

Gjuteriet

Nr.6
2018
ÅRGÅNG 108

NORDENS LEDANDE BRANSCHTIDNING / DESIGN OCH 3D-TEKNIK



SKEPPSHULTS GJUTERI –

där traditionellt hantverk blandas med moderna idéer.

Svängarm till motorcykel – årets gjutgods

Industrin och spelvärlden i kombination

Månadens gjutare special

Ny projektledare till Elmia Subcontractor

TÄNK FRAMÅT. TÄNK HÅLLBARHET.



Det är ofta lönsamt för den metallurgiska industrin att upparbeta och återvinna sina restprodukter. Speciellt gäller detta i framtiden när miljökraven och deponikostnaderna ökar. Fråga oss på Carbomax om vår mångsidiga briketteringsteknik så ska vi visa hur man på ett effektivt sätt kan göra nya råvaror av industrins restprodukter. Eller läs mer på carbomax.se

 **Carbomax**
Designing Raw Materials.

Gjuteriet

NUMMER 6 2018 DESIGN OCH 3D-TEKNIK



Omslag: Skeppshults produkter har varit vanliga julklappar i alla tider. Nu är det inte bara de svenska köken som de ingår i utan även allt mer vanliga i de asiatiska hemmen.

KOMMANDE NUMMER

#1 2019 har tema Forskning. Utgivningsdag är 15 februari och sista dag för lämning av material är 28 januari.

#2 2019 har tema Miljö. Utgivningsdag är 12 april och sista dag för lämning av material är 25 mars.

#3 2019 har tema Kompetens. Utgivningsdag 7 juni och sista dag för lämning av material är 20 maj.

Innehåll

REPORTAGE

6. SKEPPSHULTS GJUTERI – traditionellt hantverk med modern säljteknik

TEMA – DESIGN OCH 3D-TEKNIK

14. VISIONSYSTEM nästa steg mot automation

AKTUELLT

16. SVEP PÅ ELMIA

18. HÄR BYGGS BROAR mellan industrin och spelvärlden

24. SVÅNGARM TILL MOTORCYKEL – Årets gjutstycke

ALLTID I GJUTERIET

5. REDAKTIONENS RUTA

12. KORT OCH GOTT

22. PÅ WEBBEN

23. I LUNCHRUMMET

26. 6 SNABBA – Gabriella Banehag

28. MÅNADENS GJUTARE – special edition

34. SVERIGES GJUTERITEKNISKA FÖRENING

36. SVENSKA GJUTERIFÖRENINGEN

37. TEKNISKA HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

38. KRÖNIKA av Rudolf Sillén

”

Han berättar att företaget ofta kontaktar honom med intresse att samarbeta och att han med sina youtube-filmer varje dag i snitt når ut till fler än vad en normal svensk dagstidning gör.”

Utbildningar

Materialanalys

Processanalys

LOOP kvalitetssäkrar din metallhantering. LOOP stärker därmed totalekonomi genom färre kassationer och reklamationer, samt ger en högre kvalitet på slutprodukterna.
Har du råd att inte använda LOOP?



Bryne breddar utbudet.

Bryne är ackrediterad generalagent för FMA Mechatronic Solutions AG. Vi marknadsför deras sortiment för gasmätning av metall och utför dessutom service på produkterna.

Density index



Density index ger rätt förutsättningar för en komplett förorenings- och gasanalys.

First bubble



First bubble mäter legeringens gashalt och ger ett exakt värde på 30 sekunder.

Bryne AB - Åbogatan 1 - Diö - 0476-636 888 - www.bryne.se

Gjuteriet

TIDSKRIFT FÖR

Svenska gjuteriföreningen och
Sveriges Gjuteritekniska förening

ANSVARIG UTGIVARE

Christian Karlsson,
Ordförande Sveriges Gjuteritekniska Förening

UTGIVARE

AB Gjuteriinformation Jönköping c/o Svenska
Gjuteriföreningen, Box 2033, 550 02 Jönköping

REDAKTION

Elisabeth Anderberg (redaktör)
Telefon: 0730-483770

E-post: redaktor@gjuteriet.se

David Elg (frilansfotograf)
Kontakt: david.elg@moob.se

Lotta Larsby (frilansskribent)
Kontakt: lotta.larsby@moob.se

Ingemar Svensson
Kontakt: sgf-ghs@telia.com

Sofia Öggesjö (RISE Swecast)
Kontakt: sofia.oggesjo@swerea.se

PRENUMERATION

Emelie Karlsson
Telefon: 010-21 24 231
E-post: emelie.karlsson@pwc.com
Prenumeration: 495 kr, exkl. moms (helår)
Prenumeration till utlandet; 725 kr (helår).

GRAFISK FORMGIVNING

Strokirk-Landströms AB

ANNONSBOOKNING

Tom 31/12 2018
Ad4you Media AB
Nils-Erik Wickman
E-post: n.wickman@ad4you.se
Telefon: 0733 62 50 85

From 1/1 2019

MediaKraft AB
Österlånggatan 43
111 31 Stockholm
Anders Jeansson
E-post: anders.jeansson@mediakraft.se
Telefon: 0709-769630

TRYCK

Strokirk-Landströms AB
Inlaga: MultiOffset 90 g.
Omslag: MultiOffset 190 g.

UTGIVNINGSDAGAR 2019

15/2, 12/4, 7/6, 6/9, 8/11, 13/12

MATERIAL OCH RÄTTIGHETER

För icke beställt material ansvaras ej.
Citera gärna, men uppge också källan.

BALANS ÄR VACKERT

Det var den japanska arkitekten Miyoko Ohno som alltid hävdade att balans är vackert. Oavsett vad det gäller. Och visst har hon rätt, det är inte bara vackert rent visuellt det är kanske till och med nödvändigt.

Det kan handla om att blanda vackert med fult, traditionellt med modernt eller glädje med sorg. Vi består alla av blandning även om vi helst visar upp den ena sidan mer än den andra. Vi kan vara sjuka inombords men visar upp ett friskt yttre. Vi blandar och ger av det bästa och det är blandningen som är balansen. Det som gör oss mänskliga.

Men balansen är även viktig för företag och kan göra stor skillnad för verksamheten om man vågar ta steget. I detta nummer kan ni till exempel läsa om hur man försöker hitta broar mellan industrin och spelvärlden. En superhäftig satsning där man använder sig av alla dessa ungdomar som spelar dataspel, onlinespel eller annat för att se vad de kan tillföra den traditionella industrin med sina kunskaper kring strategi och tekniska upplägg. Det är också ett bra sätt för industrin att nå ut till kommande industriarbetare som kommer att behöva helt andra kompetenser i framtiden än vad man har idag.

Du kan också läsa om det över 100 år gamla Skeppshult Gjuteri där de nya ägarna inte hade ett uns av erfarenhet från gjuteribranschen när de tog över. Men de var och är väldigt duktiga på annat som hur man marknadsför och utvecklar ett varumärke och får till ett vinnande och säljande koncept. Det tillsammans med det traditionella hantverket man fortfarande tillämpar på Skeppshults Gjuteri gör succé långt utanför Sveriges gränser.

Vid några tillfällen har jag som redaktör fått frågan varför jag inte tar in så många reportage eller artiklar om "den riktiga gjuteribranschen" som de kallar den. Alltså den klassiska bild många har av att arbeta i branschen med het smälta som gjuts i formar. Svaret på den frågan är dels att branschen ser annorlunda ut idag på många platser. Men det handlar också om att lyfta fram alla yrken som ingår i branschen. Som forskarna som ser till att Sveriges gjuterier står sig i konkurrensen mot övriga världen. Eller de som arbetar med miljöfrågor. Personerna som ser till att alla får sina löner i tid. Alla arbetar i gjuteribranschen och alla behövs. Jämför det med ett hockeylag. Det behövs forwards, målvakter, tränare, backar, materialare, säljare, kommunikatörer och så vidare. Alla har olika roller och kunskaper, men alla behövs.

Tider förändras och fler kompetenser behövs.

Lite kommer att förändras även här på tidningen nästa år. Dels har vi nya personer som kommer att ansvara för försäljningen av annonser. Deras kontaktuppgifter ser du här till vänster, men kan också läsa lite mer om dem under Kort och Gott.

Sedan kommer vi även att ha andra teman under året. Och vi börjar med temat forskning. Så har du tips kring forskning som verkligen gjort skillnad för dig, forskning du är nyfiken på eller annat, så hör av dig till mig.

Följande tema under nästa år kommer att vara miljö, kompetens, omvärldsbevakning, mäsnummer samt historia.

För att avsluta denna inledning av tidningen så påminner jag om balans nu när vi går in i högtidernas högtider för många. Allt kan inte vara perfekt, det är det som ger balansen och som gör oss mänskliga.

/Elisabeth Anderberg



Simon Bolmgren och Erik van Dijk kompletterar varandra med modern försäljning och traditionellt hantverk.



Skeppshult är de enda i Norden som tillverkar stekpannor på det traditionella viset.



Knoppen på de klassiska trähandtagen är även den tillverkad i Skeppshult.

TRADITIONELLT HANTVERK MED MODERN FÖRSÄLJNING

– SKEPPSHULTS FRAMGÅNGSKONCEPT

1973 gjorde journalisten och programledaren Ria Wägner ett program om Skeppshults Gjuteri och tillverkningen av stekpannor. Då tog försäljningen en ordentlig fart och stekpannan hade sin plats i nästan varje svenskt kök. Idag gör Skeppshults succé i de asiatiska köken.

TEXT OCH FOTO: ELISABETH ANDERBERG

Det är nog många som tar fram sin stekpanna från Skeppshult nu när jul-köttbullarna ska stekas. Och förr så var det även högsåsong på produktionen i gjuteriet vid den här tiden.

- Det var stort tryck gjuteriet mellan oktober och december. Då ville alla ha stekpannor. Idag har det jämnat ut sig över året, vi har lika mycket att göra året om, säger Erik van Dijk som är produktionschef på Skeppshults Gjuteri och som arbetat där sedan 1977.

Historian bakom Skeppshults Gjuteri har sin början 1906 då Charles E Andersson kom hem från Amerika med kunskap om gjutning i sitt bagage. Han startade därför ett gjuteri i sitt hem i Skeppshult.

- Men det var först efter andra

världskriget som man började fokusera på stekpannorna, berättar Erik.

Sedan kom 70-talet och det populära TV-programmet "Hemma med Ria" kom tillbaka efter några års uppehåll. Ett program där journalisten Ria Wägner lagade mat med gäster, men gav sig även ibland ut för att bland annat berätta om olika typer av hantverk. Det var så hon kom till Skeppshult, för att berätta om hantverket som såg till att vi hade dessa stekpannor i vårt hem.

Efter det fick försäljningen en riktig topp. Alla ville ha stekpannan som Ria Wägner använde.

MED ÅREN OCH nya ägare så har man tagit fram nya produkter. Idag tillverkar de allt från grillpanna, fonduegrytor, wopkpannor och kryddkvarnar.

- Morteln har också en historia

bakom sig om hur folk blir påverkade av TV-kändisar. När "Mat-Tina" hade sitt första program så använde hon en av våra mortlar. Efter det ökade försäljningen med flera hundra procent, berättar Erik.

Men det räcker inte med att programledare för matprogram använder Skeppshults produkter lite då och då. I takt med nya produkter finns det också behov av nya kunder. En bit in på 2000-talet började man därför att sälja på export.

- Det var det som tog oss igenom lågkonjunkturen i Sverige. Exporten och att folk började laga mer mat hemma, säger Erik.

2011 BYTTE SKEPPSHULT ägare igen. Denna gång var det familjen Bolmgren som tog över verksamheten. En familj utan någon koppling till eller ►



Simon Bolmgren vill bli störst i världen på inbränt gjutjärn inom hushållsserien.



Rast på gjuteriet.

erfarenhet av gjuteribranschen.

- Jag jobbade tidigare med strategisk rådgivning och förvärvsanalyser. Hade aldrig varit på ett gjuteri tidigare, berättar Simon Bolmgren, delägare och VD.

Jag frågar Erik hur han ser på att det kommer in folk utan erfarenhet från branschen och tar över.

- Det ser jag inga problem med alls. Deras jobb är att utveckla företaget och sälja produkterna. De behöver inte kunna gjuta, svarar han.

- Det tekniska överläter jag till Erik, fyller Simon i.

Och nog har det varit ett framgångskoncept att få in nya ögon med nya visioner. Sedan 2011 har de nya ägarna fördubblat omsättningen från 35 miljoner kronor till 70 miljoner kronor 2017 och de strävar för att ytterligare sträva efter nya rekordår.

- Vi har sökt tillstånd för att gjuta 4500 ton, vilket vi ännu inte har fått

”
Teknologin går så snabbt framåt så vi vill inte börja att bygga förrän allt är klart.

Simon Bolmgren

besked om. Men när vi får det kommer vi att bygga ett nytt gjuteri här på plats, berättar Simon och pekar med handen i den riktning där det nya gjuteriet är planerat att byggas.

Det är en satsning på omkring 100 miljoner kronor som de gör i och med det. Men man vill vänta in miljötillstånden först.

- Teknologin går så snabbt framåt så vi vill inte börja att bygga förrän allt

är klart. Vi vill inte stå med ett nytt gjuteri fast med en fem år gammal teknologi, säger Simon.

VAD ÄR DET då som har skapat denna framgång? Dels så har man ändrat riktning på hur man kommunicerar varumärket. Nu pratar man mycket om kvalitet och design och jobbar med designers som Broberg och Ridderstråle, Carl & Carl samt Note Design. Men sedan handlar det också om en framgångsrik exportförsäljning, framförallt i Asien.

- Vi är väldigt populära i Kina. Jag vet inte vad det är som gör att de gillar Sverige så mycket. Kanske J-O Waldner, Volvo eller jag vet inte, säger Erik.

Men Simon menar att det är den svenska kvaliteten som slår i Kina. De är misstänksamma mot den inhemska produktionen och vill ha äkta vara. Och bevis på att det verkligen är äkta. ►



Simon Bolmgren och Erik van Dijk inne i gjuteriet.



Ett nytt järn för att steka ägg i har tagits fram.



Wokpannor i stora lass.



Kryddkvarnen är populär.



Morteln fick ett lyft tack vare Mat-Tina.



Ria Wägner gjorde ett TV-inslag om Skeppshults stekpannor på 70-talet vilket fick en enorm genomslagskraft.

- Vi får ofta mejl från kineser som undrar om det verkligen är en äkta Skeppshult de har köpt, berättar Erik.

Med nya kunder med andra traditioner i köket så skapas också anpassade produkter. Därför är lagret med wokpannor enormt i Skeppshult, men också en ny typ av plättjärn som man kan steka ägg i som varit efterfrågat i Sydkorea.

EFTER ATT HA pratat om design, ett nytt sätt att tänka varumärkesspridning och moderna lösningar går vi ut till gjuteriet. Genast förs man tillbaka till det hantverk som utförts på platsen i över hundra år. Tackan som hettas upp till 1500 grader, smältan som hälls på för hand, sandformen som slås itu och gjutjärnet som får sin sotiga färg efter att det bränts in i rapsolja. Allt som det alltid har varit. Vilket borgar för kvalitet. Och idag är Skeppshult det enda gjuteriet kvar i Norden som tillverkar hushållsprodukter på detta sätt.

- Har man en gång köpt en stekpanna från Skeppshult så behöver man aldrig mer köpa en ny, säger Simon som har visionen om att bli störst i världen på inbränt gjutjärn inom hushållsserien.

Men även om de är de enda kvar i Norden att tillverka hushållsprodukter i gjutjärn så finns det andra konkurrenter inom hushållsproduktion. Som tillverkarna av teflonpannor exempelvis. Något de själva aldrig skulle ha i sitt hem. Eller, Eriks dotter

kom faktiskt hem med en teflonpanna för ett kort tag sedan. Men han gör ingen större affär av det.

- Det är inga problem. Efter tre steg går den inte att använda mer. Det är bara gjutjärn som håller, säger han och ler.//

GÖR DIN JULSE NAP I SKEPPSHULTS SENAPSSKÅL MED KANONKULA:

Ingredienser:

1 dl bruna senapsfrön
 ½ dl gula senapsfrön
 1 ½ dl vatten
 ½ dl vit balsamvinäger
 1 skvätt sherry
 1 tsk finkorntigt havssalt
 1 tsk rörsocker



Gör så här:

Blanda båda senapsfröerna i skålen och lägg i kanonkulan. Sätt skålen mellan dina knä och gunga med knäna för att få kulan i rullning så att den krossar fröerna. Var försiktig i början så att fröerna inte flyger iväg.

Tillsätt lite vatten i taget och fortsätt att mala med kulan till önskad grovlek. Den kan kännas tunn i början men tjocknar i och med att fröerna sväller.

Blanda ner vinäger, sherry, salt och socker och häll upp i glasburk. Låt den stå i minst ett dygn innan den serveras.

Om du vill ha en sötare senap så kan du söta med honung och om du vill kan du krydda med exempelvis rivet apelsinskal.



Carbomax
Designing Raw Materials.

Carbomax
Tel +46 21 15 03 00
www.carbomax.se

Saltångsvägen 7, SE-721 32 Västerås, Sweden

Från oss fyra till er alla...

**God Jul
och
Gott Nytt År**



BEJERS **KARLEBO** **PMU** **TEBECO**



Roslagsgjuteriet AB
Storebrogjuteriet AB

*Vi önskar alla en riktigt
God Jul & Gott Nytt År*

Roslagsgjuteriet tel. 0175-155 14
www.roslagsgjut.se

Storebrogjuteriet tel. 0492-756 00
www.storebrogjut.se

God Jul & Gott Nytt År.
önskar alla vi på




Blomängsvägen 32, 305 93 Halmstad, Tel: 035-444 00, www.hybe.se

GiAB

Gjuteri & industriteknik i Halmstad AB

Svarvaregatan 10 • 302 50 Halmstad • Tel 035-10 64 84
• Fax 035-10 64 89 • info@giab.nu • www.giab.nu

Calderys Nordic

Vill önska er alla en
riktigt God Jul
och ett Gott nytt År



calderys



*Vi tackar alla kunder för det gångna året och tillönskar
God Jul & Gott Nytt År!*

Foseco Norden, Förrådsgatan 4, 662 34 ÅMAL
Tel. 0532-60 77 30 Fax 0532-60 77 49
www.foseco.se

vesuvius



FOSECO

KORT OCH GOTT

NYA SÄLJARE FÖR GJUTERIET

Från och med årsskiftet kommer bolaget Mediakraft att ansvara för annonsförsäljningen för Gjuteriet.

Vi ställde några snabba frågor till Robert Wallner, försäljningschef.

Vilka är Mediakraft?

- Mediakraft startade 2006 och är idag ett av de ledande mediasäljbolagen i Sverige. Medieförsäljning på uppdrag med fokus på tryckta och digitala medier är vårt dominerande expertområde. Vårt huvudsakliga marknadssegment är branschorganisationer och andra medieägare till vilka vi erbjuder produkt- och affärsutveckling, försäljning av annonsutrymmen och andra marknadsföringsprodukter.

Vad har du fått för första intryck av tidningen Gjuteriet?

- En mycket välgjord tidning i en spännande bransch.

Det ska bli intressant att lära sig mer om läsarna, innehållet och branschens utmaningar

Kan vi se några nyheter för dem som vill annonsera i Gjuteriet, tidning och webb?

- Vi kommer prioritera att utveckla annonsmöjligheterna på de olika medieplattformarna tillsammans med redaktionen och de befintliga annonsörerna.

Vem kommer att vara kontaktperson hos er för de som vill annonsera i Gjuteriet?

Anders Jeansson kommer att vara huvudkontakten.

Kontaktuppgifter till Anders hittar ni på sidan 5 i tidningen och på gjuteriet.se



LÅNA EN VOLVOARBETARE

Från och med lördag den 17 november går det att låna en Volvoarbetare på biblioteket i Södra Ryd. Låna en medarbetare från Volvo är resultatet av ett samarbete mellan gjuteriet på Volvo i Skövde och biblioteket i Södra Ryd. Förhoppningen är att genom personliga kontakter hitta nya vägar för integration.

Det är genom ett projekt som heter Gränsfri fick Volvo i Skövde kontakt med kommunens områdesutvecklare i Södra Ryd och ganska snart förstod de att de har behov som de gemensamt kan jobba med. Volvo vill öka sin kompetens kring jämlikhet och mångfald och områdesutveckling Södra Ryd har bland annat som uppgift att stärka integrationen och delaktigheten.

- Att vi på gjuteriet får möjlighet att träffa personer med en annan bakgrund och med andra erfarenheter kommer stärka vår konkurrenskraft, både individuellt och som företag, säger Fredrik Larsson, projektledare.

23 medarbetare på gjuteriet i Skövde har anmält sitt intresse för att bli utlånade. I det första steget är det chefer på olika nivåer som blir utlåningsbara. Varje person presenteras med en beskrivande text. Ålder, bakgrund, intressen och några rader om varför man vill bli utlånad. Tanken är sedan att den som vill samtala med en av medarbetarna på Volvo kommer till biblioteket och anmäler sitt intresse.

Låna en medarbetare på Volvo kan ses som en variant av språkkaféer där personer som vill öva sin svenska kan träffa svenskspråkiga. Men skillnaden här är att mötena sker på individnivå och låntagaren väljer den person som verkar mest intressant och med en tydlig koppling till arbetslivet.



JULHANDELN SPÅS ÅTERIGEN ATT ÖKA

Handelns utredningsinstitut (HUI) spår att julhandeln kommer återigen att bli rekordstor. Med en beräknad ökning på tre procent skulle julhandeln i så fall slå rekord för femte året i rad. Totalt kommer handeln under december månad att sälja för nära 80 miljarder svenska kronor eller 7 817 kronor per svensk.



SYSSELSÄTTNINGEN INOM FORDONSINDUSTRIN ÖKAR

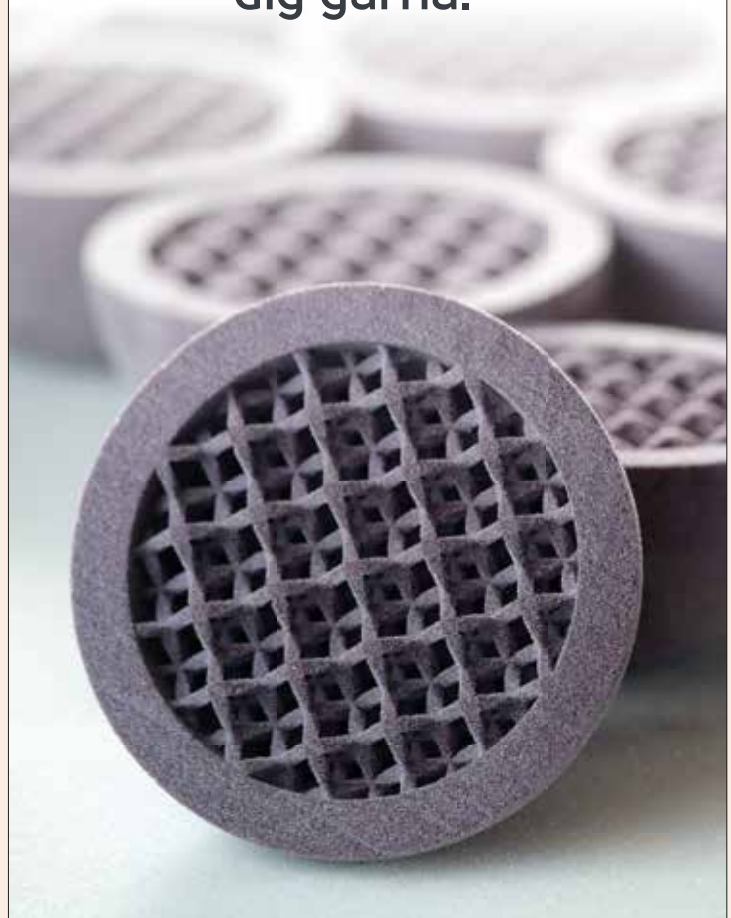
Enligt nya siffror från Statistiska Centralbyrån ökade antalet anställda med 2,8 procent det tredje kvartalet jämfört med samma kvartal året innan. Detta gäller totalt antal anställda i landet. När det gäller fordonsindustrin så ökade antalet 6,6 procent det tredje kvartalet jämfört med året innan.

I takt med att antalet lediga jobb ökar och nyanställningar görs så ökar även lönerna. Den totala siffran i tillverkningsindustrin visar en ökning av lönerna med 4,2 procent.



Maximera
din vinst med
3D-printade
kärnor & formar.

Våra experter
hjälp
dig gärna.



ExOne[®]
DIGITAL PART MATERIALIZATION

ExOne.com
europe@exone.com

KARLEBO 

OFFICIAL PARTNER
Karlebo.se • info@karlebo.se



Visionsystem nästa steg mot automation

Efter att har visat att det går att kombinera automation med flexibilitet i efterbearbetningen av 3D-printade sandformar ska nu forskarna på RISE Swecast ta nästa steg. Under två år ska tekniken förbättras ytterligare, bland annat genom att tillämpa visionsystem.

TEXT: SOFIA ÖGGESJÖ
FOTO: ÅSA LAUENSTEIN

Ivåras flyttade en robot från KUKA in på RISE Swecasts test- och demoanläggning. Då lyckades forskarna visa att det går att använda den i efterbearbetningen av 3D-printade sandformar.

– Under förstudien löste vi de mest grundläggande tekniska frågeställningarna och visade att det är meningsfullt att jobba med en robot i efterbearbetningen. Principen fungerar men nu måste det testas i större skala och göras kommersiellt gångbart, säger Åsa Lauenstein som är projektledare på RISE Swecast.

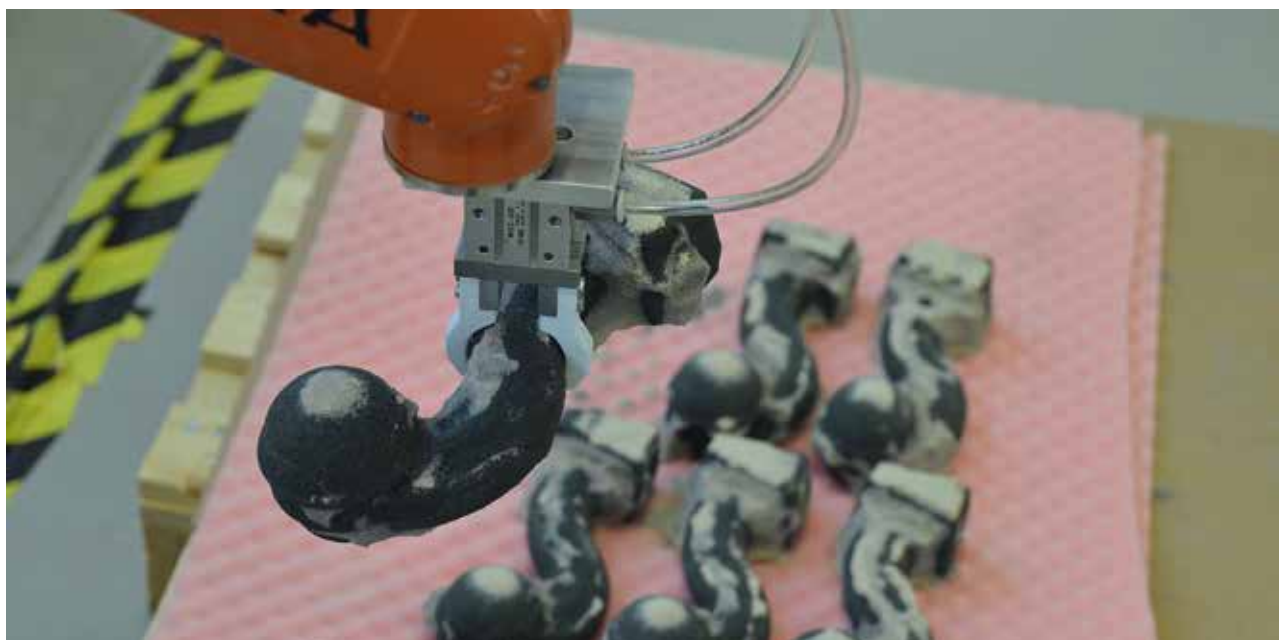
Under två år kommer helheten att stå i fokus och målet är att skapa förutsättningar för att fullt ut automatisera hanteringen av 3D-printade sandkärnor i svenska gjuterier. Till att börja med har ett antal nya specifika tekniska frågeställningar identifierats och man kommer bland annat att titta på att använda så kallad visionsteknik.

– Ett visionsystem har en fantastisk förmåga att ta in en given situation och omvandla till data för roboten. Det gäller att hitta smarta kommunikationsvägar som kortar ställtiden för roboten och där tror vi

att visionsystem i kombination med digital överföring kommer att bli en snabb och flexibel lösning, menar Åsa Lauenstein.

UNDER PROJEKTET KOMMER digitalisering och spårbarhet av det totala produktionsflödet vara en viktig del men även att titta på ekonomin och skapa investeringsunderlag för 3D-printern med olika robotlösningar.

– Hur man kan räkna hem en sån här investering blir en viktig fråga under projektet. Här måste vi titta på den totala bilden och hjälpa gjuterier-



na att ta fram en modell för investeringsunderlag. Vi kommer att ta hänsyn till alla parametrar, från design till efterbearbetning av gjutgodset, och jämföra traditionell kärntillverkning med automatiserad tillverkning av 3D-printade kärnor, säger Åsa Lauenstein.

BÅDE I FÖRSTUDIEN och under fortsättningsprojektet finns Volvo och Xylem med som två drivande parter för att utforska möjligheten att integrera 3D-skrivaren i sin ordinarie process.

– I förstudien har vi kunnat visa på möjligheterna med att automatisera vår hantering av 3D-printade sandformar/kärnor. Automatiseringen skapar en flexibilitet med 3D-tekniken som gör den ännu mer intressant för oss i framtida produktion, säger Carljohan Johansson, processtekniker på Volvos gjuteri i Skövde.//

AUTO PRINT

I Projektet AUTO PRINT deltar följande parter: RISE Swecast, Holsbyverken, Smålands Stålgjuteri, Volvo GTO, Xylem Water Solutions, KUKA, Unibap, Schunk AME Systems SICK.

Projektet finansieras av VINNOVA genom strategiska innovationsprogrammet Processindustriell IT och Automation (PiiA).

Svep bland utställarna på Elmia

Varje år ställer omkring 1200 företag ut på Elmia Subcontractor. I år var temat på mässan "Business unusual" och Gjuteriet tog ett snack med några av utställarna.

TEXT: LOTTA LARSBY

FOTO: DAVID ELG



Mikael Sohlberg

Hejsan Mikael Sohlberg på GTP, vad fokuserar du på i år?

-Kundvård är det absolut största fokusområdet på mässan.

Vad snackas det om i korridorerna då?

-Det pratas mycket 3D printing, och folk blir mer och mer kunniga inom området. Dessutom märker jag att det är ett fortsatt gott tryck inom industrin, och mässor är ett fortsatt bra sätt att träffa mycket kontakter på bra tid. Elmia-mässan är fortfarande en av årets stora händelser.



Lars Landström

Hej Lars Landström på Norrlandsgjuteriet, vad tycker du är viktigast med att stå på mässan?

-Det är att lära känna nya kunder och att hitta nya leverantörer. Redan idag har vi hittat tre intressanta leverantörer, och det är bara mässans första dag!

Tjenare Göran Gilbertsson på Johnson Metall. Vad sysslar ni mest med?

Vi sysslar med brons. När någonting rör på sig, så är det brons där.

Har du märkt av nått nytt inom brons-världen på sistone?

Nä, brons har rullat på i så många år, så det bara går och går.



Peter Rasmussen

Hallå, hallå, Peter Rasmussen på Fundo Components AB, vad tycker du är allra bäst mest mässan?

-Det är den otvungna kontakten med, ofta befintliga, kunder. Men även kontakten med branschkollegor.

Nått nytt skvaller för i år då?

-Ja, det skulle väl vara att det snackas om att förbereda sig mentalt för en lågkonjunktur, men det har jag inte märkt av någon just nu.

Vad tror du om framtiden då, digitalisering till exempel?

-Själva har vi t.ex. investerat i en 3D scanner. Och den har faktiskt visat sig ha ännu bredare användningsområde än vi först trodde.



Jörgen Andersson

Hej på dig Jörgen Andersson på Roslagsgjuteriet AB och Storebrogjuteriet AB, vad är det nya inom din bransch?

-Jag ser trender som att kunderna slutar med lagerhållning utan köper efter behov. Det har varit en stor omställning för oss att lära oss att förutse kundernas behov i förskott.

Vad tror du blir nästa snackis då?

-Det tror jag är miljön! Jag känner inte att det gemene intresset riktigt är där ännu, men det tror jag kommer, och vi tycker själva att det är väldigt viktigt. Vi väldigt stolta över det miljöarbete vi själva utför och går gärna i bräschen.



Brons från Johnson Metall.

HÄR BYGGS BROAR MELLAN INDUSTRI OCH SPELVÄRLDEN

Gamifiering, en långsiktig lösning för Sverige industriföretag att behålla konkurrenskraften, åtgärda kompetensbrist och fortsätta vara attraktiva som arbetsgivare.

TEXT: LOTTA LARSBY

FOTO: DAVID ELG

Vad kan den traditionella industrin dra för nytta av spelindustrin? En hel del faktiskt enligt en

paneldiskussion i Subcontractor Directs nyhetsstudio på den årliga Elmia Subcontractors-mässan i Jönköping.

Precis som alla andra branscher står gjuteri-branschen och resten av industri-världen inför en digitaliserad framtid.

Panelens gäster består av Thomas Lyckedal, Vice VD på Dreamhack, Lars Aspelin, blockchef på Stora Enso och Anton Joakimson, ekonomistudent och Youtuber med över 75000 följare.

Det som diskuteras är alltså olika exempel på hur industrin kan dra nytta av den enorma kommersiella kraft gamingindustrin idag står för.

Idag är gaming inte alls någon liten subkultur ett fåtal sysslar med. Cirka 99 procent av dagens ungdomar spelar dagligen någon form av spel. Thomas Lyckedal berättar om hur Dreamhack på en väldigt kort tid växte från att vara en helgs hackathon för ett gäng entusiaster i en skolmatsal i Malung, till att nu arrangeras både i Sverige och internationellt, dra över 100.000 besökare, 3-4 miljoner tittare via internet, utställare från näringsliv, fackförbund, politiker, polis med flera och fylla varen tillgängligt utrymme på Elmias.

I en tid då tillvägagångssätten som yngre och äldre generationer kommunicerar verkar allt mer olika, är alla i dagens panel eniga om att det finns en enorm möjlighet att både nå framtida konsumenterna och kompetens genom

”gamifiering”. Anton Joakimson som idag representerar den yngre generationen och själv är gamer berättar att han under perioder kunnat arbeta heltid med sin Youtube-kanal och att det i varje gymnasieklass finns en influencer med minst 1000 följare. Han berättar att företag ofta kontaktar honom med intresse att samarbeta och att han med sina youtube-filmer varje dag i snitt når ut till fler än vad en normal svensk dagstidning gör.

Thomas från Dreamhack fyller i att det absolut går att nå den yngre generationen, de uppvisar egentligen intressen inom samma ämnen som förr, till exempel sport, matlagning och mode, men får sin information på nya forum. Han poängterar att det inte räcker för industrin att köpa kanalerna, utan de måste se till att



Thomas Lyckedal, Vice VD på Dreamhack, Anton Joakimson, ekonomistudent och Youtuber och Lars Aspelin, blockchef på Stora Enso.

komma med relevant information. Ett exempel på detta menar han är Tetra Pak som har arbetat tillsammans med Dreamhack de senaste åren. Tetra Pak sökte sig till Dreamhack för att de ville börja kommunicera med de yngre konsumenterna. Man tog till sig av den input besökarna på Dreamhack gav gällande produktutveckling och förpackningsutveckling och gick sedan till producenter som Arla och Skåne-mejerier och sa -Vi kan målgruppen!

HUR PASSAR DÅ ett traditionellt pappersbruk som Stora Enso in i dagens sällskap? Det är inte för att dom egentligen har ändrat på något i sitt sätt att producera din produkt, utan för att de arbetat fram ett spännande koncept att genom att gamifiera verksamheten, öka engagemanget hos

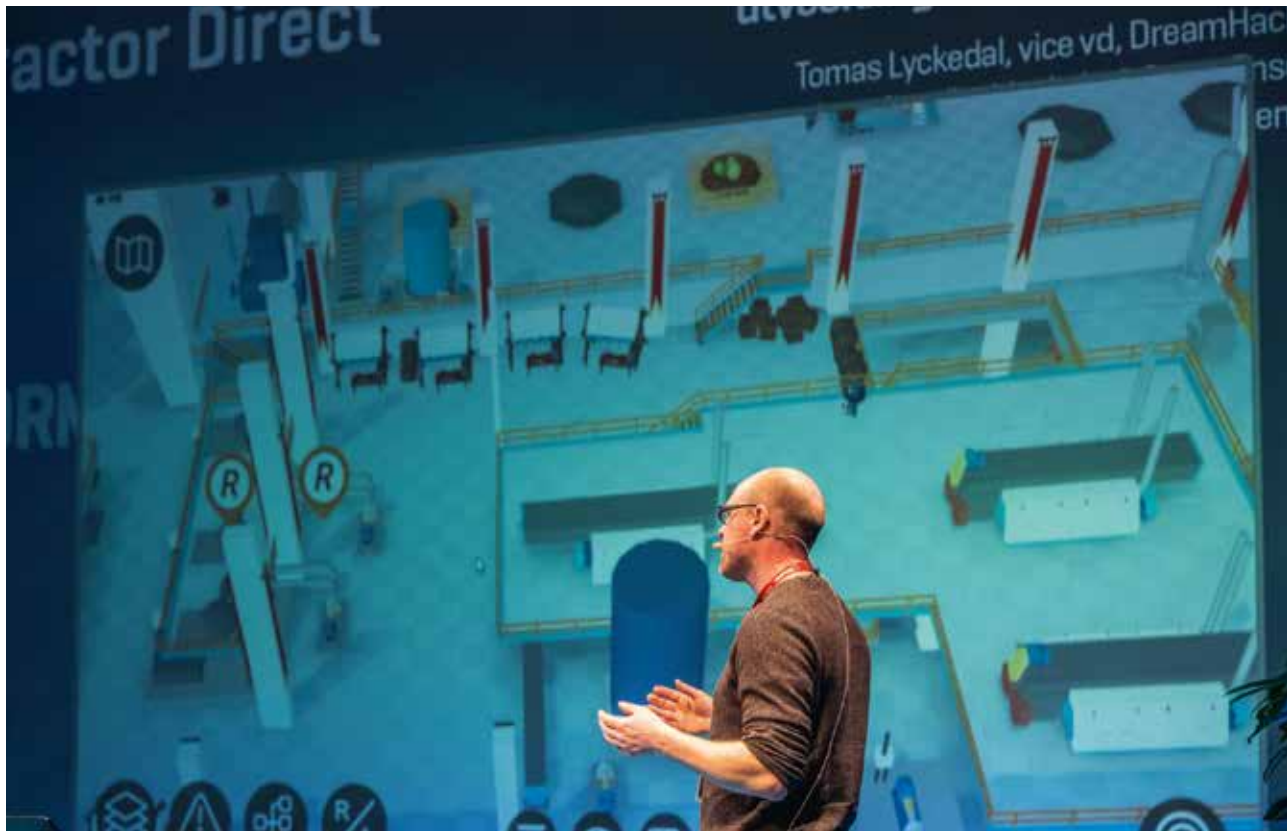
”
Han berättar att företag ofta kontaktar honom med intresse att samarbeta och att han med sina youtube-filmer varje dag i snitt når ut till fler än vad en normal svensk dagstidning gör.

produktionspersonalen.

Projektet tog sin start i frågeställningen, -hur ska vi nå de yngre och framtidens operatörer? Lars berättar att det idag tar cirka 30 timmar för en flisbit att förädlas till pappersmassa och under den tiden krävs det kanske bara två knapptryck av operatören. Det är en takt som står i stor kontrast till det informationsflöde vi i övrigt är vana vid idag. Det finns dessutom stor vinst i att övervaka processen och identifiera fel redan innan de skett,

vilket innebär en hel del rutinarbete i fabriken. I projektet tog Stora Enso och statens IT-fond nytta av ett par gamers i åldern 25-30 år som fick gå runt i fabriken i Skutskär och se hur produktionen gick till. Därefter fick de komma med ideér till hur det skulle gå att få de rutinmässiga momenten mer engagerande.

Resultatet blev ett slags datorspel som stod färdigt i maj i år. En virtuell version av den faktiska fabriken där de anställda får samla poäng genom ▶



Lars Aspelin, blockchef på Stora Enso demonstrerar deras spel.

att utföra sina uppgifter och betta på sig själva och hur produktionen går. Vid frågan om det skapar osämja eller negativ tävling-konkurrens mellan kollegorna understryker Lars att dom inte alls mäter de anställdas prestationer mot varandra. Systemet bygger helt på feedback och att alla ska ha möjlighet att nå samma poäng. Poängen man lyckas samla ihop kan sedan användas för att handla i en digital "butik". Lars berättar att de yngre på fabriken haft lättare för att naturligt ta till sig feedbacken medans de äldre inte riktigt sett vitsen lika fort. Han berättar med ett litet skratt om hur det bland de äldre uttryckt att smörgåstårta var mer önskvärt än feedback, och att dom nu jobbar på att fysisk smörgåstårta ska vara tillgängligt att köpa i den digitala butiken.

LARS TROR LIKSOM Thomas att både industrin och spelvärlden kan dra nytta av att fler broar byggs mellan de två. Han berättar om att förutom

fördelarna med ett ökat engagemang hos produktionspersonalen har det dagliga arbetet med säkerhetsrutiner kunnat utvecklas. Genom spelet loggas varningar digitalt och kan visas upp tydligt i realtid på en platta istället för att antecknas på papper inne i en pärm.

I övrigt tror Lars att fler industrieföretag kan dra nytta av gamifiering, så länge de har i åtanke att det inte är någon quick fix, utan snarare ett långsiktigt arbete för att behålla konkurrenskraften, åtgärda kompetensbrist och vara en attraktiv arbetsgivare även om tio år. Han får medhåll och Anton tillägger att gamingkulturen ständigt ökar och att målgruppen i takt med tiden också ökar i ålder. Alla dagens gäster är överens om att det är helt rätt väg för Sveriges framtida industri att identifiera nya målgrupper för att nå framtidens arbetstagare och att en enorm iderikedom finns att hämta i nya spännande forum.//

DREAMHACK

Sedan 2015 ett internationellt bolag ägt av MTG. Arrangerades första gången som ett hackaton eller "demo-party" under en helg i en skolmatsal i Malung.

HACKATON

Att programmera eller utveckla något, exempelvis demoversioner under väldigt kort tid.

GAMIFICATION

Att använda spelelement inom verksamheter för att öka interaktionen med ett fysiskt eller digitalt material.

YOUTUBER

Kreatör eller publikator bakom material producerat på den digitala plattformen Youtube.

INFLUENCER

Person som påverkar en större skara människor genom sociala medier.

MAGMA

Swefos AB
www.swefos.com
T : 070 - 313 93 02

MAGMASOFT® v5.4 är släppt!

- Fokus på pressgjutning
- HELA processen simuleras
- Fullt integrerad optimering
- Robusta processer

5

MAGMASOFT®
autonomous engineering

made by **MAGMA**

Committed to casting excellence. www.magmasoft.de/en

MARLAN® ELLER ALU

– vad är bäst för dig?

- SVENSKTILLVERKAT!
- HÖG KOMFORT!
- FLERA MODELLER!
- CE-CERTIFIERAT!
- ÄVEN SPECIALSKYDD!

För återförsäljare och mer information:
TST-SWEDEN.SE
0320 20 58 80

SAVING LIVES

FORSKNING PÅ NÄTET

Tack vare att alltfler lägger upp sina studier och forskningsrapporter på nätet så kan vi ta del av mycket intressant. En av dessa studier kommer från Ulrika Sultan, doktorand på Linköpings universitet, som handlar om flickors intresse för teknik.

Siffror från Skolverket visar att 86 procent av flickorna i årskurs fem är intresserade av teknik. I årskurs nio har den siffran sjunkit till 37 procent vilket är något som Ulrika Sultan tittat närmare på.

Hon menar att det är en myt inom forskningen att flickor är tekniskt ointresserade. Ulrika Sultan skriver att det är själva innehållet i undervisningen som gör att intresset falnar för flickor. Skolan lyckas inte skapa en teknikundervisning som blir intressant för flickorna och deras intresse fångas inte upp. Intressen som kan handla om allt från att designa smycken i 3D, svarva och skapa hinder till kaninghoppning men också koppla tekniken till övergripande samhällsfrågor.

Flickor har ofta ett större samhällsperspektiv på tekniken. De tänker i större system. Pojkar bygger en pump, flickor tänker "hur gör vi för att lösa vattenbristen?", säger Ulrika Sultan i en intervju på universitetets hemsida.

Du kan läsa den i sin helhet på www.liu.se



PÅ GJUTERIET.SE

Glöm inte bort att gå in på gjuteriet.se. Där ligger tidningen i pdf-format, korta nyheter uppdateras kontinuerligt samt Gjuteriet-TV. Denna vecka kan du se ett inslag från Elmia Subcontractor.

Har du själv ett tips på TV-inslag?

Tipsa redaktor@gjuteriet.se

98 PROCENT AV SVENSKARNA HAR TILLGÅNG TILL INTERNET

Varje år sedan år 2000 kommer rapporten "Svenskarna och internet" ut. Den görs av Internetstiftelsen i Sverige, IIS, som är en oberoende allmännyttig organisation som arbetar för en positiv utveckling av internet och som främjar forskning, utbildning och undervisning med inriktning på internet. Detta för att ge förutsättningar till att digitaliseringen av det svenska samhället och näringslivet sker på välinformerad grund.

Rapporten för 2018 visar att 98 procent av svenskarna har tillgång till internet i sina hem. Man kan till exempel se att alla under 26 år tittar på Youtube, så gott som alla som är hemma med barn handlar på nätet och nästan alla studenter googlar för att få information. Medan den gruppen som mer sällan kopplar upp sig mot nätet är över 70 år.

Nio av tio har en smartmobil och idag har lika många 40-talister internet i sin mobil som 70-talisterna hade för sex år sedan.

Även de yngsta har ökat sitt internetanvändande. I mätningen uppger var fjärde förälder med barn mellan noll till tolv månader att barnet använder internet och bland ettåringarna ligger användandet hos två av fem barn. Över två år använder fler än hälften av barnen internet och det gemensamma hos barnen är att de tittar på video över nätet.

Under många år har det varit svårt för många att ta betalt för tjänster på nätet. Men för första gången visar det sig nu att alltfler är villiga att betala för sina tjänster på internet. Fler än hälften uppger att de betalar för film och musik på nätet.

89 procent av internetanvändarna tar del av offentlig information från kommun och myndigheter på internet. Det är nästan en fördubbling sedan 2008. Man ser också att internet ökar som plattform när man söker jobb och utbildningar.

Google är fortfarande den sida som svenskarna använder för att söka sig till information och dit man vänder sig för att hitta det man är ute efter. Över 70 procent av internetanvändarna mellan 16 och 35 år använder Google dagligen.

En stor majoritet av svenskarna använder sociala medier. Facebook är fortfarande störst bland de sociala medierna och 76 procent av de svenska internetanvändarna använder sig av Facebook. Nummer två är Instagram med 60 procent och Snapchat tredje störst med 38 procent. De som är 35 år eller yngre använder Facebook i mindre utsträckning, men över 35 ökar användandet.


Om utvecklingen håller i sig som den visar sig just nu kommer Instagram att vara lika stort som Facebook inom tre år.

De plattformar som stagnerat eller minskat i form av antalet aktiva användare är Twitter, LinkedIn och Reddit.

Du kan läsa hela rapporten på www.iis.se



| | | | | | |
|---|------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|-------------|
|  | MEDEL 58 | HJÄRTERUM | AMERIKANSK BOLLSPORT | ÄR SJÖN OFTA VINTERTID | SPELAS |
| | VALSEN | | | | |
| | | ÄR MODE MEN INGEN TREND | KAN HOPPAS | SKÄRVEN I PLANKORNA | |
| ↓ | BOMB | LÄGGER BENEN PÅ RYGGEN | FRIDFULLT KAN TRÄD | | KÄND ÖGRUPP |
| | | | LIK-GILTIGHET | | |
| ↑ | RO MAGSAK FINNAS | | | GÖR EN KORTSPELARE IBLAND | |
| ↓ | | | HÄRIGA | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
|  | MEDEL 60 | SLANT UTAN FÖTTER | NO I LÄNGRE FORM | HAR OLIKA LÄGEN | ICKE I FÖRLED |
| | SKRIVER LYRISKT HAR MAN IBLAND | | | | |
| | | | | SLÄR SIG FRAM | SYRKE KORT UTGE |
| ↓ | KAN DÖLJANIAN | DEN GÅR FRI | NIDR ÖVERST PÅ SJÖN | | GÖR SLIPAD EGG |
| | | | | SES MED KREDIT | |
| ↑ | BUR STANK TRÄDDEL | | | HAR BURSPRÅK | |
| ↓ | | | | BLÅSER BITANDE KALLT | |

| | | | | |
|---|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
|  | MEDEL 61 | EGENSKAP HOS VÄNLIG NÄRA | PÅSKRIFT | ARBETSLEDARE VID JORDBRUK |
| | ÄR FRÅN DELHI KAN BÖJAS | | | |
| | | | FARA UTAN RISK | KEMISK FÖRENING |
| ↓ | NÄPET | LITEN ENSEMBLE | DRAS MOT SICKAN PLATS FÖR SKRI | |
| | | | | |
| ↑ | HUVUDSAK | | FÖRFLYTTA SIG PLANLÖST | |
| ↓ | DEL AV DYGN | | | KUNGSFISK |
| ↑ | PLATS FÖR BEHOV | | DEN DAMMAR | |

| | | | | | | |
|--|---------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|----------------|
|  | MEDEL 62 | DEN DÄR ATTILA | KOPPLATS GJUTET BLOCK | FÖRTUNNA ÖVER SMÅ Ö | | |
| | STRÄN PÅ HÖG | | | | | |
| | | | ÄTER HJÖN UR HUSET | | | |
| ↓ | FÖRKNIPPAS MED EN JUNGFRU | SAKNAR SLÅT MARK | BLIR HJÄLPT AV TRÄNING | SLAPP | FÖRSÄMRAR SIKTEN | RATAS PÅ ÖSTEN |
| | KORT STUND | | | | | |
| ↑ | SMAKAR BÄTTRE | SES MED ACK TRÖSTMÅL | | SOM YNKA EINSTENIUM | | |
| ↓ | | | | | DET VAR EN GÅNG EN GÖSSE | |
| ↑ | GÖR NOSTALGIKER | | | | MÅNGEN I FLORA | |

Korsord från www.krysts.se

Svängarm till motorcykel

- Årets gjutstycke

Denna artikel är en översättning av artikeln "Motorradschwinge wird Casting of the Year" författad av Shannon Wetzel, Modern Casting, Schaumburg, USA, och publicerad i Giesserei 2018:10 s.48-51.

ÖVERSÄTTNINGEN TILL SVENSKA HAR GJORTS AV INGEMAR SVENSSON, HUSKVARNA

I år har en svängarm till en motorcykel korats till "Årets gjutstycke" av American Foundry Society (AFS). Denna unikt utformade komponent visar möjligheten och potentialen med samspelet mellan additiv tillverkning, simulering och innovativ utformning.

Tre veckor, längre tid hade inte företaget Tooling Equipment International (TEI) till förfogande för att utforma, gjuta, rensa, värmebehandla, bearbeta och kontrollera en svängarm till en motorcykel. Denna komponent hade en så exceptionellt komplex utformning att man skulle tro att den var en skulptur av ett spindelnät snarare än en komponent till ett fordon.

För prototypgjuteriet TEI i Livonia, Michigan, USA, hör det till den dagliga verksamheten att på kortast möjliga tid med användning av modernaste teknik tillverka gjutgods, som alltid tänjer på gränserna för traditionell gjutgodsutformning. Företaget arbetade mycket noggrant men var samtidigt säkra på att kunna leverera komponenten punktligt på avtalad tid.

Andra var något pessimistiska.

Under den första veckan kommenterade en kund vid ett tillfälligt besök i tillverkningshallen en TEI-ingenjörns arbete med orden "Hur skall ni någonsin kunna gjuta den?"

Tidsramen, som vi hade fått, var extremt kort och med tanke på komponentens geometri en stor utmaning" säger Oliver Johnson, styrelseordförande på TEI. "Tiden räckte för maximalt två försök. Lyckligtvis gav det första försöket direkt ett bra resultat".

SVÄNGARMEN ÄR AVSEDD för den eldrivna motorcykeln LS-218, som tillverkas av elmotorcykeltillverkaren Lightning Motorcycle i San Carlos, USA. 3D-mjukvaruutvecklaren Autodesk gav TEI i uppdrag att tillverka prototypen. Man ville visa att det med företagets konstruktionskoncept är möjligt att automatiskt generera en konstruktion utgående från processpecifika parametrar.

Den komplicerade men inte desto mindre robusta konstruktionen ersätter en tidigare tredelad lādsektionskonstruktion. Den nya konstruktionen medförde en tioprocentig viktminskning samtidigt med en höjd

vrid- och böjhållfasthet. Utformningen ger ett intryck av framtidspotential för gjutning och de ökade möjligheter som additiv tillverkning ger. Detta var slutligen avgörande för att denna komponent utsågs till "Årets gjutstycke 2018" av den amerikanska gjuteriorganisationen AFS och tidskriften Metal Casting Design and Purchasing.

Autodesk hade redan för sex år sedan börjat arbeta med konstruktion av elmotorcykeln. Företaget såg TEI som den rätta gjuteripartnern för att kunna omsätta idéerna i verkligheten. "Vi hade redan tidigare ett samarbete med TEI. Därför var vi säkra på att det måste vara möjligt att tillverka komponenter med ännu mer komplexa former" säger Andreas Bastian, forskningschef på Autodesk. "Vi har bara väntat på det rätta projektet för att kunna visa detta". I det här fallet valde man att gjuta i 3D-printade sandformar.

Den största utmaningen i anknytning till konstruktionsfasen var frågan hur den 3D-printade sandformen skulle rengöras. Vid gjutning i med 3D-printning tillverkade formar är

det två speciella egenheter som måste beaktas. För det första måste all lös sand avlägsnas. Vid svängarmen för motorcykeln måste den lösa obundna sanden i de trånga passagera mellan aluminiumsträvorna avlägsnas. TEI har dock erfarenhet av att alltid arbeta med nya utmaningar och finna lösningar.

”Vår lösning är kanske något okonventionell. Hos oss övertar våra vanliga formtillverkare rengöringen av våra 3D-printade sandformar” säger Ted Kahaian, processteknisk chef på TEI. ”Vi testar ständigt konstruktionsgränserna, provar vad som är möjligt och ser alltid en ytterligare potential. Med våra konstruktioner stiger naturligtvis kraven på rening av formarna, vilket för formtillverkarna inte är något problem.”

FÖR ATT SÄKERSTÄLLA att sandformarna är fullständigt rengjorda, använde TEI ett litet endoskop, med vilket varje passage i formen kunde kontrolleras och jämföras med 3D-utformningen på konstruktionsarbetsplatsen. TEI var medvetna om att sandkvaliteten hade en avgörande inverkan. Därför gav man företaget Hoosler Pattern i Decatur, Indiana, USA, i uppgift att tillverka de två 3D-printade formarna.

Enligt Johnson var förutom rengöring av formen från lös sand, bearbetningen av den gjutna komponenten en ytterligare utmaning. Bearbetning krävdes endast på tre ställen. Dock var det mycket svårt att spänna upp komponenten. De ställen som skulle bearbetas var svåra att komma åt. Johnson säger: ”Medan vi arbetade med formen och göt komponenten, arbetade vi parallellt med utveckling och tillverkning av en fixtur för bearbetningen”.

Simuleringsteknik nödvändig

TEI använde simuleringsteknik för att få en bild av hela tillverkningsprocessen inklusive bearbetningen. För prototypen användes virtuell simulering av hela bearbetningsprocessen inklusive skärverktyg och fixering.

”Allt simulerades eftersom vid ett projekt som detta får inget gå fel”,



säger Johnson.

Simuleringen har betalat sig. Båda formarna resulterade i bra komponenter, rensningen gick bra och hela bearbetningen fortlöpte problemfritt. Före och efter bearbetningen kontrollerades komponenterna med bl a röntgen och måtten uppmättes. Därefter var komponenterna färdiga för leverans till kunden inom den avtalade tiden, endast tre veckor.

”En av förutsättningarna för detta resultat är säkert att TEI mycket tidigt har börjat använda och strategiskt utnyttja modern teknik, speciellt simuleringsteknik”, kommenterar Bastian. ”Det var verkligen fenomenalt, vilken god kvalitet den första gjutna komponenten uppvisade.

Kvaliteten hos den gjutna svängarmen gav Autodesk ny dragkraft att använda 3D-printning inte endast för metaller utan även för tillverkning av sandformar för gjutna komponenter.

Materialvalet oändligt vid gjutning

I samband med 3D-printning av metaller hänvisas ofta till de exotiska geometrier som kan tillverkas. Vi skulle däremot visa att gjutning av metaller i 3D-printade sandformar är lämpligt för tillverkning av sådana geometrier. Speciellt gäller detta för detaljer som är större än en brödburk.

” säger Bastian. ”Materialvalet vid gjutning av metaller är oändligt jämfört med vid printning av metaller.”

Detsamma säger Kahaian. Han ger prognosen att gjutning av metaller med användning av additiva tekniker har framtiden för sig.

”Sanden som används vid 3D-printning är ett billigt material, med vilket man arbetat i hundratals år. Den är obegränsat tillgänglig. Den är framtiden och dess användningsmöjligheter är praktiskt taget gränslösa” säger Kahaian. //

Komponent

Svängarm för en eldriven motorcykel.

Material

Aluminiumlegeringen A356-T6.

Gjutmetod

Lågtrycksgjutning i 3D-printad sandform.

Godsvikt

6,4 kg

Godsdimension

700 x 470 x 280 mm

Användning

Svängarm för bakhjulsupphängning på en eldriven motorcykel.



NAMN:
Gabriella Banehag

ÅLDER:
48

BOR:
I Kungälv, strax norr om
Göteborg

Vilken låt vill du ha med
som din på spotifylistan
"Gjutarlåtar":
Happier med Ed She-
eran. Detta för att Ed
Sheeran är en av mina
favoritartister och låten
Happier för att texten
är så fin och den för
tankarna tillbaka till hans
konsert i Hamburg i
somras.

6 SNABBA

Gabriella Banehag

Gabriella Banehag har sedan fem år tillbaka arbetat som Customer Relation Manager på Fordonskomponentgruppen. 2015 startade hon FKG:s nätverk "Kvinnan i Leverantörsindustrin" som har vuxit snabbt. Nu tar hon sig an nya utmaningar och i februari börjar hon sitt nya jobb som projektledare för Elmia Subcontractor.

1 BERÄTTA KORT OM DIG SJÄLV?

Jag bor tillsammans med man och tre barn i en 60-talsvilla i den gamla delen av Kungälv, där Göta och Nordre älv möts, granne med Bohus fästning.

Alla tre barnen håller på med idrotter, så mycket av min fritid läggs i ishallar och idrottshallar runt om i Sverige. Övrig tid spenderar jag gärna med en god bok eller med ett pass på gymmet. Jag jobbar i dagsläget som Customer Relation Manager på FKG.

2 DU VAR MED OCH STARTADE FKG:S KVINNONÄTVERK, VARFÖR TYCKTE DU ATT DET BEHÖVDES?

Att fordonsindustrin och industrin i allmänhet är mansdominerad är nog ingen nyhet för någon. Varje år arrangerar FKG en konferens som samlar runt 500 deltagare från både Sverige, Europa och från övriga världen. Det var när jag stod på scenen under konferensen 2014, som tanken slog mig på allvar. Att titta ut över publikhavet och i stort sätt bara se män! Då ställde jag mig frågan om det faktiskt är så här det ser ut i branschen, att det alltså bara är män? Under marsmånad året efter startade FKG nätverket "Kvinnan i Leverantörsindustrin" – dels för att skapa en mötesplats för kvinnliga ledare, men också för att få svar på min fråga – hur många kvinnor har faktiskt ledande positioner inom fordonsindustrin?

3 HUR HAR RESAN MED NÄTVERKET VARIT, HAR DU NÅGRA SPECIELLA MINNEN?

OJ vilken svår fråga. Alla träffar vi har genomfört har varit speciella på sitt sätt. Det är alla fantastiska kvinnor som deltar som gör den ena träffen intressantare än den andra.

Under hösten 2018 genomförde vi en Digitaliseringskurs för nätverket ihop med RISE IVF och Produktion2030. Förutom två kurstillfällen så var vi även i Stuttgart i tre dagar för att ta reda på mer om Industri 4.0 och om tyska företag ligger långt fram vad gäller digitalisering. Allt ur ett kvinnligt perspektiv så klart.

Resan gav oss många intressanta lärdomar och att få resa runt med delegation med endast kvinnor var något helt nytt för mig och för FKG. Något vi gärna gör igen.

4 VARFÖR TACKADE DU JA TILL JOBBET SOM PROJEKTLEDARE FÖR ELMIA SUB-CONTRACTOR?

Mina drygt 4,5 år på FKG har varit fantastiskt roliga och lärorika. Men efter diskussioner med Elmia så lät projektledarrollen för Subcontractor som en spännande utmaning för mig. Jag har besökt mässan varje år de senaste åren och jag har nog alltid känt något visst för den. Men att få fortsätta att jobba med underleverantörerna känns ju så klart extra kul.

Mässan lockar årligen över 1100 utställare från 30-talet länder och närmre 15 000 besökare och till det, ett gediget seminarieprogram, så självklart känns det som en fantastisk möjlighet att förvalta och fortsätta utveckla den mässan.

5 VAD SKULLE DU VIJLA TILLFÖRA MÄSSAN?

Jag har min bakgrund inom mötesbranschen, att projektleda större mässor och event sitter lite i ryggraden på mig. Innan jag började på FKG jobbade jag bland annat 10 år som konferenschef vilket gett mig god erfarenhet vad gäller att jobba som projektledare, både strategisk och operativ.

I och med jobbet på Elmia får jag ha ena benet kvar i min gamla bransch och det andra fortsatt kvar i leverantörsindustrin. Det kunde inte bli bättre!

I den allt mer digitala värld vi lever i tror jag på det personliga mötet och där ser jag Subcontractor som den naturliga mötesplatsen för industrin.

6 KOMMER MAN ATT SE DITT ENGAGEMANG FÖR JÄMSTÄLLDHET ÄVEN I DITT ARBETE PÅ ELMIA?

Det är jag säker på att det kommer göra. Det är något jag verkligen brinner för och inte kommer att släppa. Elmia jobbar idag jämställt på många sätt, med bland annat kvinnliga projektledare för de tunga industrimässorna. Det finns mycket kvar att göra och om vi hjälpas åt, tror jag att jämställdheten inom industrin kommer att bli mycket bättre. Små insatser ger ringar på vattnet brukar jag säga. Och så är det verkligen!

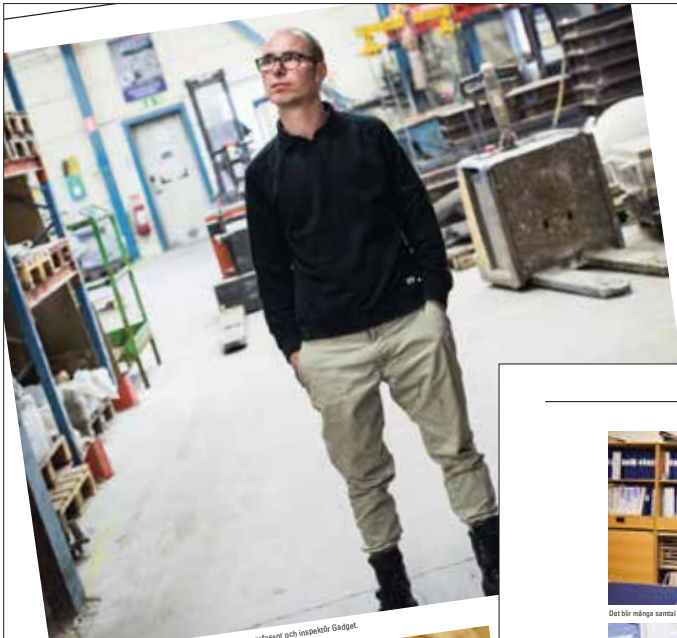
CALDERYS NORDIC

DIN LEVERANTÖR AV KOMPLETTA ELDFASTA LÖSNINGAR



calderys
a member of Imerys

www.calderys.se



Joachim Raamussen beskrivs som ett målföring mellan en professor och inspektör Gadget.



"De retar mig lite för många byxor här på jobbet"



Joachim Raamussen hämtar mycket inspiration från en bok.

32 - Gjuteriet Nr. 2 2018



MÅNADENS GJUTARE

MÅNADENS GJUTARE



Det blir många samtal och mejl under en dag för Sofie Stråhle.



Jonny Persson och Sofie Stråhle har daglig kontakt med varandra. Både gällande miljöåtgärder och arbetsmiljöfrågor.



"Milimeter-Jänne" och "Måljärten" kan fastna i diskussioner kring kemi.

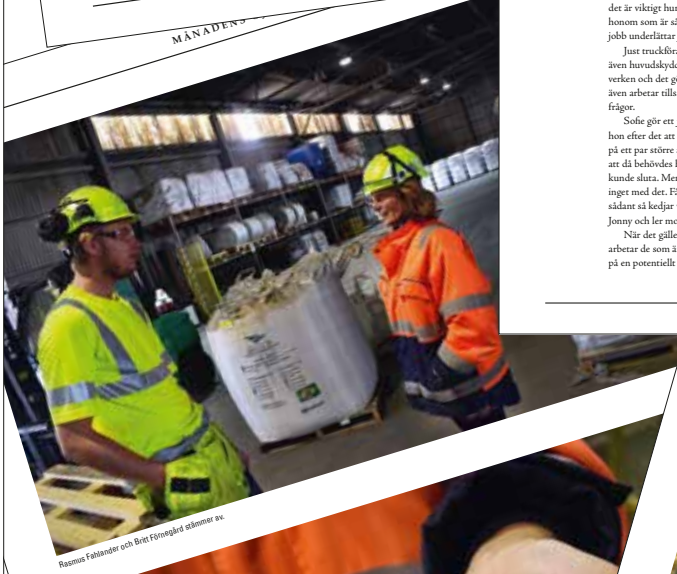
En yrkesgrupp som man inte tänker på kanske är truckförarna. De är väldigt viktiga på många sätt, jag har nog daglig kontakt med Jonny här på Holsbyvecken. Tänk dig själv, han ska hantera miljöfarligt gods och det är viktigt hur han gör det. Att ha honom som är så kompetent på sitt jobb underlättar ju för mig.

Just truckföraren Jonny Persson är även huvudskyddsombud på Holsbyvecken och det gör att han och Sofie även arbetar tillsammans i andra frågor.

Sofie gör ett jättejobb. En gång hon efter det att vi fått igenom by på ett par större arbetsmiljöåtgärder att då behövdes hon inte mer kunde sluta. Men då sa jag att inget med det. För hon för sig sådant så ledjer vi fast henne Jonny och ler mot Sofie.

När det gäller arbetsmiljöarbetet som är inne på en potentiellt farlig

ilåg att det är ingen
1-0-å



Rasmus Fahländer och Britt Förelgård stämmer av.



MÅNADENS GJUTARE

"Jsch, nu förstår jag varför alla suckar när jag kommer med min kamera, säger Ulla Djurberg som hellre står bakom än framför kameran.



Britt Förelgård tror att man kan bita ny användningsområden för i handen håller sig tillräckligt. Idag används det till bland annat isoleringsmaterial, sanering, och...

23 - Gjuteriet Nr. 5 2018



Ulla Djurberg står till att samla 500 medarbetare för att de skulle vara med på en gruppbild. Fotografer fick stå på taket.

32 - Gjuteriet Nr. 1 2018



Ulla Djurberg...

Att visa uppskattning kan ge bättre produktionsresultat

Idag ger vi dig en tillbakablick på de som blivit Månadens gjutare under året som gått. En serie som inte bara är uppskattad av er läsare, utan i och med att ni nominerat personer till detta så har ni också bidragit till en bättre stämning och kanske till och med ökad effektivitet på arbetsplatsen.

Det är vad uppskattning gör med människor enligt forskare – ökar prestationsförmågan.

TEXT: ELISABETH ANDERBERG

FOTO: ELISABETH ANDERBERG, CECILIA FORSS

Månadens gjutare var ett nytt inslag i Gjuteriet under året. Det har blivit en populär reportageserie både i papperstidningen men också det mest lästa på gjuteriet.se.

Flera forskare har kunnat visa på att om en person känner sig uppskattad på jobbet så ökar personens prestationsförmåga och det leder också till bra resultat för verksamheten och företaget. Och det behöver inte alltid vara chefen som visar uppskattning, det kan vara en kollega eller kund.

En rapport från O.C Tanner visar att de anställda som känner sig uppskattade mår bättre såväl på jobbet som privat. Och mår man bra stannar man kvar längre på samma arbetsplats.

Det är något som stämmer in på Ulla Djurberg på Volvo i Skövde som

blev den allra första till att utnännas till Månadens gjutare.

ULLA HAR JOBBAT på Volvo under 40 år. Något hon förklarar med att hon haft roligt och fått göra så många olika saker trots att yrkestiteln, assistent, varit densamma.

Motiveringen för att Ulla skulle bli Månadens gjutare beskrev gjuterichefen Tomas Medin så här: "Ulla är en fantastisk "spindel i nätet" i vår organisation. Hon finns där som stöd till ledning, ledare och alla medarbetare i stort som smått. Det finns mycket ordning och reda i Ulla och en känsla för hur saker och ting skall göras. Hon är också en bra pådrivare och påminnare om vad vi bestämt."

Under intervjun berättade Ulla om historier och anekdoter från sina år på Volvo. Om hur hon gått från stenografi till att idag sitta i lednings-

gruppen.

Avdelningscheferna kan nog tycka att jag är jobbig och tjarar. Men jag tjarar inte, jag frågar bara tills det är gjort, sa Ulla under intervjun när vi tog upp att det i motiveringen stod att hon är en bra pådrivare och påminnare.

UMEÅ UNIVERSITET PUBLICERADE 2013 en studie kring betydelsen av uppskattning och feedback på en arbetsplats och vad det gjorde med motivationen till arbetet. Studien gjordes bland anställda på äldreboende, men kan även appliceras på andra typer av arbetsplatser.

Studien visade att när personalen fick uppskattning och feedback från chef och kollegor så ökade arbetsmotivationen.

Något som nästa gjutare känner igen sig i. ▶



Ulla Djurberg blev årets första att utnämnas till Månadens gjutare.



Joachim Rasmussen beskrevs som Inspector Gadget av sina kollegor.

Joachim Rasmussen blev nummer två i skaran av Månadens gjutare. Han jobbar på Klafreströms stålgjuteri som kvalitetsansvarig. Efter en tid på annan arbetsplats så kom han tillbaka till Klafreström med kravet att han ville jobba med problemlösning och få utrymme för sin vilja att lära sig mer. Något som ledningen sa ja till och uppmuntrar.

Karl Stenfelt, VD på Klafreströms stålgjuteri beskrev det så här i motiveringen: "Joachim brinner för gjuteribranschen. Trots att han har jobbat här, med några avbrott, i över 20 år så vill han ständigt utveckla sig och lära sig mer. Och det driver oss alla framåt."

Drivande är jag ju i alla fall. Det måste jag vara för att trivas. Jag måste få använda huvudet annars blir jag fan tokig, sa Joachim om detta.

” Magnus Gustavsson är en av de mest kompetenta och roliga gjuteriarbetaren jag har träffat.

”SOFIE ÄR ENGAGERAD i miljö- och arbetsmiljöfrågor och väl känd och respekterad på Holsbygruppens gjuterier då hon ofta går runt i verksamheten och ser till att allt funkar som det ska med miljö och arbetsmiljö.”

Så löd motiveringen till nästa

Månadens gjutare, Sofie Strähle miljö- och kvalitetschef på Holsbygruppen.

Under intervjun kom det flera gånger fram kollegor till Sofie som påtalade hennes kunskap och vad hon gör för arbetsplatsen.

Sofie gör ett jättejobb. En gång sa hon efter det att vi fått igenom beslut på ett par större arbetsmiljöåtgärder att då behövdes hon inte mer och kunde sluta. Men då sa jag att det blir inget med det. Får hon för sig något sådant så kedjar vi fast henne, sa kollegan Jonny Persson.

Sofie själv visade sig också vara en person som visar kollegor uppskattning då hon förtydligade att det var lätt att göra ett bra jobb med så kompetenta personer omkring sig. Allt från truckförare till ledning.



Sofie Stråhle visar och får uppmärksamhet på jobbet.



Magnus Gustavsson tycker det är viktigt att lätta upp stämningen på jobbet.

ATT EN KOLLEGA visar uppskattning kan som sagt ha samma effekt som när chefen gör det. Nästa Månadens gjutare, Magnus Gustavsson produkttekniker på Xylem Water Solutions Manufacturing AB, blev nominerad av en kollega. Eller till och med en före detta kollega med motiveringen: "Magnus Gustavsson är en av de mest kompetenta och roliga gjuteriarbetarna jag har träffat."

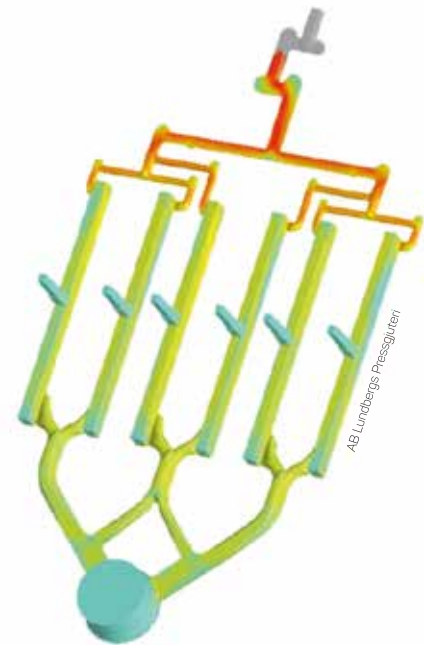
Även Magnus berättade om vikten att få möjlighet och uppmuntran till att få lära sig något nytt och ta sig an nya områden. Något som han tycker

att Xylem alltid varit bra på.

När det kommer till att han omnämns som en av de roligaste gjutarna svarade han:

Jag tänker så här; vi jobbar med problem hela tiden. Det är inte så att vi sitter och diskuterar välfungerade saker om dagarna. Vi har problem som ska lösas. För att man ska orka det så måste man ha roligt också. Så jag försöker väl att bidra till det. Det blir inte så tungt hela tiden då.

MARTIN SELIGMAN OCH Mihaly Csikszentmihlyi är två profes- ▶



NOVAFLOW&SOLID

**Simulera
och spara
pengar.**

Läs mer på
novacast.se



Britt Förnégård tror inte på att något sitter i väggarna.

sorer inom psykologi som delvis har fokuserat på det som kallas för positiv psykologi och hur det påverkar människors prestationsförmåga. Om man på ett företag, i ett idrottslag eller över huvud taget tar reda på vad som gör människor i sin grupp lyckliga och sedan fokuserar på det så kommer prestationen att öka markant. De har också sett hur snabbt prestationen kan minska då det istället är det negativa man fokuserar på.

Britt Förnégård, site manager på Sibelco och årets sista person att bli Månadens gjutare, tillämpar positiv psykologi på sin arbetsplats. När hon började som chef så vägrade hon att tro på dem som sa att inget kunde förändras med förklaringen att det alltid varit så.

Det finns inget som sitter i väggarna, det sitter i ledarskapet, sa Britt.

Hon har varit med och satt visionen för företaget och i visionen finns det med "...och vi har kul tillsammans". För Britt är noga med att alla ska känna sig inkluderade och ha kul tillsammans.

Hon ser att det har givit resultat. Personalen ställer upp för varandra

och gör varje dag sitt bästa på jobbet.

SÅ EN NOMINERING till Månadens gjutare innebär inte bara att vi får höra många spännande historier runt om i gjuterisverige, det innebär också att folk mår bra och då mår även företagen bra.//

MÅNADENS GJUTARE:

Vill du nominera en kollega till Månadens gjutare? Det kan vara vem som helst som arbetar i gjuteribranschen med vilka arbetsuppgifter som helst. Allt från kontor ut till produktion. Det kanske är en kollega som varje dag kommer och utför sina arbetsuppgifter med ett leende, någon som har lyft produktionen med sina kunskaper eller bara den som alltid får dig att skratta och må bra.

Du mejlar uppgifterna till den du vill nominera tillsammans med en motivering till redaktor@gjuteriet.se

POSITIV PSYKOLOGI:

Grundtesen i positiv psykologi är att det finns fem huvudfaktorer som är indikatorer på människors välbefinnande. De har förkortats PERMA efter varje faktors begynnelsebokstav på engelska:

Positive emotions - individens positiva känslotillstånd såsom glädje eller att känna sig tillfreds.

Engagement - hur engagerad individen är i olika aktiviteter.

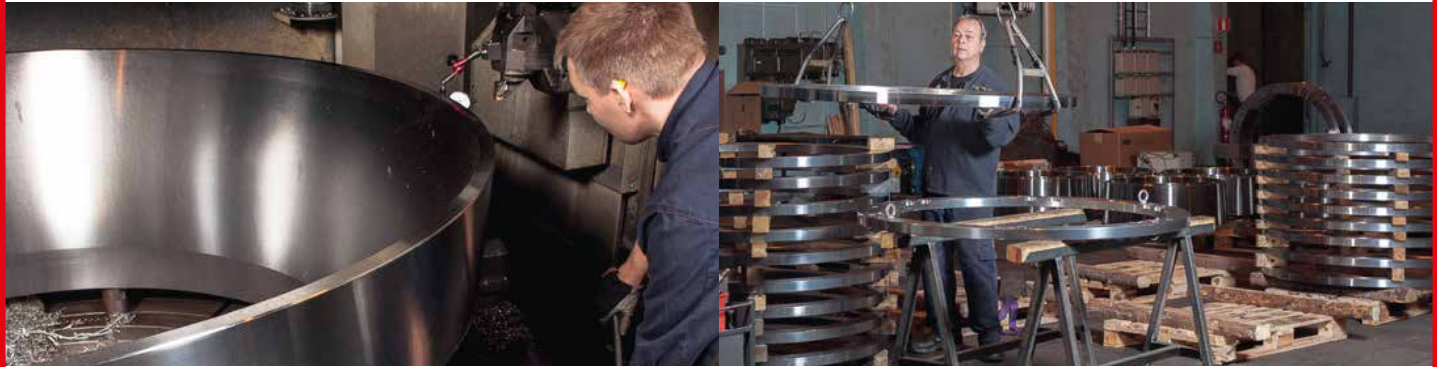
Relationships - välbefinnande uppstår mycket ofta tillsammans med andra människor. Människor med rika sociala relationer mår bättre än andra.

Meaning - att känna mening i livet är viktigt och är till stor del en subjektiv upplevelse. Vad som upplevs som meningsfullt av en individ behöver inte vara det för en annan.

Accomplishment - att lyckas med något är en viktig pusselbit för att känna riktigt välbefinnande.

Höganäs Verkstad

GRUNDAD 1893



Karusellsvarvning och Arborring

6 karusellsvarvar med max 3 m \varnothing och drivna verktyg
3 större arborringverk

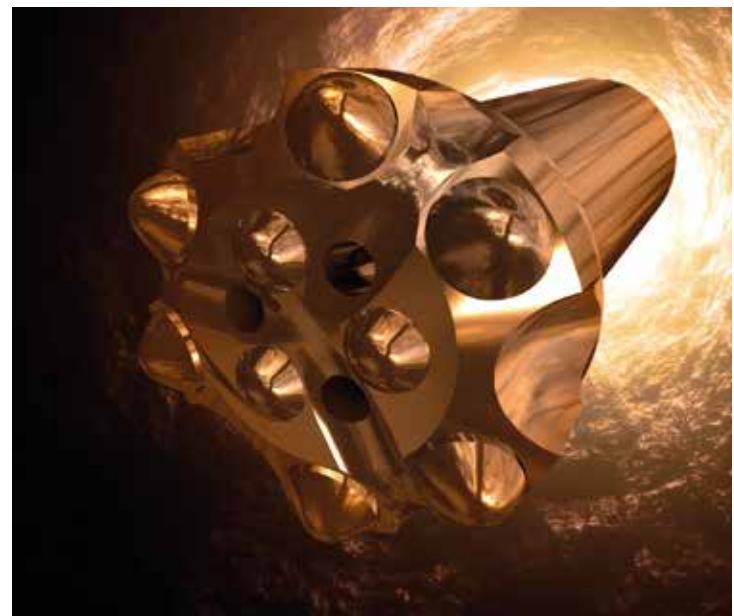
NYHET
NU FINNS VI ÄVEN
I LANDSKRONA

042-33 82 00 • info@hverk.se • hoganasverkstad.se



**FÖRSÖRJNING OCH FRAMTIDSHOPP.
DET BÖRJAR MED FAIRTRADE!**

Läs mer på [fairtrade.se](https://www.fairtrade.se)



Nötningstålighet på agendan?

Med våra patenterade material Vibenite® får du extrem nötningstålighet i porfria, 3D-printade komponenter. Vare sig du väljer världens hårdaste stål eller vår nya hårdmetall.

Kontakta oss så berättar vi mer om våra unika material.

www.vbncomponents.com

VBN
COMPONENTS

NYTT FRÅN SVERIGES GJUTERITEKNISKA FÖRENING

Sveriges Gjuteritekniska Förening Kullgatan 17, 561 46 Huskvarna Tfn. 036-12 99 50 E-post sgf-ghs@telia.com
www.sgf-ghs.com Ordförande: Christian Karlsson, Verkställande ledamot: Anders Jansson Tfn. 072-268 87 06

OFÖRGLÖMLIG ÅRSKONGRESS I ÖREBRO

Den 14 – 16 september samlades 120 deltagare till Gjuteritekniska föreningens årskongress i Örebro. I år var det Nordöstra avdelningen inom Sveriges Gjuteritekniska Förening som var kongressarrangör.

Kongressen inleddes under fredagseftermiddagen med ett intressant studiebesök på Global Castings Guldsmedshyttan. Därefter samlades flertalet av kongressdeltagarna som vanligt till en "Kom som Du är"-buffé på kongresshotellet Elite Stora Hotellet i Örebro.

På lördagsmorgonen öppnades kongressen under högtidliga former. Till ackompanjering av Södermanlands Regementes marsch bars föreningens fana in av hedersledamoten Ingrid Svensson varefter föreningens ordförande Christian Karlsson hälsade de närvarande välkomna. Efter en tyst minut till minne av medlemmar som avlidit sedan föregående årskongress var det dags för hälsningar från inbjudna gäster. Från Danmark framfördes hälsningar av Klaus-Ole Andersen, från Norge av Helge Frang och från Finland av Olavi Piha. Från Svenska Järn- och Metallgjuteriers Förening framfördes hälsningar av Lars Sedenborg, från Swerea SWECAST av Peter Semberg och från Svenska Gjuteriföreningen av Peter Nayström. Hälsningar från Gjuterihistoriska Sällskapet framfördes av Kurt Rindstål.

Nästa punkt på programmet var stadgenliga årsmötesförhandlingar. En rapport från dessa ges i en separat artikel i detta nummer av tidskriften GJUTERIET.

Tekniska föredrag

Efter en kaffepaus var det dags för tekniskt inriktade föredrag. Det första hölls av Tommy Karlsson, som gav en historik- och teknikresa för Global Castings Guldsmedshyttan. Han nämnde bland annat att företaget idag speci-



Kongressgeneralen Magnus Kihlström informerar

aliserar sig på serietillverkning av stora gjutna produkter för vindkraftsindustrin. Typiska godsvikter är 15 – 20 ton.

3D-printning var tema för ett föredrag som hölls av 2017 års Sibelcostipendiat Stefan Fredriksson, som är anställd på Vcast inom Holsbygruppen. Han informerade om hur han idag stöttar nya och befintliga kunder till gruppen med gjutgodskonstruktion och produktutveckling av gjutna komponenter.

I ett föredrag av Bertil Rengfelt fick åhörarna ta del av Bertils erfarenheter från sin anställning på Scania i Södertälje. Där arbetade han med bland annat att supporta och utveckla leverantörer till Scania då det gällde exempelvis leveransstörningar och kvalitetsavvikelser.

Det sista föredraget under kongressen hölls av Colin Moon som under närmare en och en halv timme trollband åhörarna med att på ett underhållande sätt berätta om förståelse och krockar mellan kulturer och om global affärskommunikation.

Medföljandeprogram

Parallellt med de tekniskt inriktade föredragen var ett guidat besök på Örebro Slott arrangerat. Deltagarna fick intressant information om

slottet som ursprungligen uppfördes som en försvarsanläggning i mitten av 1300-talet.

Kongressbankett

Lördagen avslutades med sedvanlig kongressbankett på Örebro Slott, som ligger strax intill kongresshotellet. Under middagen var stämningen hög. Ett mycket uppskattat inslag under middagen var ett uppträdande av sånggruppen Supertribute med Agneta Höglund och Lisa Backhans. De framförde till ackompanjering av ljusspel, färgsprakande klädsel och livliga rörelser ett stort antal kända ABBA-melodier. Detta var ett uppträdande som kongressdeltagarna sent kommer att glömma.

Ingemar och Ingrid



Underhållning av "ABBA"



FÖDELSEDAGAR

95 år

1 feb, **Sven Fredlund**, Limhamn

90 år

26 feb, **Arne Bengtsson**, Åseda

80 år

26 dec, **Manfred Bacher**, Staffanstorps

31 dec, **Arne Danielsson**, Eskilstuna

4 feb, **Börje Blomqvist**, Västerås

7 feb, **Harry Eriksson**, Mariestad

70 år

21 dec, **Gunnar Spolander**, Göteborg

14 jan, **Lars-Åke Englund**, Falun

60 år

25 dec, **Mikael Nilsson**, Bräkne-Hoby

27 jan, **Michael Gustafsson**, Hjorted

28 jan, **Bertil Mårtensson**, Örnsköldsvik

50 år

6 feb, **Jens Bondesson**, Lindås

13 feb, **Anna Assarsson**, Jönköping

40 år

19 feb, **Tony Lidberg**, Ljungby

27 feb, **Janne Hanhikoski**, Trosa

NYA MEDLEMMAR

Följande nya medlemmar har invalts i Sveriges Gjuteritekniska Förening och tilldelats:

Södra avdelningen:

S 4611, **Jim Nilsson**, Rosendalsvägen 22 B, 341 55 Vittaryd, QC, Combi Casting AB

Vänern-Vätternavdelningen:

VV 4612, **Mikael Johansson**, Platåvägen 33 B, 541 55 Skövde, Quality Instructor, Volvo GTO

AVLIDNA

Avlidna enligt vad som kommit till sekretariatets kännedom:

VV 2978, **Allan Claesson**, Taberg, 77 år
NÖ 2800, **Kent Hedberg**, Åkers Styckebbruk, 75 år
S 1710, **Gunnar Nilsson**, Steninge, 89 år

FÖRENINGENS ÅRSMÖTE I ÖREBRO

Den 15 september 2018 höll Sveriges Gjuteritekniska Förening sitt stadgeenliga årsmöte på Elite Stora Hotellet i Örebro. Årsmötet öppnades av föreningens ordförande Christian Karlsson. Till mötesordförande valdes Magnus Kihlström, Västerås. Anders Jansson föredrog Huvudstyrelsens verksamhetsberättelse för tiden mellan årsmötena 2017 och 2018 samt förvaltningsberättelsen för kalenderåret 2017. Årsmötet godkände berättelserna. Anders Jansson föredrog revisorernas berättelse. Därefter beviljades styrelsen ansvarsfrihet för den tid revisionen omfattar.

Veteraner

14 föreningsmedlemmar stod i tur att erhålla föreningens veterantecken för 25-årigt medlemskap. Endast två av dessa, Joakim Berlin, Katrineholm, och Arto Gaidarzijskij, Åmål, var närvarande och fick motta sin veterannål.

Stadgeenliga val

Conny Oldenby föredrog Valnämndens förslag varefter följande stadgeenliga val gjordes:

Föreningsordförande: Christian Karlsson, Alvesta (omval)

Vice föreningsordförande: Joakim Berlin, Katrineholm (omval)

Revisorer: Lars Blidfors, Norrtälje, (nyval) och Roger Johansson, Katrineholm, (nyval)

Två revisorssuppleanter: Rolf Sahlberg, Skövde och Claes Häger, Jönköping, (båda omval)

Valnämnd:

Conny Oldenby, Lindås (omval)

Kaj Andersson, Alvesta (omval)

Lars Blidfors, Norrtälje (omval)

Suppleanter: Dennis Karlsson, Glava (omval)

Bengt Nygren, Huskvarna (omval)

Sammanställande är Conny Oldenby

Årsavgifter

Årsmötet beslutade för år 2019 oförändrade årsavgifter, vilket innebär:

- Medlemmar bosatta i Sverige 250 SEK
- Pensionärer bosatta i Sverige 150 SEK
- Medlemmar ej bosatta i Sverige 400 SEK
- Pensionärer ej bosatta i Sverige 300 SEK
- Företag 2 000 SEK



NYTT FRÅN SVENSKA GJUTERIFÖRENINGEN

Svenska Gjuteriföreningen, Box 2033, 550 02 Jönköping Tfn 036-726 78 00 info@gjuteriforeningen.se www.gjuteriforeningen.se

METOD FÖR ATT FÖRUTSE BILDANDE AV DEFEKTER BELÖNAS MED GJUTERIBRANSCHENS INNOVATIONSPRIS



För att ha utvecklat en metod för att detektera gjutjärnets benägenhet för bildning av krympoporositet och metallexpansionspenetration belönas nu två forskare vid Jönköping University. Priset delas ut av Silléns Innovationsfond inom området gjuteriteknik.

Stiftelsen Silléns Innovationsfond, vars syfte är att öka intresset för uppfinnarverksamhet och bidra till gjuteriindustriens utveckling, delar i år ut priset för bästa innovation till Attila Diószegi och Peter Svidró, vid Jönköping University. De två forskarna belönas för att ha tagit fram en innovativ metod för att förutse gjutjärnets tendens för uppkomst av krympoporositet (sugningsporer) och metallexpansionspenetration.

Med ett helautomatiskt instrument kan man nu redan före gjutningen förutse risken för att det kommer att bildas defekter. Därmed kan man göra nödvändiga justeringar för att defekterna skall undvikas. Instrumentet består av en provtagare och en beräkningsenhet. Utrustningen visar om det finns risk för att smältan inte räcker till för att kompensera för krympningen under det att metallen stelnar.



Dessutom tar man hänsyn till om det finns risk för överskott av smälta under andra faser av svalnandet. Vidare har man tagit fram en beräkningsalgoritm som förutsätter smältans spänningstillstånd, i förhållande till det optimala, för att kunna ta fram gjutgods utan porer.

Metoden har testats i industriell miljö med intressant resultat som indikerar att den kan användas för övervakning av gjutprocessen. Metoden kan också användas som ett forskningsverktyg för utveckling av nya gjutprocesser, gjutna material och för att reproducera termofysikaliska egenskaper avsedda som ingångsdata i gjutsimuleringar.

Juryen som utsett vinnaren av årets bästa innovation består av verksamma inom gjuteribranschen. Gjuteriföreningens generalsekreterare Peter Nayström säger att innovationen kombinerar termisk analys och volymetrisk mätning på ett helt nytt sätt. – Detta är en intressant metod som kan komma att skapa industrinytta i gjuteribranschen säger Peter.

Metoden presenterades på gjuteribranschens forsknings- och kompetensöverföringsdag i Halmstad den 2 oktober. Priset på 50 000 kr kommer att delas ut i samband med Svenska Gjuteriföreningens styrelsemöte den 11-12 december i Vrigstad.

SWEREA – EN DEL AV RISE

Den 1 oktober 2018 blev Swerea en del av RISE, det statliga forskningsinstitutet och Gjuteriföreningen lämnade därmed över vår ägarandel men vårt samarbete fortsätter med målet att stärka Sveriges roll som en framträdande internationell aktör inom innovation och forskning.

Syftet med samgåendet är att långsiktigt säkerställa Sveriges roll som en framträdande internationell aktör inom innovation och forskning. I och med detta kommer även den gjuteritekniciska forskningen att stärkas i Sverige.

Den 1 oktober upplöstes Swereas bolagsstruktur och de nuvarande dotterbolagen Swerea SWECAST, Swerea SICOMP, Swerea IVF och delar av Swerea KIMAB blev istället en division inom forskningskoncernen RISE. Swerea MEFOS och övriga delar av Swerea KIMAB bildade det helt nya stål-, gruv- och metallforskningsinstitutet Swerim, med RISE som delägare.

Jag vill framhålla att förhandlingarna har genomförts i ömsesidig god vilja. Det kan konstateras att de förhandlingar som Gjuteriföreningen slutfört med RISE stärker svensk gjuteriforskning och vi får ett bra inflytande på de delar i RISE verksamhet som är viktiga för medlemmarna.

Föreningens huvudmål är oförändrat dvs: "Svenska Gjuteriföreningen skall verka för försörjningen av gjuteribranschens gemensamma behov av forskning, rådgivning, branschbevakning, utbildning, marknadsföring och opinionsbildning."

Vi ser fram emot att tillsammans med RISE och föreningens övriga samarbetspartners fortsätta att förädla branschens önskemål gällande forskning och kompetens för att skapa industrinytta för svensk gjuteriindustri.



Lars Johansson,
Styrelseordförande

NYGJUTET VID TEKNISKA HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

Tekniska Högskolan i Jönköping, Box 1026, 551 11 Jönköping Tfn 036-10 10 00 Fax 036-10 05 98 info@ju.se www.ju.se

NYGJUTET VID TEKNISKA HÖGSKOLAN

Rheogjutning igen!

Vid Jönköping University har ytterligare ett projekt inom Reogjutning startats. Projektet är Reogjutna chassiskomponenter i aluminium för fordon eller kort och gott ReCKA. I ReCKA är det Scania och Volvo Cars som tillsammans med COMPtech tar ett avstamp i att undersöka vad reogjutning kan ge för mer kritiska produkter med krav på utmattning och på duktilitet i värmebehandlat tillstånd. Rent vetenskapligt kommer vi att undersöka kritiska processparametrar och deras inverkan på produktkvalitet och prestanda i tjockleksintervaller 2-9 mm. Inom detta intervall byter nämligen slurrin beteende och praktiska detaljer kring verktygstemperatur och porositet ändrar beteende. ReCKA har en totalbudget på 11.4 MSEK.

Men vad händer i Kina?

I Kina så sker det mycket inom reogjutning för tillfället. Thixomoulding har ju varit utbrett länge för magnesiumlegeringar och detta kanske har lett till att den kinesiska marknaden har en lägre tröskel för att även börja använda reogjutning för aluminium komponenter.

GISSCO som är instegs utrustning inom reoprocessning har hittills sålt 120 installationer över världen med de flesta på den kinesiska marknaden. Denna process är kanske efter Thixomoulding med över 600 installationer i världen. den vanligaste. RheoMetal processen har kanske varit mest lyckosam för tillverkning a telekomprodukter i Kina. I Sverige har RheoMetal processen även fått genomslag för tillverkning av lastbilskomponenter. SEED är en annan process som specifikt försöker ge sig in på fordonsmarknaden och har kommit långt med sin introduktion. Idag pågår det

fullskaleprovning på användning av reogjutna material för fordonskomponenter både i kinesiska bilmärken såväl som för BMW och VW i Kina. Två av dess komponenter som är under introduktion visas här med en "Knuckle" och ett "Shock tower".

En anledning till att det går fort i kina är bland annat en mycket snabb omställning, från fossila bränslen till eldrift. I Shenzhen en stad om 20 miljoner innevånare ar man övergett dieselbussar och alla bussar är batteridrivna tillverkade av BYD med 200km räckvidd. Detta tillsammans med en väl utvecklad tunnelbana ger ett effektivt transportsystem. Skulle detta ändå inte räcka till så finns det taxi. Här är alla nya taxibilar av märket BYD med en räckvidd på 350km. Även ute på landet har taxibilarna ändrats. I staden Jiangle ligger alla gamla taxibilar på skroten sedan 3 månader och Yudo Auto elbilar är enda alternativet idag.

Anders E. W. Jarfors

Professor Avdelningen för Material och
Tillverkning Jönköping Univeristy
anders.jarfors@ju.se



KRÖNIKA



NAMN: Rudolf Sillén

YRKE: Pensionerad (läs passionerad) gjuteriingenjör

BOR: Växjö

”

Det första när man får en offertförfrågan är att tänka strategiskt. Är det en detalj som passar vår utrustning och kompetens? Om inte är det kanske bäst av avstå istället för att dras med en problemdetalj.

ÖKAD LÖNSAMHET MED STRATEGI OCH TAKTIK VID PRISSÄTTNING AV GJUTGODS?

De flesta gjuterier är legotillverkare och beroende av sina kunder utan att ha kontakt med deras slutkunder. Kunderna har oftast flera gjuterier att välja mellan. Det är en konkurrensutsatt marknad. Att välja rätt typ av gjutgods som passar just mitt gjuteri och att prissätta det optimalt är därför extra viktigt och en nyckel till lönsamhet.

DET FÖRSTA NÄR man får en offertförfrågan är att tänka strategiskt. Är det en detalj som passar vår utrustning och kompetens? Om inte är det kanske bäst av avstå istället för att dras med en problemdetalj. Nästa steg är att fundera på kunden och produkten där gjutgodset skall ingå. Är det en kund som är långsiktig och där det finns utvecklingsmöjligheter? Är gjutgodset till en produkt som kan vara framgångsrik? Hur många konkurrenter kan tillverka samma detalj? Hur stor del av den färdiga produktens pris utgör gjutgods? Kanske bara fem procent, hur känsligt är priset då?

Det normala vid prissättning är att man beräknar tillverkningskostnaden plus ett påslag för fasta kostnader samt ett procentuellt vinstpåslag till exempel tio procent. Men, ett generellt vinstpåslag som tycks vara högt kan vara bedrägligt! Varför?

DETALJENS TÄCKNINGSBIDRAG DET vill säga pris till kund minus tillverkningskostnader är en viktig komponent vid prissättning. För att nå en god lönsamhet är det viktigt att nå ett visst lägsta täckningsbidrag baserat på trång sektor. Om till exempel smältkapaciteten är den trånga sektorn så bör man satsa på godstyper som ger så högt täckningsbidrag som möjligt per ton smält. Antag att det behövs ett täckningsbidrag om 6 kronor per kilo smälta. Detalj A, som kräver 30 kilo smälta, har preliminärt fått ett högt prispåslag om 25 procent vilket gett ett täckningsbidrag om 90 kronor. Men, för att nå det önskvärda täckningsbidraget skulle det behövas 6 gånger 30 det vill säga 180 kronor. Prispåslaget skulle behöva vara orealistiska 50 procent. Detalj B väger 25 kg men med godsutbyte 80 procent krävs endast 30 kilo smälta. Täckningsbidraget 180 kronor uppnås redan med dem procent vinstpåslag. En detalj med ett högt vinstpåslag kan alltså vara en olönsam detalj och vise versa.

VAD ÄR MITT budskap? Jo, att prissättning är en viktig komponent för att nå lönsamhet. Utarbeta en strategi som gör att ni styr mot en godsmix där det unika i gjuteriet kommer till sin rätt och där konkurrenterna är få. Tänk taktiskt vid prissättning och satsa på att uppnå ett högt täckningsbidrag baserat på gjuteriets begränsande, trånga sektion.

Rudolf Sillén



Just **add** Foseco

Vårt stolta arv ger er möjlighet att dra nytta av vår gedigna specialistkompetens, som byggts upp under mer än sju årtionden. Under denna tid har vi stöttat gjuteriindustrin över hela världen, vilket resulterat i hängivna team, strategiskt utspridda över jorden.

Idag finns det inte många utmaningar som vi inte mött eller löst. Så, när ni behöver vår support, kan ni känna er trygga med att ni kommer att få en relevant och effektiv respons från erfarna gjuteriexperter, var ni än finns i världen.

Så, släpp lös din fulla potential: **just add Foseco.**

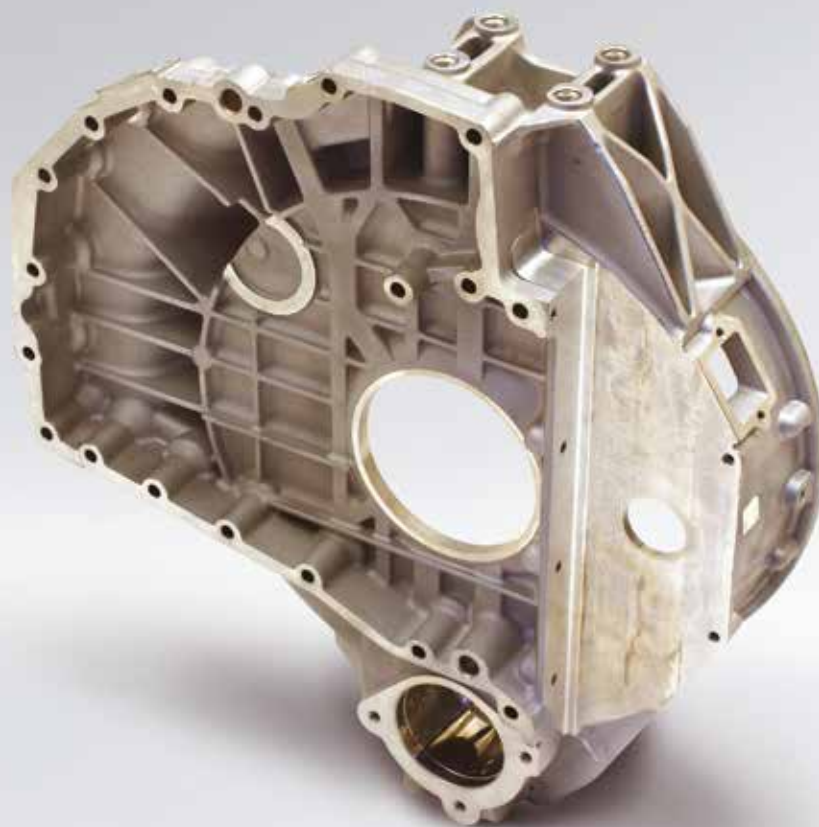
- + Partnerskap
- + Global teknologi – levererad lokalt
- + Kreativa, innovativa lösningar
- + Expertrådgivning
- + Tillförlitlighet
- + Kunskapsledande

+46 532 607730

order.sweden@foseco.com

www.foseco.se





När utmanade du din leverantörs kompetens senast?

Hur kan en inköpare vara säker på att den nuvarande gjutgodsleverantören levererar rätt lösning, på kort och lång sikt? Val av rätt leverantör vid varje inköpstillfälle är både tidsödande och resurskrävande. En stor del av tekniskt avancerade produkters långsiktiga konkurrenskraft bestäms i samband med produkt- och processoptimering. Detta ställer höga krav på valda leverantörens produkt- och processkunskaper, innovationsförmåga samt gott samspel med Era konstruktions- och produktionsavdelningar.

En av de centrala tankarna hos Fundo är att erbjuda

sina kunder Skandinavien's högsta tekniska kompetens inom kokillgjutna och lågtrycksgjutna komponenter. Vi levererar gärna färdiga detaljer inklusive bearbetning, värmebehandling och ytbehandling. Då får våra kunder rätt förutsättningar för långsiktig konkurrenskraft för sina produkter.

Tveka inte att höra av Er till oss om Ni vill veta mer om hur vi kan hjälpa Er att öka Er konkurrenskraft. Vi hjälper gärna för att finna rätt verktyglösning, rätt automatiseringsgrad, rätt legering, mm, det vill säga rätt totallösning för Er.

FUNDO