slutanvändaren mervärde i form av bättre prestanda och funktionalitet och samtidigt minska miljöpåverkan genom minskade koldioxidutsläpp och bättre hållbarhet.



– Progressive Traction-tekniken behövde övervinna vissa praktiska begränsningar, förklarar Piero Mancinelli.

– För att öka dragkraften hos en traktor byter man den normalt mot en större och starkare maskin, med större däck. Men det finns begränsningar. Under de senaste 15 åren har traktorer med 100 till 240 hästkrafter optimerats sett till vridmoment och effektivitet, men däckens konstruktion har inte förändrats nämnvärt under samma period.

Progressive Traction ger förutsättningar för lägre bränsleförbrukning och högre dragkraft genom en teknisk lösning i form av en extra kant på nabbarnas framsidor som fördelar kraften bättre över nabbytan. Nivåskillnaderna i hålrummen mellan nabbarna förbättrar däckets självrensande förmåga, samtidigt som den tillkommande kanten på nabbens framsida överför mera kraft till underlaget och säkrar ett bättre grepp.

GREPPET MOT UNDERLAGET har förbättrats genom att den nya kanten på nabben fungerar som ett ankare. Numerisk analys har bekräftat hur trycket på kontaktytan ökar lokalt med den nya kanten som en extra förstärkningsribba. Krafterna som överförs till marken via en standardnabb är mer koncentrerad och starkare, medan Progressive Traction fördelar kraften jämnare och därmed orsakar mindre markpackning. Spårdjupet kan minskas med upp till 10 procent även i mycket fuktig och lerig terräng, samtidigt som dragkraften också kan ökas med upp till 10 procent. Bättre självrensning och en bredare kontaktyta ger automatiskt avsevärt högre dragkraft.

FOU-ORGANISATIONEN

Trelleborg Wheel Systems forskar kring lant- och skogsbruksdäck vid sina anläggningar i Italien, Kina, USA och Sri Lanka. FoU-gruppen består för närvarande av cirka 60 personer, varav hälften finns i Italien. FoU-verksamheten ska öka i USA, där en ny fabrik håller på att byggas. FoU-organisationen tar fram konstruktionskonceptet, men konstruktörerna står för den slutliga produkten. Regionala team tar hand om produktutveckling och industrialisering. För Trelleborg är detta det snabbaste och mest effektiva sättet att få ut nya konstruktioner på marknaden. En annan viktig aspekt på hela processen från koncept till färdig produkt är att engagera slutanvändarna i prototyp tester.



PIERO MANCINELLI

Piero Mancinelli anställdes vid Trelleborg Wheel Systems 2012, som FoU-ansvarig för lant- och skogsbruksdäck. Han är civilingenjör i maskinteknik, och innan han började vid Trelleborg ägnade han 18 år åt forskning kring gummikomponenter i fordonstillämpningar. Piero Mancinelli brinner för hållbar energi och anser att den främsta energikällan är energi som inte behöver användas, en inställning som gör att han helhjärtat stöttar Trelleborgs koncept Blue Tire Technology. Han är gift med Anastasia och har två döttrar, Vittoria och Ludovica. På helgerna seglar han med vänner.

– Det är därför detta däck kan garantera högre dragkraft och lägre bränsleförbrukning på både fält och väg, samtidigt som markpackningen minskar, säger Piero Mancinelli.

Lantbruksmaskiner måste ibland köras på landsvägar. Med Progressive Traction fungerar den nya kanten som en förstärkningsribba på klacken, vilket minskar den relativa slirningen mot vägytan. Detta innebär lägre däckslitage och förbättrad körsäkerhet och stabilitet, särskilt med tunga släpvagnar.

Tekniken kan omsättas till mätbara förbättringar för lantbrukare i form av minskad arbetstid och lägre kostnader. Denna besparing kan utan vidare nå mellan 5 och 10 procent (vilket betyder 700 till 1000 euro per år på en 300 hektar stor gård).

Progressive Traction är en viktig milstolpe i däckutvecklingen. Tekniken kan potentiellt utnyttjas i en rad tunga tillämpningar och är av värde för såväl dagens som framtidens däckkonstruktioner. Som kommentar till den framtida forskningsinriktningen säger Piero Mancinelli:

– Vi måste fokusera på att integrera prestanda mellan fälgar och däck. Funktioner som kontinuerlig tryckjustering utifrån verkliga arbetsförhållanden skulle kunna bidra till lägre kostnader och högre avkastning. Efterhand som däck optimeras för verkliga arbetsförhållanden kommer FoU-samarbete mellan däcktillverkare, maskintillverkare och slutanvändare att bli allt viktigare. ■

FÖR MER
INFORMATION

piero.mancinelli
@trelleborg.com



PORTEN TILL EUROPA

För den som planerar en resa till Nederländerna är Rotterdam det kaxigare alternativet till Amsterdam. Staden kring Europas största hamn är en hyllning till 1900-talets arkitektur och ett centrum för design, konst och film. Öppna porten till Europa och möt en stad som alltid går sin egen väg.

TEXT ANNE HAMMARSKJÖLD FOTO XENOTAR/GETTY IMAGES

Rotterdams hjärta är Europas största containerhamn. Likt ett hav av dinosaurier väntar lyftkranarna över fraktfartyg från hela världen med alla typer av last för transport vidare inom Europa med tåg, flyg eller mindre fartyg. Den gigantiska hamnen, Nordsjöns transportnav, gör att Rotterdam ofta kallas "Porten till Europa". Hamnområdet upplevs bäst från vattnet och det finns flera olika båturer att välja mellan.

HAMNEN HAR inte bara varit Rotterdam till godo. Stadens strategiska betydelse gjorde att den bombades sönder och samman under andra världskriget. Med fred och välstånd vände Rotterdam förödelsten till något positivt. Den nermejade staden blev ett centrum för modern arkitektur och detta är inte platsen för vänner av kruserligt 1700- och 1800-tal. Rotterdam är en levande utställning av de senaste 70 årens arkitektur. Här blänker krom, glas och betong och stadens siluett är i ständig förändring. Ett spännande nedslag i modern arkitektur är Piet Bloms hus från 1984, formade som kuber. Husen ska likna träd och området en stor skog. Ett av husen fungerar som museum och ligger på Overblaak 70.



I svallet av den dynamiska stadsplaneringen har Rotterdam blivit ett centrum för design, konst och film. I slutet av januari kan vänner av independent-film frossa i tio dagar under Rotterdams internationella filmfestival. Konstintresserade beger sig gärna till muséet Kunsthall, som erbjuder besökarna alla typer av konst – gammal, ny och experimentell, foto eller design. Byggnaden i sig är ett möte mellan konst och arkitektur, ritad av Rem Koolhaas, och stor nog att rymma fem utställningar samtidigt.

GOD DESIGN omfattar såklart även mode och Rotterdam har mycket att erbjuda den som letar efter det speciella och ovanliga. Runt de trivsamma torgen Meent och Nieuwemarkt finns mycket mode men också många butiker med design och inredning.

I oktober 2014 invigdes Neder-

ländernas första saluhall i centrala Rotterdam. Här trängs mer än 100 handlare i en av stadens spektakulära byggnader, ritad av MVRDV arkitekter. Saluhallen erbjuder många bra restauranger och den som inte nöjer sig med att äta kan delta i olika matlagningskurser. Om du vill umgås med coola lokalbor och under färgglada lyktor njuta av mat från Mellanöstern och Nordafrika är Bazar, på Witte de Withstraat 16, det bästa tipset. På Restaurang Indonesia, på Rodezand 34A, serveras specialiteten rijst-tafel. Ett minne från Nederländernas tid som kolonialmakt som enkelt kan liknas vid ett smörgåsbord med goda och kryddiga smårätter.

Om Amsterdam är den snällastorastystem som gör allting rätt, är Rotterdam den coola individualisten som går sin egen väg. En tuff brud i lyxförpackning. ■



"ROTTERDAM HAR ALLT"

Do van Dort är assistent vid Trelleborgs anläggning i Ridderkerk i Nederländerna.

Hur skulle du beskriva Rotterdam?

– Rotterdam är en ung, dynamisk, internationell stad med ett passionerat klappande hjärta. Staden håller på att återuppfinna sig i snabb takt. Den omdefinierar sig ständigt och dess imponerande skyline förändras varje gång du besöker staden, och du hittar alltid nya och spännande kultur- och idrottsevenemang.

Vad gör du helst på helgerna?

– Jag är mycket hemma med mina två söner, min familj och mina vänner, men jag gillar också att shoppa. Rotterdam är en fantastisk shoppingstad, under alla årstider. Butikerna i centrum har öppet sju dagar i veckan. Från det exklusiva till det folkliga, från jättegallerior till små boutiques i en spelhall eller på en myllrande gata – Rotterdam har allt.

Vilka restauranger skulle du rekommendera?

– Du hittar smaker från hela världen på Witte de Withstraat, till exempel på Bazar eller Toko94. Kulinariska överraskningar kan man få på Smaak i Westelijk Handelsterrein. Eller ät med hamnutsikt från Mooii i Oude Haven. Beställ en cocktail på trendiga Level på Pannekoekstraat, eller välj någon av restaurangerna längs floden i Kop van Zuid – här finns klassiker som Café Rotterdam och Hotel New York. Rotterdam har verkligen ett komplett spektrum av både smak och stil.

Vad får man inte missa?

– En tur med en båttaxi är en underbar upplevelse om du vill se Rotterdam från floden. Utsiktstornet Euromast är den enda byggnad i Europa som du kan repeller från – fira sig ner alltså – och man får en oslagbar vy från linan! Med en personlig guide som förklarar allt i detalj blir den dagen en garanterad succé. Eller varför inte en hemmamatch med Feyenoord i Eredivisie-ligan – en sådan eftermiddag eller kväll i en fullpackad De Kuip-stadion är en upplevelse!



TRELLEBORG I NEDERLÄNDERNA

På 1950-talet gick Trelleborg in i en omfattande process av internationalisering, och engagerade agenter och distributörer i 65 länder utanför Sverige. I början av 1960-talet etablerade företaget sin första fabrik utanför Sverige – i Nederländerna.

Idag har Trelleborg flera marknadskontor över hela landet, som förser den lokala marknaden med allt från precisionstätningar och rörtätningar till distribution och service av industridäck. En fabrik i Ridderkerk utvecklar, tillverkar, testar och säljer bland annat tunneltätningar och vibrationsdämpande lager. Anläggningen har nyligen uppgraderats och moderniserats för ökad produktion och bättre kundservice.

Slät innertub i neutral
fluorelastomer (FKM)
gör slangen mycket
motståndskraftig mot
kemikalier.

Konstruerad för att tåla den
hårda marina miljön samt
aggressiva medier.

Tuff slang för aggressiva vätskor

Olje- och kemiindustrin efterfrågade en marin slang som kan leda aggressiva kemikalier och samtidigt klara tuffa omgivningar som exempelvis marin miljö. Trelleborg kavlade upp ärmarna och tog fram den unika produktserien Chemiline.

TEXT ULF WIMAN ILLUSTRATION TRELLEBORG

NÄR OLJE- OCH kemiindustrin hanterar extremt rena kemikalier i sina processer är det av yttersta vikt att kringutrustning som slangar inte bryts ner och förorenar kemikalierna. Det skulle äventyra både processen och slutprodukternas kvalitet.

Kemikalierna som hanteras inom dessa sektorer av industrin kan vara mycket aggressiva, som exempelvis MTBE (metyltertiär-butyleter), toluen och xylen. Slangarna som används för transport måste därför vara mycket motståndskraftiga om kemikalierna ska behålla sin höga renhet.

Eftersom kemikalierna i allmänhet transporteras sjövägen och ska överföras från fartyg till anläggningar på land, måste slangarna dessutom klara den hårda marina miljön.

– Vi fick flera kundförfrågningar om slangar som uppfyllde dessa krav. Vi tog kundernas frågor och krav med oss tillbaka till vår FoU-avdelning, som började utveckla en lämplig lösning, säger Nicolas Landrière, projektledare inom Trelleborg Industrial Solutions.

Utvecklingsarbetet genomfördes av FoU-gruppen i Clermont-Ferrand, Frankrike, och baserades på Trelleborgs beprövade teknik.

PETROLEUM

Petroleum är ett fossilt bränsle och termen avser vanligtvis alla flytande, gasformiga och fasta kolväten, som råolja och naturgas. Petroleumindustrin prospekterar möjliga fyndigheter och utvinnet råolja och naturgas (uppströms) samt förädlar/behandlar, lagrar, distribuerar och säljer petroleumbaserade produkter (nedströms).

Cirka 85 procent av allt petroleum som utvinns används för att producera energirika bränslen, som bensin, dieselolja, jetbränsle, eldningsolja, bunkerolja och gasol (LPG). Andra petroleumbaserade produkter är smörjmedel, vaxer och asfalt. Petroleum är en hörnsten inom den kemiska industrin. Råvaran används för att producera bland annat läkemedel, lösningsmedel, gödningsmedel, bekämpningsmedel och plaster.

Den nuvarande globala förbrukningen av raffinerade petroleumprodukter uppgår till närmare 90 miljoner fat per dag. De stora globala konsumenterna av raffinerade petroleumprodukter är USA, EU och Kina. Världens främsta råoljeproducenter är Saudiarabien, USA och Ryssland, medan de största naturgasproducenterna är USA, Ryssland och Iran.

Källor: Wikipedia, CIA World Factbook

– Det fanns redan produkter och tekniska lösningar som kunde läggas till grund för utvecklingen, både när det gällde att motstå havsmiljön och att leda aggressiva kemikalier, säger Nicolas Landrière.

För att kombinera dessa båda viktiga egenskaper utvecklade FoU-gruppen en ny innertub till en befintlig slang, och resultatet blev serien Chemiline. Slangarna är mycket motståndskraftiga mot kemikalier, med en slät innertub av neutral fluor-elastomer (FKM) och en integrerad packning. På så sätt kommer kemikalien bara i kontakt med innertuben, vilket minimerar risken att det kontamineras av kringutrustning.

Slangen har också utrustats med Trelleborgs kopplingsfria flänskonstruktion, som är helt inbäddad i gummit. Flänsen är kopplad till en armerande struktur, med skikt av stålspiraler och stålringar. Konstruktionen gör slangen flexibel, med lågt böjmotstånd, men samtidigt mycket hållfast mot dragspänning och formstabil. Det uppstår ingen spänningskoncentration i flänsområdet, vilket förbättrar slangens tillförlitlighet.

Chemiline-slangarna är fullt certifierade enligt GMPHOM 2009 (Guide to Manufacturing and Purchasing Hoses for Offshore Moorings), som innehåller tekniska rekommendationer och riktlinjer för offshoreslangar.

– Slangarna har genomgått omfattande laboratorietester för att säkerställa deras prestanda i havsvatten, sett till exempelvis åldrande, kemikaliebeständighet, korrosion och låga temperaturer, förklarar David Mayau som är tekniskt ansvarig inom Trelleborg Industrial Solutions.

– Produkterna är i första hand avsedda för olje- och kemiindustrin, men Chemiline-slangarna kan med fördel användas även inom olje- och gasproduktion, där det krävs slangar med tåliga innertuber för omlastning av råolja med hög aromathalt, säger han. ■

FÖR MER
INFORMATION
nicolas.landriere
@trelleborg.com

Chemiline

Trelleborgs Chemiline är en specialutvecklad slang med en slät innertub av FKM för transport av aggressiva kemikalier, som främst används inom olje- och kemikalieindustrin.

Chemiline-serien tillåter ett nominellt arbetstryck (WRP) upp till 21 bar. Sortimentet omfattar innerdiametrar från 150 millimeter (6 tum) till 300 mm (12 tum). Diametrar på upp till 600 mm (24 tum) kan levereras på begäran.

Slangarna levereras i längder upp till 12,2 meter (40 fot). I sortimentet ingår både flytande slangar och slangar som kan användas i havet under havsytan.

Huvudegenskaper:

- Flexibel och robust konstruktion
- Mycket god kemikaliebeständighet
- Överlägsen tätninglösning
- Kvalificerad enligt GMPHOM 2009

BLUE DIMENSION*

*Blue Dimension avser produkter och lösningar som inte bara tillgodoser kundernas behov utan också ger mervärde åt människor och samhälle.

STUDIER FÖR FRAMTIDEN

På Trelleborgs Manufacturing Excellence School får medarbetarna lära sig hur effektiv resursanvändning ger mycket mer än lägre produktionskostnader.

TEXT TRELLEBORG ILLUSTRATION HONG-LI

IDAG ÄR DET en hygienfaktor att som globalt storföretag ta sitt samhällsansvar på allvar. År 2014 ägnade Trelleborgs VD och koncernchef Peter Nilsson och koncernledning en mycket tid åt att vidareutveckla företagets strategi för Corporate Responsibility (CR).

Resultatet blev en förbättrad CR-plan som vidareutvecklar Trelleborgs åtaganden gentemot intressenter som kunder, anställda och aktieägare, och klargör hur företaget ska uppfylla dessa åtaganden.

Fyra viktiga fokusområden identifierades för CR-arbetet: efterlevnad av lagar och föreskrifter, säker och effektiv resursanvändning, mångfald och samhällsengagemang.

När det gäller säker och effektiv resursanvändning är målet att hushålla med material och energi. Alla former av avfall och slöseri ska minimeras, och effektivitetsribban kontinuerligt höjas

så att resurser som annars skulle gå förlorade kan användas för att forma en gemensam framtid. Trelleborg fokuserar också på ansvarsfull hantering av kemikalier och planerar att fasa ut sådana som bedöms vara farliga.

Sharon Connarys arbete är ett bra exempel på effektiv resursanvändning i Trelleborgs dagliga verksamhet. Hon är produktionsansvarig vid Trelleborg Industrial Solutions i Milford, New Hampshire i USA. Hon gick utbildningen vid Trelleborgs Manufacturing Excellence School 2014 och fick med sig ett brett spektrum av strategier för att identifiera och åtgärda ineffektivitet.

Efter avklarad examen har Sharon Connary tillämpat sina nya kunskaper i flera projekt, vilket dramatiskt har förbättrat effektiviteten.

– I utbildningen fick vi lära oss att först analysera den aktuella situationen i vår verksamhet. Sedan fastställer



MANUFACTURING EXCELLENCE

Trelleborg arbetar systematiskt med att optimera sina kärnprocesser: produktion, inköp, rörelsekapital och försäljning. Manufacturing Excellence-programmet har införts vid alla Trelleborgs produktionsanläggningar, med det övergripande målet att eliminera slöseri i produktionsprocessen och att öka företagets kostnadseffektivitet och konkurrenskraft. Programmet fokuserar på fyra mål: Säkerhet, kvalitet, leverans och effektivitet.

FÖR MER
INFORMATION

sharon.connary
@trelleborg.com



"Kunderna förväntar sig kvalitetsprodukter till rimlig kostnad och i rätt tid." Sharon Connary, produktionsansvarig vid Trelleborg Industrial Solutions i Milford, USA

vi hur dagens produktionsprocesser kan optimeras, med hjälp av olika problemlösningstekniker och strategier, säger Sharon Connary.

Centralt i processen är att koppla ihop olika förbättringsverktyg för att öka organisationens effektivitet och konkurrenskraft.

– Kunderna förväntar sig kvalitetsprodukter till rimlig kostnad och i rätt tid. Genom att kombinera tillverkningsverktyg får vi tiden på vår sida, säger hon.

Sharon Connarys första projekt handlade om en formsprutningsmaskin med toppmunstycke där verktygsbyten stod för 10 procent av maskinens stilleståndstid. En brainstormingsession identifierade några av orsakerna till ineffektivitet i processen, inklusive svårigheter att rikta upp verktyget mot munstycket och att operatörerna måste hantera flera komponenter samtidigt under uppspänning.

GENOM ATT EXPERIMENTERA med några olika komponenter kunde en grupp medarbetare ta fram en lösning som avsevärt förbättrade effektiviteten i processen. Förändringarna minskade verktygsbytestiden med 71 procent, från 48 minuter till bara 14.

– Vi skrev ihop en ny standardprocedur som operatörerna fick utbildning på, säger Sharon Connary.

Hennes nästa projekt handlade om en formsprutningsmaskin som ofta havererade. Målet med projektet var att minska haveriorsakad stilleståndstid från 23 procent till 10 procent vid årets slut.

En analys av orsakerna till driftstoppen visade att de främst berodde på tre olösta och återkommande underhållsproblem. Gruppen standardiserade arbetsområdet, tog itu med de återkommande underhållsfrågorna och ändrade operatörens ansvarsområde. Följden blev att inte ett enda haveri registrerades under årets fjärde kvartal, och att total utrustningseffektivitet (OEE) ökade från 50 procent till över 80 procent.

Men Sharon Connary tänker inte luta sig tillbaka, utan letar redan efter nya sätt att öka effektiviteten. Hon har nu riktat in sig på att minska ledtiden vid en avdelning i Milford med 30 procent, från 2,05 dygn till 1,43 dygn. Detta skall uppnås genom att optimera processcykeltiden för en av de nödvändiga komponenterna. ■

¡VAMOS!

Djupdykning

efter

mineraler

Ett nytt pan-europeiskt FoU-projekt för att bygga en undervattensgruvrobot sätter Trelleborgs industriella kompetens på prov.

TEXT NIGEL J. LUHMAN **FOTO** STANISLAW PYTEL/GETTY IMAGES

E

fter flera seklers gruvdrift är EU:s lättast åtkomliga mineralfyndigheter i stort sett uttömda. Det finns dock mineralresurser kvar på större djup, i gruvor som övergivits och översvämmats och i oexploaterade områden på havets botten.

EU-länderna förbrukar 25-30 procent av världens metallproduktion, men står inte för mer än cirka 3 procent av den globala malmbrytningen. Därför måste EU importera omkring 200 miljoner ton mineral per år.

Nu har ett 42 månader långt forsknings- och utvecklingsprojekt inletts, med målet att kunna utnyttja hittills oåtkomliga mineralrikedomar. Målet för ¡VAMOS!-projektet (Viable Alternative Mine Operating System) är att konstruera och tillverka en prototyp till en undervattensgruvrobot och testa den i fält på fyra oexploaterade mineralfyndigheter under vatten. Tre finns i inlandet i Portugal och Hercegovina och en ligger i havet utanför den brittiska kusten. Projektet beräknas kosta 12,6 miljoner euro. Den revolutionära gruvtekniken bygger på fjärrstyrning av undervattensgruvutrustning från en styrstation ovanför vattenytan. Brytningen ska inte påverka den lokala grundvattennivån.



¡VAMOS! är ett konsortium med 17 medlemmar från nio EU-länder, varav en medlem är Trelleborg Offshore & Construction i Ridderkerk, Nederländerna. Affärsutvecklingsansvarig Jacco Vonk förklarar att företaget valdes för sin tekniska expertis, efter en EU-omfattande anbudsprocess. – Vi är alltid på jakt efter nya möjligheter. Och framför allt är vi angelägna om att delta i projekt som handlar om förnybara resurser – projekt som driver industrin mot renare och säkrare metoder, säger Jacco Vonk.

PROTOTYPEN SKA erbjuda ett säkrare alternativ eftersom vattentrycket stabiliserar gamla gruvor och gör dem brytbara på nytt.

Jacco Vonks kollega, forsknings- och utvecklingsansvarig Dirk Jan van Waardhuizen, tillägger att ¡VAMOS! också är renare.

– Fordon och maskiner i konventionella dagbrott var ett miljöproblem. Men så är det inte längre eftersom allt, till och med vattnet, förs tillbaka när mineralen har utvunnits, säger han.

Dirk Jan van Waardhuizen och de övriga åtta gruppmedlemmarna som arbetar med projektet har fått uppgiften att utveckla en 200 meter lång flexibel stigarledning som ska koppla samman undervattensgruvfordonet med ett servicefartyg på ytan, och en 300 meter lång slang för flytande slam som ska leda det utgrävda slammet till land för avvattning.

– Utmaningen är att tillverka slangar som är flexibla och robusta, och som har en specifik vikt strax under den för vatten. Och som allt annat kring ¡VAMOS! handlar det om att börja från noll, säger Dirk Jan van Waardhuizen.

Förutom de normala uppgifter som ingår i ett projekt av detta slag, som att hålla verksamheten igång smidigt, respektera deadlines och hålla kontakt med samordnarna i Storbritannien, understryker Dirk Jan van Waardhuizen att det gäller att hålla kostnaderna under strikt kontroll eftersom projektet ingår i programmet Horizon 2020.

– Det är ju faktiskt skattebetalarnas pengar vi hanterar, säger han. ■

Trelleborg kommer att delta i ¡VAMOS!-projektet under totalt två år.

FÖR MER
INFORMATION
jacco.vonk
@trelleborg.com



Horizon 2020

Horizon 2020 är EU:s största forsknings- och innovationsprogram någonsin. Det omsluter nästan 80 miljarder euro under sju år, 2014 till 2020. Projektet utlovar genombrott, upptäckter och världsnheter genom att ta stora idéer från laboratorium till marknad. Europas ledare och europaparlamentariker ser Horizon 2020 som ett sätt att driva på den ekonomiska tillväxten och stöder programmet politiskt.

SAMARBETE MED KIRURGISK PRECISION

TEXT TRELLEBORG
FOTO CHRIS PARSONS/
GETTY IMAGES

Pro-Dex, ett globalt medicintekniskt företag, har valt Trelleborg som partner i utvecklingen av en ny, banbrytande kirurgisk skruvdragare med sensorer och programvara.

PRO-DEX HAR under de senaste 40 åren byggt upp sin verksamhet kring konstruktion, utveckling och tillverkning av produkter för originaldelstillverkare. Huvudkontoret ligger i Kalifornien, USA, och Pro-Dex samarbetar med många företag i olika branscher, särskilt inom ramen för life science som medicinsk och dental utrustning.

Trelleborg har fått i uppdrag av Pro-Dex att ta fram en tätningskonstruktion till en skruvdragare. Prototypen är under framtagning och produkten planeras vara kommersiellt tillgänglig under 2015. Skruvdragaren känner automatiskt av när skruvarna är rätt positionerade i förhållande till benet och fixeringsplattan. Den unika programvaran kan fastställa rätt åtdragningsmoment för skruvarna vid neurokirurgi, oberoende av patientens ålder, benets hårdhet och tjocklek och skruvens dimension.

Pro-Dex valde Trelleborg som leverantör tack vare företagets förmåga att lösa tätningsproblem i sterila och ofta utmanande miljöer, som i operationssalar, men också med tanke på Trelleborgs erkänt höga tillförlitlighet.

– Efter att ha utvärderat flera leverantörer valde vi Trelleborg eftersom vi vet att Trelleborg är en bra och beprövad

leverantör av tätningar, speciellt för svårhanterliga miljöer, säger Stuart Gallant, ansvarig för produktutveckling och affärsutveckling inom Pro-Dex.

– De flesta projekt som vi arbetar med idag, både nya och tidigare, kräver tätningslösningar med hög kvalitet och livslängd.

Pro-Dex använder också en Slant Coil-fjäder från Trelleborg som har som speciell egenskap, att leverera en relativt konstant fjäderkraft. Fjädern kompenserar för förändringar i tätningsmått, förändringar som beror på förslitning och temperaturvariationer. Trelleborg säkerställer att skruvdragaren får lång livslängd och jämn värmealstring.

SKRUVDRAGAREN KOMMER ATT MINSKA tiden som en kirurg behöver för att föra in skruvarna i fixeringsplattan. Med skruvdragarens hjälp kan takten ökas till 15 eller till och med 20 skruvar i minuten. Resultatet är kortare tid i operationssalen, kortare tid under bedövning och minskad handbelastning på kirurgerna. Tätningarna och fjäderna tål sterilisering i en autoklav eller specialtvätt, vilket innebär att den nya Pro-Dex-skruvdragaren kan återanvändas i sin helhet.

Luis Tissone, ansvarig för life science vid Trelleborg Sealing Solutions, säger att arrangemanget bevisar nyttan av Trelleborgs samarbetsstrategi.

– När det gäller industrin för life science tror vi att våra kunder behöver en partner som faktiskt investerar i sina kunders framgångar, säger han. ■

OM PRO-DEX

Pro-Dex Inc., med verksamhet i Kalifornien och Oregon i USA, är en medicinteknisk underleverantör som arbetar på kontraktbasis. Företaget har särskild kompetens inom konstruktion, utveckling och tillverkning av tekniskt avancerade rotande verktyg för kirurgiska och dentala ändamål. Produkterna används främst inom ortopedi, ryggradskirurgi, käk- och ansiktskirurgi samt tandkirurgi.

FÖR MER INFORMATION

luis.tissone
@trelleborg.com

TRELLEBORGS LOKALA SAMHÄLLS- ENGAGEMANG

Trelleborgskoncernen arbetar på många olika sätt för att odla goda lokala relationer och visa samhällsengagemang, inom ramarna för sitt företagsansvar (Corporate Responsibility).

Rosengård Invest är ett investmentbolag som startade 2009. Tillsammans med E.ON, Swedbank och Folksam fördelar Trelleborg via detta bolag riskkapital till entreprenörer med icke-svensk bakgrund i både befintliga och nya företag på den svenska marknaden – ett sätt att lokalt uppmuntra mångfald.

Facility management-företaget Comparative, som leds av Adisa Civic, är ett av de företag som Rosengård Invest stöttar och sedan 2014 är helägare till.

TEXT ROSMAN JAHJA FOTO PETER WESTRUP

Nöjda medarbetare ger nöjda kunder

Om dina medarbetare är glada får du nöjda kunder. Det hävdar Adisa Civic, vd för Comparative.



– **EN STOR DEL** av arbetet i ett serviceföretag i vår bransch handlar om att hitta de medarbetare som matchar kundens krav. Det finns en väldigt stark koppling mellan nöjda medarbetare och nöjda kunder. Det ena leder till det andra, säger Adisa Civic. Sedan början av 2014 leder hon Comparative, ett företag inom facility services, i södra Sverige. Företaget grundades redan 1996 av Beata Sjöborg, och har idag ett grundmurat rykte som en pålitlig leverantör av traditionell städverksamhet till mindre, medelstora och i viss mån större företag.

– Men man måste hänga med. Comparatives inriktning har över tid utvidgats till att omfatta det som facility services är idag. Förutom lokalvård handlar det om exempelvis receptionister, kökspersonal, kallskänk, fruktkorgar, vatten, mattor och möbler, säger Adisa Civic.

Branschen är tuff och konkurrensen stenhård. Comparative har mer än 200 personer i arbete, som även konkurrerar med ibland mycket små företag som pressar priserna och inte alltid agerar helt enligt spelreglerna. Namnet Comparative kommer ur tanken att kunderna gärna får jämföra företaget med andra för att se vad man får för sina pengar. För Comparatives del, säger Adisa Civic, är kvalitet grund-



stenen och man måste ständigt vårda varumärket.

– För oss är våra grundvärderingar kompetens och omtanke oerhört viktiga, och ingår i grundutbildningen för nya medarbetare. Men för att få nöjda medarbetare – och därmed nöjda kunder – är det naturligtvis viktigt att de får bra betalt, säger Adisa Civic.

ADISA CIVIC har en gedigen bakgrund i företaget och arbetade som driftledare med att fördela medarbetare till olika kunduppdrag när hon fick chansen att bli vd och leda

”För att få nöjda medarbetare – och därmed nöjda kunder – är det naturligtvis viktigt att de får rätt betalt.”



STÖD TILL BARN OCH UNGA

Trelleborgs CR-arbete handlar om att stötta barn och ungdomars utbildning och utveckling. Till exempel stöttar Trelleborg förskoleverksamhet via Rädda Barnen i São Paulo-regionen, Brasilien. Utanför Colombo på Sri Lanka stöds förskoleverksamhet via Child Action Lanka och ungdomar i gymnasieåldern via ett skolprogram tillsammans med Star for Life.

Liknande initiativ med inriktning på mångfald pågår även i Sverige, som i Idrott för Alla, en sektion inom föreningen Ramlösa Södra i Helsingborg som ger ungdomar med funktionsnedsättning chansen att umgås genom sport och sociala aktiviteter.

verksamheten. Ledarskapet har inneburit sina utmaningar, varav den svåraste var när en stor kund snabbt drog ned på sina uppdrag och Comparative tvingades kliva av affären eftersom den inte längre var lönsam.

– Men vi har agerat utifrån de nya förutsättningarna, och bland annat fått anpassa storleken på vår administration. Den är nere i totalt elva personer, det vill säga mina närmaste medarbetare och säljare, detta från att ha varit uppe i nästan det dubbla. Och nu har vi vänt situationen och är på väg åt rätt håll igen, säger Adisa Civic.

Under det senaste året har Adisa Civic hela tiden burit med sig erfarenheten att allt handlar om människor.

– Att vara mänsklig är en bra egenkap även som vd. Comparative ska

vara företaget som man faktiskt vill jobba för, säger hon. Hon drivs av att se kollegor och medarbetare glada och nöjda. Och hon tycker att just förmågan att hitta rätt medarbetare till företaget är en av Comparatives stora styrkor.

COMPARATIVE ägs i huvudsak av Rosengård Invest sedan 2014, vilket har varit positivt, menar Adisa Civic, då Rosengård Invest är ett stabilt företag med gott rykte. Dessutom har hon själv fått ett bra stöd från Rosengård Invest via sin styrelse och ser framtiden an med tillförsikt:

– Vi ska fortsätta utvecklas och växa, genom att hela tiden leverera tjänster genom våra nöjda medarbetare, och därmed också säkra att kunderna fortsatt är nöjda. ■



En innovativ tätningsskonstruktion klarar tryck upp till 500 bar.

Pallar trycket

INNOVATIV tätningsskonstruktion i specialmaterial garanterar hög livslängd och tillförlitlighet hos Zurcon® Glyd Ring® D från Trelleborg Sealing Solutions.

Den innovativa konstruktionen föreskriver två speciella spår i tätningens D-formade profil. Spårens uppgift är att upprätthålla en smörjande oljefilm mellan tätningen och dess motgående yta.

Zurcon Glyd Ring D tillverkas av polyuretanmaterial Zurcon Z13, som är speciellt framtaget för att klara tryck upp till 500 bar från endera riktningen, vid temperaturer upp till 120° C.

ILLUSTRATION: TRELLEBORG

En tvåfärgad teknisk revolution

ETT TEKNISKT genombrott gör det möjligt att framställa tvåfärgade komponenter i flytande silikongummi (LSR) i ett enda skott och med ett enda verktyg. Med hjälp av en innovativ egenutvecklad verktygskonstruktion har Trelleborg nu fått möjlighet att tillsätta färgpigment i en specifik del av silikonmaterialströmmen, precis innan den når verktygets gjutkammare. Ursula Nollenberger, produktansvarig för LSR-komponenter

vid Trelleborg Sealing Solutions, säger:

– En ledande biltillverkare behövde en lösning för att enkelt kunna skilja mellan geometriskt identiska detaljer som Trelleborg tillverkar med ett och samma verktyg men till olika fordonsplattformar. Lösningen fick inte påverka den övergripande estetiken hos den färdiga produkten. Denna nya process erbjöd en idealisk lösning, både praktisk och kostnadseffektiv.

SCHAKTFRITT

Trelleborg Industrial Solutions har levererat sin första renovering i Nordamerika med den nya innovationen Drainplus Liner 2.0.

Drainplus Liner 2.0 användes i Pine Grove Resort i norra Wisconsin för att installera en ny infodring i en svårt skadad rörledning av gjutjärn under ett

betonggolv – utan att röret behövde friläggas. Simon Burke, renoveringsansvarig för rörtätningar, säger:

– Vi får allt fler förfrågningar om schaktfria renoveringar av rörledningar. Genom att infodringen kan hårdas med ånga blir installationen snabbare och resultatet tillförlitligare och stabilare.



Bra glid!

En rutschkana? Brant motorväg?
Försök lista ut vad bilden föreställer.
Vänd sedan upp och ner på
tidningen och finn rätt
svar längst ner
på sidan.



Trelleborg är en världsledare inom specialutvecklade polymerlösningar. Vi tätar, dämpar och skyddar kritiska applikationer i krävande miljöer. Våra innovativa lösningar accelererar kundernas utveckling på ett hållbart sätt. Trelleborgskoncernen omsätter drygt 22 miljarder kronor och har verksamhet i över 40 länder. Koncernen består av fem affärsområden: *Trelleborg Coated Systems, Trelleborg Industrial Solutions, Trelleborg Offshore & Construction, Trelleborg Sealing*

Solutions och Trelleborg Wheel Systems. Trelleborgskoncernen äger dessutom 50 procent i TrelleborgVibracoustic, en global ledare inom antivibrationslösningar för personbilar och tunga fordon, med en omsättning på drygt 16 miljarder kronor och verksamhet i cirka 20 länder. Trelleborgsaktien har sedan 1964 varit noterad på börsen, och listas på Nasdaq Stockholm, Large Cap.

www.trelleborg.com

Tätningar av polytetrafluoroethylene (PTFE). PTFE går att använda tillsammans med nästan alla kemikalier. Trelleborg var det första företaget som arbetade med materialet PTFE i tätningar. Produkten på bilden är tillverkad av PTFE.



Accelerating performance

OUR INNOVATIVE SOLUTIONS ACCELERATE
PERFORMANCE IN A SUSTAINABLE WAY

Trelleborg is a world leader in engineered polymer solutions that seal, damp and protect critical applications in demanding environments. Our innovative solutions accelerate performance for our customers in a sustainable way. The Trelleborg Group has local presence in over 40 countries around the world.

www.trelleborg.com

TRELLEBORG.COM