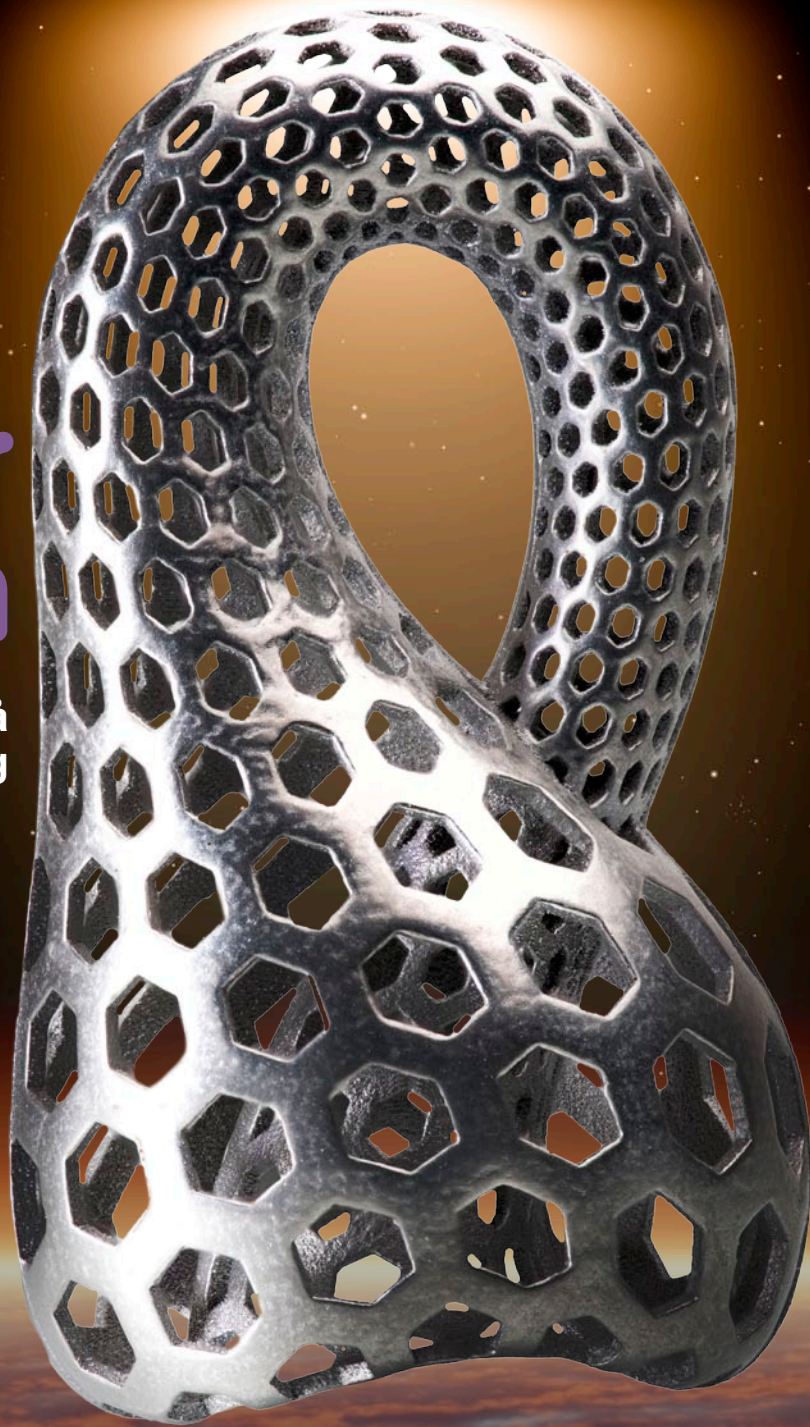


HOTSPOT

Vi formar framtiden

Höganäs satsar på
3D-printing



Amerikanskt samarbete

Kunskapsutbyte gav
ökad flexibilitet

Dagens viktigaste mål

Det här äter vi till lunch
runt om i världen

Utmanar på allvar

Brasilien har nått
energimålet på ett år



En spännande framtid

Jag kanske tar till stora ord nu, men 2013 kan mycket väl vara ett årtal vi i framtiden ser som en vattendelare i Höganäs historia. Det är främst två saker jag tänker på: Digital Metal® och budet som lagts för att köpa ut Höganäs från börsen.

Digital Metal verkar inom additiv tillverkning eller 3D-printing, ett teknikområde som förutspås bli nästa digitala revolution. Höganäs är en av de första aktörerna och vi använder vår specifika kunskap om metallpulver för att ta vår beskärda del av denna nya marknad. Faller alla bitar på plats kan vi se fram emot något stort. Läs mer om Digital Metal på sidorna 8–11.

Drygt en månad efter att det här numret av Hotspot kommer ut löper fristen för budet till Höganäs aktieägare ut. Snart vet vi alltså om vår största aktieägare, Lindéngruppen, kan köpa ut oss från börsen tillsammans med FAM, som ägs av Wallenbergsfären. Går affären igenom startar en ny era där de potentiella

ägarna säger sig vilja satsa ytterligare på forskning och utveckling. Rimligtvis är budet ett bevis på att Lindéngruppen och FAM tror på Höganäs framtida potential. Följ med i den spännande utvecklingen på vårt intranät Pulse.

Slutligen vill jag passa på att flagga för den läsarundersökning av Hotspot som vi snart kommer att genomföra. Håll utkik på Pulse de kommande veckorna – jag vill gärna höra vad du tycker om tidningen!

Ulrika Rask-Lindholm
Chefredaktör

Skriv till oss: hotspot@hoganas.com

HOTSPOT

Nummer 1/2013

Hotspot är Höganäs-koncernens interntidning. Den grundades 1943 som Brännpunkten och har getts ut kontinuerligt sedan dess. Den är en av Sveriges äldsta personaltidningar. Hotspot publiceras tre gånger per år på svenska, engelska, portugisiska och franska.

Chefredaktör:

Ulrika Rask-Lindholm,
Corporate Communications,
Höganäs AB

Redaktion:

Från Höganäs
Michele Deter, Daniela
Maximo, Tehzib Poonawalla,
Ulrika Rask-Lindholm, Frida
Wainult och Marie Åberg.

Från Spoon

Josefine Jacobsson och
Mathias Löveström.

Redaktionell produktion:

Spoon
www.spoon.se

Prepress:

Spoon

Tryck:

Elanders Sverige AB

Höganäs AB (publ)
Mars 2013
0374HOGSE

I detta nummer



8 TEMA Rena rama rymdtekniken

» Får vi tro visionärerna kommer additiv tillverkning att vända upp-och-ner på världen. I teorin gör tekniken det möjligt att skriva ut vilket objekt som helst, var och när som helst det behövs. Så var beredd – det är Digital Metal®!



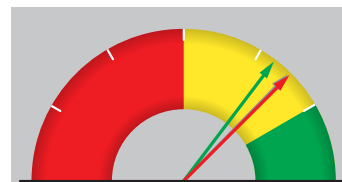
3 Rick Heinrich antog utmaningen

» Rick Heinrich, smältare i Johnstown, delade med sig av sina kunskaper till personalen vid Stony Creek.



6 Brasilien leder energiarbetet

» I april räknar ledningen för Mogi das Cruzes-fabriken med att ha minskat sin energiförbrukning med tio procent.



5 Resultat av medarbetarenkäten

» Höganäs medarbetare rapporterade högre trivsel och lojalitet än för tre år sedan.



14 En dag med Angelica i Belgien

» Angelica Szentesi ser till att pulver levereras på rätt sätt till kunder över hela världen.

- Smältning är smältning, men där slutar likheterna. Rick Heinrich blev utlånad från Johnstown till Stony Creek för att utveckla ett smältarlag till en atomiseringsgrupp för rostfritt pulver.

Utmaningen

RICK HEINRICH, JOHNSTOWN, USA

Exklusiv kunskap

» Rick Heinrich bytte under ett år Johnstown mot Stony Creek för att utbilda ett lag smältare i att atomisera rostfritt material.

TEXT EMILY TIPPING FOTO JOE APPEL

UTMANING:

North American Höganäs behövde öka produktionen av pulverstål. Ett 24-hövdad lag vid Johnstown-fabriken smälter, atomiserar och torkar pulver av rostfritt stål. Stony Creek-fabriken, ett par mil bort, hade plats för ny atomiseringsutrustning för rostfritt pulver, men ingen utbildad personal.

LÖSNING:

Rick Heinrich hade inte bara tolv års erfarenhet från arbetslaget i Johnstown. Han är dessutom en av de få i gruppen som har "gjort allt" på atomiseringslinjen – smältning, vägning och blandning samt efterbehandling. Rick gick med på att dela med sig av sina kunskaper till gruppen på åtta personer vid Stony Creek som hade till uppgift att smälta järnskrot till ståltackor.

– Smältning är smältning, säger Rick, men där slutar likheterna. Istället för att låta det smälta stålet svalna atomiserar det, det vill säga vatten sprutas på det smälta stålet under högt tryck så att ett fint pulver bildas.

Rick lånades ut till Stony Creek på ett år under 2011 för att utbilda atomiseringslaget på en ny plattform. Han uppskattade både sin nya roll som lärare och sina nya kollegor.

– Det var lite stelt innan jag hade hunnit lära känna alla i laget, men snart började vi umgås på golfbanan.

Han lärde sig också en del nya saker tillsammans med gruppen, som att använda de nya datoriserade säkerhetsfunktionerna som snart ska installeras vid Johnstown.

MERVÄRDE:

Stony Creek fortsätter att expandera sin produktion av rostfritt pulver och de båda anläggningarna har nu både större flexibilitet och starkare vänskapsband.

Fakta

RICK HEINRICH

Ålder: 42

Befattning: Smältare vid North American Höganäs High Alloys, Johnstown

Bosatt: I Hollsopple, Pennsylvania

Lunchrast runt om i världen

» Arbetstider och kontorsrutiner skiljer sig stort från land till land, men en sak har vi alla gemensamt: Vi blir hungriga mitt på dagen.

TEXT LINDA KARLSSON ELDH FOTO COLOURBOX & PRIVATA

EN SANDWICH NEDSKÖLJD med läsk vid skrivbordet i USA, nudelsoppa i Kina eller dagens största måltid ur en medhavd matlåda i Tyskland. Lunchen kan se ut på olika sätt, men en heligare måltid får man leta efter. Euromonitors Internationals årliga undersökning av våra matvanor visar att lunchen växer allt mer i betydelse. Nära två tredjedelar av de 16 000 deltagarna i åtta länder äter ett mål mat någon gång mellan klockan 12 och 14.

– Historiskt sett har lunchen alltid varit mer än bara ett sätt att fylla på kalorier, den har varit en

vilopaus från arbetet och ett sätt att hämta kraft, säger undersökningsledaren Eileen Bevis. Längre arbetsdagar leder till tidigare frukost och senare middag. Då behöver vi en rast mitt på dagen. Därför har lunchen utvecklats till vår mest regelbundna måltid.

DÄREMOT HAR FLEXIBLA arbetstider och ett höjt tempo krympt lunchrasterna på alla håll, inte bara i länder som Brasilien, Storbritannien och USA som traditionellt präglas av oregelbundna matvanor. I

Spanien blir den två timmar långa El almuerzo följd av siesta allt mer ovanlig. I Frankrike får trerätters bistromenyer ge vika för snabbare alternativ. Enligt BBC säljs numera hela två miljarder smörgåsar om året i detta gourmetland.

Mindre än en tredjedel av studiens deltagare tar med sig mat till jobbet, lunch köps på plats. Därför växer kraven på flexibel, hälsosam mat som kan ätas enkelt och snabbt. Omständigheterna må ha ändrats, men ingen vill missa dagens lunch. Smaklig måltid!



VAD BLIR DET TILL LUNCH I DAG?



CHRISTOPHE BOSSUOT, 36

Produktionschef vattenatomisering, Ath, Belgien

Vad äter du i dag?

– Jag äter min favoriträtt till lunch, majssallad och rullader. Det är en lokal rätt och min kära hustru gjorde i ordning min lunchlåda igår.

När brukar du äta lunch och hur?

– Vanligtvis mellan halv ett och ett, i lunchrummet med mina kollegor.

Ska du ha alla fyra muffins till efterrätt?

– Nja, egentligen inte. Jag hade lovat att ta med något gott till arbetskompisarna, så det blir väl bara en per skalle. Med andra ord, en mycket välbalanserad lunch...



CLAUDINEI DE CARVALHO, 43

Smältare Mogi das Cruzes, Brasilien

Vad äter du i dag?

– Jag äter dagens rätt från företagets lunchrestaurang. Det är ris, bönor, stek, korvkaka, grönsaker och apelsinjuice. Till efterrätt blir det Maria Mole, en kokosnöt- och gelépudding.

När brukar du äta lunch?

– Klockan tolv.

Vilken är din favoriträtt?

– Det är Feijoada, en typisk brasiliansk rätt gjord på svarta bönor, fläsk- och nötkött, ris och vinägrett. Och till den passar det perfekt med en caipirinha-drink, haha.



BRITT LARSSON, 54

Chef HR Services Höganäs, Sverige

Vad äter du i dag?

– Jag äter grönsakssoppa och knäckebröd.

När brukar du äta lunch och hur?

– Vid tolvtiden. För det mesta äter jag en varm måltid tillsammans med mina kollegor i lunchrummet på jobbet.

Vilken är din favoriträtt till lunch?

– Köttbullar med kokt potatis, lingon och brunsås.



CHLOE HUANG, 36

Ekonomi-, HR- och administrationschef, Taipei, Taiwan

Vad äter du i dag?

– Ris, moröt, kinesiska rädisor, stekt köttfärs med lök, en bit grillat fläsk och grönsaker.

När brukar du äta lunch och hur?

– Ibland äter jag en varm måltid klockan tolv, ensam på kontoret, och ibland går jag ut på lunch tillsammans med mina kollegor.

Vilken är din favoriträtt till lunch?

– Hmm, stekt köttfärs med lök, eller stekt ägg med tomat ... Jag tycker faktiskt om många traditionella asiatiska rätter.

Medarbetarna trivs bättre på jobbet :-)

TEXT EMILY TIPPING

HÖGANÄS ANSTÄLLDA runt om i världen har rapporterat allt mer positiva attityder till företaget och sina jobb. Resultaten av attitydundersökningen som skickades ut i oktober förra året visar högre poäng för alla delar av företaget jämfört med 2010 års undersökning. Poängen rankades mellan 1, för "Håller absolut inte med", och 7, för "Håller med helt".

Dave Hamaty, projektledare för undersökningen och HR-chef för North American Höganäs, säger att andra glädjeämnen är svarsfrekvensen på 88 procent och det faktum att det fanns 300 fler medarbetare

när den senaste undersökningen gjordes.

– Den globala responsen är imponerande och ett konkret bevis på det engagemang som finns inom företaget, säger Dave.

PÅSTÅENDET SOM fick störst medhåll var "Jag tror mitt jobb är ett värdefullt bidrag till företaget". Lägst poäng fick "Jag har kunskap om viktiga saker som händer i andra delar av mitt företag".

Dave säger att resultaten i kategorin *Villkor och anställningsförhållanden* visar stadig förbättring från

tidigare undersökningar, men bör ändå vara huvudfokus för hela bolaget. Övriga viktiga kategorier är *Arbetsförhållanden*, *Samarbete* och *Kommunikation*.

Även kategorierna som fick lägst poäng uppvisade bättre resultat än tidigare, med medelvärden över 5,1.

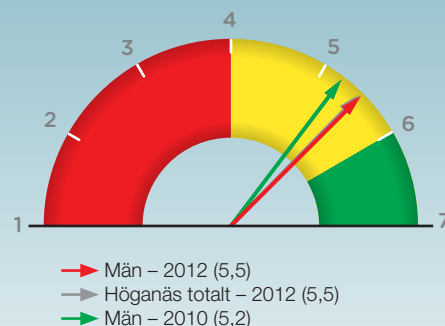
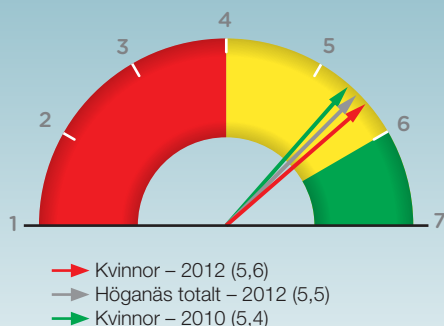
– Det ser ut som om våra ansträngningar för att förbättra kommunikation och arbetsmiljö har gett resultat, säger Dave.

De åtgärder som vidtas kommer att dokumenteras och publiceras på Pulse, så att alla delar av organisationen kan lära av goda exempel. ■

Tillfredsställelse

Genomsnittlig poäng i frågor kring tillfredsställelse.

- 1–4. Inte nöjd. Förbättringar bör göras.
- 4–6. Ganska nöjd. Förbättringar skulle kunna göras.
- 6–7. Mycket nöjd.



Små skillnader mellan könen

Nästan alla (95 procent) av Höganäs kvinnliga medarbetare svarade på 2012 års attitydundersökning. Det är något mer än svarsprocenten 87 från män. Betyder det kvinnor är mer nöjda med sitt arbete? Mer lojala?

– Sett rent numeriskt, nej, säger Dave Hamaty. Den totala responsen från båda könen var likvärdig för alla kategorier. Och poängen i huvudkategorierna *Nöjdhet* och *Lojalitet* för både män och kvinnor visade en positiv tendens och ökade ungefär lika mycket.

263 kvinnor och 1 456 män inom Höganäs deltog i 2012 års undersökning.

Skillnaderna mellan könen är små: högst 0,3 eller 0,4 inom de olika kategorierna. Störst klyftor noterades där kvinnor rankade sina attityder avseende *Arbetsvillkor* och *Villkor och anställningsförhållanden* högre än männen. Dave tror att detta kan bero på att relativt få kvinnor arbetar på fabriksgolvet, där föränderliga skift och fysisk arbetsmiljö kan inverka på betyget.

– Ingen begränsas på grund av sitt kön, säger han. Människor behandlas rättvist inom Höganäs.

Kategorin *Kollegor och samarbete* fick lägst genomsnittspoäng från både män och kvinnor.

”Ingen begränsas på grund av sitt kön och människor behandlas rättvist inom Höganäs.”

Dave framhåller dock att även de låga poängen är höga – relativt sett.

En serie möten med chefer, anställda och fackföreningar har påbörjats. Regionala handlingsplaner kommer att införas för att ta hand om resultaten av

undersökningen och den information som framkommer under mötena.

Dave förklarar att varje region har ansvar för att fortsätta denna förbättringsprocess och att dokumentera sina åtgärder.



I april räknar ledningen för Mogi das Cruzes-fabriken med att ha minskat sin energiförbrukning med tio procent.

Brasilien går i bräschen

» Höganäs Brasilien går i spetsen för Höganäs energiutmaning. Redan i april i år räknar fabriken i Mogi das Cruzes med att ha minskat sin energiförbrukning med tio procent. ”Vi är glada över att det gått så snabbt”, säger Claudinei Reche, VD för Höganäs Brasilien.

TEXT HENRIK BRANDÃO JÖNSSON FOTO THELMA VIDALES

BAKOM KONTORSBYGGNADEN PÅ fabriksområdet märks det att Höganäs Brasilien tagit utmaningen på allvar. Ett nytt ställverk har byggts för att effektivisera energiförbrukningen och en ny kraftledning på 1,6 kilometer har rests för att stabilisera den svajiga distributionen från det brasilianska elbolaget. Investeringen har kostat 32 miljoner kronor, men har redan minskat ställverkets energiförbrukning med 15 procent.

– Jag räknar med att investeringen har betalat sig själv inom tre år, säger Claudinei Reche.

Även vid lastkajen märks det att det är nya tider på fabriken i Mogi das Cruzes, en timme utanför megametropolen São Paulo med 20 miljoner invånare. De gasdrivna truckarna är utbytta mot tysta, batteridrivna truckar. Ett nytt lager har byggts som minskat avståndet mellan fabriken och lossningen, vilket gör att två truckar numera klarar arbetet som



Claudinei Reche, VD för Höganäs Brasilien, och Julio Carmazen, Kvalitets- och miljöchef.

sex truckar gjorde tidigare. Taket till det nya lagret har utrustats med plattor som släpper genom dagsljuset, vilket gör att dagskiftet inte behöver använda takbelysningen.

– Det är små, smarta lösningar som tillsammans gör att vi lyckas minska förbrukningen, säger Camila Assis.

Hon är industridesigner och ansvarig för ombyggnationerna som gjorts för att minska och effektivisera energiförbrukningen vid fabriken. Den

VAD HAR DU LÄRT DIG AV ARBETET MED ATT MINSKA ENERGI- FÖRBRUK- NINGEN?



Anderson Anjos
Ansvarig för logistik
och lager

– Jag känner ett större ansvar för att se till att vi på lagret lyckas hålla konsumtionen nere. Det har blivit en sport för mig att se till att inga lampor är tända i onödan.



Camila Assis
Industridesigner

– Jag försöker se på helheten. Det är inte bara i produktionen vi kan spara energi, utan även på kontoret. Jag har lärt mig mycket av det nya tänkandet.



Ronaldo Santana Santos
T-jetoperatör

– Det nya tänkandet har inspirerat mig. Jag är på min fru och mina barn om att vi måste minska elförbrukningen även hemma.



Cassia Miranda
Laboratoriechef

– Vi i den unga generationen har det i oss att vi inte kan slösa med våra resurser. Vi måste tänka på vår planet, även när vi är på jobbet.



Donizete Aparecido da Silva
Förman i produktionen

– Jag har börjat sortera mina sopor hemma, hushålla med vattnet och köper endast energisnåla hushållsprodukter. Vi måste se till så att vi får en hållbar framtid.



Det senaste initiativet är att bygga en länk mellan produktionslinjen och lagret, avsedd för en järnpulvertransportör.



I T-jetprocessen har produktiviteten ökat – mer järnpulver tillverkas för varje använd kilowattimme. Ett nytt bandfilter har också installerats.

senaste satsningen är en tillbyggnad mellan produktionshallen och lagret som ska utrustas med ett löpande band där järnpulvret ska transporteras. Då krävs ännu färre truckar i framtiden.

ETT NYTT TORRLAGER har också byggts för att effektivisera förvaringen. Det gamla torrrummet hade två luftkonditioneringsapparater som slukade energi, medan nya lagret har utrustats med modernare utrustning som minskar luftfuktigheten genom att använda en bräddel energi jämfört med tidigare.

I produktionshallen pågår också arbetet med att minska energiförbrukningen. Vid T-jetprocessen, som kylvat järnet, har produktionstakten ökat för att kunna producera mer järnpulver per använd kilowattimme. Ett nytt bandfilter, som separerar vatt-

net från järnpulvret, har också installerats. Även i labbet pågår jakten på kilowattimmar. Tidigare analyserades järnet i ett laboratorium utanför produktionshallen, vid en stor apparat som drevs av naturgas. Idag har en ny apparat, som är tio gånger mindre och eldriven, köpts in och placerats i produktionshallen.

– Det tog nästan en halvtimme att analysera järnet innan. Nu gör vi allt på mindre än fem minuter utan att behöva använda gas, säger Cassia Miranda, som är ansvarig för labbet.

DEN SOM DRIVIT på det ambitiösa energiarbetet är kvalitetschefen Julio Carmazen, som ingår i den projektgrupp av energiingenjörer som ska samordna och genomföra lokala aktiviteter i enlighet med globala initiativ.

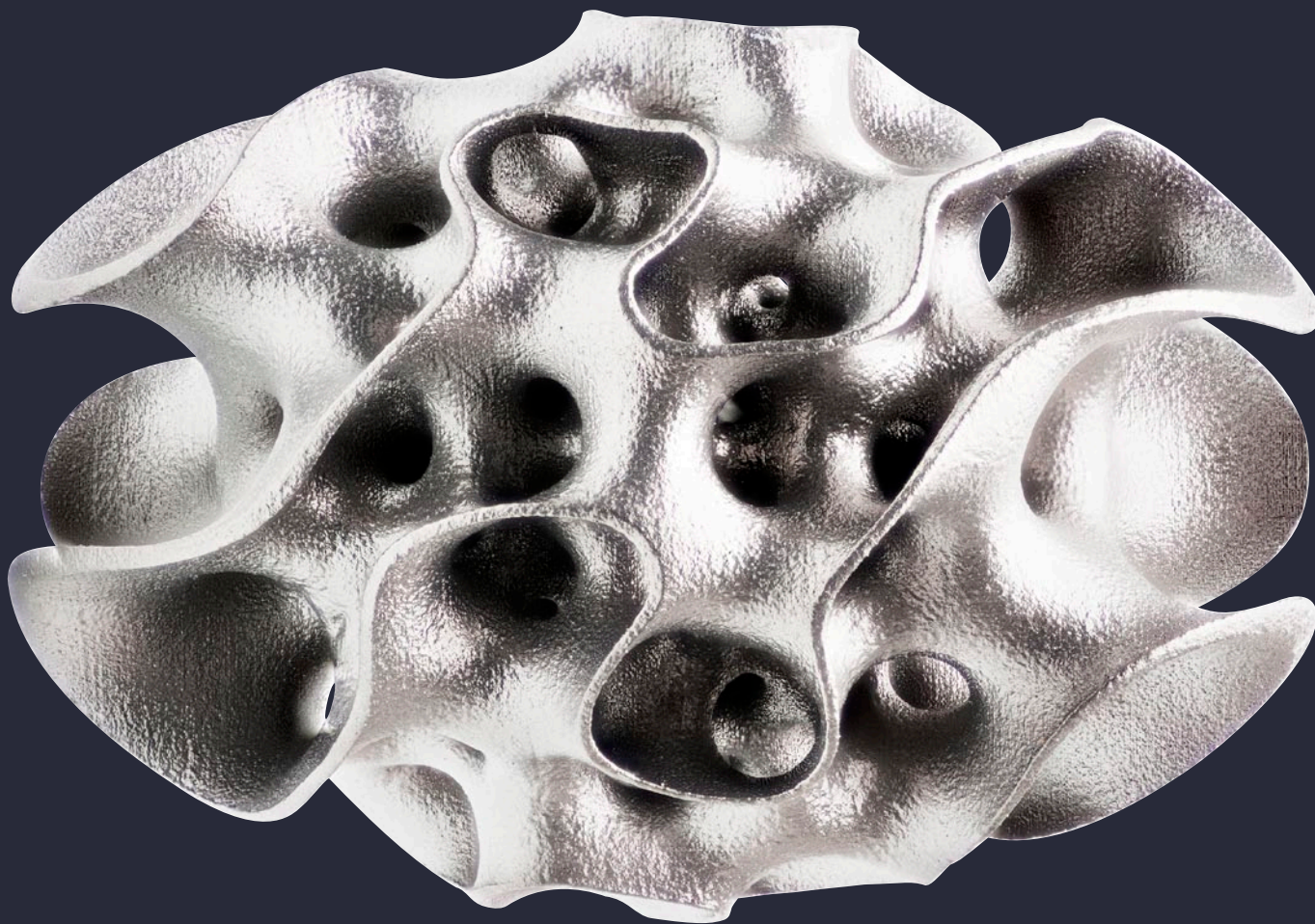
– Alla på fabriken har insett hur viktigt det är att vi minskar förbrukningen. Jag vågar säga att vi håller på att skapa en ny kultur på arbetsplatsen som går ut på att tänka mer på att hushålla med våra resurser, säger han.

Claudinei Reche är den som är gladast över att det gått så snabbt att minska förbrukningen. Under vårt besök går han in till fabriken ekonomischef, Eurípedes Guardia, och frågar om han kan få se de senaste siffrorna över energiförbrukningen. Claudinei jämför siffrorna från januari 2012, när fabriken inledde den stora satsningen, med de färsta siffrorna från januari 2013.

– Du ser själv. Redan i april kommer vi att ha minskat energikostnaden med tio procent. Det är jag stolt över, säger han nöjt. ■

ENERGIUTMANINGEN – SÅ GÅR DEN TILL

- Målet är att minska Höganäs energianvändning med 10 procent per producerat ton till 2020.
- Alla medarbetare ska få utbildning i energimedvetenhet. Energiledningssystem och nyckeltal ska införas. En ingenjör blir ansvarig för energifrågor vid varje anläggning.
- Forskning och utveckling ska ta hänsyn till energianvändningen under varje ny produkts livscykel och Höganäs kommer att samarbeta med andra företag, institut och myndigheter kring energibesparande åtgärder.
- Längre återbetalningstid på energieffektiviserande investeringar har införts.
- Följ projektet på Pulse och ge ditt bidrag. Spana efter den runda, gröna symbolen.



Oändliga möjligheter

» Digital Metal® rör sig uppåt i värdekedjan genom att faktiskt tillverka en slutprodukt – första gången inom Höganäskoncernen. Det kan låta som en avvikelse från kärnverksamheten, men det finns goda anledningar.

TEXT ULF WIMAN FOTO ANDERS ANDERSSON & HÖGANÄS

I EN ANONYM byggnad i utkanten av Höganäs utvecklar Digital Metal® sin version av en banbrytande tillverkningsmetod: Additiv tillverkning (eller 3D-printing som det också kallas). Platsen verkar som gjord för hemlighetsmakeri, men anledningen är inte konstigare än att det inte fanns någon lämplig plats inne på Höganäs industriområde.

Additiv tillverkning betyder att fasta tredimen-

sionella föremål byggs upp skikt för skikt. I teorin gör tekniken det möjligt att skriva ut vilket objekt som helst, när och var det behövs. Tekniken är snabb, kostnadseffektiv och har minimal miljöpåverkan. Det kan handla om att skriva ut leksaker till barn eller komponenter till hangarfartyg med en reservdelslista på 30 000 poster. Med bara en dator och en skrivare kan reservdelar skrivas ut efter behov, i stället för att förvaras i ett dyrt och utrymmeskrävande lager. Så det handlar inte bara om tid och pengar, utan även om tillgänglighet och flexibilitet.

3D-printing har funnits sedan 1980-talet, men nu har den tagit fart och allt fler tillämpningar dyker upp. Plast är det vanligaste materialet, men metaller får också ökad användning i medicinska/odontologiska tillämpningar, lik-

som inom flyg- och bilindustrin. Många tillverkande företag använder tekniken för att snabbt ta fram prototyper eller komplexa komponenter som är svåra eller omöjliga att producera med traditionell bearbetning. Det kan till exempel vara frågan om komponenter med invecklade former och håligheter.

MEN VAD HAR fått Höganäs att röra sig i denna riktning?

– Vi samarbetade med den svenske entreprenören Urban Harrysson som hade utvecklat en bläckstrålemetod för 3D-utskrift i rostfritt stål, 316L, förklarar tekniske direktören Bo-Göran Andersson. Vi kom till en punkt där det hela blev så intressant att vi ville förvärva företaget, Fcubic. Utrustningen flyttades till de nya lokalerna i augusti 2012.

Företaget använder fortfarande Urbans gamla maskin, men håller nu på att finjustera en ny ►



Bo-Göran Andersson



Robert Frykholm



Lisa Kjellén

- maskin som sattes i drift i februari.

Sex personer från Global Development arbetar idag nära Digital Metal. Detta gör organisationen smidig: rätt resurser sätts in vid behov.

Utvecklingsingenjören Robert Frykholm är den som har varit mest involverad i att utveckla material för processen.

– Just nu håller vi på att förfina processen med 316L, säger han. Det är en sak att få rätt form och rätt ytbehandling, en annan att ge hela komponenten rätt materialstruktur så att den blir rostfri.

– Mycket av det har att göra med sintringen, förkla-

rar Robert. Det är mer komplext än man skulle kunna tro. Stål har vi haft hur länge som helst, men det finns mycket kvar att lära.

ANPASSNING AV 3D-printing enligt bläckstråleprincipen till andra metaller och legeringar, till exempel titanlegeringar, är ett annat fokusområde för utvecklingsarbetet. Robert förklarar att titan är ett nytt material för Höganäs, och mycket svårt att bearbeta.

– Vi har tillverkat komponenter i olika material



där hållfastheten inte har varit en primär fråga. Men kraven på flygplanskomponenter och medicinska implantat är mycket svåra att uppfylla, så det finns fortfarande gott om utrymme för forskning och utveckling.

Om bläcket som binder samman pulvret och formar delarna inte håller måttet så är det bara att återvända till ritbordet, oavsett hur sofistikerat metallpulvret är.

– Bindemedlet fungerar som stöd under utskriften, säger utvecklingsingenjören Lisa Kjellén. Det måste ha vissa egenskaper och vi tittar på olika tillsatser. Det är viktigt att det inte stör processen eller försämrar egenskaperna hos den färdiga komponenten. Bindemedlet ska i princip förångas i början av värmebehandlingen utan att störa sintringsprocessen som följer.

– Bläck, metallpulver och skrivhuvud bildar en union under utskriftprocessen, säger Bo-Göran. Inga böcker kan berätta hur den perfekta kombinationen ska avvägas, vi måste göra massor av metodstudier. Vi driver på framåt och med varje försök förfinas processen. ■



Hans Kimblad



Ralf Carlström



Stefan Persson



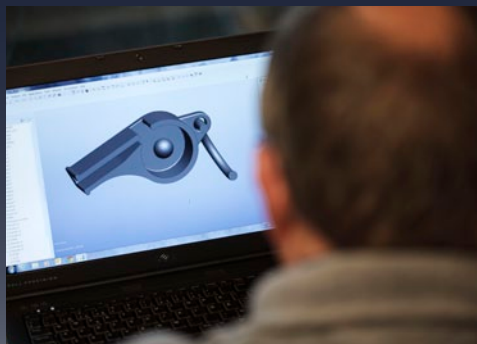
Christer Palmquist

Så här fungerar det

1 Digital Metal får kundens beställning som en digital CAD-ritning, i det här fallet en visselpipa som printas i ett stycke med kulan inuti. Detta är omöjligt med vanlig teknik.

2 Printningen sker i en 12x4x5 centimeter stor låda. Skrivhuvudet rör sig över lådan som fylls med ett lager metallpulver, 50 my eller mindre, och sprutar ut små droppar med så kallad binder. Denna håller ihop pulvret och skapar formen från CAD-ritningen. Sedan fylls ett nytt lager pulver och proceduren upprepas tills hela lådan är fylld.

3 Det tar lång tid att printa en komponent eftersom den kan innehålla hundratals lager. Tillverkningstiden är oberoende av om det är ett enda fyrkantigt föremål eller hundratals olika små detaljrika figurer. Stefan Persson tar ut lådan med pulvret ur printrern. I den finns nu tredimensionella föremål gömda.



Formar framtiden

» Enligt visionärerna kommer additiv tillverkning att förändra världen som vi känner den. Så var beredd – det är Höganäs Digital Metal®!

EN DEL TROR på ett stort genombrott för additiv tillverkning under 2013. Oavsett när industrin antligen fattar galoppen är detta en teknik som kan utvecklas hur långt som helst. Det kan leda till en ny industriell revolution. Inga fler fabriker. Inga flera förädlingskedjor. Men varför sluta där? De verkliga visionärerna vågar till och med påstå att vi kommer att skriva ut mat och mänskliga organ i framtiden.

Med spridningen av tekniken kommer nya affärsmodeller att blomstra. Det blir snabbt, enkelt och kostnadseffektivt att etablera en egen bilverkstad. Allt som behövs är en bra idé, en 3D-skrivare och en CAD-ritning. Men att leverera till fordonsindustrin eller göra 3D-utskrifter av titankomponenter till flygindustri och sjukvård kommer ändå att bygga på mer traditionella affärsmodeller.

– **HÖGANÄS BESLUT ATT** börja med additiv tillverkning är både offensivt och defensivt, säger Hans Söderhjelm, marknads- och utvecklingsdirektör. Anta att tekniken blir så billig och bra som man kan föreställa sig. Då blir den ett allvarligt hot mot alla de komponenttillverkare som vi levererar pulver

till idag. Om vi inte tar till oss den nya tekniken kan vi förlora affärer.

Ralf Carlström, chef för Digital Metal, säger:

– Med vår specifika kunskap och erfarenhet får Höganäs ett tydligt försprång. Vi har omfattande processkunskap och vi vet hur metallpulver och bindemedel samverkar. Dessutom är sintring vår hemmaplan.

Digital Metal kommer troligen att rikta in sig mot formgivning, flygindustri och medicin/tandvård.

– Det finns en hake dock, säger Hans. Det här är en teknik som öppnar dörrar till helt nya lösningar, men för många ingenjörer och formgivare är additiv tillverkning så nytt att de inte förstår hur tekniken kan utnyttjas.

Hans jämför 3D-printing med andra digitala tekniker som med tiden mer eller mindre har slagit ut all konkurrens. Han nämner trycksektorn där digitaltryck har funnits med på banan länge, men på senare år har kört om Gutenbergs klassiska teknik*.

– Varför, frågar han, skulle inte samma sak ske inom tillverkningsindustrin?

Vägen framåt för Digital Metal kommer säkert

att bli intressant och framtiden ser mycket lovande ut, men Ralf betonar:

– Vi är bara i början av utvecklingen – en hel del arbete ligger framför oss. Men framtiden är vår! Idag är det ingen som vet exakt hur stor den här tekniken kan bli. ■

*Johannes Gutenberg, verksam under 1400-talet, är den europeiska boktryckarkonstens grundare.
Källa: Wikipedia

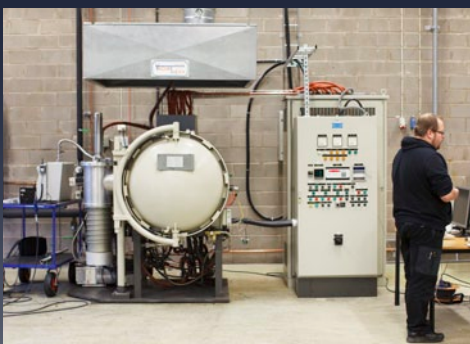
3D-PRINTING I METALL

Det finns flera 3D-utskriftmetoder för olika material, alla med sina respektive för- och nackdelar. Digital Metal utvecklar sin egen printingmetod, inspirerad av bläckstråleteknik. Andra väletablerade metoder för utskrift med metallpulver är DLMS (Direct Laser Metal Sintering), där en laserstråle sintrar pulvret till ett fast objekt, och EBM (Electron Beam Melting) som använder en elektronstråle i vakuum för att smälta metallpulvret.

4 Föremålen måste rensas efter printningen. Christer Palmquist borstar bort löst pulver. Det gäller att vara försiktig för att inte skada komponenterna innan de är sintrade.



5 Sintring till slutgiltig hållfasthet och densitet görs i en speciell ugn där föremålen hettas upp till strax under smältpunkt.



6 Den färdiga produkten.



Jorden runt

Nyheter och händelser från alla Höganäs anläggningar

ETT FÖRSTA SPADTAG I BUSAN

SYDKOREA. I januari stod Höganäs som värd för den högtidliga byggstarten av en ny blandningsanläggning i Busan, Sydkorea. Byggnaden ska stå klar i slutet av 2013 och kommer att tillverka Premix och Starmix®. Anläggningen öppnar nya möjligheter som förväntas stärka Höganäs ställning på den koreanska marknaden.

POPULÄRT POP-EVENT I INDIEN

INDIEN. I början av februari stod Höganäs Indien värd för en kugghjulsdag och ett internationellt PoP-seminarium i samband med 2013 års PM India. Syftet var att uppmuntra till samverkan inom branschen och att verka för avancerad PM-teknik och tillämpningar av den i Indien. 100 deltagare var på plats.

Höganäs Ibérica rider ut stormen

SPANIEN. Även om den ekonomiska krisen i Spanien har lett till allvarlig kommersiell nedgång och hög arbetslöshet har Höganäs kontor i Madrid klarat sig bättre än många andra verksamheter i regionen. Förra året anställde Höganäs Ibérica till och med ytterligare en person: Marknads- och försäljningsassistenten Marta Fernández.

– Naturligtvis har även vi sett en kraftig nedgång i försäljningen, men det kunde ha varit värre, säger försäljningschefen Ramón Martínez. Vi är lyckligt lottade som jobbar i en bransch med exportnivåer nära 80 procent. Det har mildrat slaget mot vår verksamhet.

Trots att Höganäs Ibérica verkar rida ut stormen lider andra delar av Spanien svårt av krisen. Med en ungdomsarbetslöshet farligt nära 60 procent medger Marta att hon känner sig privilegierad att ha hittat ett jobb som hon tycker om. Hon har en mastersexamen i marknadsföring från 2011.

– Att hitta ett "riktigt" jobb i Spanien är något man bara drömmer om, säger hon. Jag säger "riktigt", för som det ser ut nu verkar osäkra praktikplatser vara det bästa som unga, välutbildade människor kan hoppas på. Jag är glad att ha ett jobb där jag känner mig uppskattad som medarbetare, där jag kan utveckla min kompetens från universitetet och hela tiden lära mig nya saker.

– Jag sökte tjänsten online och det kändes fantastiskt när rekryteraren ringde mig, minns Marta. Jag tror att min goda engelska var en viktig faktor för att få det här jobbet – det är så viktigt att kunna flera språk idag.



"Att hitta ett 'riktigt' jobb i Spanien är något man bara drömmer om", säger marknads- och försäljningsassistenten Marta Fernández. "Jag säger 'riktigt', för som det ser ut nu verkar osäkra praktikplatser vara det bästa som unga, välutbildade människor kan hoppas på."

Ramón tror att Höganäs Ibérica kommer att stå väl förberett när situationen i Spanien börjar lätta.

– Vi fortsätter att stödja våra kunder med nya

produkter. Jag är övertygad om att vår stabila närvaro och rekryteringen av Marta kommer att lägga grunden för framtida tillväxt, avslutar han.



STORORDER MED STJÄRNGLANS

HISTORIA. I mitten av 1960-talet fick Höganäs-Billesholms AB en riktig stororder. Det var den danske arkitekten Jörn Utzon som fått i uppdrag att rita ett nytt operahus i Sydney, Australien, som hade fått nys om fabriken tillverkning av klinkerplattor och tyckte att dessa skulle passa särdeles bra på det segelformade taket han ritat.

Utzon beställde drygt en miljon Höganäsplattor på ett bräde, motsvarande en hel årsförbrukning. Lasten skeppades från Sverige till Sydney år 1967. Operahuset invigdes 1973.

Dessa unika plattor med matt glasyr och kornig yta håller i minst 100 år, så för dig som ännu inte varit i Sydney finns det gott om tid att beskåda denna stolthet ur svensk industrihistoria.

Lars Nilsson från Höganäs kommunikationsavdelning besökte Sydney 1992 och passade på att titta närmare på operahuset. Byggnadsarbetare höll på att reparera taket och en något bekymrad Lars frågade om det var något problem med plattorna. Nej, inga problem med plattorna visade det sig, det var murbruket som började släppa.



Genom att investera i ny utrustning för rökgasrening har Höganäs atomiseringsanläggning i Halmstad pressat sin elräkning med 1 miljon kronor per år.

Med stigande energipriser är det en investering som kommer mycket lägligt, säger Henrik Baaz, systemadministratör för IT och automation.

UGNSHAVERI UTAN PERSONSKADOR

USA. Efter induktionsugns haveriet i början av januari donerade North American Höganäs 10 000 dollar till Johnstowns brandkår. Gåvan är ett tecken på uppskattning för brandkårens insatser under släckningsarbetet i Johnstownfabriken. Personalen följde alla säkerhetsrutiner och ingen skadades i branden.

– En eloge till alla som jobbar här! De tar sin säkerhetsutbildning på allvar, säger Avinash Gore, VD för North American Höganäs.

Traditionellt nyårsfirande i Kina

KINA. Det kinesiska nyåret, den viktigaste högtiden i den kinesiska kalendern, firas i kinesiska samhällen över hela världen. Det börjar med den kinesiska nyårsdagen, som är den första dagen i den första månaden i den kinesiska kalendern och varar fram till Lykftfestivalen den 15:e dagen. I år inföll den kinesiska nyårsdagen den 10 februari.

Traditionen är många sekel gammal och firandet är genomsyrat av tradition. Sederna kan skilja sig betydligt, både inom Kina och mellan kinesiska grupper i resten av världen, men gemensamt för dem alla är middag med vänner och familj, fyrverkerier, traditionella lejondanser, och att skänka pengar i röda kuvert.



Karen, Ola och Carter gör Gongxi-tecknet, "Grattis" på mandarin.

HUR FIRADE DU DET KINESISKA NYÅRET?

Karen Han
PM-ingenjör
Höganäs Kina

– Jag åkte till min hemstad Xi'an för att fira Vårfestivalen med familjen. Jag åt en jättegod middag hos mina föräldrar – som vanligt. Vi sköt lite fyrverkerier vid midnatt och önskade varandra gott nytt år. Sedan åkte vi ut till den gamla stadsmuren för att se på en show och turista lite.

Ola Litström
Chef för PM-utveckling
Region Asien

– Det var bara fem månader sedan jag flyttade till Kina med min familj, så det här var vårt första kinesiska nyår. Till skillnad från Sverige där nyårsfyrverkerierna är koncentrerade kring midnatt börjar skjutandet i Shanghai så snart det mörknade och fortsätter hela natten.

Carter Dong
Försäljningsingenjör
Höganäs Kina

– Det här är första gången jag firar vårens ankomst i Shanghai. Normalt åker jag till min hemstad, men i år kom mina föräldrar till mig i stället. Den största skillnaden mellan Vårfestivalen i Shanghai och i min hemstad är att Shanghai var så tyst – folk sköt för lite fyrverkerier! Så nästa år tänker jag bidra till ett livligare nyårsfirande!

"Fokus på strategiska tillväxtområden"

VÄRLDEN. År 2012 omsatte Höganäs 6 700 miljoner kronor och vinsten blev 947 miljoner kronor. Även om förra året började positivt präglades det som helhet av vikande efterfrågan och av lager- och personalminskningar.



Alrik Danielson
VD

Alrik Danielson, VD och koncernchef, vad tror du om 2013?

– Affärsklimatet kunde vara bättre, men många ekonomer tror att nedgången har nått botten i Europa och att vi kommer att få se förbättringar både i Nord- och Sydamerika och i Asien. Oavsett måste vi hålla våra lager balanserade, arbeta aktivt med prissättning och pressa våra kostnader ytterligare.

Nyligen började vi bygga en ny blandningsanläggning i Busan, Sydkorea. Här hemma i Höganäs ska hamnen uppgraderas med en ny kran. Är några fler stora investeringar planerade i år?

– De största investeringarna under den kommande perioden ligger på marknadssidan med fokus på våra strategiska tillväxtområden. Vi måste skapa tillväxt inom PM-komponenter, elektromagnetiska applikationer, ytbeläggning, lödning, filter, formsprutning [MIM] och Digital Metal. Processutveckling och andra ständiga förbättringar kommer att hjälpa oss att utnyttja fabriken bättre och därmed hålla investeringar i fasta tillgångar nere under de närmaste åren.

I slutet av maj blir det klart om Höganäs köps ut från börsen av Lindéngruppen och FAM, ett privat svenskt företag. Vad händer om den affären går igenom?

– Budgivarna säger att de har en stark tro på Höganäs tillväxtpotential och att de vill driva vår forskning och utveckling vidare. Om affären blir verklighet ska vi se till att alla på Höganäs blir väl informerade om vad som händer. Till dess är det viktigt att vi fortsätter att arbeta i enlighet med våra planer och mål.

HÖGANÄS ANPASSAR SIG TILL EU:S NYA RUTINER FÖR FLYGFRAKT

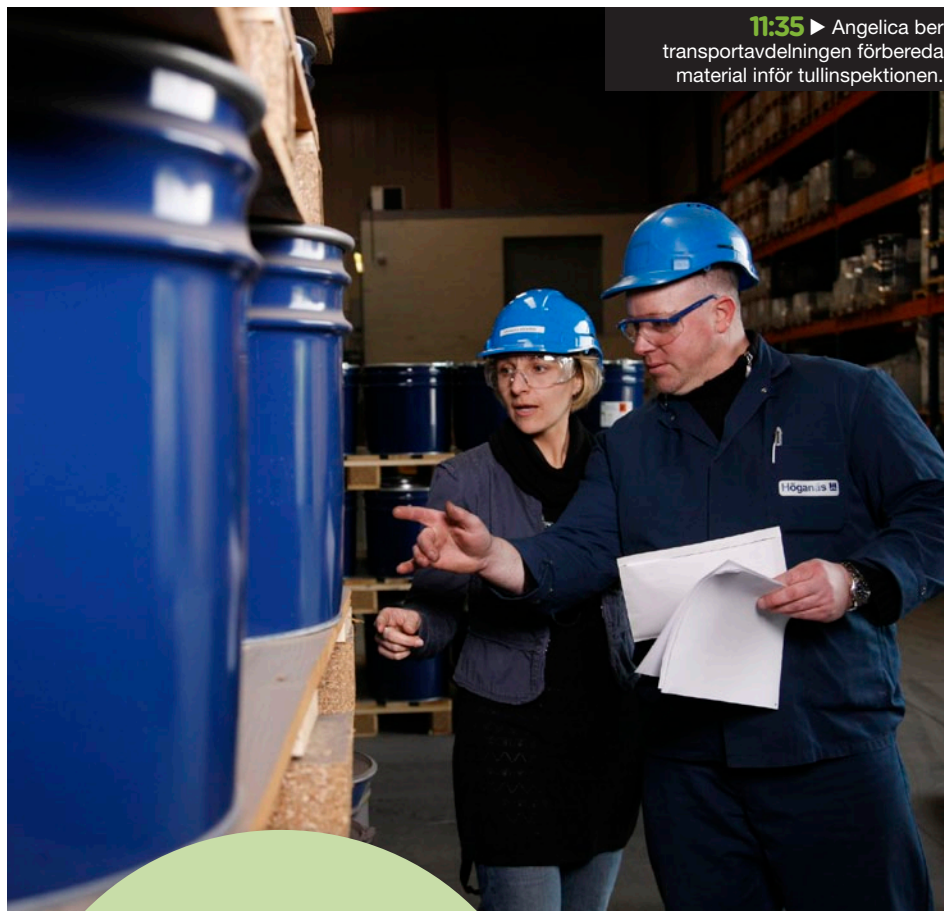
SVERIGE. Höganäs har ansökt om validering som "känd avsändare" för att uppfylla EU:s nya regler om luftfartsskydd och för att kunna fortsätta frakta produkter med flyg.

De nya reglerna ska förbättra skyddet mot terrorism och kriminella handlingar genom ett antal säkerhetsåtgärder vid hantering av flygfraktdags. Samtliga



Höganäs medarbetare som hanterar flygfrakt måste genomgå en certifierad utbildning.

– Målet för vår logistik är att förse kunder med rätt produkter, på rätt plats och i rätt tid. Detta är ett viktigt steg att ta för att behålla vår nuvarande servicenivå, säger Johan Walther, logistikchef för region Europa.



Tre saker jag älskar med mitt jobb

- **Den sociala kontakten.** "Mitt jobb går ut på kommunikation eftersom jag måste stämma av med många människor, både internt och externt."
- **Självständigheten.** "Jag bestämmer helt och hållet själv hur jag disponerar min dag. Det gäller för hela teamet; alla har sitt eget sätt att arbeta."
- **Teamandan.** "Vi tjejer på logistikavdelningen och planeringsteamet på andra sidan korridoren kompletterar varandra på ett bra sätt. Även om vi jobbar hårt glömmar vi aldrig att ha lite roligt under dagen."

"Jag gillar när det händer saker"

» På Höganäs fabrik i belgiska Ath produceras 7 000 ton metallpulver om året. Som kundserviceassistent med ensamt ansvar för tull och transport är det Angelica Szentesi som ser till att allt går rätt till när pulvret ska skeppas till kunder över hela världen.

TEXT LINDA KARLSSON FOTO FRANK VAN GROEN



ANGELICA SZENTESI

Ålder: 38

Födelseort: Villeneuve d'Ascq, utanför Lille i Frankrike

Bor i: Mons en Baroeul, också utanför Lille (55 km från Ath)

Familj: Pojkvän, föräldrar och en syster

Började på Höganäs: Juni 2010

Intressen: Resor, jag älskar att organisera resor för mig själv och min familj. Dessutom tycker jag om att läsa böcker, laga mat samt ägna mig åt aqua bike och stavgång.

13:00 ► Angelica besöker labbet för att hämta prover av två pulver som ska skeppas till Sydkorea. Dessa ska testas i tullmyndighetens labb för att fastställa att Höganäs använder rätt varukoder för leveransen.



11:45 ► Tullinspektion, där det kontrolleras med Angelica att de lastade varorna motsvarar uppgifterna i tulldokumentet.



13:30 ► Möte med Anne von Vooren på transportföretaget Euroterminal som presenterar sina lösningar för varutransport till länderna Israel, Ryssland och Vietnam.



15:00 ► Genomgång av ett transportdokument med teamkollegan Sandrine Pollet.

En känsla för organisation fick Angelica Szentesi att avbryta sina litteraturstudier för en examen i logistik.

– Jag tycker om att sätta fart på saker och ting, säger hon.

På Höganäs i Belgien är det alltid liv och rörelse på logistikavdelningen, där fyra medarbetare ansvarar för olika delar av världen. Angelica tar hand om den tysktalande regionen och hanterar varje dag ordrar, bokar transporter och ser till att varorna kan levereras i tid. Ett heltidsjobb för många, men utöver det ansvarar Angelica också för samtliga

tull- och transportfrågor. I slutet av varje år går hon igenom mer än 30 kostnadsförslag från olika transportföretag för att hitta en optimal lösning för transporten av metallpulver på väg, till sjöss och i luft. Hon ser framför allt till att Höganäs lever upp till aktuella tullbestämmelser och processer och att kollegorna informeras om dessa.

– Jag håller mig uppdaterad och ser till att alla bestämmelser tillämpas korrekt, berättar hon.

Tullförfrågningar måste stämmas av med kollegorna på produktionsplanering, labb och transport. Angelica Szentesi är därför ett välkänt ansikte

bland fabriken 170 anställda.

– Det jag framför allt tycker om med mitt jobb är den ständiga kontakten med andra människor, det här är allt annat än ett ensidigt kontorsjobb, berättar hon.

När det gäller just tullfrågor är hon också en riktig eldsjäl. 2012 såg hon till att Höganäs Belgien certifierades av EU som godkänd ekonomisk aktör (AEO), en kvalitetsstämpel som ger Höganäs en särskild status som pålitlig exportör.

– Jag är väldigt stolt över certifikatet. För min egen del är det resultatet av hårt arbete och för Höganäs förenklas förtullningen av våra produkter. ■

Produkter i praktiken

Grön energi ny marknad för induktorer

» Med en ökad global efterfrågan på el som är både miljövänlig och lokalt producerad efterfrågas nya kostnads- och energieffektiva lösningar. Höganäs har etablerat sig på den blomstrande marknaden för komponenter till sol- och vindenergisystem.

TEXT DAVID WILES FOTO ISTOCKPHOTO

Höganäs har utvecklat mjukmagnetiska kompositmaterial och stärkt sina kunskaper inom elektromagnetisk konstruktion i mer än 15 år. Idag kan den kompetensen tillämpas på induktorer för sol- och vindkraftsystem, en marknad som växer med 15 procent per år.

Höganäs induktorer, som säljs under varumärket Inductit®, är resultatet av ett nytt, unikt pulvermaterial i kombination med banbrytande elektromagnetisk konstruktion. Höganäs tillverkar också pulverkärnor, som kunderna kan forma egna induktorer av. Inductit erbjuder en idealisk kombination av hög magnetisk mättnad och låga magnetiska förluster.

Eftersom Höganäs induktorer är mer kompakt än traditionella lösningar är de också flexibla att montera. Det betyder lägre kostnader och högre prestanda.

Trots att Höganäs är en nykomling på induktor-marknaden har företaget redan fått stor uppmärksamhet från tillverkare av såväl sol- och vindenergisystem som värmepumpar.

– Vi har fått en riktigt bra start och har redan avslutat våra första affärer. Vårt mål är att definiera en ny standard när det gäller induktorer, och bli marknadens primära val, säger Lars Hultman, chef för Inductor Systems på Höganäs.

PRODUKT:
Inductit®

APPLIKATION:
Förnybar energi

