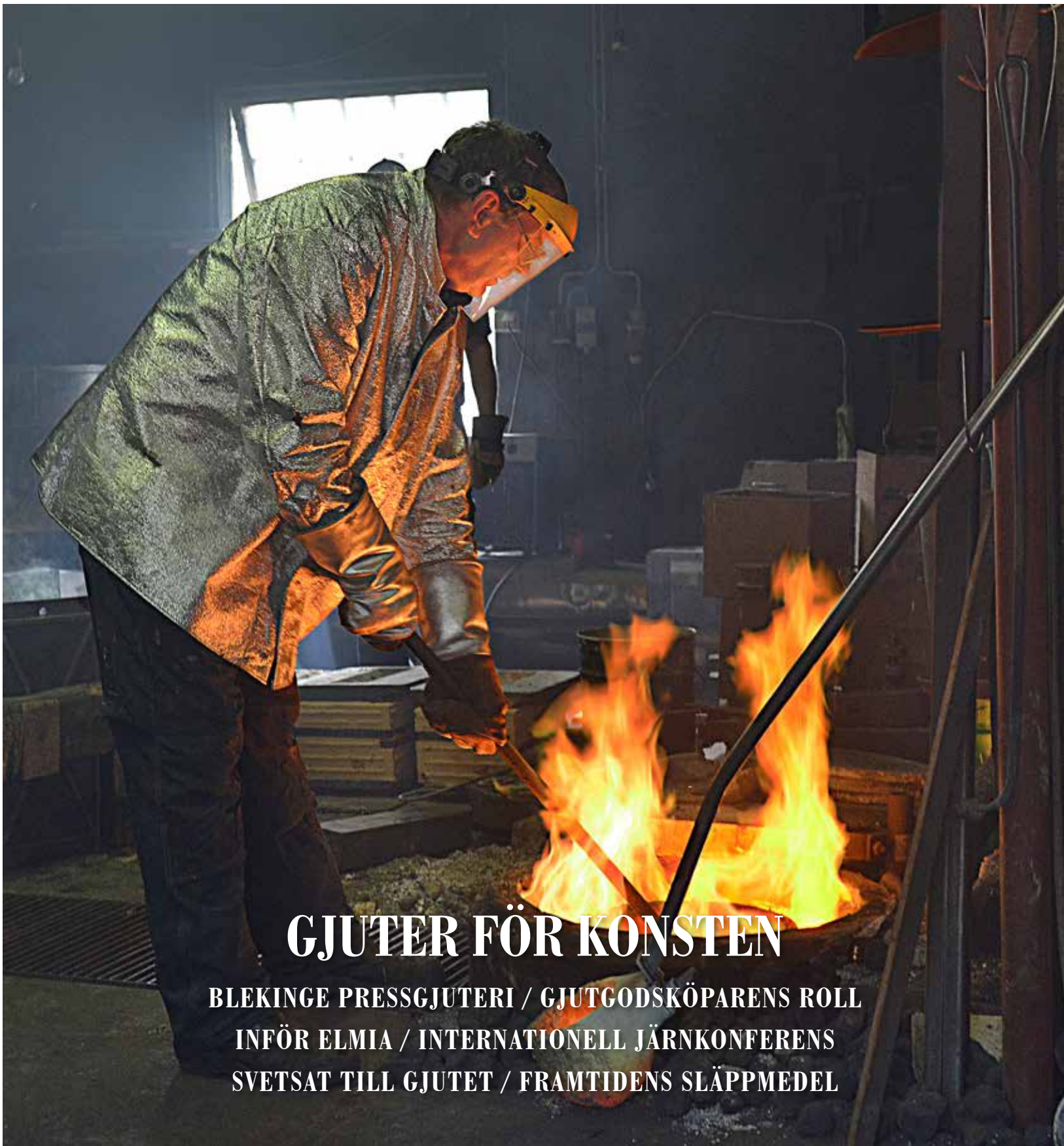


Gjuteriet

Nr.5
2017
ÅRGÅNG 107

NORDENS LEDANDE BRANSCHTIDNING / GJUTNA KOMPONENTER



GJUTER FÖR KONSTEN

BLEKINGE PRESSGJUTERI / GJUTGODSKÖPARENS ROLL
INFÖR ELMIA / INTERNATIONELL JÄRNBKONFERENS
SVETSAT TILL GJUTET / FRAMTIDENS SLÄPPMEDEL

CASTING TECHNOLOGY
BEYOND TOMORROW

Are you
READY
to show your colors?



ECOCURE™ BLUE for greater environmental and employee protection



When choosing ECOCURE™ BLUE, the cold box binder system free of hazardous ingredients in part 1 (as defined by the CLP Regulation), you clearly subscribe and commit yourself to environmental and employee protection. This new binder system reduces emissions of VOCs, BTX, phenol, and formaldehyde in the foundry processes as well as the phenolic content in reclaimed sand. At the same time, this new binder system equals and is in no way inferior to the best available systems on the market in terms of reactivity, strength, and casting results.

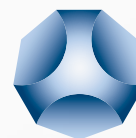
Our experts look forward to hearing from you phone:

Telefon: +46-8-4471050

E-Mail: info.scandinavia@ask-chemicals.com

www.ask-chemicals.com/beyondtomorrow

ASKCHEMICALS
We advance your casting



Gjuteriet

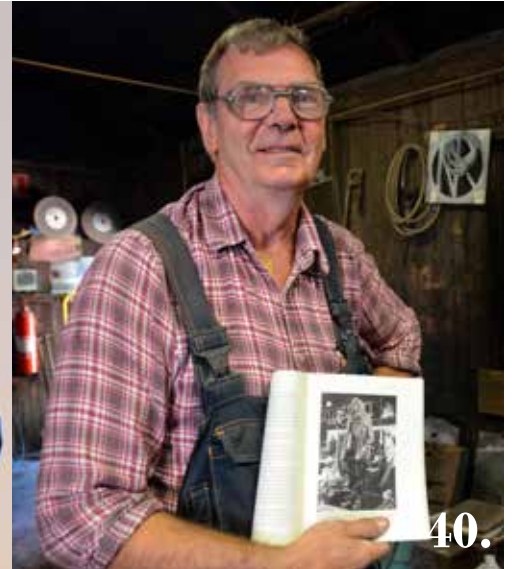
NUMMER 5 2017 GJUTNA KOMPONENTER



6.



20.



40.



OMSLAG: Konstgjutaren Ove Skofteröd är redo för nästa gjutning.
FOTO: Sofia Öggesjö

KOMMANDE NUMMER

#6 2017 har tema design/simulering/3D-teknik.
Utgivningsdag är den 15 december
och sista annonsbokningsdag är
den 17 november.

Ring 08-556 960 13 eller maila
n.wickman@ad4you.se
för att boka annons.

Innehåll

REPORTAGE

6. BLEKINGE PRESSGJUTERI erbjuder helheten

AKTUELLT

16. GJUTERITEKNISKA har haft kongress i Karlstad
20. INTERNATIONELL järnkongress i Jönköping
24. INFÖR ELMIA Subcontractor

TEKNIK

26. METEF VISAR TRENDER för gjutare
29. FRAMTIDENS SLÄPPMEDEL snart här

TEMA – GJUTNA PRODUKTER

32. ATT GJUTA istället för att svetsa
36. PARKER köper mycket gjutgods
40. OVE SKOFTERÖD gjuter konst

ALLTID I GJUTERIET

5. REDAKTIONENS RUTA
14. FÖRETAGSNYTT
46. 6 SNABBA med Christian Karlsson
48. FRÅGA DOKTORN
50. NOTISER
53. NYTT FRÅN SWEREA SWECast
60. TEKNISKA HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING
62. SVENSKA GJUTERIFÖRENINGEN
64. SVERIGES GJUTERITEKNISKA FÖRENING
66. KRÖNIKA av Gabriella Banehag

”

Vi har en mycket stor kunskap sedan lång tid tillbaka för att göra hela kedjan. Vår personal är outstanding, det är få saker vi inte kan hantera i huset.

Det säger Michael Malmport vd på Blekinge Pressgjuteri.

Läs mer på sidan 6.

Kontakta oss på Växjö Gjuteriservice AB när ni behöver leverera större volymer i tid och behöver ökad kapacitet.

Växjö Gjuteriservice AB är ett bemanningsföretag inom gjuteribranschen och tar uppdrag över hela landet. Vi erbjuder rätt bemanning när och där det behövs! Inom en dag är vi hos er från måndag till söndag! Våra kunder består idag av ett 15-tal svenska gjuterier inom stål, järn och lättmetall.

Våra tjänster innefattar

- Gjutgods, 0,2kg till 20 ton.
- Slipning
- Rensning
- Blästring
- Svetsning



Växjö
Gjuteriservice AB

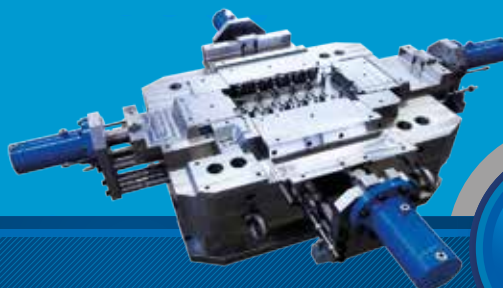


Ni är välkomna att kontakta Växjö Gjuteriservice AB
leventeandras@hotmail.com. tel. 0736228701

www.vgsab.se

BESÖK OSS PÅ ELMIA SUBCONTRACTOR I MONTER B04:53

SKANDINAVIENS STÖRSTA TILLVERKARE AV PRESSGJUTNINGSVERKTYG



richardssons.com

Richardssons
Richardssons Verktygsservice AB

Box 34, SE-593 21 Västervik, Sweden
Tel. +46 (0)490-25 64 00
info@richardssons.com

**MÖLLTORPS
GJUTERI &**



**MEKANISKA
VERKSTAD**

Gjutning & bearbetning Seg- & gråjärn Legogjutning



www.molltorpsgjuteri.se Telefon 0505-677 350



Grundades 1993



SÅGKLINGOR

BANDSÅGBLAD

SLIPMATERIAL



Spana in
vårt utökade
slipsortiment på
www.toolus.se



Vi tillverkar bandsågblad i

- Verktogsstål
- Bimetall M42
- HM-metall

Besök oss på:

**Elmia
Subcontractor**

Monter nr: C01:17



TOOLUS

0510-860 60 | www.toolus.se

Gjuteriet

TIDSKRIFT FÖR

Svenska Gjuteriföreningen och
Sveriges Gjuteritekniska Förening

ANSVARIG UTGIVARE

Christian Karlsson, Ordförande
Sveriges Gjuteritekniska Förening

UTGIVARE

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

REDAKTION

Swerea SWECAST AB
Box 2033, 550 02 Jönköping

Martin Wänerholm (redaktör)

Telefon: 036-30 12 41

E-post: martin.wanerholm@swerea.se

Sofia Öggesjö (reporter)

Telefon: 036-30 12 23

sofia.oggesjo@swerea.se

PRENUMERATION

Emelie Karlsson

Telefon: 010-21 24 231. Fax: 010-21 39 310

E-post: emelie.karlsson@se.pwc.com

Prenumeration: 495 kr, exkl. moms [helår].

Prenumerationer till utlandet: 725 kr [helår].

GRAFISK FORMGIVNING

Strokirk-Landströms AB

ANNONSBOKNING

Ad 4 you Media AB

Åsögatan 122 3tr, 116 24 Stockholm

Nils-Erik Wickman

E-post: n.wickman@ad4you.se

Telefon: 08-556 960 13

TRYCK

Strokirk-Landströms AB

Inlaga: MultiOffset 90 g.

Omslag: MultiOffset 190 g.

UTGIVNINGSDAGAR 2017

24/2, 13/4, 2/6, 15/9, 3/11, 15/12

MATERIAL OCH RÄTTIGHETER

För icke beställt material ansvaras ej.

Citera gärna, men uppge också källan.

MYCKET PÅ GÅNG

Välkommen till ett nytt nummer av tidningen Gjuteriet, denna gång lite fler sidor än normalt men så brukar det vara i nummer fem som kommer ut strax före underleverantörmässan Subcontractor på Elmia. En oerhört viktig mässa för många gjuterier där kontakter med nya och gamla kunder knyts. Det ska bli spännande att besöka mässan och se om den högkonjunktur som vi nu befinner oss i även märks på mässgolvet. När jag talar med gjuterier och gjutgodsköpare ute i landet kan jag i alla fall märka att det går bra för de flesta. Vi håller tummarna att konjunkturen håller i sig ytterligare ett tag.

MIN FÖRHOPPNING ÄR att även om du inte ska gå på mässan ska du ha glädje av det vi skriver om i detta nummer och förhoppningsvis hitta något av intresse. Vi har försökt att skapa en stor blandning i detta nummer av tidningen med allt från pressgjutning till konstgjutning. Var inte ditt favoritreportage med? Ingen fara, det är bara att du hör av dig med vad du vill vi ska skriva om så kanske det blir till nästa nummer.

REDAN NU KAN jag avslöja att det kommer ske en del förändringar för Gjuteriet framöver. Dels kommer det att bli en ny redaktör efter årsskiftet, jag håller bara ställningarna tillfälligt i väntan på en ordinarie redaktör, dels kommer Gjuteriet satsa på att komplettera papperstidningen med en digital närvaro på nätet. Mer information om detta kommer att presenteras längre fram.



Martin Wänerholm

Redaktör Gjuteriet

Kalendarium

8 NOVEMBER GJUTERITEKNISKA SÖDRA AVD. HÖSTMÖTE

Plats: Combi Wear Parts, Ljungby

14-17 NOVEMBER ELMIA SUBCONTRACTOR

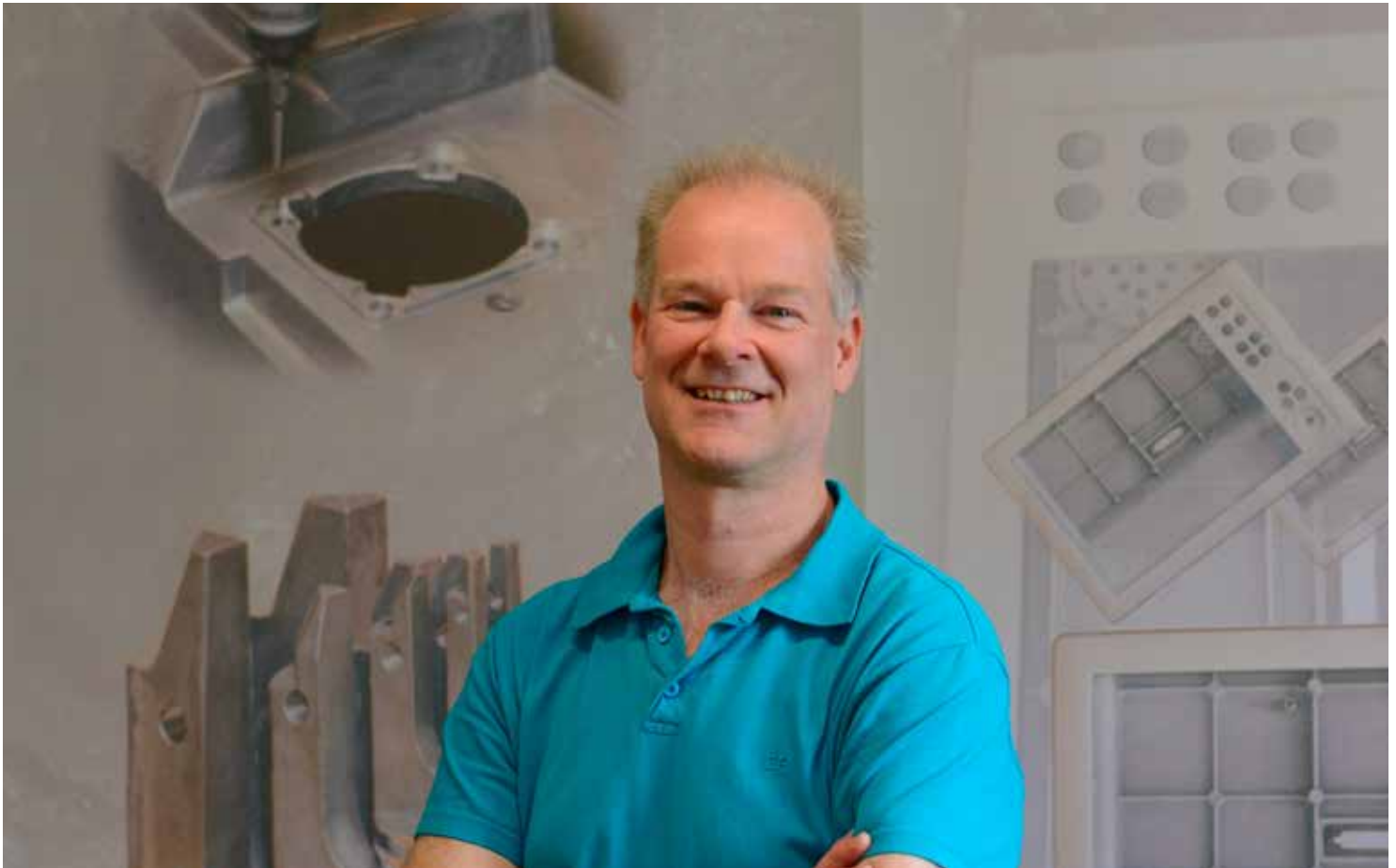
Plats: Elmia, Jönköping.

7 DECEMBER GJUTERITEKNISKA VÄNERN-VÄTTERN AVD. HÖSTMÖTE

Plats: Karlstad

TIPSA GJUTERIET OM VAD SOM HÄNDER

Här samlar vi information om kommande händelser, som konferenser, mässor och andra event. Har du förslag på att någon speciell händelse eller något särskilt innehåll ska vara med i kalendern så hör av dig till Martin Wänerholm på e-post martin.wanerholm@swerea.se



Michael Malmport anställdes som kvalitetschef 2009 och blev vd hösten 2010.



Foto: Blekinge Pressgjuteri

En av Blekinge Pressgjuteris senaste investeringar är två nya automatiserade gjutceller som hanteras av en operatör.

BLEKINGE PRESSGJUTERI GER HELHETEN

I Sölvesborg i södra Blekinge arbetar 36 personer på Blekinge Pressgjuteri. Fokus är pressgjutning mot en rad olika branscher och att kunna erbjuda allt från pressgjutning och bearbetning till lackering och montering.

TEXT: MARTIN WÄNERHOLM, FOTO: MARTIN WÄNERHOLM OCH BLEKINGE PRESSGJUTERI

Hitills har 2017 varit ett händelserikt år för Blekinge pressgjuteri. Ett tiotal nya verktyg från befintliga kunder, flera nya betydelsefulla kunder och en ny 650 tons pressgjutmaskin på väg in. Företaget har

också flera kunder som flyttat hem sin produktion från Asien. En del har tagit med sig de verktyg som använts där och andra har köpt nya verktyg. Under 2016 installerades dessutom nya bearbetningsmaskiner och två nya gjutceller som står intill varandra

och ska kunna skötas av en operatör. Dessa går nu i full drift.

– Sen jag började har det alltid hänt något nytt varje år men i år har det varit extremt mycket. Och antalet kundförfrågningar sen i januari har också varit otroligt mycket mer än ►



Vid en av bolagets pressgjutmaskiner står Simon Olofsson och slår bort ingjutsystem.

historiskt, säger Michael Malmport vd på Blekinge Pressgjuteri. Sanningen är ju att står man still blir man förbisprungen.

Han förklarar att det nu går mycket bra för företaget. Anledningarna till det kan säkert vara flera. En möjlig förklaring är att företaget inte fokuserat på en viss bransch som kunder utan försökt sprida riskerna. När Michael Malmport börjar räkna upp vilka branscher bolagets

60-70 kunder tillhör blir det en lång lista: Medicinteknik, militär, storkök, processindustri, energisektorn, möbler och lamparmaturer med mera. Michael Malmports bakgrund från ett läkemedelsbolag är säkert inte till någon nackdel när diskussioner ska föras med företag inom medicinteknikbranschen. Order från företag som tillverkar den typen av utrustning eller från militären innebär oftast höga krav på kvalitén, något som bolaget

arbetat med länge.

– Jag började 2009 som kvalitetschef och mitt huvudsakliga uppdrag var då att bolaget skulle bli ISO-certifierat. Det var en lätt sak att göra, för det vara bara de sista procenten som behövdes eftersom företaget hade arbetat med kvalitetsprocesser sedan 1994.

EN ANNAN MÖJLIG förklaring till att det går bra för företaget i Sölvesborg ►



Gentian Vako arbetar vid en av flera bearbetningsmaskiner.



Per-Anders Johansson övervakar processen i en av bolagets sex pressgjutmaskiner.



I verksamheten finns 5 CNC-maskiner och 4 NC-svarvar. Här är en av maskinerna redo att laddas med nya produkter att bearbeta.

är att företaget försöker erbjuda en helhet till kunderna.

Det betyder att företaget diskuterar vad kunden önskar sig, håller kontakt med verktygstillverkare, pressgjuter detaljen, bearbetar denna och pulverlackerar godset. Allt i samma lokaler. Att bolaget har en lackeringslinje för pulver har en historisk bakgrund. En gång i tiden fanns Facits tillverkning av skrivmaskinsåpor här och dessa pulverlackerades. Därefter har pulverlacken funnits kvar även om det är länge sedan det gjordes skrivmaskiner i Blekinge.

– Lackeringen går tre till fyra dagar i veckan. Det är bara ett fåtal produkter som vi inte lackerar.

SKULLE DET BEHÖVAS mer manuell bearbetning eller montering så har bolaget systerbolaget Proal i Polen som fungerar som underleverantör. Både Proal och Blekinge Pressgjuteri

ägs av ett bolag som i sin tur ägs av Bo Persson och Bengt-Åke Olofsson som grundade gjuteriet 1994. Även i Polen finns en lackeringslinje.

– Våra produkter måste vara estetiskt vackra. Ligger man på sjukhus vill man inte se en svart prick på utrustningen för då reagerar man. De anställda i Polen är erkänt skickliga på att få bra ytfinish på produkterna och känner till alla kvalitetskrav och leveransriktlinjer som vi har, förklarar Michael Malmport.

Företaget som ligger nära Gdynia har ett 30-tal anställda och platschefen är en polska som även talar svenska vilket underlättar i kontakterna. Michael Malmport visar på en respirator som står i entrén och som är ett exempel på där kunderna även önskar montering. Montering är något som vuxit på senare år i takt med att beställningarna från medicinteknikföretagen har ökat, men även

andra kunder har nu börjat önska montering.

SEDAN STARTEN AV pressgjuteriet 1994 har fokus varit på de kundsegment som beställer upp till 100 000 detaljer per år. Michael Malmport berättar att de också har några kunder som bara beställer ett hundratal produkter per år. Den breda basen gör att företaget är relativt okänsligt för konjunkturen. Michael Malmport vill gärna lyfta ytterligare en viktig del för att nå framgång.

– Vi har en mycket stor kunskap i huset sedan lång tid tillbaka för att göra hela kedjan. Vår personal är outstanding, det är få saker vi inte kan hantera i huset.

Men även om det går bra just nu vill företaget mer.

– Idag går en förhållandevis liten del av vår produktion på export. Vi har flera svenska kunder som i sin tur ►



Foto: Blekinge Pressgjuteri

Här syns skärvätskan stänka under bearbetning i en av maskinerna.

exporterar, men vi vill gärna ha mer utländska kunder.

För att uppfylla strävan att kontinuerligt utvecklas finns konkreta planer på ytterligare investeringar. Nästa steg är anskaffande av en större pressgjutmaskin som möjliggör att produkter upp till ca 20 kg kan tillverkas. Det innebär att även maskinparken för maskinbearbetningen kommer att expandera.

– Utöver detta kommer vi också, för att ytterligare kunna vara mer konkurrenskraftiga, investera i införskaffande av kromateringsanläggning samt förbättra vår redan befintliga lackeringsanläggning. Att ha dessa processer helt i egen regi kommer att

ge oss avgörande fördelar, både angående tillverkningsstider och kostnadseffektivitet.

MEN INNAN DE stora framtidsplanerna tar vid finns en del annat som står på agendan. Nu närmast ska bolaget vara med på underleverantörmässan Elmia Subcontractor i Jönköping.

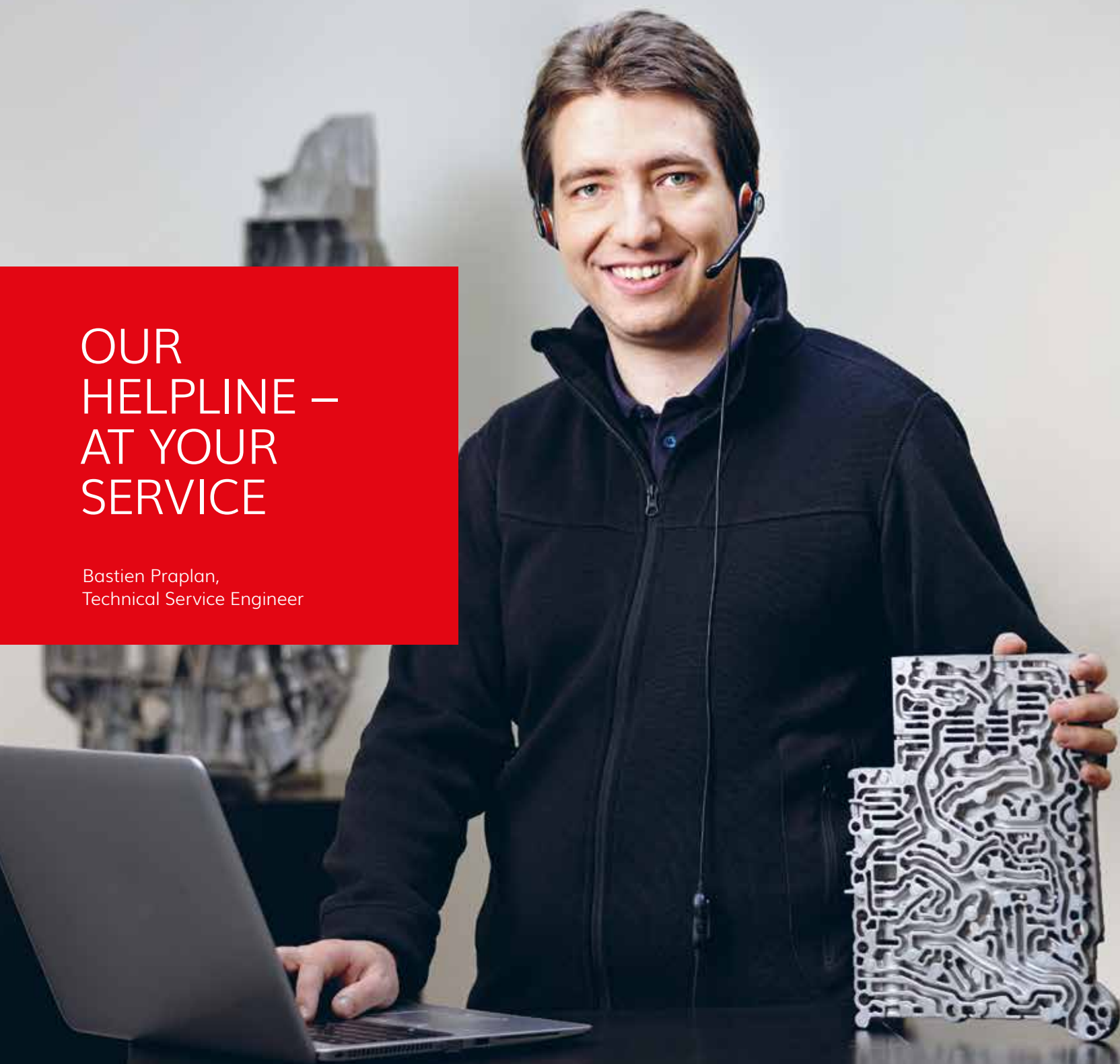
– Det är ett utmärkt tillfälle för oss att träffa befintliga kunder men även att skaffa nya. Det är också viktigt att ta ett snack med studenter och så ett frö för framtida intresse om möjligheterna med gjutgodstillverkning, avslutar Michael Malmport.//

BLEKINGE PRESSGJUTERI

- 36 anställda.
- Verksamheten startade 1994.
- Producerar 250-300 ton per år.
- Gör detaljer i storleken 5 g till 15 kg.
- 6 pressgjutmaskiner, 320 till 1100 ton presskraft.
- 5 CNC fleroperationsmaskiner och 4 NC-svarvar med drivna verktyg.
- Har även trumling, slipning och kulpolerering.

OUR HELPLINE – AT YOUR SERVICE

Bastien Praplan,
Technical Service Engineer



FONDAREX REPRESENTANT FÖR SKANDINAVIEN

SWISSTEC Skandinavien
Kranvägen 11
247 64 Veberöd
Sverige

T +46 46 280 06 80
info@swisstec.se
www.swisstec.se

FONDAREX SA
Route Industrielle 13
1806 St-Légier
Schweiz

T +41 21 943 00 00
info@fondarex.com
www.fondarex.com

FÖRETAGSNYTT

SVERIGE

STORBÖTER FÖR SCANIA

EU-kommissionen har beslutat ge Scania miljardböter efter medverkan i en lastbilskartell. Böterna får bolaget för att EU-kommissionen anser att Scania brutit mot EU:s antitrust-regler genom att under 14 års tid samarbeta med fem andra lastbilstillverkare.

Beslutet kommer efter att kommissionen i juli förra året fattade ett förlikningsbeslut, där lastbilstillverkarna MAN, DAF, Daimler, Iveco och Volvo/Renault antog beslutet. Eftersom Scania anser sig oskyldiga antog man inte förlikningen, något som ledde till att kommissionen fortsatte sin undersökning mot tillverkaren.

Scania anser sig fortfarande vara oskyldiga och har därför överklagat beslutet.

Metal-Supply och pressmeddelande Scania 20170927

OLSBERGS VÄXER

Det familjeägda företaget Olsbergs söker ytterligare personal både till Eksjö och Vallentuna. Olsbergs tillverkar elektrohydrauliska styrsystem som används på skogskranar och mobila maskinapplikationer.

Företagsgruppen Olsbergs Group består av Olsbergs Gjuteri, Olsbergs Electronics och Olsbergs Hydraulics.

Metal-Supply 20170926



Foto: Olsbergs

Olsbergs gör bland annat hydrauliska system till kranutrustning.

KÅGE GJUTMEK INVESTERAR

Kåge Gjutmek i Skellefteå har installerat en ny sandformningsmaskin.

Företaget levererar såväl ämnen som färdigbearbetat gjutgods. Specialiteten är prototyper och små serier i gråjärn, segjärn och kompaktgrålitjärn.

Gjuteriet arbetar med artiklar från 0,2 kg till 1 500 kg ofta i handformning.

Metal-Supply 20170831

LUNDBERGS FÅR SÖKA NYTT MILJÖTILLSTÅND

Lundbergs Pressgjuteri ansökte 2014 hos Länsstyrelsen i Östergötlands län för att få ett nytt miljötillstånd för ökad produktion. Handläggningen tog dock lång vilket företagets vd Cajsa Lundberg är mycket kritisk till.

– När de väl tog tag i det var informationen vi lämnat in inte längre aktuell, säger Cajsa Lundberg i en intervju i Smålandstidningen.

Att det tog lång tid är något handläggaren Nina Eskilson på Länsstyrelsen bekräftar.

– Att ärendet blev liggande mellan 2014-2015 tar vi helt på oss. Men att det dröjde ytterligare beror på att vi inte fick in de kompletteringar som var nödvändiga, säger Nina Eskilson.

Företaget ombads lämna in kompletteringar av ansökningshandlingarna, men det innebar att man behövde göra om samtliga utsläppsmätningar.

– Då var det lite som att luften gick ur en, säger Cajsa Lundberg.

I slutet av augusti i år avvisade Länsstyrelsen ansökan då den inte var komplett.

Smålandstidningen 20170915



Foto: Martin Wänerholm

Cajsa Lundberg är kritisk till långa handläggningstider.

Din nordiska leverantör av kolprodukter och legeringar.

Carbomax AB, när det gäller att hitta rätt kolprodukt och legering till din process!
Besök oss på carbomax.se så berättar vi mer.



Alf Sondell berättade om BillerudKorsnäs stora investeringar de kommande åren.

Lyckad kongress i Karlstad

Karlstad har med jämna mellanrum varit platsen för årskongressen för Gjuteritekniska föreningen. Senast var det 2002 men i år var det dags igen för inspirerande föredrag.

TEXT: MARTIN WÄNERHOLM, FOTO: ERIK NYGREN

Stadshotellet i Karlstad välkomnade i år 115 personer till Sveriges Gjuteritekniska förenings årliga höstkongress med tillhörande årsmöte i september. Mötet inleddes redan på fredagen med ett besök hos gjuteriet Valmet i Karlstad. På lördagen var det sedan traditionella årsmötesförhandlingar (se mer på Gjuteritekniskas sidor i detta nummer) och ett antal föredrag.

På programmet fanns allt från presentation av forskningen vid Jönköpings Tekniska högskola och Gjuteriföreningens nya kommunikationsstrategi till nyheter inom additivt tillverkning och inspirationsföreläsningar. Inom inspirationsområdet höll Elizabeth Kuylenstierna ett föredrag om ledarskap och kommunikation. Även Alf Sondells föredrag om BillerudKorsnäs AB:s stora satsning kan

fungera som inspiration för gjuterier och andra att investera i Sverige.

DEN SATSNING SOM BillerudKorsnäs AB nu gör i Gruvön är en mycket stor investering på cirka 5,7 miljarder kronor för en kartongmaskin med tillhörande utrustning.

– Vi gör den här investeringen för vi behöver öka kapaciteten för kartong och det var svårt att utöka driften i



Mingel med tilltugg är en viktig del i en kongress.

de befintliga maskinerna, säger Alf Sondell som har en koordinerande roll i projektet.

Satsningen görs mot bakgrund av den ökande efterfrågan på hållbara förpackningslösningar för mat och dryck runt om i världen. Med smarta förpackningslösningar hoppas BillerudKorsnäs att fossilberoende, klimatpåverkan och nedskräpning minskas samtidigt som livsmedelssä-

kerheten ökar.

– Vi tror att med smartare förpackningar kan vi ersätta mycket av den plast som används. Sedan halvårsskiftet finns i Sverige en lag som säger att butiker ska informera om plastkassarnas miljöpåverkan. Det har redan förändrat vårt beteende och mängden plastpåsar har minskat.

Den nya pappersmaskinen kommer att stå klar i början på 2019 och

kommer säkerligen innehålla en del gjutgods som svenska gjuterier kanske kommer vara med och tillverka.

EFTER ÅRSMÖTE OCH alla föredragen avslutades kongressen som sig bör med en högtidlig kongressbankett med både musik och underhållning. //

Kongressen i bilder



SIMPLY PROFITABLE!

Vägen till lägre kostnader börjar med en systematisk minskning av verktygsändringar, kassationer, omarbetningar och kostsamma gjutförsök.

Med gjutsimulering från MAGMA sätter ni en standard som garanterar konkurrenskraft och lönsamhet.



www.magmasoft.de/en/

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



Hardness matters!

... därför lanserar vi nio nya Duramin hårdhetsmätare under maj månad

Med Duramins lastcellsteknik får du högsta möjliga noggrannhet och repeterbarhet inom hela belastningsområdet. Du kan alltid vara säker på att erhålla tillförlitlig och effektiv kvalitetskontroll.

Om hårdhet har betydelse för dig ska du titta närmare på www.struers.com



9 WAYS TO PROVE THAT HARDNESS MATTERS



Värd för den internationella konferensen SPCI var professor Attila Diószegi.

Forskning i framkant

Den absolut senaste forskningen inom gjutjärn presenterades vid en stor internationell konferens i Jönköping. För den som missade tillställningen kommer allt material samlas i en bok.

TEXT OCH FOTO: MARTIN WÄNERHOLM

Stora Hotellet i Jönköping var fyllt med 160 personer från ett 30-tal länder när det var dags för den 11:e upplagan av International Symposium on the Science and Processing of Cast Iron (SPCI). Här diskuterades allt från simulering och smältning till värmebehandling och defekter under fyra intensiva dagar. Jönköping University, JU, höll i konferensen som genomfördes inom ramen för Casting Innovation Centre som är ett samarbete mellan JU och Swerea SWECAST med stöd av

Svenska Gjuteriföreningen.

Värd för mötet var professor Attila Diószegi som några veckor efter konferensen kan sammanfatta.

– Jag är absolut nöjd med konferensen. Vi har fått många positiva signaler från de som deltog att det var bra. Detta är den största konferensen sedan början 1964 med totalt 105 presentationer.

Han vill inte välja ut någon favorit bland alla föredragen men förklarar att det presenterades en del nyheter. I den slutdiskussion som genomfördes

där det deltog både forskare och personer från industrin framkom många intressanta tankar.

– Vi diskuterade bland annat elektrifiering av fordon och alla var överens om att oavsett hur man driver ett fordon kommer gjutna komponenter att behövas. Vi såg inte elektrifiering som ett problem utan snarare att vi behöver fortsätta utvecklingen för att göra produkterna ännu tunnare och mer hållfasta. Vi kan också få fram nya egenskaper genom att kombinera gjutjärn med andra material. Det är ►

bara fantasin som sätter gränser för utvecklingen, säger Attila Diószegi.

Då i stort sett all forskning som presenterades på konferensen hade sin grund i industrins behov är han glad över att det deltog personer från forskning, gjuterier och gjutgodsanvändare. Det fanns även fler glädjeämnen.

– Det var bra att det var många unga människor med, det finns hopp om att det även i framtiden ska finnas nyfikna personer som vill ägna sig åt det här materialet.

ATT ANORDNA EN sådan här stor konferens kräver mycket arbete men även om konferensen sedan länge är över finns det mycket kvar att göra. Alla som presenterade på konferensen skriver nämligen också en artikel och alla artiklar ska samlas i en bok. Men det är inte bara att klippa in materialet utan varje artikel kommer att expertgranskas av två personer precis som en artikel granskas inför publicering i en vetenskaplig tidskrift förklarar Attila Diószegi.

– Granskningen av artiklarna är en del som ger denna konferens sin rang. Det finns konferenser där man nöjer sig med att distribuera powerpointpresentationerna.

Att konferensen är populär märks också på att den hålls allt oftare. Från början hölls den vart 10:e år, men numera är det vart tredje år som gäller. Nästa konferens kommer därför att hållas 2020. Då blir det en resa till Japan för den som vill hålla sig uppdaterad om den senaste forskningen.//

SPCI

International Symposium on the Science and Processing of Cast Iron (SPCI) hålls vart tredje år.

Allt material från tidigare konferenser finns att läsa på <https://goo.gl/ZexFZn>



En viktig del i konferensen var möjligheten att mingla med kollegor från hela världen samt att studera enskilda föreläsares poster.



Konferensen hölls i Stora Hotellets anrika Spegelsal.

Vad är dina tankar om konferensen?



MALIN HAGERMAN, SKF Mekan AB

Det var väldigt roligt och intressant att lyssna på de föredragen jag hann med och på alla frågor som föreläsarna fick.

Jag tycker sådana här konferenser är viktiga för att få träffa personer inom samma bransch och byta några ord med dem.



HENRIK SVENSSON, VOLVO GTT

Det är intressant att höra om nya forskningsresultat/teorier och analystekniker som öppnar nya möjligheter till att analysera och producera material med högre kvalitet.

Jag är här dels för att hålla mig uppdaterad på de senaste forskningsresultaten/teorierna, dels för att träffa och diskutera med andra människor i branschen. Nätverkande helt enkelt.



RIKARD KÄLLBOM, Station Ormaryd AB

Jag tycker om effektiviteten i uppdragsforskning som initierats av industrin utifrån ett väldefinierat behov. Till exempel presentationen från Clausthal University inleddes föredömligt med att uppgiften var att höja sträckgränsen med 40 MPa med bibehållen duktilitet för en given komponent. Därefter presenterades hur de via forskning och praktiska försök gått tillväga för att uppfylla detta.

Det används en hel del ny och avancerad utrustning inom gjutjärnsforskningen, så som TEM, röntgendiffraktion, tomografi och dragprovning in-situ i mikroskop. Detta imponerar. Tyvärr används den nya utrustningen ofta för att upprepa tidigare försök, som till exempelvis att studera kärnor i en grafitnodul.

Det var också roligt att se att nya eller vidareutvecklade material så som lösningshårdade segjärn och ADI tog en stor plats på konferensen. Min egen erfarenhet är dock att oavsett vilket gjutet material vi pratar om så begränsas dess potential av förekomsten av imperfektioner i form av porer och dross. Jag skulle vilja se mer forskning runt detta så att dess förekomst och negativa inverkan på materialegenskaperna kan minimeras.



Just **add** Foseco

Vi är stolta över att kunna erbjuda marknadens mest heltäckande utbud av lösningar för gjuterier. På dagens krävande marknad räcker det inte med att enbart ha de bästa produkterna, utan förväntningarna omfattar även tillförlitlighet i leveranser av produkter och service.

Det är därför vi garanterar att den support ni behöver alltid kommer att finnas där, speciellt när ni behöver den som mest. Och med stöd av ISO ackreditering, kan vi försäkra er om att ni får den respons och känner den trygghet som ett samarbete med Foseco innebär.

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





Karla Eklund är projektledare för Elmia Subcontractor.

Elmia Subcontractor 2017

Leverantörsindustrin är allt annat än slätstruken. Genom slogan "Business Unusual" kommer Elmia Subcontractor i år att trycka extra mycket på att det finns enormt mycket entreprenörskap och innovationskraft bland företagen. Mässan kommer även bjuda på en rad nya inslag som bland annat Subcontractor IoT Arena.

TEXT: SOFIA ÖGGESJÖ, FOTO: ELMIA

Projektledare Karla Eklund har bråda tider inför Elmia Subcontractor som slår upp portarna den 14 november. Planeringen har pågått under en lång tid och programmet är gediget med flera nya punkter. Subcontractor IoT Arena är en stor inspirationsyta med fokus på Internet of Things.

– Vi upplever att många företag känner en stress över att ta till sig tekniken när de utvecklar sina produkter. Vi vill hellre lyfta fram möjligheterna

och visar ett tiotal produkter som finns på marknaden idag, från olika branscher. Tanken är att besökarna ska få idéer till sin egen verksamhet genom att se hur andra företag jobbat med IoT. Några exempel som visas upp är Husqvarnas Automower, Kinnarps kontorsmöbler och Kalmar Industries truckar, berättar Karla Eklund.

I ÅR KOMMER det även finnas en miniaturställning, Pop-up Expo och

en vässad version av matchmakingen Connect. Här kan besökarna träffa nya företag varje dag, första två dagarna är det innovativa och teknikdrivna startup-bolag och på torsdagen finns en rad aktörer inom export på plats. På scenen Direct är det fullpackat med intressanta intervjuer och paneldiskussioner.

– Jag vill tipsa lite extra om två spännande event, på tisdagen är det premiär för startup-tävlingen Jumpstart där vassa företag får en minut på



Bilder från Elmia Subcontractor 2016.

sig att övertyga en namnkunnig jury om att de har bästa affärsidén och på torsdagen kör vi succén från 2016, Pitch it! där företag gör sitt bästa för att säkra en check på upp till 250 000 kr. I år omfattar Pitch it! både internationaliserings- och digitaliserings-checken.

EN POPULÄR ÅTERKOMMANDE aktivitet är Subcontractor InnoDex, innovations- och materialutställningen för produktutvecklare och konstruktörer.

Men huvudanledningen till att besökarna kommer till mässan är såklart de 1200 utställarna på plats som alltid visar upp det senaste de har.

– Det är många bekanta ansikten men också cirka 30 procent nya utställare jämfört med 2016. Vissa av dem är utställare som har för vana att ställa ut vartannat år och vissa av dem är företag som är helt nya på mässan, berättar Karla Eklund.//

Calderys Nordic
komplett leverantör av eldfasta funktioner



calderys
www.calderys.se

TRENDER FÖR GJUTARE

Den italienska mässan METEF med fokus aluminium lockar även många internationella besökare, i år cirka 11 000 deltagare. I år gick det att se tre tydliga trender som påverkar pressgjuterier i synnerhet men även gjuterier i allmänhet.

TEXT OCH FOTO: CONNY GUSTAVSSON

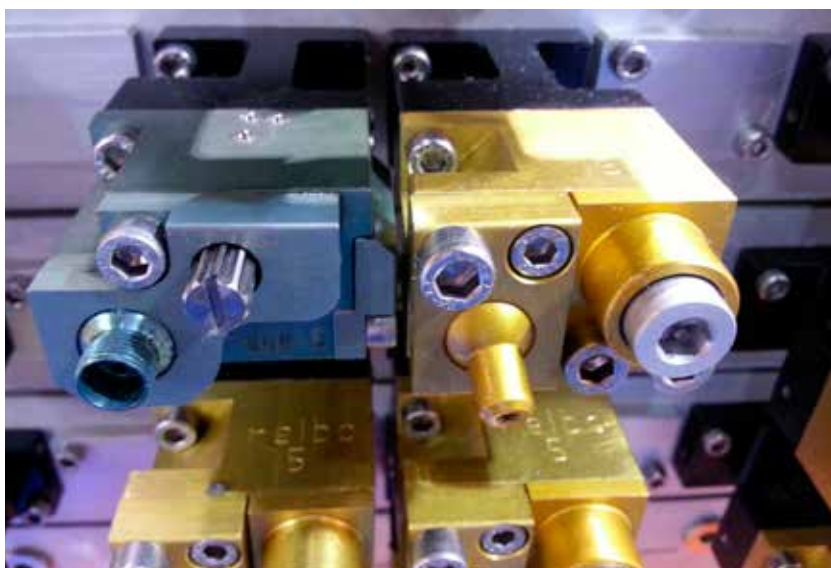
METEF-mässans tre tydligaste trender kan sammanfattas så här:

DIGITALISERING – VILKET I detta sammanhang bl a innebär att alla känsliga komponenter såsom exempelvis strukturdetaljer måste ha full spårbarhet tillbaka till gjutparametrarna. Detta innebär att alla maskiner förses med intelligenta styr- och övervakningssystem och att de gjutna detaljerna märks med ett nummer/streckkod.

Dessutom kopplas alla maskiner upp via nätet och kan övervakas både av maskintillverkaren och av gjuteriets processtekniker, allt i syfte att registrera och i efterhand kunna förebygga/eliminera alla störningar.

STÖRRE MASKINER OCH ökad produktivitet – vilket innebär att den mest vanliga storleken på en pressgjutmaskin idag är 600 – 800 tons låskraft, medan den för ca 15 år sedan var 400 – 600 ton. Denna utveckling drivs dels av behovet av att kunna gjuta stora, tunna och lätta komponenter till fordon, dels av behovet av att kunna gjuta fler detaljer i samma verktyg.

Maskintillverkaren FRECH visar en maskin som enkelt kan byggas om till Vacural-metoden, vilket är en



På METEF visades ett släppmedelsmunstycke för både konventionella vattenburna system och den nya tekniken microspray.

gjutmetod som medger gjutning av väldigt tunna detaljer utan porer, vilket innebär att de efter gjutning både kan värmebehandlas till ökad styrka och via svetsning fogas till andra komponenter, exempelvis strängpressade profiler eller plåt.

E-MOBILITY – VILKET INNEBÄR att alla underleverantörer till fordonsindustrin, inklusive gjuterier, funderar på vad omställningen till eldrift kommer att innebära för deras egen verksamhet. Signalerna om att flera fordonstillverkare lagt ner utvecklingen av

dieselmotorer, liksom att flera stora städer kommer förbjuda dieseldrivna fordon i centrumkärnan, skapar en osäkerhet som allt oftare resulterar i uppskjutna investeringar i ny produktionsutrustning då man är osäker på hur den egna verksamheten kommer att påverkas.

Det går dock med relativt stor säkerhet att förutse en svängning från komponenter i grå- och segjärn för förbränningsmotorer, till lätta pressgjutna detaljer i aluminium för framtida el- och hybridfordon.//


www.monsterasmetall.se

Ett gjutet val!

Besök oss i monter D04:26



Specialister på gjutning av aluminium sedan 1955.

PRESSGJUTNING • SANDGJUTNING • KOKILLGJUTNING
BEARBETNING • TEL. 0499 – 495 00

**Leverantören med engagemang
för järn, stål och metall gärna gjutet i sand.**

Med en kvalificerad stab av tekniker
erbjuder vi kompletta systemlösningar
för järn-, stål-, och metallgjuterierna.

Vi är stolta att få arbete med 5M, en
mycket kompetent leverantör av
induktionsugnar och smältanläggningar.
Hos 5M återfinns en välutvecklad
teknik, standardiserad tillverkning och
hög kunskapsnivå för att göra effektiva
och robusta smältverk för en rimlig
budget

Ert alternativ från,

5M
INDUCTION



HYBE MASKIN AB

HYBE Maskin AB
Blomängsvägen 32
305 93 Halmstad

Tel: +46(0)35 444 00

E-mail: info@hybe.se - www.hybe.se

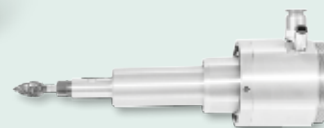


Das Original

SPECIALISTEN INOM AUTOMATISERAD GRADNING



RSC Modulära
System



Robotsystem
med deflektion



Pneumatiska
spindlar

oscillerande
pneumatiska
enheter



visioner
blir
verklighet

Elmia
Subcontractor

Kom och prova våra
luftmaskiner i vår monter
(A08:28)

www.biax.de

Induction Furnaces for Melting
Pouring, Holding and more



OTTO JUNKER



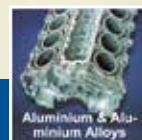
Cast Iron & Steel



Copper & Copper Alloys



Brass



Aluminium & Aluminium Alloys



www.otto-junker.de

swedmec

J. A. Wettergrens gata 7 • SE-421 30 • Västra Frölunda, Sweden
+46 (0) 31 45 04 30 • www.swedmec.com

Behov av värmebehandling?

Hos oss kan du värmebehandla större och tyngre detaljer eller fler komponenter samtidigt – det spar tid och pengar!
Prata med oss om våra riktigt stora ugnar!

Träffa oss i Jönköping den 14-17 november på
Elmia Subcontractor. Du hittar oss i monter B07:48

Kontakta Mats Clarin på mats.clarin@bodycote.com

www.bodycote.com

Bodycote
Experter på materialförändring

Framtidens släppmedel

Vid pressgjutning sprayas ofta en stor mängd kylvatten och en mindre mängd smörjmedel på verktyget mellan varje skott. Men nu är helt nya metoder på väg in med många fördelar, både för miljön och för ekonomin.

TEXT OCH FOTO: MARTIN WÄNERHOLM

Ett alternativ till traditionell kylning och smörjning av pressgjutverktyg är "micro-spray" vilket innebär att ett speciellt släppmedel läggs på med munstycken som kan dosera mängden exakt. Det är fortfarande ett vattenbaserat smörjmedel men volymen vatten har minskat kraftigt. Smörjmedlet fäster på verktygen vid något högre temperaturer och verktygen behöver därför inte kylas lika mycket som vanligt. Det kan dock ändå innebära att verktyget måste anpassas för ökad intern kylning via borrade kanaler. Behövs extra yttre kylning kan spraymunstycket först blåsa kyluft på verktyget innan smörjmedlet appliceras.

– För de som inte har möjlighet att tillverka nya verktyg kan ett första steg vara att kombinera dagens teknik med microspray. Man sprayar fortfarande på vatten för kylning och lägger sedan på microsmörjningen. Det behövs inte så mycket vatten som vid traditionell kylning och termochocken blir inte heller lika hård, säger Urban Österholm på företaget Telnordic som bland annat säljer smörjmedel.

”

Börja med enklare komponenter så att operatörerna kan träna in sig för det här är ett nytt sätt att tänka.

Inge Eklindh, Chem-trend

UNDER VÅREN VAR Husqvarna värd för det slutmöte som anordnades av Swerea SWECAST inom ramen för projektet "Framtidens släppmedel". Projektet finansierades av Svenska Gjuteriföreningen. Vid träffen demonstrerades några av de senaste teknikerna, av vilka några testats på företagets pressgjutmaskiner.

– De som arbetat med det här är överlag nöjda. Nackdelarna är att det skiljer sig mot konventionell teknik så man måste lära om, säger Andreas Lägersten på Husqvarna.

Inge Eklindh från Chem-trend, ett företag som levererar släppmedel, håller med.

– Börja med enklare komponenter så att operatörerna kan träna in sig för det här är ett nytt sätt att tänka. Många tycker från början att det är

alldeles för lite släppmedel och att vi borde lägga på mer.

En annan deltagare i slutmötet var Jörgen Henriksson från Ankarsrum Die Casting som tyckte demonstrationen var mycket intressant.

– Vi har inte testat än men vi tror att det är framtiden och vi skulle vilja testa. Vi hoppas att det kan ge ökad produktion samtidigt som det ger bättre arbetsmiljö.

NÅGRA GJUTERIER I Europa har noterat ökad livslängd hos pressgjutverktygen med de nya systemen, medan andra inte fått samma effekt. De som testat är dock överens om fördelarna ur arbetsmiljösynpunkt och minskade utsläpp till den yttre miljön.

Andra fördelar som nämns är bland annat kortare cykeltid och möj- ►



Nyfikenheten var stor vid en träff hos Husqvarna där olika släppmedelstekniker presenterades. Här studeras bilder från värmekamera.



Niclas Hornemark, Compserv och Andreas Lägersten, Husqvarna i samtal innan de går ut i produktionen.

lighet att sänka injektionshastigheten på smältan. Mängden spillvatten (kyl- och smörjvatten) som renas internt eller skickas för destruktion minskade radikalt. Det noterades också minskad korrosion på pressgjutmaskinerna då mängden formsmörjmedel minskade.

De nackdelar som kan vara aktuella är att det kan krävas ny utrustning, exempelvis nya sprutmunstycken samt en ny typ av släppmedel inklusive nya lagringstankar. Det kan också krävas en modifiering av befintliga verktyg då risken finns att den interna kylningen är otillräcklig.

Och även om tekniken inte används i större skala i Sverige idag fortsätter utvecklingen.

– Det som är nästa steg är ännu

finare spraymunstycken. De är redan på gång men är än så länge dyrare, säger Niclas Hornemark från Compserv som säljer utrustning för formsmörjning.

EN ANNAN TEKNIK som diskuterats är elektrostatiska släppmedel. Denna teknik bygger på att verktyget och släppmedlet ges en elektrisk laddning. Eftersom plus och minus dras till varandra fastnar släppmedlet på verktyget. Denna teknik har testats av enstaka pressgjutier men verkar inte ha fått något större genomslag i praktiken.

DET FINNS STORA likheter beträffande vilka släppmedel som används

i svenska respektive europeiska pressgjutier. Traditionella vattenburna släppmedel dominerar medan elektrostatiska släppmedel inte har fått något kommersiellt genomslag. Samtidigt kan konstateras att teknikerna där en minimal mängd speciella släppmedel appliceras blir allt vanligare.

– Europa ligger i framkant när det gäller den nya tekniken. USA och Kina ligger inte alls lika långt framme, säger Urban Österholm.//

0:-

Det kostar inget
att besiktiga en
blästerutrustning.

Om vi gör det.

Detta är ett erbjudande från oss till dig och det gäller alla typer av blästerutrustning oavsett leverantör på den svenska marknaden.

Första steget är ett servicebesök på er anläggning. Då lär du känna oss bättre och kan glädja dig åt våra i det närmaste unika fördelar; egna servicetekniker, alla reservdelar på lager och kort startsträcka. Ring oss när som helst, så har du en tekniker på väg inom en timme.

Med över 40 års erfarenhet är vi lika bra på helheten som på detaljerna. Och det kostar ju inget att göra en besiktning.

Så vänta inte, ring Lasse Olsson (södra Sverige) 076-677 90 69 eller Mika Ström (övriga Sverige) 070-204 74 38. Det kan vara en bra början.



backmanblast.se



sbm.se

SMÅLANDS
STÅLGJUTERI AB

50 år i branschen 1967 - 2017

www.ssg.nu

Välkommen att besöka oss på Elmia Subcontractor 2017 i monter B09:15



Ägaren Jonas Johansson inspekterar fästet.



I palettmaskinen sker bearbetning för att fästet ska passa mellan maskin och redskap.

Made in Sweden

Att gå från svetsat till gjutet

En snyggare design, mindre vikt och bättre kvalitet. Det är några av fördelarna med att välja en gjuten komponent framför en svetsad. SB-Grävtillbehör AB i Lidköping är ett av många företag som har upptäckt vinsterna och som väljer att gjuta en del av sina komponenter som tidigare var svetsade.

TEXT OCH FOTO: SOFIA ÖGGESJÖ

SB-Grävtillbehör i Lidköping grundades 1996 och har idag 22 anställda som jobbar med tillverkning av utrustningar till entreprenadmaskiner. De framställer mellan 7000 och 8000 olika produkter och en viktig komponent är snabbfästet mellan maskin och utrustning. Tankar och idéer kring att börja gjuta vissa delar istället för att svetsa har kommit och gått under flera år. Men för ett år sedan var orderingången så hög att de fick svårt att hinna med.

– Vi behövde anställa fler för att klara av alla beställningar men lokalen var för liten och det var dessutom

svårt att hitta personal, berättar ägare Jonas Johansson.

Situationen gjorde att de valde att börja gjuta ett av sina fästen för att se om det kunde spara tid. Företaget kontaktade Holsbyverken i Vetlanda som tog fram en gjutform till grävslopsfästet och började gjuta.

– Med facit i hand så blev det väldigt bra. Vi har en betydligt snabbare produktionstakt och vi har alltid basen till snabbfästen på lager, vilket betyder att ledtiden är betydligt kortare. Förut när vi skulle svetsa varje order styckvis så var ledtiden tre veckor, berättar Kenneth Senby som

jobbar med inköp och konstruktion på företaget.

– Dessutom är det högre kvalitet och fästet är snyggare nu, fyller Andreas Hölscher i, som är produktionsansvarig.

OCH ATT DET blir en mer tilltalande design på det gjutna godset är något som Sten Farre, forskningsingenjör på Swerea SWECAST håller med om. Men det finns även många andra fördelar.

– Oftast är vikten lägre på den gjutna än den svetsade komponenten och det är mindre problem i tillverk-



Kenneth Senby, Jonas Johansson och Andreas Hölscher.



SB-Grävtillbehör AB grundades 1996 och finns i Lidköping.



Det gjutna snabbfästet som tillverkas av Holsbyverken.

ningen. Den gjutna delen är stabilare i sig, den kan värmebehandlas utan att den vrider sig allt för mycket. Man vill inte gärna värmebehandla en svetsad konstruktion när den är färdig för man vet inte vad som händer med den, förklarar Sten Farre.

FÖRUTOM BULT OCH förbrukningsmaterial så tillverkar SB alla sina produkter själva och det är något som de är stolta över. Så även om det i efterhand blev många fördelar så var det inte ett

givet beslut att koppla in ett gjuteri i produktionen.

– Vi är beroende av ett annat företag nu och måste bland annat passa leveranstider. Tidigare hade vi kontroll på hela kedjan men det har vi inte längre. Dock så vet vi att vi kan gå tillbaka till svetsad konstruktion om det skulle behövas. Men det var ett stort plus att vi kunde anlita just Holsbyverken som är ett svenskt företag. Vi har alltid varit stolta och sagt att allt vi gör är ”made in Sweden”,

och så är det ju fortfarande, berättar Jonas Johansson.

IDAG JOBBAR FÖRETAGET med det tredje fästet som snart ska börja gjutas. Och målet är att 80 procent av snabbfästena ska bli gjutna i framtiden. Däremot kommer alltid specialkomponenterna behöva svetsas.

– Eller vem vet, tiden får utvisa. Om 10 år står det kanske ett gäng 3D printar ute i produktionen, skojar Jonas Johansson och skrattar. //

SKAPA ÖKAD FRAMGÅNG

ATT HJÄLPA VÅRA KUNDER ÄR VÅRT UPPDRAG!

Stena Aluminium hjälper dig att nå ökad framgång genom att skapa en långsiktig relation baserad på flexibilitet, rätt kvalitet, leveransprecision och en hög tillgänglighet på kundanpassade aluminiumlegeringar och teknisk support.

Vill du veta mer, ring oss på 010-445 9500
eller besök www.stenaaluminium.com



STENA
ALUMINIUM



GJUTGODS JÄRN- & STÅLGJUTGODS

FRÅN 100 GRAM TILL 14 TON
HAND- & MASKINFORMAT

Samlade resurser i form av unik gjuterikunskap,
modern teknik och effektiv kvalitetsstyrning.
Från idé till färdigbearbetad komponent.



NÖTUDDEN CASTING GROUP

 **Roslagsgjuteriet**
www.roslagsgjut.se

 **Storebrogjuteriet**
www.storebrogjut.se

KÖPARE SOM STÄLLER KRAV

Det internationella företaget Parker köper in mycket gjutgods. Vid bolagets anläggning i Borås bearbetas och monteras bland annat hydraulikutrustning för skogs-, gruv- och anläggningsmaskiner.

TEXT: MARTIN WÄNERHOLM, FOTO: MARTIN WÄNERHOLM OCH PARKER

Peter Adolfsson är inköpare av järngjutgods vid Parkers anläggning i Borås och hans kollega Johan Skoglund fokuserar på inköp av pressgjuten aluminium och zink samt även kokillgjuten aluminium. De köper svenskt pressgjutgods i aluminium och zink medan grå- och segjärn kommer från olika gjuterier i Europa. De har tydliga krav på de gjuterier som de samarbetar med och det gjutgods som köps in.

– Det som vi tar för givet när det gäller våra leverantörer är att kvalitén och leveranserna ska sitta. Vi förväntar oss också att materialet ska flöda det vill säga snabba täta leveranser

och att de kan leverera korta serier, förklarar Johan Skoglund.

För pressgjuterierna ser han en del områden som skulle kunna bli bättre bland annat en ökad automatisering.

– När det gäller bearbetningen är pressgjuterierna ofta i framkant, de har investerat i robotar och visions-system. Men jag upplever att när det gäller själva gjutningen är det mer manuellt arbete och handpåläggning. För oss är det viktigt att man hänger med i teknologiutvecklingen och då är automatiseringen a och o, även på gjutsidan.

En person som besöker tillverkningen i Parkers anläggning i Borås får ta på sig särskilda skyddsskor och

varselväst innan rundvandringen påbörjas. För den personliga säkerheten är oerhört viktig enligt Johan Skoglund. Han besöker i sitt arbete en del olika gjuterier och han tycker inte att säkerhetstänket alltid finns hos alla utan att det kan bli bättre.

ÄVEN OM PARKER till sin anläggning i Borås köper in ganska mycket aluminium så är det gjutjärn som är den största volymen. Då hydraulventilerna i sina applikationer ibland kommer att behöva leverera över 400 bars tryck ställer det stora krav på gjutgodsets kvalitet. För att uppnå detta har Peter Adolfsson också en del krav han ställer på järngjuterierna. ►



Foto: Parker

Så här kan en gjutgodsköpare se ut. Detta är Parkers anläggning i Borås, där företaget bearbetar och monterar hydraulikutrustning.



Detta är framtiden enligt Parker. Ett hydrauliksystem som styrs med elektronik istället för att dra in hydraulslangar hela vägen in i styrhytten.



Johan Skoglund och Peter Adolffsson visar utställning om Parkerfabriken i Borås.

– De ska ha simuleringskompetens internt i huset. Vi ser också gärna att de har utbildad personal inom problemlösning och att de har någon som har six sigma black belt.

Peter Adolffsson försökte för cirka 10 år sedan att hitta svenska gjuterier som kunde vara med och leverera men han upplevde då att det var svårt att hitta någon som ville arbeta med Parkers gjutgoods som kräver många kärnor och höga krav på hur gjutgodset ser ut invändigt.

– Många europeiska gjuterier har fokuserat på hydraulik just för att det är komplext. Jag kan sakna att det inte finns några svenska gjutare som är intresserade av utmaningen och vill vara med och konkurrera, säger Peter Adolffsson.

Även hos järngjutarna vill Parker se mer automatisering och det är på gång särskilt hos de italienska gjuterierna där de till exempel är bra på att blåstra gjutgodset automatiskt även invändigt och att de sätter upp sliprobotar i fixturer.

– Om man har en operatör som står och slipar för hand så kan resultatet variera mellan olika operatörer. Genom automatisering får man ett mer stabilt resultat från ämne till ämne.

SOM INKÖPARE SER de trender som kan bli intressanta för gjuterier framöver. Traditionellt har gjuteriet haft alla processer internt från kärntillverkning till rensning men det är inte säkert att det är framtiden.

– Det jag ser är att flera börjar stycka upp gjuteriprocessen. Jag vet ett gjuteri i Italien som har en gjutlina där de smälter material och följer smältan ned på minsta parameter. Men kärntillverkning och rensning sker hos andra. Jag har också sett ett danskt gjuteri som köper kärnorna från Polen. De konkurransutsätter alltså de här delarna av verksamheten, säger Peter Adolffsson.

Johan Skoglund vill lyfta en annan viktig aspekt för den underleverantör som ska kunna konkurrera

i framtiden och det gäller inte enbart gjuterier.

– Leverantörer överlag måste bli ännu mer flexibla och vassare på att ställa om för vi kommer se kortare serier. Vi ser redan nu på alla komponenter vi levererar att slutkunderna vill ha sina egna specifika varianter./

PARKER

Parker är en internationell koncern med ca 60 000 anställda.

Bolaget arbetar inom en rad områden bland annat hydraulik, pneumatik och elektromekanik.

I Sverige har Parker ca 1000 anställda.

Propan lönar sig!

Framtidens billigaste industribränsle finns redan i dag.
Största energigasen inom tung svensk industri.



Dags att
ersätta
oljan nu!

Flogas är Sveriges största leverantör av Propan (gasol)

En komplett partner med mer än 60 års erfarenhet av att
projektera och bygga kundanläggningar för svensk industri.

Flogas Sverige AB, Brännkyrkagatan 63, 118 22 Stockholm. 08-675 00 80 - www.flogas.se





Ove tar en välförtjänt paus. I den röda byggnaden på andra sidan dammen syns det gamla gjuteriet som är en del av Hyltens industrimuseum i Gnosjö.

Från kändisar till klockor

En häst på Nordpolen, en maratonlöperska i Vita huset, en älg i ett garage och en byst av Olof Palme, som senare hamnade hos Nelson Mandela. Mycket har han hunnit med, Ove Gillis Skofteröd. Nu har han lagt konstgjutningen åt sidan men några gånger om året dyker han upp på Hyltens industrimuseum i Gnosjö för att gjuta klockor.

TEXT OCH FOTO: SOFIA ÖGGESJÖ

När vi kommer på besök ligger röken som ett tjockt täcke i det lilla gjuteriet. Vid ugnen, som är ett cementerat hål i marken, står konstgjutare Ove Skofteröd. Han har precis hållt smälta i sandformarna som ska bli klockor i olika former och sedan säljas till turister. Och i sommar har affärerna gått bra så nu är det mycket som ska gjutas.

OVE SKOFTERÖD BÖRJADE jobba som gjutare under 1970-talet på sin fars gjuteri. Då var det kandelabrar, lampetter och ljusstakar som var populära och som skulle pryda de svenska hemmen.

– När det sen började försvinna fick jag frågan om jag kunde konstgjuta. Men nej det kan jag inte, svarade jag då.

Men efter påtryckningar från olika håll så kastade sig han in i konstgjutarbranschen 1982. Och listan med kända konstverk har sedan dess blivit lång, närmare 55 stycken. Men det verk som kanske blivit mest omtalat och som många känner till är statyn av Margaretha Krook som står utanför



Ove visar en bild på statyn av Margaretha Krook som står utanför Dramaten i Stockholm. En större bild på statyn finns på sidan 49.

Dramaten i Stockholm.

– Det var dåvarande rektor på konsthögskolan i Stockholm, Marie-Louise Ekman, som kom med idén. Hon hade pratat med Margaretha Krook innan hon dog om att

sätta upp en staty. Och det godkände Margaretha.

År 2000 fick Ove frågan om han ville gjuta verket. Entreprenören Sven Lundh från Värnamo var med och bekostade projektet och han föreslog ►



Ibland kommer det in nyfikna besökare för att se Ove gjuta. På bilden syns vaktmästaren Bengt Larsson med en besökare.



Ove jobbar mest med rödmetall men även fosforkoppar som gör att smältan rinner lättare.



Det är ett tungt jobb att vara konstgjutare.



Ove har tagit på sig sin skyddsutrustning innan han börjar hälla smälta i formerna.

att Ove skulle sköta själva gjutningen. Det tog två månader att slutföra projektet och i maj 2002 avtäcktes verket.

– Jag har varit och besökt henne flera gånger, man är aldrig ensam för det står alltid folk och tittar. Konstnären ville att Margaretha Krook skulle utstråla värme så jag gjöt in 60 meter kopparrör inuti statyn. Det sitter en elpatron i källaren på Dramaten och pumpar ut varmvatten, berättar han.

VAKTMÄSTAREN, BENGT LARSSON, försöker öppna de gamla fönsterna. Röken och den stickande doften lättar något. Ove stannar upp och rätar upp

”

Jag har varit och besökt henne flera gånger, man är aldrig ensam för det står alltid folk och tittar.

Ove Gillis Skofteröd

ryggen. Det är ett tungt jobb. Det är värre än att gå på gym konstaterar Ove.

Och Margaretha Krook blev det sista stora verket som Ove gjorde. En allt hårdare konkurrens från låglöneländer, höjda miljöavgifter och ett utökat krav på att skriva miljörapporter gjorde att Ove tog beslutet att

lägga smältdegeln på hyllan och ta en anställning som pressgjutare. För två år sedan gick han i pension och nu hjälper han till med att gjuta bland annat klockor här på muséet i Gnosjö.

MATERIALEN SOM HAN jobbar med är rödmetall men även fosforkoppar som gör att det rinner lättare. Ove håller i ►



Artikel från Värnamo Nyheter som handlar om statyn i Vita huset.

smälta i den sista sandformen och tar av sig skyddskläderna. Vi letar upp varsin vattenflaska och går ut i friska luften för att prata vidare. Ove plockar fram en pärm som är fylld av minnen. Det är bland annat ritningar, offerter och tidningsurklipp i den. Ett föreställer en liten staty av en friidrottare. I artikeln, som är från Värnamo Nyheter, står det att den Gnosjötillverkade statyetten lämnats över till Ronald Reagan.

– Ja det är en speciell historia. Den kanske fortfarande finns kvar i Vita huset. Det var den norska friidrottare Grete Waitz som lämnade över statyn till presidenten på en lunch efter att hon hade vunnit New York Marathon för fjärde året i rad. Och den gjöt jag, berättar Ove stolt.

Historien om statyn i Vita huset är bara ett av många spännande uppdrag som Ove har fått genom åren. Trots det så saknar Ove inte konstgjutningen.

– Eller jo, jag saknar umgänget med konstnärerna, konstaterar han och skrattar. //



De färdiga klockorna säljs sedan på industrimuseet.

OMÖJLIGT? INTE MED ADDITIV TILLVERKNING

Omöjligt är ett ord som vi nu förpassar till historieböckerna!

Med 3D-printing eller additiv tillverkning som det också kallas kan gjuterier nu få komplexa geometriska former tillverkade direkt från en CAD-fil, helt utan dyrbara verktyg. Additiv tillverkning lämpar sig särskilt väl vid framtagning av komplicerade sandformar och sandkärnor, när snabba ledtider är avgörande. Karlebo producerar i Sverige på en 3D-skrivare från världsledande ExOne, som även används av företag som BMW, Toyota och Caterpillar.

Utnyttja vår kompetens hela vägen från CAD-modell till färdig form, så får du en 3D-printad sandkärna eller sandform som helt möter kvalitetskraven hos traditionella lösningar, men med obegränsade designmöjligheter.

Läs mer på: www.karlebo.se

KARLEBO
EN DEL AV BEIJERTECH

PMU
EN DEL AV BEIJERTECH

BEIJERS
EN DEL AV BEIJERTECH

TEBECO
EN DEL AV BEIJERTECH



MARLAN® ELLER ALU – vad behöver du?



- HÖG KOMFORT!
- MYCKET BRA FUNKTION!
- FLERA MODELLER!
- CE-CERTIFIERAT!
- ÄVEN SPECIALSKYDD!

För återförsäljare och mer information:

TST-SWEDEN.SE

0320 20 58 80





NAMN
Christian Karlsson

AKTUELL SOM
Nyvald ordförande i Sveriges Gjuteritekniska förening och AB Gjuteriinformation.

ÅLDER
42 år

BOR
Alvesta

FAMILJ
Fyra barn mellan 4-11 år

INTRESSEN
Familjen och vänner, jag har alltid haft ett stort intresse för jobbet, tränar gärna löpning när jag hinner och klämmer gärna in en hockeymatch med favoritlaget IF Troja/Ljungby.

6 SNABBA

Christian Karlsson

Han har nästan uteslutande jobbat inom den svenska gjuterinäringen. I september i år valdes Christian Karlsson till ordförande i Sveriges Gjuteritekniska förening. Nu ska han få den yngre generationen att engagera sig i föreningen men han vill också skapa digitala plattformar för att synas och höras.

INTERVJU: SOFIA ÖGGESJÖ, FOTO: ERIK NYGREN

1 VAD HAR DU FÖR BAKGRUND?

I grunden är jag utbildad undersköterska men jag jobbade bara en sommar med det sen började jag min bana på Alvesta gjuteri 1994. Jag fick då möjlighet att gå Skandinaviska gjuteriskolan och blev gjutargesäll. Sen flyttade jag till Halmstad och Lundgrens gjuteri där jag blev gjuterichef. Efter ett tag flyttade jag hemåt igen och 2006 började jag min anställning här på Älmhults gjuteri som produktionschef och sedermera som platschef.

2 VAD GÖR DU IDAG?

Jag är platschef på Älmhults gjuteri som ingår i den svenska gjuterigruppen Holsbygruppen, där AB Holsbyverken är moderbolag. Gruppen består av 2 gjuterier, ett tradingbolag, ett bearbetningsbolag samt ett konsultbolag. Sen jag kom hit 2006 har vi utvecklat Älmhult och försökt hitta ett vinnande koncept för oss. Det är en krympande bransch och då gäller det att utveckla nya sätt att fortsätta vara lönsamma på. Vi är idag 25 anställda och 18 inhyrda. För oss, som för alla verksamheter, är tydliga och konkreta mål viktiga. Engagerade och motiverade medarbetare är andra grundbultar.

3 VARFÖR HAR DU VALT ATT TACKA JA TILL DE HÄR UPPDRAGEN?

Jag har sett det som har hänt de senaste åren och det är en tuff tillvaro för företagen. Jag vill jobba för att

branschen ska leva vidare och då tror jag på att man ska engagera sig. Jag har suttit i styrelsen i många år och jag har alltid tyckt, haft funderingar och tankar så det blev ganska naturligt att tacka ja när jag fick frågan.

Nu gäller det att fundera över hur föreningen ska se ut framåt och plocka fram den yngre generationen. Att hitta en balans mellan den trygghet och kunskap som finns men även få in ungdomarna i det för de lyser idag med sin frånvaro. Viktigast av allt är att vi oavsett ålder har engagerade och aktiva medlemmar i föreningen.

4 KOMMER DET ATT SKE NÅGRA FÖRÄNDRINGAR I GJUTERITEKNISKA FÖRENINGEN?

Vi måste bli bättre på vår kommunikation till medlemmarna. Det kan handla om både mer fysisk närvaro genom att vi kommer ut till företagen men även att vi måste använda oss mer av de digitala plattformarna, så som hemsidor och sociala medier. Vi behöver öka deltagandet vid våra olika sammankomster, ett sätt är att vidareutveckla och skapa attraktiva möten på t ex årskongressen och respektive avdelningsmöten och då gäller det att även hitta nya sätt att nå ut till medlemmarna.

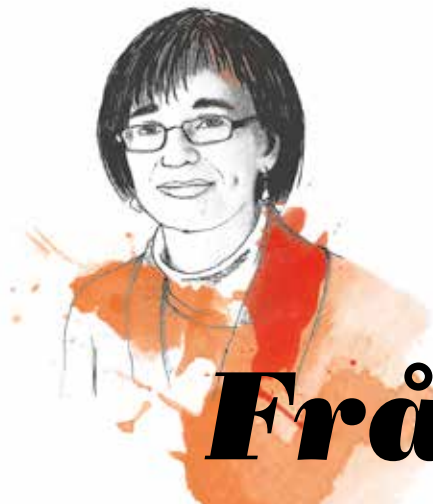
5 VARFÖR SKA MAN VARA MEDLEM I SVERIGES GJUTERITEKNISKA FÖRENING?

Gjuteritekniska har idag ca 900 medlemmar vilket är ett fantastiskt

nätverk i en liten bransch. Det är en förening som har en oerhörd rutin och där vi hjälper varandra med olika frågor. Vi har möjlighet att åka på arrangerade resor i form av olika konferenser där man inte bara tittar på en fin utställning utan även skaffar sig nya nätverk med folk från olika företag. Det är en väldigt fin anda och kamratskap inom föreningen.

6 KOMMER DET ATT SKE NÅGRA FÖRÄNDRINGAR NÄR DET GÄLLER STYRELSEN FÖR GJUTERIINFORMATION, ALLT SÅ TIDNINGEN GJUTERIET?

Jag har varit med några år i tidsskriftstyrelsen och vi har påbörjat en ny resa nu och lyft många nya frågor. Vi har anställt en redaktör, Elisabeth Anderberg, som kommer att börja från och med årsskiftet. Frågan angående digitalisering av tidningen kommer att bli en viktig bit och det är en klar målsättning att den ska bli det. När det gäller finansieringen måste vi hitta annonsörer som vill vara med och synas i tidningen därför är det viktigt att tidningen fortsatt är så bra som den är idag men att den också finns på fler, nya plattformar. Vi har varit väldigt nöjda med hur tidningen har skötts fram till nu men det blir spännande att följa utvecklingen framöver och jobba mer med de digitala frågorna.



Fråga doktorn

Om du ska gjuta en staty, vilket material bör du då välja? Det förklarar doktorn denna gång. Om du också vill fråga Swerea SWECAST:s doktorer något så är du välkommen att höra av dig till

Gjuteriets redaktör via e-post till martin.wanerholm@swerea.se.

” Man ser ofta statyer av brons utomhus, men aldrig av mässing. Varför inte?

Konstintresserad

Mässing och brons är två material som båda till större delen består av koppar. Det är inte helt lätt att definiera de två grupperna men en tydlig skillnad är att mässing innehåller mer zink. Med sin gula färg som påminner om guld har mässing ända sedan medeltiden varit ett populärt och flexibelt material för tillverkning av ljusstakar, skyltar, musikinstrument och olika prydadsföremål.

BRONS ÄR SAMLINGSNAMNET för ett stort antal legeringar med minst 80 procent koppar och oftast en hel del tenn. Brons är dyrare än traditionella mässinglegeringar men har bättre gjutbarhet. Smältan flyter bra, krymper mycket lite och löser knappast

några gaser under processen. Risken för sugningar och porer i gjutgodset är låg och därför har brons länge varit ett favoritmaterial för konstnärer som skapat statyer med hjälp av vaxmodeller och precisionsgjutning.

PÅ EN BRONSSTATY SOM står utomhus bildas snart ett överdrag av basiskt kopparkarbonat, en ärg som skyddar den underliggande metallen och ger statyn den patina som vi förknippar med gamla monument. Ärgen är alltid grönaktig men utseendet varierar beroende på miljön, framför allt i närheten av havsvatten som bidrar med klorider. Gamla antika bronsföremål har tack vare ärgens skyddande förmåga kunnat överleva flera tusen år i jord och vatten. Under 1800-talet började kemister experimentera med olika metoder för konstgjord patinering av brons, dels för att kunna reparera skadade arkeologiska fynd och dels för att kunna framställa nygjorda

kopior med ”gammalt” utseende.

ZINK DÄREMOT FÖRSÄMRAR korrosionsskyddet i mässing, särskilt vid slitage och belastning samt i fuktiga miljöer. Mässingens ärg skyddar inte metallen på samma sätt och redan fingeravtryck kan ge fula fläckar på ett föremåls yta. I vissa fall sker till och med avzinkning med en porös, sprödkopparyta som resultat. Mässingsföremål passar därför bättre inomhus och i regel eftersträvar man en blank och välskött yta som får putsas ofta eller skyddas med vax eller lack.

DE GAMLA GREKERNÄ tillverkade gärna bronsstatyer och många av dessa konstverk har överlevt tack vare att romarna gjorde kopior av sina favoriter i marmor. Att bronsstatyerna inte finns kvar beror inte på att bronset ärgat bort utan det är snarare så att bronsstatyer och kyrkklockor alltid har levat farligt i krigstider då metallen smälts



Foto: Shutterstock

En bronsstaty av Margareta Krook står utanför Dramaten i Stockholm. Den har gjutits av Ove Skofteröd, läs mer på sidan 40. Statyn har börjat oxidera och kommer inom ett antal år att bli vackert grön.



Foto: Shutterstock

Alla vet hur en staty ska se ut, som här i ärgad brons som visar kejsare Augustus.

ned och använts till att gjuta kanoner. Sedan finns en hel del bronsstatyer som vid första anblicken kan se ut att vara från det antika Grekland, men skenet kan bedra. Under 1800-talet var det nämligen vanligt att tillverka nya statyer av brons och sedan patinera dessa så att de såg gamla ut. Som modell för dessa användes ofta romarnas marmorstatyer. En märklig rundgång som på det hela taget har berikat konsvärlden men förvirrat den historiskt intresserade.

ATT BRONS BEHÅLLIT sin popularitet som material för statyer beror alltså

på flera faktorer, där god gjutbarhet och bra korrosionsskydd är de två viktigaste. Men nästan lika viktigt är nog att vi vet hur en staty "ska" se ut! Ett mer rationellt val vore väl idag att gå till praktiska material som aluminium eller rostfritt stål. Ärgad brons vinner ändå tack vare att den signalerar tradition, god smak och beständighet men även status och makt. Genom att avbildas i brons hamnar personen i fråga i samma utvalda grupp som kungar, kejsare och hjältar från förr. //

Ett
gjuteri
som
håller
måttet.



AB Bruzaholms Bruk
S-570 34 Bruzaholm
Tel. 0381-201 80
Fax 0381-203 10
www.bruzabruk.se
info@bruzabruk.se

NOTISER

UDDEHOLM SATSAR PÅ LAN-PARTY

Stålföretaget Uddeholm arrangerar under hösten ett lan-party i Hagfors och hoppas locka omkring 400 spelande ungdomar. Totalt finns 50 000 kronor i prispengar i det som går under namnet Steelgames i Uddeholm Arena i Hagfors. Företaget har planerat för det här tillsammans med Hagfors kommun i drygt ett år.

– Det här öppnar förhoppningsvis dörren för fler att upptäcka vilken intressant arbetsplats Uddeholm är, säger HR-direktören Ellen Myrén Scott i ett pressmeddelande.

Metal-Supply 20170926



Foto: Caulerbox

Uddeholm vill locka unga med lan-party.

MÅNGFALD OCH TILLVÄXT

Tillväxtverket har gett Oxford Research i uppdrag att undersöka sambandet mellan mångfald och tillväxt i små och medelstora företag. Risken att gå miste om värdefull kompetens och därmed möjligheter till utveckling, innebär att företag behöver arbeta aktivt med att bredda sin rekrytering, men det är inte lätt enligt rapportförfattarna som också lämnar rekommendationer till företag och Tillväxtverket.

Resultatet presenteras i rapport 0231-2017.

Tillväxtverket 20170828

SINF STARTAR KVINNLIGT NÄTVERK

Sinf (Svensk Industriförening) där bland annat föreningen Svenska pressgjutare ingår startar nu ett kvinnligt nätverk. Genom detta nätverk ska kvinnor ges möjlighet till erfarenhetsutbyte vid olika träffar. Träffarna utgår från vad medlemmarna vill sätta fokus på och kommer fortlöpande att ha olika teman, som till exempel retorik, styrelsearbete, strategi och uppfyllande av ägardirektiv.

Den 14 november arrangerar Sinf:s kvinnliga nätverk tillsammans med FKG (Fordonskomponentgruppen) ett mingel under Elmia Subcontractor i Jönköping.

Verkstäderna 20170929

VD FÅR UTMÄRKELSE

Henrik Sandström, vd för Federal-Mogul, blev Årets Företagsledare 2017. Federal Mogul i Mölnlycke har bland annat ett gjuteri. Priset delades ut av Business Region Göteborg.

– Jag är stolt och hedrad och tacksam, men det är så klart ett lagarbete. För mig handlar det om att vara äkta och att ha en målbild och att få andra att dela den, säger Henrik Sandström.

Verkstäderna 20171006

VOLVOS NYA MÅL

Styrelsen för AB Volvo har beslutat införa nya finansiella mål. Koncernens rörelsemarginal ska mätt över en konjunkturcykel överstiga 10 procent.

Bakgrunden är de senaste årens omstrukturering av koncernen och att effektiviteten har höjts. Nu är fokus på ökad lönsamhet genom ständiga förbättringar. Bolaget hoppas att ett tydligt mål för rörelsemarginalen ska stödja ansträngningarna för att öka lönsamheten i koncernen.

Metal-Supply 20170901

BERGSSKOLAN ANSÖKER OM KONKURS

Stiftelsen Bergsskolan i Filipstad har ansökt om konkurs då ekonomin är dålig. Den dåliga ekonomin beror på att antalet studenter på Bergsskolans högskoleprogram har sjunkit flera år i rad.

Dotterbolaget Bergsskolan Kompetensutveckling, som bedriver uppdragsutbildning och – forskning främst åt industrin, omfattas inte av ansökan.

Studenter som idag går en utbildning på Bergsskolan kan räkna med att få slutföra utbildningarna i Filipstad.

SVT Värmland 20170913



Foto: Fredrik Lind

Anrika Bergsskolan har ansökt om konkurs.

Till alla användare av Dataspeed.

Till alla pressgjutare med Dataspeed styrning nu är det hög tid att budgetera ett utbyte av styrningen till **DATANET**.

Bühler Dataspeed har varit i drift i snart 20 år, leverantörerna av elektronik komponenter kan idag inte längre säkerställa några leveranser eftersom dessa komponenter har utgått ur sortimentet. För att säkerställa fortsatt kontinuitet av era pressgjutmaskiner har Bühler tagit fram ett utbyttes paket Datanet; elektronik skåp, bildskärm samt kablage.

Pressgjutmaskinens livscykel kan därmed förlängas flera år framåt och säkerställer era tidigare gjorda investeringar.

Datanet styrning;

- Förbättrat interface och gränssnitt till periferi utrustning
- 12-tums platt bildskärm med pek funktioner anpassad för gjuteriförhållandena.
- Utökade Diagnostik hjälp
- Förbättrade support funktioner
- Tillgång till reservdelar
- Symboler, ikoner är densamma, övergången kräver ingen utbildning.
- Bytet görs på plats hos er

En gammal kär trotjänare som efter många års tuff produktion behöver kanske en grundligare mekanisk översyn. Bühler har möjlighet att erbjuda en fullständig total renovering av er trotjänare i vår renoveringscenter Bühler Brescia press i Italien.

Kontakta gärna våra service tekniker som står till ert förfogande.



more from minerals

Vår omfattande **produkt-portfölj** med ursprung från hela världen hjälper oss att möta våra kunders behov av råvaror och mineraler.

Dessutom har vi medarbetare med **många års erfarenhet** och **teknisk kompetens** som finns där för dig.



+46 31 733 22 00
info.molndal@sibelco.com

www.sibelco.eu

**Conformal cooling for
casting tools in extremely
wear-resistant metals.**



VIBN
COMPONENTS

www.vbncomponents.com

**Välkommen att forma framtiden
tillsammans med oss**

**Nya tider.
Nya utmaningar.
Nya möjligheter.**

**Därför bygger vi framtidens kompetenscentrum
för industriugnar.**

Vi kommer kontinuerligt och aktivt arbeta med kompetensutveckling internt samt vara delaktiga i spännande forskningsprojekt för att skapa bästa möjliga förutsättningar för ett bra innovationsklimat.

Vår nya inriktning kommer även innebära att vi fördjupar våra samarbeten med nuvarande samt nya kunder och partners för att tillsammans utveckla nya erbjudanden och forma framtiden.

INNOVATIV UGNSKOMPETENS

SARLIN

Sarlin Furnaces AB, Regattagatan 13,
SE-723 48 Västerås, Sweden, Tel: +46 21 109 800
www.sarlin.se

Nytt från Swerea SWECAST

PART OF RI.SE

swerea
swedish research

★ FOKUS PÅ

CONNY GUSTAVSSON

BÖRJADE PÅ SWEREA SWECAST
1984

SPECIALOMRÅDE
Energi, Pressgjutning

INTRESSEN UTANFÖR JOBBET
Fiske, cykelturer (både med och utan motor) samt läsa
mängder av böcker

KONTAKT
conny.gustavsson@swerea.se



TRE FRÅGOR TILL CONNY

[1] Vad jobbar du med just nu?

Jag jobbar med att utveckla våra externa affärer. Att försöka öka den volym konsultuppdrag som betalas med privata medel. Vi ska ta våra forskningsresultat och förpacka dem som en tjänst till företag för att utveckla deras verksamhet eller deras personal. Det som är mest lättsålt nu är allt det som är relaterat till kompetensutveckling på företagen. Att utveckla sin personal för att de ska kunna prestera bättre. Det är inte alltid lika enkelt att sälja kvalificerade forskningsresultat bland annat för att det är längre implementeringstid. Att rigga en utbildning är däremot ett relativt enkelt uppdrag och affärsmässigt är det mycket sådant nu.

[2] Hur kom du hit till Swerea SWECAST?

I mitten av 80-talet var energieffektivisering i branschen en stor grej och vi hade ett par personer som sysslade med det här på Svenska Gjuteriföreningen, som vi hette då. Att åka ut på företag och försöka hjälpa till med att spara energi. Jag jobbade

då med liknande frågor på ett annat företag nämligen Eneritech i Norrahammar. Jag hade en kompis som jobbade här och när det dök upp en ledig tjänst så berättade han det för mig, det var på en fest en lördagskväll. Han droppade mitt namn för chefen och sen på måndagen efter helgen ringde de och jag fick komma på intervju och det var alltså 33 år sedan.

[3] Vad är det bästa med ditt jobb här?

Genom alla år har jag haft otroligt mycket kontakter med företag och personer inom branschen och att ha ett så stort kontaktnät och möta så mycket folk har varit fantastiskt trevligt. Att känna att man kan göra skillnad för ett företag. Sen har det varit väldigt mycket utlandskontakter och det är berikande att se hur man jobbar med liknande frågor i andra länder. Det är även ett fritt jobb där man jobbar målstyrt och får bestämma själv hur man lägger upp dagarna.

★ KRÖNIKA

ÄR VI REDO FÖR FRAMTIDEN?

Det finns en sak vi alla borde vara medvetna om och det är att framtidens teknologi kommer mycket snabbare än vad vi anar. För att kunna möta framtiden gäller det att redan nu börja förbereda sig.

Bilindustrin står inför en av de största industriella förändringarna som skett i modern tid. Till exempel vet vi att det kommer ett paradigmskifte med självkörande bilar och andra typer av drivlinor än dagens, men vi vet inte exakt när det får genomslag. Idag har en personbil en genomsnittlig nyttjandegrad på cirka 3 procent. Resten av tiden står bilen oanvänd. För framtidens bilar kanske motsvarande siffra blir 70 procent samtidigt som nya material gör sitt intåg. Det ställer givetvis helt andra krav på bilarna och tillverkarna.

Ett sådant framtidsscenario ger anledning att ställa sig ett antal frågor.

- Vem är framtidens underleverantör till fordonsindustrin?
- Hur kommer den gjutna komponenten passa in i framtidens fordon?
- Vilka nya krav kommer att ställas på produkter och leverantörer?

VÅR UPPGIFT SOM forskningsinstitut är att medverka till att svenska gjuterier är redo för framtiden samt de nya kraven och förutsättningarna. Vi vill bidra till att gjutna material kommer att vara viktiga även i framtidens applikationer.

I framtiden behövs komponenter med förbättrade egenskaper och lägre vikt vilket är fokus inom vår teknikplattform High Performance. Om nyttjandegraden för ett fordon radikalt ökar ställs också andra krav på de gjutna komponenternas egenskapsvariationer, vilket vi arbetar med i teknikplattformen Zero Defects. Ett förändrat nyttjande kan innebära att mängden fordon minskar vilket kommer att påverka industrin.

Förändring sker oavsett om vi vill eller inte. Det gäller att se förändringar som möjligheter att utvecklas ytterligare.

**PETER
SEMBERG**
VD
peter.semberg@swerea.se



swerea | SWECAST

Swerea SWECAST AB, Box 2033, 550 02 Jönköping | TELEFON 036 - 30 12 00

E-POST swecast@swerea.se | HEMSIDA www.swereawecast.se



Elin Nordquist, Comptech Skillingaryd.



Uppstartsmöte i projektet OPTIPRESS.

ÖKA TILLGÄNGLIGHETEN

Produktion som står still på grund av problem med maskiner, brist på material eller att någon operatör gör fel är kostsamt för industrin. I ett nytt projekt för pressgjutare är fokus att öka tillgängligheten hos maskinparken genom att ta reda på orsakerna till stoppen.

Tillgängligheten för en maskin, alltså den tid som maskinen är igång och kan producera är mycket viktig. I det nya projektet OPTIPRESS är fokus att öka tillgängligheten för pressgjuteriernas utrustning.

En indikation på tillgängligheten är det så kallade TAK-värdet. Markus Börrißon på Swerea SWECAST är projektledare för OPTIPRESS och förklarar att idag räknar pressgjuterierna med ett TAK-värde på 60-65 procent.

– Vi vill vi öka tillgängligheten med 10 procentenheter. Dessutom vill också hitta de fem vanligaste felorsakerna som orsakar stopp och som gjuterierna kan arbeta med.

Även om själva pressgjutmaskinen i sig har en hög tillgänglighet så kopplas denna ihop med en rad andra utrustningar som smältugn, påfyllning och urplockare. För varje delutrustning som sätts in i systemet kommer den totala tillgängligheten att minska, det är ofta någon del som inte fungerar helt optimalt.

Idag samlas en mängd data in från maskinerna både under drift och när de står stilla

bland annat från olika sensorer, men det är svårt att fullt ut veta hur denna kunskap ska användas. Tanken med OPTIPRESS är att analysera all insamlad information med fokus att hitta rotorsaken till stoppen. Kunskapen ska sedan föras tillbaka till gjuterierna.

– Vi vill ge pressgjuterierna verktygen för att jobba vidare med sina produktionsprocesser för att uppnå ett standardiserat arbetssätt, säger Markus Börrißon.

I PROJEKTET DELTAR flera lite mindre gjuterier bland annat Comptech Skillingaryd. Elin Nordquist representerar bolaget i projektet.

– Det lät som ett intressant projekt med möjlighet till benchmarkning mot andra gjuterier för att se om vi har samma problem oavsett maskinpark.

Hon hoppas också att projektet ska leda till en nystart för Comptechs arbete med de här frågorna och att värdefull kunskap ska komma fram.

– Det verkar som alla har sina egna sätt att mäta på. Tillsammans kan vi skapa ett gemensamt arbetssätt så att vi alla kan bli bättre, säger Elin Nordquist.

BAKGRUNDEN TILL PROJEKTET är önskemål från branschen som har förts fram vid de pressgjuteridagar som hållits.

– Flera gjuterier förklarade att de samlar

in mycket data och undrade om de kunde använda detta på något sätt. Vi anordnade en workshop på temat och sökte sedan pengar för det här projektet, säger Markus Börrißon.

TEXT OCH FOTO: MARTIN WÄNERHOLM

★ FAKTA

TAKVÄRDE

TAK-värde (Tillgänglighet, Anläggningsutnyttjande, Kvalitetsutbyte) också kallat OEE (Overall Equipment Effectiveness).

OPTIPRESS

Deltagare i projektet är Swerea SWECAST, RISE SICS, AXXOS, Ankarsrum Die Casting, Comptech Skillingaryd och Nyströms Pressgjuteri.

★ FÖR MER INFORMATION

MARKUS BÖRRIßON

036 - 30 12 12
markus.borrißon@swerea.se



STRATEGI FÖR ATT LOCKA ARBETSKRAFT

Svensk metallindustri måste säkra sin kompetensförsörjning. I dag pågår det många olika aktiviteter för att höja branchens attraktivitet men det saknas en samordning dem emellan. Swerea SWECAST har i en förstudie tagit fram ett underlag till vidare strategi för hur man ska arbeta för att locka unga till metallindustrin.

I projektet (ASK) har en studie genomförts där 140 olika aktiviteter runt om i landet har identifierats och förts in i en kartläggningsmatris. Aktiviteterna som kartlagts är av skiftande karaktär, allt från enskilda tillställningar som arbetsmarknadsdagar på högskolor till stora aktörer som t ex alla svenska Science centers och så kallade Komtekskolor. Utifrån analys av kartläggningsaktiviteternas olika målgrupper och regionala tillhörigheter har både goda exempel och en del luckor identifierats.

– När man börjar titta på aktiviteterna ser man ganska snart att de flesta inte har som enda syfte och fokus att locka unga till metallindustrin. Snarare är det så att de flesta aktiviteter som är i kartläggningen är sådana som lyfter teknikintresset och siktar på att locka unga till teknikjobb i stort, säger projektledare Patrik Svanängen från Swerea SWECAST.

FÖR ATT SÄTTA resultatet i en större kontext gjordes inom projektet en delrapport med fokus på frågor kring hur svensk metallindustri egentligen är sammansatt och var i landet företagen finns. Svaren på frågorna kunde sedan sammanfogas med kartläggningen.

– Då kunde vi till exempel se att i östra Svealand finns ett metallindustrikluster men där finns relativt få aktiviteter. I Värmland och Dalarna däremot görs det mycket, inte minst genom att där finns ett aktivt teknikcollege som hittar på många olika projekt.

PROJEKTET AVSLUTADES i september och kommer ligga till grund för en ny utlysning inom Metalliska materials agendasteg 7; öka kompetensen och attraktiviteten.

– Resultatet är ett bra underlag för ett fortsättningsprojekt. Nu gäller det att hålla matri-sen uppdaterad och fylla på med nya aktiviteter så att den lever vidare. Tanken är ju att



Metallindustrin måste höja sin attraktivitet.

” När man börjar titta på aktiviteterna ser man ganska snart att de flesta inte har som enda syfte och fokus att locka unga till metallindustrin.

Patrik Svanängen, Projektledare, Swerea SWECAST

den ska kunna användas för att nya aktörer och företag ska kunna växla upp och överföra aktiviteter från ett sammanhang till ett annat. Sådant som fungerar för ett visst syfte eller i en viss region ska man dra nytta av istället för att uppfinna hjulet en gång till, menar Patrik Svanängen.

TEXT: SOFIA ÖGGESJÖ

★ FÖR MER INFORMATION

PATRIK SVANÄNGEN

036 - 30 12 06
patrik.svanangen@swerea.se



★ FAKTA

ASK

Projektet har haft en referensgrupp bestående av representanter från:

- SSAB
- Teknikcollege/Uddeholm
- KTH
- SKF-gymnasiet
- 2047/Framtidsmuseet i Dalarna
- Svenskt Aluminium
- Industriarbetsgivarna

SUPERRÖNTGEN GER SVAR OM JÄRN

Den internationella forskningsanläggningen ESRF i Frankrike producerar röntgenstrålar som ger 100 miljarder gånger bättre upplösning än röntgenstrålarna som används på sjukhus. Nu har utrustningen använts för att studera sprickbildning i grå- och segjärn.

Lennart Elmquist från Swerea SWECAST är nyligen hemkommen från Grenoble i Frankrike. Där har han deltagit i försök som genomförts vid European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), en synkrotronanläggning. I denna runda anläggning med en omkrets på 844 meter accelereras elektroner upp till hastigheter nära ljusets. De avger då röntgenstrålning som tillåter forskare att studera strukturen av material ner till minsta detalj på atomnivå.

– Lunds tekniska högskola, RISE och Scania hade ansökt om tid att få använda utrustningen för att undersöka sprickbildning i grå- och segjärn. Jag deltog som gjutjärnsexpert, säger Lennart Elmquist.

Under fyra intensiva dagar pågick försöken där små provstavar av grå- och segjärn undersöktes i en specialgjord dragprovrigg. Provstaverna utsattes för olika belastning och data samlades in från de röntgenkörningar som gjordes.

HUR UPPSTÅR EN spricka i ett gjutgods och hur beter den sig vid olika belastningar? Dessa frågor och många fler hoppas forskarna nu kunna få svar på via all data som samlades in vid de praktiska försöken i Frankrike.

– I framtiden kan det här ge konstruktörer bättre förståelse för ett materials mekaniska egenskaper. Det kan också ge indata att använda vid beräkningar och simulering. Vet vi hur en spricka uppstår kan vi också förändra materialets sammansättning för att förhindra sprickbildning.

I LUND BYGGS nu MAX IV som är en liknande anläggning som ESRF och Lennart Elmquist ser många områden där gjuteriforskningen skulle kunna dra nytta av att använda en sådan anläggning framöver.

– Det här föder tankar om framtida möjligheter. Det går att titta på andra material eller undersöka hur olika typer av defekter beter



Den runda elektronacceleratorn är ett tydligt landmärke i Grenoble.

” I framtiden kan det här ge konstruktörer bättre förståelse för ett materials mekaniska egenskaper.

Lennart Elmquist, Swerea SWECAST

sig vid belastning. Jag skulle även vilja studera utmattningsegenskaper och testa material vid förhöjda temperaturer.

TEXT: MARTIN WÄNERHOLM

★ FÖR MER INFORMATION

**LENNART
ELMQUIST**

036 - 30 12 72
lennart.elmquist@swerea.se



★ FAKTA

ESRF

- Invigdes 1994.
- Ägs gemensamt av 13 europeiska länder, bland annat Sverige. Ytterligare 9 länder samarbetar i projektet.
- Den producerade röntgenstrålningen kan avledas till 44 olika forskningsstationer runt anläggningen.
- 844 meter i omkrets.
- 7000 forskare besöker ESRF per år.
- Läs mer på www.esrf.eu

ALUMINIUM LEDER KAMPEN MOT VÄRME



Foto: Husqvarna AB

Genom bättre värmebehandling hoppas bland annat Husqvarna kunna förbättra sina handhållna verktyg som till exempel motorsågar.

Jakten på gram när det kommer till komponenter i t.ex. fordon, flyg, handhållna verktyg och elektronik är i stort fokus för många företag. Detta gör att man ofta måste utmana lättviktsmaterialen i områden där man konventionellt sett använt andra material. Högre motoreffekter eller elektronik på mindre yta alstrar mer värme, vilket gör att materialen måste klara de nya påfrestningarna. I projektet OPTI-HEAT ligger fokus på att förbättra termisk konduktivitet för pressgjutgods och på så vis kunna leda bort värmen från applikationen.

Aluminium används i många olika industriella produkter på grund av dess goda specifika hållfasthet och låga densitet. För att ytterligare kunna öka de mekaniska egenskaperna används värmebehandling. Traditionellt har inte pressgjutgods värmebehandlats eftersom det finns risk för blåsbildning på ytan då innesluten gas expanderar vid de höga temperaturerna.

EN MODIFIERAD VÄRMEBEHANDLING har visat att lägre temperaturer och kortare tider

än normalt kan användas med goda resultat. Det krävs dock god processkontroll vid både gjutning och värmebehandling. Husqvarna AB är en av projektdeltagarna i det nya projektet OPTIHEAT.

– Vi eftersträvar en bra kombination av hög termisk konduktivitet och hög hållfasthet vid höga temperaturer i materialen för våra pressgjutna motorkomponenter. Med hjälp av våra utvecklingsverktyg kan vi estimerar potentialen av förbättrade materialegenskaper i våra komponenter och produkter. Sen kvarstår steget från potential till industrialisering och det är där projekt som OPTIHEAT kommer in, berättar Pär Josefsson som är Team Leader för cylinder- och kolvutveckling på Husqvarna AB.

I PROJEKTET OPTIHEAT undersöks möjligheterna med värmebehandling av både traditionellt pressgjutgods, men även av rheogjutet gods. I högpresterande komponenter används oftast s.k. primära legeringar ur jungfruligt material, men i projektet kommer återvunnet aluminium användas då det endast kräver ca 5 % av energin vid framställningen jämfört med primärt material.

Fokus i projektet är att ta fram en industriell process för värmebehandling av pressgjutna detaljer till handhållna verktyg med målen att öka sträckgränsen med 75 procent samtidigt som termisk konduktivitet ökas med 25 procent.

– Potentialen i projektet OPTIHEAT är stor. Projektet kommer att bidra till att öka vår förståelse för hur vi kan använda förädlad material i våra komponenter och produkter för en stärkt konkurrenskraft, säger Pär Josefsson

TEXT: MARIE FREDRIKSSON

★ FÖR MER INFORMATION

MARIE FREDRIKSSON

036 - 30 12 18
marie.fredriksson@swerea.se



★ NOTISER

FYRA NYA PÅ SWEREA SWECAST

Under augusti och september har fyra nya medarbetare börjat på Swerea SWECAST.

Andreas Thore har anställts som forskare med fokus på digitalisering och simulering. Andreas kommer senast från Linköpings universitet där han disputerade inom materialvetenskap med inriktning mot förstaprinclipsberäkningar. Han har som grundutbildning en magisterexamen i fysik. Andreas är uppvuxen i Lysekil och Örebro men är nu bosatt i Linköping.

Anton Bjurenstedt har anställts som forskare. Han kommer att arbeta med gjuten aluminium som specialområde. Han är nydisputerad från Jönköping University och avhandlingen behandlade defekter i återvunnen gjuten aluminium. Anton har som grundutbildning läst till civilingenjör med inriktning mot maskinteknik vid Luleå tekniska universitet. Mellan studierna reste han ett år och arbetade även några år

på Safe control materialteknik i Göteborg. Ursprungligen är han född och uppvuxen i Bankeryd och bor numera i Skärstad.

Cato Martinsen Merelid är nyanställd som forskningsingenjör inom området metallurgi och materialteknik. Cato kommer närmast från en tjänst på IMI i Ljung där han jobbade med materialtekniska frågor gällande mässingkomponenter. Han har studerat metallurgi i Filipstad med påbyggnad materialteknik i Borlänge. Han är uppväxt i Värmland men är bosatt i Borås sen 15 år tillbaka.

Jörgen Jernkrook har anställts som forskningstekniker inom gjuteri och 3D-printing. Han har tidigare arbetat som produktionstekniker hos Ateknik i Borås där fokus låg på kvalitet, problemlösning och beredning av nya jobb. Jörgen är uppvuxen och bosatt i Borås.



Andreas Thore, Anton Bjurenstedt, Cato Martinsen Merelid och Jörgen Jernkrook.

TRÄFF FÖR PRESSGJUTARE

Den 7-8 december är det träff i Swerea SWECAST:s nätverk för pressgjuterier.

På programmet står bland annat föredrag av personer från FKG, Fordonskomponentgruppen, om hur elektrifieringen av fordon påverkar gjuteriindustrin,

Projektpresentation om tunt pressgjutgods och pressgjutgods med sensorer.

För mer information kontakta Markus Börrißson markus.borrißson@swerea.se, 036-30 12 12.

NYTT PROJEKT

Swerea SWECAST har fått projektet Autoprint beviljat. Projektet ska undersöka möjliga automatiseringsmöjligheter i samband med efterbearbetning av 3D-printade sandformar och kärnor till gjuteriindustrin.

Studien bedöms inte bara kunna skapa stort värde för gjuteriindustrin utan även kunna leda till ny kunskap som kan nyttjas av andra industrier.

För mer information kontakta Åsa Lauenstein asa.lauenstein@swerea.se, 036-30 12 08.



Printad sandkärna.

SWEREA PÅ ELMIA

Swerea ställer ut på Elmia Subcontractor 14-17 november och anordnar Innodex med fokus på innovation och produktutveckling. Precis som tidigare år blir det utställning av olika material samt ett antal föredrag om allt från additiv tillverkning till cirkulär ekonomi.

Ert alternativ

när det gäller gjuteriförnödenheter



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

 **Höganäs Verkstad**
GRUNDAD 1893



Serviceverkstad
Plåtkonstruktioner
Maskinbearbetning
Tillverkningspartner

CNC Karsusellsvärning
C-axel med borrar, fräsning och gängning till färdig produkt. Diameter upp till 3 meter.

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



Annonsera i Gjuteriet

NÅ BESLUTFATTARNA INOM GJUTERIINDUSTRIEN

Tidningen distribueras dessutom till chefer och inköpare inom verkstads- och fordonsindustrin samt till gjuteriernas kunder, leverantörer och samarbetspartners.

ANNONSBOKNING

Nils-Erik Wickman, Ad 4 You AB
E-post: n.wickman@ad4you.se
Telefon: 08-556 960 13

Nürnberg, Tyskland
16–18 januari 2018



EUROGUSS 2018

Den internationella mässan för pressgjutning:
Teknik, processer och produkter

Tema pressgjutning

Dina ämnen i fokus



Hederssponsorer

VDD Verband Deutscher
Druckgießereien, Düsseldorf

CEMAFON
(c/o VDMA), Frankfurt am Main

Kontakta oss gärna för mer information!

Trade Fair Agency AB
T +46 (0) 70 3 06 28 14
info@tradefairagency.se

Arrangör

NürnbergMesse GmbH
T +49 9 11 86 06-49 16
visitorservice@nuernbergmesse.de

euroguss.com

NÜRNBERG MESSE

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

NYTT SANDPROJEKT

Sandforskningen vid avdelningen för Material och Tillverkning har nyligen förstärkts med ett nytt projekt "New Generation of Foundry Sands" i samarbete mellan Tekniska Högskolan i Jönköping, Bruzaholms Bruk AB, Valmet AB, Sandvik SRP AB samt Sibelco Nordic AB. Projektet pågår under 2017–2019 med finansiering från Högskolan i Jönköping och Regionförbundet i Jönköpings Län. Nyckelpersonen i projektet vid JTH är Judit Svidró som är forskarutbildad inom Gjuteriteknologi med inriktning mot formmaterial. Judit innehar en post dok position och tillsammans med Professor Attila Diószegi driver projektet. Syftet med projektet är att främja en hållbar produktion av gjutgods som innebär kostnadsbesparingar och minskad miljöpåverkan. Projektet fokuserar på studier av olika typer av kvartssand med varierande geologiska ursprung. Projektarbetet drar nytta av att högskolans projektdeltagare samarbetar med deltagande företagens specialister inom formmaterial.



Judit Svidró



JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Engineering

GJUTMAGISTERN HAR STARTAT

Måndagen den 14 augusti hade magisterprogrammet Material och tillverkning sin första programstart någonsin. På campus hade ett drygt tiotal av de antagna studenterna samlats för att introduceras för lärarna, för program- och kursupplägg. Alla antagna studenter kom inte denna dag men ett par följde introduktionen via Skype. "Gjutmagistern" är en utbildning som ges mestadels på distans med undantag av vissa laborativa moment eller examination då studenterna kan behöva komma till Campus i Jönköping.

Programmet har tagits fram i samarbete mellan JTH, Swerea SWECAST och 14 företag i gjuteribranschen i ett projekt finansierat av KK-stiftelsen. Utbildningen är på avancerad nivå och det innebär att studenterna har en högskoleingenjörsexamen eller motsvarande inom tex maskinteknik, materialvetenskap, teknisk fysik eller kemi.

Programmet har bara erbjudits till svenska studenter i år även om två av årets svenska studenter bor och arbetar i grannländer. Av omgångens antagna studenter har en stor majoritet valt att följa programmet på halvfart eftersom de ofta är yrkesverksamma. Könsfördelningen är nästan helt jämn och den geografiska spridningen kan studeras i figuren med sverigekartan där stjärnorna symboliserar studenter. Ansökningsantalet var betydligt högre än de som senare kunde antas som programstudenter på grund av programmets behörighetskrav. Även om man inte är formellt behörig att studera programmet så kan man ansöka om att få läsa de ingående kurserna som fristående kurser.

Programmets flexibilitet i form av hel- eller halvfart ligger i utformningen av kursblock som antingen läses parallellt (kursblock 1 & 3 på vårterminen och 2 & 4 på höstterminen) vid helfart eller sekventiellt (kursblock 1,2,3 & 4) vid halvfart. Varje kursblock har en progression i det presenterade kursinnehållet. Kursernas omfattning är 3 eller 6 högskolepoäng förutom examensarbetet som är på 15 poäng. Tidsperioden för en kurs står i proportion till kursens omfattning i poäng, en kurs på 3 poäng ges under en 4 veckors period. Utbildningen är 1-årig för helfartsstudenter.

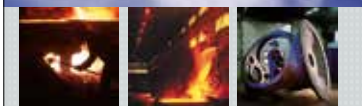
Det är värt att nämna att alla ovanstående kurser har under perioden 2015-01 – 2017-09 givits separat på halvtid inom ramen för projektet "Gjutmagistern 3.0". Kursdeltagarna inom projektet har varit yrkesverksamma inom gjuteribranschen och kursutvärderingarna har varit mycket positiva. Bland annat så har relevansen av kurserna fått väldigt höga betyg. Den 29 september presenterades det första examensarbetet och därmed har vi nu en student som tagit alla kurserna och snart kan få sin examen.

Slutligen undrar vi bara varför så få studenter kommer från gjuteribranschen när nu programmet har startat? Missa inte chansen att följa kurserna i programmet som fristående kurser! Studera kursutbudet och anmäl er på www.ju.se/gjutmagister.



Term 1			
Course Block 1			
Component Casting, 6 credits	Melting and Casting of Ferrous Alloys, 3 credits	Moulding Materials in Foundry Technology, 3 credits	Environmental Impact Assessment of Castings, 3 credits
Course Block 3			
Microstructural Engineering, 6 credits	Analysis of Casting Defects 3 credits	Modelling and Simulation of Castings, 6 credits	
Term 2			
Course Block 2			
Material Testing and Characterisation, 6 credits	Failure Analysis, 6 credits	Cast Design and Calculations, 3 credits	
Course Block 4			
Project work in Materials and Manufacturing, 15 credits			

Elkem –
the preferred
choice



Phone: +45 45 66 12 12
www.foundry.elkem.com

Välkommen att besöka oss på Elmia Subcontractor i monter B03:51



ER LEVERANTÖR FÖR
PROTOTYPER, DESIGN
OCH RESERVDELAR I
GJUTJÄRN



LYRESTADS GJUTERI AB

MODELLUTRUSTINGAR TRÄ – PLAST – FRIGOLIT

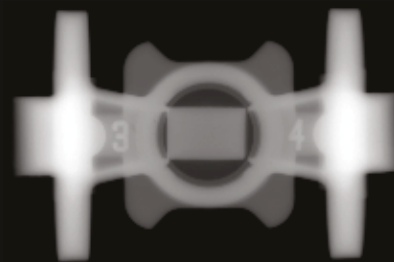
Specialitet Stora Modeller • Stor Kapacitet

BOHMS
MODELLFABRIK AB

Företaget etablerat 1918

E. Bohms Modellfabrik AB Mejerig. 3, Box 38, 681 21 Kristinehamn
tel. 0550-107 76 fax 0550-818 88 e-post: bohms@telia.com
www.bohms.se Innehavare: Tord och Robert Sandgren

*Är det dags att ta ert
gjuteri till en ny nivå?*



Carestream

*Vi har allt ni behöver för
digitalröntgen!*



SVENSKA ELEKTROD AB

vi kan svets, oförstörande provning och värmeskydd!

Tel +468-734 00 75 | www.svenskaelektrod.se

NYTT FRÅN SVENSKA GJUTERIFÖRENINGEN

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

NYTT GRÄNSVÄRDE FÖR KVARTS?

Arbetsmiljöverket har föreslagit nya hygieniska gränsvärden för totalt 46 olika ämnen.

Generellt anpassar man de svenska nivåerna till EU:s indikativa gränser. Undantaget är för kvarts där man föreslår en halvering jämfört med EU:s värde. Det innebär att det svenska värde vi har idag på 0,1 mg/m³ föreslås halveras till 0,05 mg/m³.

I Gjuteriföreningens remissvar har vi tryckt på vikten av att Sverige anpassar sig till EU även när det gäller gränsvärdet för kvarts och inte går i förväg. Detta är särskilt viktigt eftersom det förs en intensiv dialog inom EU just kring kvarts.

Efter remissrundan har Arbetsmiljöverket öppnat upp för en dialog kring gränsvärdet för kvarts och ett möte med berörda branscher hölls den 9 oktober. Eftersom detta skrivs före det att mötet hållits får vi hänvisa till vårt nyhetsbrev för senaste information.



Kvartssand.

Foto: Patrik Svedberg



FRAMGÅNG – EL-SKATTEN ÄNDRAS

I förra numret av "Gjuteriet" beskrevs hur föreningen arbetat för att få till stånd en hantering av energiskatten som inte ger orimliga effekter för små och medelstora medlemmar. Bland annat har ett antal remissvar och yttranden skrivits de senaste två åren. Politiker har uppvaktats och just före det att höstbudgeten skulle skrivas gjordes en uppvaktning av ansvarig statssekreterare och ansvariga tjänstemän på Finansdepartementet.

Inför den senaste budgetpropositionen för 2018 ville regeringen införa en ny hantering av energiskatten som skulle betyda att alla företag som förbrukar mindre än 10 GWh/år skulle få betala full skatt (32,5 öre/kWh) på all el dvs även den som används i metallurgisk process. Men eftersom denna elanvändning är skattebefriad enligt lag skulle företagen begära återbetalning av skatten fyra gånger per år. I praktiken skulle man få låna ut pengar till staten 3 - 4 månader beroende på hur snabbt återbetalningen skulle ske. Större företag som förbrukar mer än 10 GWh/år skulle däremot kunna ansöka om att bli "frivilligt skatteskyldig" och därmed själva kunna hantera skatten och slippa betala in skatten över huvud taget.

Hantering av skatten skulle därmed, likviditetsmässigt, drabba små och medelstora gjuterier på ett dramatiskt sätt.

Svenska Gjuteriföreningen har tillsammans med våra medlemmar aktivt arbetat för göra villkoren rimliga och vi kan nu konstatera att regeringen har insett att man måste ha likvärdiga spelregler för stora och mindre företag.

I budgetpropositionen som presenterades den 20 september kan man på sida 105 läsa att de företag som förbrukat mer än 150 000 kWh/år nu kommer att kunna begära återbetalning av elskatten en gång per månad. Tillsammans har vi lyckats få ner tiden som alla små och medelstora medlemsgjuterier behöver ligga ute med energiskatten från mer än 90 dagar till 30 dagar.

De företag som förbrukar mer än 10 GWh/år kommer att kunna ansöka om att bli "frivilligt skattskyldiga" enligt ursprungsförslaget.

Nu skall budgetpropositionen behandlas i riksdagen före det att vi definitivt vet hur el-skatten kommer att hanteras efter årsskiftet.

Mer information kommer att spridas via vårt digitala nyhetsbrev.

Vi vill tacka alla er i branschen som har engagerat er i arbetet med energiskatten och pratat med era politiker.

GJUTERITEKNISK HANDBOK - GRATIS FÖR ALLA

Något som alla kanske inte känner till ännu är att Gjuteriteknisk handbok sedan ett tag är helt gratis på nätet. Det behövs ingen registrering eller speciellt program utan det är bara att börja bota ner bland de olika kapitlen som handlar om allt från konstruktion av gjutgods eller gjutsimulering till urslagning och energifrågor.

Att boken numera är digital innebär att den lätt kan uppdateras med ny kunskap. Adressen är:

www.gjuterihandboken.se



Gjuteriteknisk handbok på nätet är tillgänglig och gratis för alla.



Som den kompletta ugnslleverantören erbjuder vi:

- Nyförsäljning av ugnslösningar och värmare
- Den senaste tekniken både mekaniskt samt elektriskt
- Service, förebyggande underhåll samt reparationer
- Retrofit/uppgradering av äldre utrustning
- Reservdelar inom Induktion och Elektrostål
- Tillverkning/renovering av spolar

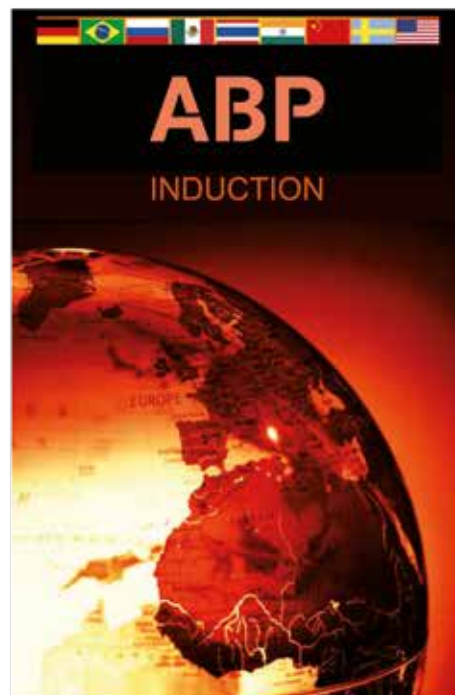
ABP Induction är en av de ledande aktörerna på marknaden när det gäller smältning/värmning. Våra erfarenheter ifrån ugnar sträcker sig över hundra år tillbaka i tiden och vi kan med denna kunskap i ryggen erbjuda dig som kund det absolut bästa i kvalitetsväg.

Du är välkommen att kontakta oss eller kom gärna och besök vår verkstad!

ABP
INDUCTION

Tel: 0223 - 231 35
Fax: 0223 - 214 29

www.abpinduction.com



MYCKET MER ÄN BARA MOTORER

STOLTHET ARV FÖRMÅGA – BÄR FRAMTIDA GENERATIONER

VOLVO

Volvo Group Trucks Operations

Skövde Plant

NYTT FRÅN SVERIGES GJUTERITEKNISKA FÖRENING

FÖDELSEDAGAR

95 år

22 nov, **Olof Danielsson**, Katrineholm

75 år

29 nov, **Roland Ottosson**, Taberg
16 dec, **Dan Andersson**, Kungsängen

70 år

24 nov, **Josef Piejko**, Nässjö
15 dec, **Stefan Ytterell**, Vetlanda

60 år

5 dec, **Peter Klaar**, Skövde
6 dec, **Percy Eriksson**, Svedala
15 dec, **Dimitris Repanis**, Vasili-
ka-Tessalonika, Grekland

50 år

26 nov, **Tomas Medin**, Skövde
12 dec, **Joakim Källström**, Malm-
bäck

40 år

17 dec, **Fredrik Wilberfors**,
Grödinge

NYA MEDLEMMAR

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

Nordöstra avdelningen:

NÖ 4564, **Tomas Klockars**, Snickaregatan 4
B, 711 31 Lindesberg, arbetsledare, Global
Castings Guldsmidshyttan AB
NÖ 4565, **Tommy Karlsson**, Humlegatan 10,
718 31 Frövi, technical lead, Global Castings
Guldsmidshyttan AB

Södra avdelningen:

S 4561, **Victor Gunberg**, Norra vägen 35, 314 51
Unnaryd, gjutare, Unnaryd Modell AB

S 4562, **Christer Petersson**, Sporda Björksätra,
333 73 Bredaryd, gjutare, Unnaryd Modell AB
S 4563, **Tony Lidberg**, Sunnerbostigen 44, 341
35 Ljungby, säljare, Stena Aluminium AB

Vänern-Vätternavdelningen:

VV 4566, **Jimmy Johansson**, Kvarnvägen 2 B,
543 33 Tibro, operatör, Mölltorps Gjuteri & Mek
Verkstad AB
VV 4567, **Arvid Nordh**, Sjögatan 4 B, 544 30
Hjo, formare/gjutare, Mölltorps Gjuteri & Mek
Verkstad AB

FÖRENINGENS ÅRSMÖTE I KARLSTAD

Den 9 september 2017 höll Sveriges Gjuteri-
tekniska Förening sitt stadgeenliga årsmöte
på Elite Stadshotellet Karlstad. Årsmötet
öppnades av föreningens ordförande Johan
Ortfeldt. Till mötesordförande valdes Christer
Davidsson, Skövde.

Ingemar Svensson föredrog Huvudstyrel-
sens verksamhetsberättelse för tiden mellan
årsmötena 2016 och 2017 samt förvaltningsbe-
rättelsen för kalenderåret 2016. Berättelserna
godkändes. Revisionsberättelsen lästes upp
och godkändes. Därefter beviljades styrelsen
ansvarsfrihet för den tid revisionen omfattar.

I anslutning till årsmötet avtackades Inge-
mar Svensson som verkställande ledamot.

Veteraner

11 föreningsmedlemmar stod i tur att erhålla
föreningens veterantecken för 25-årigt med-
lemskap. Endast en av dessa, Kent Eriksson,
Skövde, var närvarande och fick mottaga sin
veterannål.

Stadgeenliga val

Conny Oldenby föredrog Valnämndens förslag
varefter följande stadgeenliga val gjordes:

Föreningsordförande: Christian Karlsson,
Alvesta (nyval)

Vice föreningsordförande: Joakim Berlin,
Katrineholm (nyval)

Revisorer: Arne Forsell, Bankeryd (omval)
Håkan Svensson, Bankeryd (omval)

Två revisorssuppleanter: Rolf Sahlberg, Sköv-
de och Claes Häger, Jönköping, (båda omval)

Valnämnd: Conny Oldenby, Lindås (omval)
Kaj Andersson, Alvesta (omval)

Lars Blidfors, Norrtälje (omval)

Suppleanter: Dennis Karlsson, Glava (nyval)
Bengt Nygren, Huskvarna (nyval)

Sammanställande är Conny Oldenby

Årsavgifter

Årsmötet beslutade för år 2018 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



Den nyvalde ordföranden Christian Karlsson leder
tackapplåderna för avgående verkställande ledamo-
ten Ingemar Svensson.



ÅRETS HÖGSKOLESTIPENDIUM UTDELAT

Sveriges Gjuteritekniska Förenings högskolestipendium har i år tilldelats Bharath Sampath Kumar, Tekniska Högskolan i Jönköping. Stipendiet överlämnades av föreningens ordförande Christian Karlsson under banketten på kongressen i Karlstad. Motiveringen till stipendiet är följande:

Med utmärkta studieresultat och ett välplanerat, utvecklat och framfört examens-

arbete med syfte att förbättra simuleringsresultaten för gjutna produkter som utvecklats av Sandvik SRP är Bharath en värdig kandidat till utmärkelsen. Examensarbetet innefattade både framtagning av termofysikaliska egenskaper, simulering och gjutförsök för verifiering. Arbetet resulterade i förbättrade predikteringar av gjutgodsets egenskaper.



Christian Karlsson och Bharath Sampath.

VÄLBESÖKT NORSK GJUTERIKONGRESS I FREDRIKSTAD

Efter en kort bilfärd på norska sidan om svensk-norska gränsen kom vi till kongresshotellet i Fredrikstad, där vi genast välkomnades av våra norska vänner. Kongressen inleddes på morgonen fredagen den 9 juni med att kongressgeneralen Erik Norén och ordföranden i Norges Støperitekniske Forening Frode Amundsen hälsade de närmare 80 kongressdeltagarna välkomna. Därefter hälsade borgmästaren i Fredrikstad Jon-Ivar Nygård deltagarna välkomna till Fredrikstad och beskrev hur denna stad snabbt utvecklats under senare år och fått många utmärkelser för detta. Slutligen framfördes hälsningar från de danska och svenska gjuteritekniska föreningarna. Hälsningar från Danmark framfördes av Finn Jörgensen och från Sverige av Ingemar Svensson.

På programmet var det därefter företagsbesök. Två företag besöktes, dels Jötul, dels Sleipner. Verksamheten på Jötuls gjuteri är helt inriktad mot tillverkning av detaljer till företagets värmekaminer. Årligen gjuter man cirka 9 000 ton gråjärn. Produktionen är helt baserad på en Disamaticmaskin med kapacitet på upp till cirka 400 formar per timma. Maskinen körs i två-skift. Verksamheten på det andra företaget som besöktes, Sleipner, är tillverkning av bland annat bogpropellrar och stabilisatorer till mindre fartyg. I dessa produkter ingår flera gjutna komponenter på vilka man ställer höga kvalitetskrav. Bearbetningen av komponenten

terna gör man till stor del själva. För detta ändamål har man bland annat en 5-axlig fleroptionsmaskin.

Fredagskvällen inleddes med en promenad och färjetur till Gamlebyen i Fredrikstad. Där fick vi intressant information om Fredrikstads historia. God mat serverades i en gammal lokal i en fästning med minst en meter tjocka väggar. Tyvärr var vädret inte på arrangörernas sida vilket innebar att många av deltagarna blev rejält våta under promenaden tillbaka till hotellet.

Lördagen ägnades åt olika föredrag. Ett av föredragen handlade om optimalt val av produkter vid tillverkning av gjutmodeller. Föredragshållare var Franz-Josef Schmid, Ebalta Kunststoff, Tyskland. Torgeir Hjertaker, Jötul, informerade i ett föredrag om hur detta företag genom olika åtgärder lyckats öka produktiviteten för att därigenom komma till rätta med en ej helt tillfredsställande lönsamhet. Det sista föredraget hölls av Gunnar Maltsev Hansen, Elkem, och behandlade orsaker till och lösningar på problem med sugningar i gjutjärn.

Efter föredragen höll Norges Støperitekniske forening sin årliga generalförsamling. På denna omvaldes till ordförande Frode Amundsen. Till vice ordförande omvaldes Kjell Wardenær.

Kongressen avslutades traditionsenligt på lördagskvällen med en festmåltid på hotellet under vilken det bjöds på underhållning av en

trubadur. Sammanfattningsvis kan noteras att denna norska kongress var lika lyckad som de norska gjuterikongresserna brukar vara.

Ingemar och Ingrid Svensson



De tre skandinaviska gjuteritekniska föreningarna representerade av fr v Ingemar Svensson, Sverige, Frode Amundsen, Norge och Finn Jörgensen, Danmark.



GABRIELLA BANEHAG jobbar sedan drygt tre år tillbaka på FKG – Fordonskomponentgruppen som Customer Relations Manager.

FKG är en branschorganisation för de Skandinaviska leverantörerna till fordonsindustrin. Gabriella Banehag är även initiativtagare och projektledare för FKGs kvinnliga nätverk "Kvinnan i Leverantörsindustrin" – ett nätverk för kvinnor inom industrin, där ett av målen är att få fler kvinnor intresserade av fordonsindustrin och skapa en mötesplats för kvinnor i ledande positioner.

GABRIELLAS TRE FAVORITER

Resmål: Spanien

Mat: Grillat

Lag: Frölunda Indians

BALANS OCH JÄMSTÄLLDHET SKAPAR TILLVÄXT

För nästan precis ett år sedan la regeringen fram ett lagförslag om kvotering till bolagsstyrelser. Detta för att nå målet på att 40 % av ledamöterna skall vara kvinnor senast 2019 – annars väntar böter.

Alla (man som kvinna) vill väl bli vald för sina kompetenser och meriter, så hur kunde detta ens bli en debatt som letade sig ända upp till Damberg.

Som tur var gick inte förslaget igenom, för ingen vill väl bli inkvoterad i en styrelse eller ledningsgrupp bara för att man är kvinna? Kompetenta kvinnor (och män) vill så klart utnämnas till följd av sina egna kvalifikationer, inte som del i ett kvoteringsförslag från regeringen. Förekomst av eller föreställningar om "kvot-befordran" innebär att kvinnor plötsligt riskerar att ses som mindre kompetenta. Alltså blir effekten den motsatta.

HÄROMDAGEN LÄSTE JAG en färsk artikel som handlade om just detta och särskilt intressant var att läsa - att bolag som har en kvinnlig vd, har många fler kvinnliga anställda. Faktiskt så många som 43 % fler i ledande positioner. Däremot i bolag med en man på vd posten, var snittet kvinnor i ledningen betydligt lägre, endast 20 %. Här ser vi en tydlig trend att vd kvinnor värvar fler kvinnor och rekryterar jämställt, samtidigt som männen rekryterar män i större utsträckning.

Idag innehas endast 17 % av platserna i ledningsgrupperna av kvinnor och vad gäller styrelser så är siffran 26 % - något bättre, men vi har som sagt en bra bit kvar...

Trots detta känns det ändå som vinden har vänt litegrann och att man ser en ökning av kvinnor i ledande positioner i många branscher. Fordonsindustrin, som jag representerar ligger tyvärr en bra bit efter.

VAD GÖR VI då åt detta? Till att börja med tror jag att vi måste tänka på detta tidigt när barnen är små, redan i förskoleåldern, för att just motverka traditionella könsroller. Tjejer och killar skall ju ha samma möjligheter att pröva och utveckla förmågor och intressen utan begränsningar utifrån invanda könsroller. Vuxnas sätt att bemöta barnen liksom de krav och förväntningar som ställs på dem bidrar till att forma deras uppfattning. Så för att helt enkelt kunna hoppa debatten kring kvotering i framtiden, får vi som föräldrar/vuxna dra vårt strå till stacken och gå emot invanda könsroller. Genom att få våra ungdomar intresserade av industrin, få dem att förstå att den är intressant och spännande. Tänk vilka möjligheter det finns nu i och med industri 4.0, elektrifieringen, självkörande fordon, autonoma fordon, AI, uppkopplade fabriker – ja listan kan göras lång.

EN ANNAN SAK som gör att utvecklingen går långsamt är att vi inte når ut med att mångfaldsarbeta i både styrelse och företagsledning påverkar företags effektivitet och lönsamhet till det positiva. En heterogen arbetsgrupp är en kompetent arbetsgrupp, där man tar till vara på alla individers kompetenser och unika förmågor, med andra ord - balans och jämställdhet skapar tillväxt.

Gabriella Banehag
Fordonskomponentgruppen

PRESSGJUTNING ALUMINIUM ZINK



LP PRESSGJUTERI AB

0382-500 90 • WWW.LPPRESSGJUTERI.SE



KOMPLETT LEVERANTÖR AV MODELLER, PROTOTYPER & VERKTYG I METALL, PLAST & TRÄ

- Gjuterimodeller i trä, plast, järn och andra metaller
- Prototypstillverkning i små serier från modell till gjuten, lackad och bearbetad produkt
- Pressverktyg som qvintus, hammarform och dubbelverkande verktyg
- Verktyg för vakuumformning
- Prototypstillverkning
- Designmodeller



JMT AB
Box 76 • 564 22 Bankeryd
Tel: 036-370 470 • Fax: 036-372 214
E-mail: jmt@jmt.se • Web: www.jmt.se

BRYNE

Academy

Kurser för industrin - av industrin

Vår övertygelse är att gjutning lär du dig bäst på gjuterier. Vi vet att teori blandat med praktik ger störst intryck.

Bryne Academy erbjuder både fasta och skräddarsydda kurser, med fokus på direkt användning i din vardag.



Tillämpad gjutteknik är en tredagarskurs för dig som arbetar med gjutna produkter i exempelvis stål och aluminium. Kursen innefattar:

- gjuttekniker
- legeringar
- egenskaper
- kvalitet

Kursen vänder sig till dig som arbetar inom inköp, försäljning, kvalitet eller konstruktion av gjutgods.

Kursstart den 30 januari 2018. Mer information finner du på vår hemsida.

Skärp dig med Bryne!



Bryne AB
www.bryne.se

info@bryne.se
0476 - 636 888



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 leverantörers produkt- och processkunskaper, innovationsförmåga samt gott samspel med Era konstruktions- och produktionsavdelningar.

En av de centrala tankarna hos Fundo är att erbjuda

sina kunder Skandinaviens 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 verktygslösning, rätt automatiseringsgrad, rätt legering, mm, det vill säga rätt totallösning för Er.

