

JERNKONTORET

Berättelse till Brukssocieteten avseende Jernkontorets verksamhet under 2011



JERNKONTORET

Berättelse till Brukssocieteten avseende Jernkontorets verksamhet under 2011

Brukssocietetens allmänna ordinarie sammankomst äger rum på Jernkontoret onsdagen den 23 maj 2012 kl 11.00

År 2011 var 155 bruk delaktiga i Jernkontoret. Av dessa erlade 53 Jernkontorsavgiften och innehåller därmed rösträtt vid Brukssocietetens sammankomst. Jernkontorsavgiften, som sedan Jernkontorets bildande oförändrat utgår med två och ett halvt öre för varje introducerad centner (1 centner = 42,5 kg) gav år 2011 totalt 25 857:43 kronor.

Summan av det fullt introducerade smidet var vid utgången av år 2011 oförändrat 1 742 992,81 centner och av introducerat gammalt ämnessmide oförändrat 12 456,00 centner. Introduktionsavgiften enligt Jernkontorets reglemente var år 2011 103:40 kronor per centner introducerat smide och 77:55 kronor per centner gammalt ämnessmide.

Stål (råstål och stålpulver) framställs vid tolv anläggningar i Sverige. Vid tio av dessa verk är produktionen skrotbaserad. De resterande två producerar malmbaserat stål. Dessutom framställs järnpulver vid en anläggning och därutöver finns 16 anläggningar med enbart valsverk/rörverk.

Jernkontorets fullmäktige 2011/2012

Martin Lindqvist, SSAB AB (ordf)
Bo Annvik, Outokumpu Stainless AB
Pierre Blanchard, Erasteel Kloster AB
Alrik Danielson, Höganäs AB
Tom Erixon, Ovako AB
Per Hasselström, Uddeholms AB
Per Jarbelius, Scana Steel Söderfors AB
Mikael Nissle, Boxholm Stål AB
Bo-Erik Pers, vd, Jernkontoret
Jan Pieters, Suzuki Garphyttan AB
Rickard Qvarfort, Ovako Bar AB
Karl-Gustav Ramström, SSAB AB
Jacob Sandberg, Outokumpu Stainless AB
Joakim Sköld, Böhler-Uddeholm Precision Strip AB
Olle Wijk, AB Sandvik Materials Technology
Mathias Ternell, Jernkontoret (sekr)

Arbets- och fondutskott 2011/2012

<i>Ordinarie ledamöter</i>	<i>Suppleanter</i>
Martin Lindqvist, ordf	Alrik Danielson
Bo Annvik	Jan Pieters
Tom Erixon	
Bo-Erik Pers	<i>Sekreterare</i>
Olle Wijk	Mathias Ternell

Bergslagens deputerade 2011/2012

Ordinarie ledamöter i resp distrikt
Hans Jacob Wærn, Stockholm, 1
Bo Legelius, Stockholm, 2

Suppleanter i resp distrikt
Gunnar Björklund, Stockholm, 1
Dan Johansson, Oxelösund, 2

Antal anställda och personalkostnader

<i>Medeltal anställda</i>	<i>2011</i>	<i>2010</i>
Direktion	2,0	2,0
Informationsavdelning	2,6	2,6
Bibliotek och bergshistoria	1,7	1,7
Avdelning för forskning och utbildning	6,2	6,0
Avdelning för energi och miljö	4,4	4,2
Handelspolitisk avdelning	2,0	2,0
Avdelning för ekonomi och administration	1,8	1,8
Kontorsservice och IT	1,2	1,6
Fastighet	1,9	1,8
Industridoktorander, KTH och HDa	2,0	2,2
Forskare inom forskningsprogrammen, KTH	7,3	8,2
Triple Steelix	6,8	6,6
<i>Totalt</i>	<i>39,9</i>	<i>40,6</i>
<i>Personalkostnader, miljoner kronor</i>	<i>34,3</i>	<i>31,6</i>

Jernkontorets ledningsgrupp 2011

Bo-Erik Pers, vd
Mathias Ternell, handelspolitik
Helén Axelsson, energi och miljö
Lars-Henrik Österholm, forskning och utbildning, 1/1–31/3
Gert Nilson, forskning och utbildning, 1/4–31/12
Peter Salomon, information och marknadsföring
Stefan Högfelt, ekonomi och administration

Jernkontorets råd och utskott 2011

Energirådet

Magnus Pettersson, Höganäs (ordf)
Göran Andersson, SSAB EMEA
Ben Guss, Fagersta Stainless
Ulf Helgeson, Befesa Scandust
Tomas Hirsch, SSAB EMEA
Camilla Kaplin, Outokumpu
Per Krantz, SSAB EMEA
Susanne Lindqvist, Sandvik Materials Technology
Anders Lund, Ovako Hofors
Leif Nilsson, SSAB EMEA
Hans Nycander, Boxholm Stål
Gunnar Ruist, Outokumpu Stainless
Joakim Sällström, Outokumpu Stainless
Nicklas Tarantino, Outokumpu Stainless
Hans Ullman, Uddeholm
Helén Axelsson, Jernkontoret (sekr)
Alena Nordqvist, Jernkontoret

Miljörådet

Klas Lundbergh, SSAB EMEA (ordf)
Gun Berglund, SSAB EMEA
Anders Bergman, Höganäs
Michael Borell, Boliden Mineral
Mats Carlsson, Ovako
Mats Eriksson, Fagersta Stainless
Ulf Helgeson, Befesa Scandust,
Johan Hjerpe, SSAB EMEA
Katarina Hundermark, Ovako
Pelle Hägg, Sandvik Heating Technology
Cecilia Johnsson, Uddeholm
Anders Lundkvist, LKAB
Maria Nilsson, SSAB EMEA
Gunnar Ruist, Outokumpu Stainless
Anders Rydal, Sandvik Heating Technology
Jenni Sandeberg, Scana Steel Björneborg
Boel Schylander, Ovako
Maria Sjöberg, Boxholm Stål
Lars-Gunnar Sjölund, Sandvik Materials Technology
Evalotta Stolt, Vargön Alloys
Joakim Sällström, Outokumpu Stainless
Charlotta Torsner, Erasteel Kloster
Tommy Örtlund, Ovako
Eva Blixt, Jernkontoret (sekr)

Standardiseringsrådet

Bo Larsson, Sandvik Materials Technology (ordf)
Elisabeth Abrahamsson, SSAB EMEA
Christer Karlsson, SIS, Swedish Standards Institute
Ulf Lundell, Sandvik Materials Technology
Lars Nilsson, Fagersta Stainless
Björn Holmberg, Outokumpu Stainless
Maria Norberg, Uddeholm
Roger West, Surahammars Bruk
Lars-Henrik Österholm, Jernkontoret (sekr)

Forsknings- och utbildningsrådet

Olle Wijk, Sandvik Materials Technology (ordf)
Nader Asnafi, Uddeholm
Malin Hallberg, Suzuki Garphyttan
Pasi Kangas, Sandvik Materials Technology
Hans Klang, SSAB EMEA
Jarl Mårtenson, Ovako Hofors
Fredrik Gunnarsson, Industriarbetsgivarna
Petri Palmu, Ovako Bar
Peter Samuelsson, Outokumpu Stainless
Peter Sandvik, Rautaruukki
Stefan Sundin, Erasteel Kloster
Hans Söderhjelm, Höganäs
Roger West, Surahammars Bruk
Gert Nilson, Jernkontoret
Bo-Erik Pers, Jernkontoret
Peter Salomon, Jernkontoret
Robert Vikman, Jernkontoret (sekr)
Jernkontorets forskningschefer är adjungerade

Produktekologirådet

Jonas Larsson, SSAB (ordf)
Mats Carlsson, Ovako
Rutger Gyllenram, Stålbyggnadsinstitutet
Camilla Kaplin, Outokumpu Stainless
Elinor Kruse, Teknikföretagen
Anders Lund, Ovako Hofors
Klas Lundbergh, SSAB EMEA
Ulf Lundell, Sandvik Materials Technology
Maria Norberg, Uddeholm
Margareta Nylén, Swerea KIMAB
Inger Persson, Höganäs
Maria Sjöberg, Boxholm Stål
Björn Uppfeldt, Stålbyggnadsinstitutet
Karin Östman, Sandvik Materials Technology
Helén Axelsson, Jernkontoret (sekr)

Bergshistoriska utskottet

Orvar Nyquist, Stockholm (ordf)
Kjersti Bosdotter, Stockholm
Martin Fritz, Göteborg
Carl-Magnus Gagge, Västerås
Bode Janzon, Uppsala
Jan Jonson, Fors
Gert Magnusson, Stockholm
Marie Nisser, Bromma
Arne Sundström, Oxelösund
Yngve Axelsson, Jernkontoret (adj)
Kerstin Fernheden, Jernkontoret (sekr)

VD har ordet

Ökad stålanvändning trots oroliga marknader

Den återhämtning inom stålindustrin som inleddes 2010 fortsatte under första halvåret 2011. Under det andra halvåret vände dock utvecklingen. Budgetunderskott och allt för hög skuldsättning i både USA och flera EU-länder med Grekland i spetsen utlöste oro och en ny kris, en ”skuldskris”. I Sverige ledde detta till en inbromsning av stålproduktionen under andra halvåret 2011.

Trots problemen i USA och EU beräknar World Steel Association att den globala konsumtionen av handelsfärdigt stål uppgår till 1,4 miljarder ton 2011, vilket motsvarar en ökning med drygt sex procent jämfört med 2010. Utvecklingen i Kina är naturligtvis fortsatt en mycket starkt bidragande orsak till den globala konsumtionsökningen. USA och framförallt EU har dock fortfarande en bra bit kvar innan man är tillbaka på de nivåer som efterfrågades före finanskrisen 2008–2009.

Nya marknader för svenskt nischstål

För den svenska stålexporten har detta inneburit att Kina nu ligger på fjärde plats i listan över de största mottagarländerna. Mätt i värde motsvarade exporten till Kina sex procent av den totala stålexporten. För tio år sedan (2001) låg Kina på nittonde plats i listan över mottagarländer med en andel på knappt en procent av den samlade stålexporten. Detta är ett exempel på hur stålmarknaden under de senaste tio åren kraftigt förskjutits från mogna ekonomier i väst till nya marknader. Det är också ett exempel på hur den svenska stålindustrin arbetar med att anpassa sig till denna förflyttning av marknaden.

Den svenska stålindustrin har sin styrka i att den är kraftigt nischorienterad. Av de produkter som företagen levererade under 2011 exporterades hela 95 procent, till ett värde av 60 miljarder. Ungefär samma mängd, motsvarande 95 procent av behovet i Sverige importerades till ett värde av 40 miljarder kronor. Det 50 procent högre exportvärdet är ett resultat av den målmedvetna specialisering som svensk stålindustri genomfört under en lång följd av år.

I Sverige återhämtade sig marknaden förhållandevis väl under 2011 – trots inbromsningen under andra halvåret – och landande på knappt fyra miljoner ton, vilket motsvarar en ökning med tio procent.

I stålindustrins tjänst...

Året som gått har varit mycket spännande för oss på Jernkontoret.

Vi genomförde en undersökning av stålföretagens förväntningar på vår verksamhet. Utifrån denna så har vi tagit fram en verksamhetsplan som bland annat innebär att vi stärker energi- och miljö området ytterligare.

Den gemensamma forskningen genomgår en förändring som innebär att en ny forskningsplattform utarbetas med fokus på företagets gemensamma behov.

Inom kompetensförsörjningsområdet så breddar vi inriktningen mot fler studieområden. Detta görs bland annat via det nya konceptet *Järnkoll*.

Vi har också inlett arbetet med att skapa en gemensam plattform för att utveckla nya affärskoncept med fokus på än mer avancerade kunderbjudanden från stålindustrin.

Utöver detta så har vi startat upp ett imageprojekt med syftet att visa upp stålindustrin som en miljömedveten framtidsbransch med många spännande och intressanta utvecklingsinriktningar.

Vi har också under året arbetat med att finslipa våra grundläggande värderingar samt påbörjat arbetet med att ytterligare förbättra våra arbetsformer.

Slutligen kan nämnas att våra fullmäktige fick en ny ordförande när Olof Faxander vid Bruks societetens möte i maj lämnade över ordförandeklubban till Martin Lindqvist, SSAB.

...tillsammans med industrins specialister

Vår främsta uppgift inom Jernkontoret är att tillvarata stålindustrins intressen. Trovärdigheten för oss som organisation är nödvändig för att vi ska kunna nå resultat i de frågor som vi driver.

De nära relationer och den intima samverkan som vi har med stålföretagen och dess specialister, är vår metod för att kunna fokusera på rätt frågor och argumentera på ett trovärdigt sätt. Samarbetet som sker i olika råd och utskott är unikt i svensk industri och innebär en mycket stor fördel för den svenska stålindustrin.

På det hela taget så har vi satt verksamheten i startblocken. Med siktet inställt på ytterligare ett utvecklingssteg ser jag med stor tillförsikt fram emot ett minst lika spännande 2012.



Bo-Erik Pers

Handelspolitiska avdelningen

Den handelspolitiska avdelningens verksamhet spänner över ett brett fält och omfattar vid sidan om handelspolitiken även prognosarbete ifråga om stålmarknadens utveckling samt att hantera Jernkontorets statistik. Vidare är avdelningen ansvarig för de transportpolitiska frågorna och lobbbar ad hoc även i andra frågor som är viktiga för branschen. Avdelningen är dessutom ansvarig för Järnverksföreningen inklusive föreningens arrangemang under Hindersmässan.

Handelspolitik

En betydelsefull uppgift är att bevaka och tillvarata den svenska stålindustrins intressen inom det handelspolitiska området och att verka för global frihandel med stål genom att påverka beslutsfattare. Det åligger dessutom avdelningen att bevaka, inhämta, analysera och förmedla handelspolitisk information till såväl medlemsföretag som beslutsfattare och allmänhet.

De handelspolitiska frågorna är gemensamma för EU-länderna och behandlas därför främst i Eurofers handelspolitiska kommitté *External Relations Committee*. Vid sammanträdena i kommittén, som äger rum ungefär en gång per månad, utbyts information om situationen på EUs stålmarknad, stålhandeln samt om aktuella handelspolitiska frågor. Frågorna diskuteras vid sammanträdena och om möjligt fastställs gemensamma positioner.

Bland de handelspolitiska frågor som varit aktuella under år 2011 kan nämnas att definitiva utjämningstullar infördes på rostfri stång från Indien och att Eurofer lämnade in en begäran om antidumpningsåtgärder mot färgbelagd plåt från Kina. Vidare blev Ryssland medlem i Världshandelsorganisationen (WTO) efter 18 års förhandlingar, vilket innebär att EU måste avveckla sina ensidiga kvoter mot den ryska stålexporten.

European Steel Tube Association (Esta) är den europeiska samarbetsorganisationen för producenter av stålrör, vilket ligger utanför Eurofers bevakningsområde. Fyra svenska rörproducenter samt Jernkontoret deltar i samarbetet. Ett företag, Outokumpu Stainless Tubular Products, har dock under året lämnat detta samarbete eftersom verksamhetens rörproduktion lämnat landet. Jernkontoret representerar de svenska rörproducenterna i en handelspolitisk kommitté inom Esta som sammanträder tre gånger per år. Bortsett från rorspecifika antidumpnings- respektive antisubventionsåtgärder, införda av och mot EU, speglar Esta-verksamheten i allt väsentligt aktiviteterna inom Eurofer. Under året har ett antal antidumpningsärenden varit aktuella i den handelspolitiska kommittén, bl.a. rostfria sömlösa rör från Kina och andra sömlösa rör från Kroatien, Ryssland och Ukraina. Det åligger dessutom Jernkontoret att samordna statistik och övrigt arbete som är relaterat till verksamheten inom Esta.

I de handelspolitiska frågorna under året har Jernkontoret även haft ett nära samarbete med EUs olika institutioner och svensk statsförvaltning, främst utrikes- och näringsdepartementen samt Kommerskollegium. Samarbetet sker dels i form av personliga informella kontakter, dels i form av deltagande i referens-



På WTO:s ministerkonferens den 16 december beslutade medlemmarna att välkomna Ryssland som medlem, vilket innebär att EU måste avveckla de ensidiga kvoterna mot rysk stålexport. Foto: WTO.

grupper som t ex utrikesdepartementets referensgrupp för handelspolitik.

I internationella handelsfrågor av mer allmänt slag har ett visst samarbete ägt rum mellan Jernkontoret och Svenskt Näringslivs handelspolitiska branschgrupp. En viktig fråga som diskuterats även under år 2011 och envist drivs av Svenskt Näringsliv är ett transatlantiskt frihandelsavtal.

Marknadsprognoser

Sedan år 2010 bevakar ånyo avdelningen konjunkturen i allmänhet och stålmarknadens utveckling i synnerhet. Dessutom gör avdelningen prognoser över de närmaste årens stålkonsumtion i Sverige.

Inom ramen för stålindustrins globala prognosverksamhet deltar avdelningen i World Steel Associations ekonomiska kommitté, *WSA Economic Committee*, vilken sammanträder två gånger per år. Kommittén gör prognoser över den globala stålkonsumtionen för framförallt innevarande och nästkommande år. Dessutom tas ett antal interimsprognoiser fram.

På europainivå utförs motsvarande arbete inom ramen för arbetet i Eurofers *Economic Committee*. Kommittén som tar fram prognoserna för den europeiska stålmarknadens utveckling sammanträder en gång per kvartal. I kommittén representeras den svenska stålindustrin av Jernkontoret. Kommittén tar varje kvartal fram en marknadsrapport med prognoser för kommande års stålkonsumtion i Europa.

Statistikverksamheten

Vidare är handelspolitiska avdelningen ansvarig för Jernkontorets statistikverksamhet. Inom ramen för verksamheten produceras bland annat den statistik som krävs för Jernkontorets medlemskap i internationella organisationer. Rapportering till – och informationsutbyte med – World Steel Association, Eurofer, Esta, International Nickel Study Group, analysföretaget CRU, Statistiska centralbyrån m.fl. sker löpande. Dessutom sammanställs statistik till medlemsföretagen, Järnverksföreningens styrelse och medlemsföretag, till Hindersmässan samt till medier och allmänhet. Statistiken

utgör dessutom ett mycket viktigt medel som faktagrund för Jernkontorets lobbyarbete.

Transportfrågor

Även transportfrågorna ligger inom avdelningens ansvarsområde. En särskilt viktig fråga som aktualiserades redan under 2009 på transportområdet är den internationella sjöfartsorganisationens (IMO) beslut om att sänka miniminivåerna för svavel i bunkerolja. Jernkontoret har under året varit djupt engagerat i lobbyarbetet för att förhindra genomförandet av IMO-beslutet fullt ut i den svenska lagstiftningen. Insatserna har varit omfattande och krävt stora resurser. Politiker och beslutsfattare har kontaktats genom uppvaltningar och via brev. Dessutom har ett antal debattartiklar skrivits i ärendet. Arbetet utförs tillsammans med Svenskt Näringsliv, Skogsindustrierna med flera bransch- och fackliga organisationer, både nationellt och internationellt. Om IMO-beslutet genomförs kommer kostnaderna för sjötransporter att öka dramatiskt, vilket drabbar exportindustrin i allmänhet och basindustrin inklusive stålindustrin i synnerhet.



Jernkontoret har under året arbetat hårt för att i svensk lagstiftning förhindra genomförandet av IMO:s beslut om sänkta miniminivåer för svavel i bunkerolja. Foto: Nicklas Liljegen.

Jernkontoret har också varit delaktig i den s.k. *Kapacitetsutredningen*, där Trafikverket på regeringens uppdrag kartlägger kapaciteten i det svenska transportnätet nu och fram till 2050. Jernkontoret har dessutom medverkat i Sjöfartsverkets arbete med att ta fram olika strategier för bl.a. farleder och avgifter. Avdelningen deltar i de särskilda råd för godstransportfrågor som finns upprättade inom Trafikverket och Sjöfartsverket. På Europainivå har transportfrågorna bevakats genom deltagande i Eurofers *Transport Committee*, European Shippers Councils *Inland Transport Council* och *Rail-freight Council*. I de två sistnämnda har Jernkontoret representerat Näringslivets transportråd under den ordinarie medlemmens föräldradedighet.

Arbete ad hoc

När det gäller övriga frågor som hanterats under året kan nämnas det projekt som bedrivs i samverkan med Teknikföretagen, Skogsindustrierna, Plast- och Kemikontoret m.fl. industriorganisationer om *Industrins betydelse för Sverige*. Avdelningen har framförallt varit engagerad i den ekonomiska informationen.

Vidare deltar avdelningen i Jernkontorets övriga lobbyarbete som är relaterat till elmarknaden och basindustriernas samarbete inom SKGS (Skogen, Kemin, Gruvorna och Stålet). Dessutom hålls en regelbunden kontakt med finansdepartementet med anledning av den statliga utredning som föreslår förändrade skatteregler för ideell sektor. Om utredningens förslag genomförs riskerar Jernkontoret att förlora sin skattebefriade status.

Avdelningen har under året också medverkat i det interna projektet som syftar till att förbättra bilden av stålindustrin i Sverige. Arbetet innebär bland annat framtagande av en omfattande informationsbank. Projektet påbörjades våren 2011 och kommer att löpa fram till slutet av 2013.

Järnverksföreningen

Dessutom är avdelningen ansvarig för Järnverksföreningens verksamhet, vilket i praktiken innebär att administrera föreningen, arrangera styrelsens möten och årsmötet vid Hindersmässan med föredrag och kringaktiviteter.

Avdelningen för energi och miljö

Inom energi- och miljöområdet har det under året varit ett högt tryck från politiskt håll – och det tenderar inte att mattas av. Kraven skärps och möjligheterna till nationell flexibilitet minskar när EU:s lagstiftning blir mer harmoniserad och detaljstyrd. Exempel på detta är utformningen av utsläppshandeln för koldioxid efter 2012 och det nya industriutsläppsdirektivet. Resurseffektivitet har lyfts upp som ett övergripande begrepp som omfattar både energi och andra resurser vilket kommer att initiera regelverk inom energieffektivisering, råvaruanvändning och transporter. Även skyddet av biologisk mångfald och ekosystemtjänster är områden som håller på att utvecklas internationellt.

Jernkontoret arbetar aktivt i nära samarbete med andra branscher och med myndigheterna. Samverkan med myndigheter har under året utvecklats på ett mycket positivt sätt.

Klimat

Under 2011 presenterade EU en färdplan mot ett lågkolsamhälle 2050. EU har satt reduktionsmål på 80–95 procent för klimatpåverkande utsläpp till 2050 och färdplanen visade på en bana för att nå det målet. Detta aktualiserade diskussionen om EU ska ändra sitt mål till 2020 eller på annat sätt påverka utsläppspriset vilket anses vara för lågt. Frågan kommer att fortsatt diskuteras under 2012.

I Sverige har Naturvårdsverket fått uppdrag att ta fram underlag för en svensk färdplan med utgångspunkten att Sverige ska ha noll nettoutsläpp 2050. Jernkontoret deltar i Naturvårdsverkets dialoggrupp för arbetet och miljöministern har även en referensgrupp där Martin Lindqvist, SSAB, företräder basindustrin.

Under 2011 har lagstiftningen för utsläppshandeln under perioden 2013–2020 fastställts. Till det har också vägledande dokument tagits fram. Företagen har ansökt om tilldelning av utsläppsrätter i en komplicerad och tidspressad process. Jernkontoret har tillsammans med företagen haft omfattande kontakter med Naturvårdsverket och miljödepartementet för att ge och få information om hur regelverket kan tolkas.

Energi

EU har under året presenterat en energieffektiviseringsplan samt förslag på ett energieffektiviseringsdirektiv. Direktivförslaget innehåller flera mycket detaljerade åtgärder med syfte att EU ska nå det idag icke bindande målet om 20 procent effektivisering till 2020. Jernkontoret har lämnat synpunkter på förslagen till näringsdepartementet.

Energiskattedirektivet är under revision och en europeisk koldioxidskatt föreslås. Jernkontoret har kontakter med finansdepartementet för att bevaka de svenska aspekterna, framförallt gällande möjligheterna till differentierade skattesatser.

Samarbetsorganisationen SKGS (Skogen, Kemin, Gruvorna och Stålet) har fortsatt arbetat med opinionsbildning för ett brett utbud av elproduktion och ökade möjligheter för utbyggnad av kärnkraften.

Jernkontoret har deltagit i Energimyndighetens råd för *Program för energieffektivisering* (PFE) samt bidragit med underlag i näringsdepartementets arbete med notifiering för fortsatt statsstöds godkännande av PFE. Systemet är nu godkänt för innevarande period fram till 2014.

Jernkontorets energinätverk

Inom området för energieffektivisering har Jernkontoret slutrapporterat energinätverksprojektet med finansiering från Energimyndigheten.

Inom projektet har sju teknikmöten anordnats ute på företagen och i april 2011 anordnades en större energikonferens, *Effektiv 2011*. Intressanta föredrag om allt från forskning till strategiska organisationsfrågor där representanter från företagen, högskola och Energimyndighetens generaldirektör bidrog med erfarenheter och goda exempel. Syftet var att visa på de ökande krav som kommer samt vilka möjligheter till energieffektivisering som finns.



Ett flertal goda exempel på industrins energieffektiviseringsåtgärder presenterades på konferensen "Effektiv 2011". Dessa finns även publicerade på www.energihandbok.se. Foto: Sara Sättare.

Ett flertal goda exempel på energieffektiviseringsåtgärder har tagits fram och publicerats i Jernkontorets webbaserade energihandbok, www.energihandbok.se. Nätverket drivs vidare och seminarier eller teknikträffar kommer att anordnas några gånger per år.

Miljö

Aktiv samverkan mellan Naturvårdsverket och näringslivet i EU-frågor

En formaliserad samverkan för EU-frågor mellan Naturvårdsverket och näringslivet har etablerats. Den övergripande samverkansgruppen har träffats två gånger i samband med ett nytt ordförandeskap i EU för att identifiera de frågor där nyttan av samarbete finns. Det har bildats fyra arbetsgrupper för områdena resurseffektivitet, miljöavtryck (environmental footprint), industriutsläppsdirektivet (IED) samt samhällsekonomiska konsekvensanalyser med fokus på industrins konkurrenskraft. Jernkontoret deltar i samtliga grupper. Samverkan har varit mycket öppen och positiv och för området miljöavtryck har industrin och Naturvårdsverket gemensamt finansierat uppdrag som lagts ut på institut.

Kemikalier

Under året har företagen arbetat med förberedelser inför registreringar som behöver göras 2013 och 2018 samt inför uppfyllande av den nya CLP-förordningen, som avser klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar. Jernkontoret har via Eurofer bevakat kommissionens revidering av REACH-förordningen, EU:s kemikalielagstiftning.

Nationellt har Jernkontoret bevakat det kemikaliearbete som Kemikalieinspektionen (KemI) startat under namnet *Handlingsplan för en giftfri vardag* samt miljömålsarbetet som rör giftfri miljö. Flertalet kontakter har tagits med Kemikaliemyndigheten för att få tillstånd en dialog med myndigheten. Syftet på lång sikt är att förmedla metallers speciella egenskaper (t ex legeringar) samt att undersöka möjligheterna till utbyte rörande EU-frågor. Detta har gjorts genom MITF (Metal Information) som har träffat KemI:s generaldirektör, Nina Crommier i november. Där bestämdes att ha ett årligt möte mellan MITF och KemI i syfte att diskutera övergripande kemikaliefrågor som berör metallbranschen.

Resurseffektivitet och produktrelaterade frågor

EU har presenterat en färdplan för resurseffektivitet. Färdplanen fokuserar bland annat på hållbar konsumtion och produktion och trycker på att det måste finnas en prissignal och tillräcklig information, så att konsumenterna kan välja rätt produkter. För att styra mot detta behövs indikatorer och miljöbedömningar för produkter och tjänster. Kommissionen har startat ett arbete med att ta fram metodik för ett miljöavtryck (environmental footprint) för produkter och företag. Jernkontoret och andra branscher samverkar med Naturvårdsverket för att kunna följa och påverka arbetet.

Ett standardiseringsarbete för hållbara byggnadsverk har pågått under året. Stålbyggnadsinstitutet representerar branschen i SIS (Swedish Standards Institu-

te) tekniska kommitté med finansiering från Jernkontoret och berörda företag.

Restprodukter

Implementeringen av ramdirektivet för avfall försenades kraftigt och började gälla den 1 juli 2011. Väldigt få förändringar på grund av ramdirektivet gjordes i svensk lagstiftning men de helt avgörande definitionerna av biprodukter och när avfall upphör att vara avfall fanns dock med. Jernkontoret har aktivt påverkat lagstiftaren för att få med dessa ändringar.

Vatten och metaller

Jernkontoret fortsätter att bevaka hur den svenska vattenförvaltningen tillämpar EU:s vattenregelverk genom att delta i samverkansmöten mellan branscher, myndigheter och departement samt organisera nationella samverkansmöten för vattenfrågor där vattenmyndigheter, regering, Naturvårdsverket, Sveriges geologiska undersökning (SGU) samt näringslivsbranscher deltar.

Jernkontoret har tillsammans med Svenskt Näringsliv initierat samarbete och utbyte mellan Havs- och vattenmyndigheten (HaV) och näringslivet rörande bl a EU-frågor, miljömålsarbetet, tillämpning av vattenramdirektivet, bl a införandet av blandningszoner i svenska vatten.

Jernkontoret fortsätter att bevaka den lokala tillämpningen av åtgärdsprogram och miljö kvalitetsnormer på vattenmyndighetsnivå och samordnar näringslivets deltagande i arbetet.

Förutsättningar för att sätta miljö kvalitetsnormer för metaller och organiska ämnen i sediment har diskuterats mellan företag, vattenmyndigheter och SGU under två tillfällen: en workshop med experter och myndigheter från EU och nordiska länder samt ett nationellt möte med svenska forskare och myndigheter.

På EU-nivå pågår fortfarande revidering av listan för prioriterade ämnen. Bland annat diskuteras möjligheterna att ändra gränsvärden för nickel genom att ta hänsyn till den biotillgängliga fraktionen. Jernkontoret följer arbetet och påverkar tillsammans med europeiska kollegor inom metallbranschen (Eurometaux, Eurofer) och Naturvårdsverket.

Industriutsläppsdirektivet och BAT-slutsatser

I Industriemissionsdirektivet (IED), som blev klart i slutet på 2010, finns bland annat krav att de utsläppsvärden som kan uppnås genom att använda bästa möjliga teknik (BAT) blir bindande värden, villkor, i varje stålföretags tillstånd. Det är en väsentlig förändring jämfört med det tidigare IPPC-direktivet (Integrated Prevention and Pollution Control) som medför stora konsekvenser för stålindustrin.

Efter en flerårig revidering färdigställdes under året BREF-dokumentet för järn- och ståltillverkning, vilket är ett referensdokument för BAT. EU-kommissionen beslutade att BREF skulle kompletteras med så kallade BAT-slutsatser, vilka beskriver villkorsstyrande tekniker och gränsvärden. Fyra år efter det att en BAT-slutsats är översatt och publicerad i *Official Journal* ska den finnas i företagets tillstånd och eventuell ny investering vara genomförd.

Jernkontoret har arbetat intensivt med att påverka utformningen av BAT-slutsatserna för att öka tydligheten och skapa förståelse för hur de påverkar den svenska tillståndsprocessen. Jernkontoret har aktivt deltagit i arbetsgrupper inom Eurofer, Business Europe och Svenskt Näringsliv samt haft ett nära samarbete med Naturvårdsverket. Tillsammans med företagen har BAT-slutsatserna analyserats för att bedöma hur dessa kan komma att påverka verksamheterna.

En statlig offentlig utredning har tillsatts för att utreda hur IED ska genomföras i svensk rätt. Utredaren ska föreslå de författningsändringar som bedöms nödvändiga och andra åtgärder som direktivet ger anledning till. Jernkontoret har informerat utredningen om de konkreta konsekvenserna för branschen av direktivet i kombination med BAT-slutsatserna samt arrangerat studiebesök på SSAB.

Branschen berörs av ett flertal BREF där BAT-slutsatser ska tas fram och där svensk stålindustri framgent måste vara mer aktiva än tidigare.

För att få igång en diskussion med myndigheterna angående utformning av villkor ordnade Jernkontoret en temadag om villkorsskrivning. Representanter från Miljööverdomstolen deltog och gav sin syn på om villkorsskrivning och exempel på praxis. Dagen blev mycket lyckad med många intresserade deltagare från företag, länsstyrelser, kommuner och Naturvårdsverket.

Referensgrupper och återkommande möten

Under året har cirka tjugofem remisser inom miljö- och energiområdet handlagts. Möjligheter till gemensamma svar med Svenskt Näringsliv eller SKGS har utnyttjats i möjligaste mån.

Jernkontoret deltar i näringsdepartementets referensgrupp för energifrågor och har regelbundna möten med departementet. Jernkontoret deltar även i miljödepartementets referensgrupp för miljöfrågor, som sammanträder inför varje ministerrådsmöte.

Jernkontoret deltar i referensgrupper på Naturvårdsverket för olika sakfrågor samt har varit aktiv i de nya samverkansgrupper som bildats. I Naturvårdsverkets avfallsråd har Jernkontoret representerat Svenskt Näringsliv.

Samarbetet inom Svenskt Näringsliv på miljö, klimat- och energiområdet har fortsatt under året. Jernkontoret har drivit Svenskt Näringslivs vattenreferensgrupp.

Jernkontoret och företagen deltar aktivt i Eurofers arbetsgrupper för olika sakfrågor. Jernkontoret är ordförande i Eurofers arbetsgrupp för vatten samt deltar i mån av tid i EU-kommissionens arbetsgruppmöten (WG E) såsom representant för Eurofer.

Jernkontoret är medlem i Euroslag och representeras av Merox.

Jernkontoret har samarbete och informationsutbyte med Eurometaux.

Jernkontoret har deltagit i Business Europes arbetsgrupp för IED.

Liksom tidigare år har Jernkontoret samlat in och sammanställt uppgifter om stålverkens utsläpp till vatten och luft, avfall och restprodukter samt energianvändning.

Arrangerade konferenser och möten

- *Utsläppshandeln 2013-2020*, 8 februari, Stockholm, 37 deltagare.
- *Nationellt samverkansmöte för vattenfrågor*, 24 mars, Stockholm, 30 deltagare.
- *Metals in sediments in Nordic water*, 29 mars, Stockholm, 22 deltagare.
- *Energikonferensen Effektiv 2011*, 12 april, Stockholm, 70 deltagare.
- *Miljörådets studieresa till Bryssel*, 25-26 maj, 17 deltagare.
- *Villkorsskrivning i stålindustrin*, 15 september, Stockholm, 53 deltagare.
- *Nationellt uppföljningsmöte "Hur går vi vidare i sedimentfrågan"*, 9 november, 9 deltagare.
- *Seminarium om livscykelanalytisk metodik*, 1 december, Stockholm, 30 deltagare.
- *Energinätverksmöte om restvärme från spillvatten och heta ämnen*, 15 december, Stockholm, 37 deltagare.



I maj genomförde Jernkontorets miljöråd en studieresa till Bryssel. Gruppen besökte EU-parlamentet, kommissionen, den svenska representationen i Bryssel, Svenskt Näringslivs Brysselkontor samt Eurofer. Foto: Cecilia Johnsson.

Avdelningen för forskning och utbildning

Jernkontorets avdelning för forskning och utbildning har ansvaret för den gemensamma nordiska stålforskningen, som drivs inom fjorton teknikområden.

Avdelningen ansvarar även för högskolefrågor med fokus på material- och processteknisk utbildning samt samordning av EU-frågor inom forskningsområdet.

Gert Nilson, forskningsdirektör Uddeholms AB anställdes som teknisk direktör fr o m 1 april 2011. Lars-Henrik Österholm har fram tills dess fungerat som tillförordnad teknisk direktör sedan sommaren 2009.

– forskningsverksamhet

Europeisk kol- och stålforskning

Inom *Kol- och stålforskningsfonden* (RFCS) fick Sverige återigen en god utdelning för de projektförslag som inlämnades i september 2011. Enligt preliminära beslut kommer svenska projektdeltagare att erhålla omkring 5,8 miljoner euro, vilket utgör omkring 14 procent av de medel som utdelas. Av 39 inlämnade projektförslag med svenskt deltagande kommer sannolikt 17 att beviljas. Cirka 40 procent av de beviljade projekten har deltagare från Sverige.

Jernkontoret har under året följt den *Europeiska teknikplattformen för stål* (ESTEP), som bl a tagit fram långsiktiga "roads-maps" för den europeiska stålforskningen. Med utgångspunkt från dessa utarbetas de prioriterade forskningsområdena för RFCS-nationell nivå. Tyvärr har stålindustrin hittills haft svårt att få igenom projektförslag inom EUs ramprogram. Arbetet med att skapa en svensk stålforskningsplattform har startat under hösten 2011. Jernkontorets tekniske direktör deltar tillsammans med en representant från näringsdepartementet i kommissionens *Coal and Steel Committee* (COSCO), som beslutar om fördelning av forskningsmedel inom RFCS.

Avdelningen deltar i några av Eurofers arbetsgrupper och lobbyarbete i forskningsfrågor. Bland dessa kan nämnas *Refocus*, för kol- och stålforskningsfrågor. Jernkontorets handläggare har assisterat den svenska medlemmen i RFCSs *Steel Advisory Group* (SAG), Olle Wijk, Sandvik Materials Technology. Sverige är representerat i åtta av nio tekniska kommittéer (TGS), som har till uppgift att följa och granska pågående RFCS-projekt. Eurofers *Research Committee* har reaktiverats efter några års inaktivitet. Sveriges representanter är Peter Samuelsson, Outokumpu Stainless samt Gert Nilson och Lars-Henrik Österholm, Jernkontoret. Kommittén kommer bl a att diskutera långsiktiga strategier för europeisk stålforskning.

Avdelningen har under året avsatt ungefär 0,1 man-år för bevakning av europeiska forskningsfrågor samt för information och handledning till medlemsföretag och institut i ansökningsärenden. På grund av att personalsituationen inom avdelningen var ansträngd under stora delar av 2011 har den planerade ökningen av dessa insatser ej kunnat genomföras. Handläggaren har informerat Jernkontorets forsknings- och utbildningsråd, programstyrelser, teknikområdesstyrelser och enskilda medlemmar om EU-forskning.

Gemensam nordisk stålforskning

Jernkontoret bedriver ett omfattande gemensamt nordiskt samarbete för forskning och utveckling. Finska och norska stålföretag deltar i forskningsprojekt inom Jernkontorets tre forskningsprogram och i teknikområdenas verksamhet. Under de senaste decennierna har dock gemensam finansiering från Finland, Norge och Sverige saknats. Jernkontoret har för avsikt att inleda diskussioner om möjligheten att återuppta gemensam finansiering av några större projekt.

Forskningsprogrammen

Under 2011 avslutades de tre sista av totalt åtta forskningsprojekt inom *Jernkontorets Energiforskningsprogram*. Programmet har pågått sedan hösten 2006 och delfinansierats med sammanlagt 56 miljoner kronor av Energimyndigheten. Företagen har bidragit med naturainsatser motsvarande 192 miljoner kronor. Samtliga projekt har genererat resultat som förväntas leda till en energieffektivisering av branschen. Den sammanlagda potentialen skattas till motsvarande 0,9 TWh/år inom tio år efter programslut. Vissa resultat, som exempelvis en ökad kolinjektion i masugnen och ett nyutvecklat överordnat styrsystem för gropugnar, är redan implementerade och effektiviseringen därmed påvisbar. Som led i slutrapporteringen av programmet har Jernkontoret tagit fram en omfattande syntesrapport för stålindustrins energiforskning samt en kunskapsöversikt över teknikutvecklingen inom branschen ur ett energiperspektiv.

Arbetet med att åstadkomma ett nytt energiforskningsprogram med start 2013 påbörjades under 2011. För att överbrygga perioden mellan det avslutade programmet och det kommande lämnade Jernkontoret in ansökan om finansiering av ett tiotal kortare forskningsprojekt. Vid årsskiftet hade sju av dessa beviljats anslag.

Inom *Stålforskningsprogrammet*, som startade 2007 och löper under sex år, pågick vid årsskiftet 2010/2011 fortfarande 24 av programmets 32 forskningsprojekt. Under 2011 avslutades sju av dessa. Programmet samfinansieras med VINNOVA och totalt uppgår finansieringen till 245 miljoner kronor under sex år. Som exempel på resultat som framkommit i forskningsprojekten kan nämnas optimerade processparametrar för tillverkning av höghållfasta stål med mindre andel dyra legeringsämnen och handböcker för inköp och statusbedömning av betrustning, något som hittills saknats. Listan på nyttiga resultat från programmet är lång och fler exempel står att läsa under respektive teknikområde.

Stålkretsloppet som startade vintern 2004 kommer som planerat att avslutas vid utgången av år 2012. Programmet är miljörelaterat och har totalt beviljats 97 miljoner kronor av Mistra (Stiftelsen för miljöstrategisk forskning). Programmet är uppdelat i sammantaget tolv projekt med det övergripande syftet att effektivisera användningen och bevara metallerna i stålets kretslopp så att de inte läcker ut i naturen. Industrins intresse för forskningen har successivt vuxit under forskningsperioden och naturainsatsen beräknas bli cirka 130 miljoner kronor mot prognoserat cirka 90 miljoner kronor. Omsättningen för hela forskningsperioden 2004–2012, uppgår därmed till närmare 230 miljoner kronor.

Baserat på *Stålkretsloppets* forskningsresultat så har två forskare inom slagter respektive laserteknik fått stipendier på 85 000 kronor vardera av H.M. Konungens 50-Årsfond för miljö. Två forskare har fått 270 000 kronor av Sveriges Ingenjörers Miljöfond för utveckling av lasertekniken. Swerea MEFOS blev vinnare av Återvinningsindustriernas Inspirationspris 2011 genom att avskilja vanadin från stålverksslagg. Formas tilldelade en yngre forskare i programmet 4,7 miljoner kro-

nor för vidareutveckling av lasertekniken för snabb analys av metallhaltiga flöden.

Stålkretsloppets projekt är inne i en fas där teorier och laboratorieförsök testas i industrin för att demonstrera nya metoder som leder till ökat utbyte av metaller, effektivare energianvändning och därmed minskade utsläpp av koldioxid. Projekten används också som fallstudier för att skapa nya instrument för att beräkna stålets miljövärde ur ett kretsloppsperspektiv.

Särskild uppmärksamhet riktas mot starkare, beständigare och lättare stålkonstruktioners miljövärde. Flera fallstudier genomförs, bland annat takkonstruktion på den nya arenan i Solna, gruvmaskiner, rörsystem, cisterner, möbler, etc. Ett genomgående resultat är att en uppgradering från konventionella stål till höghållfasta ger en betydande viktsminskning i samtliga konstruktioner. Resultaten visar att det miljövärde som uppkommer ger en mycket större miljönytta än den miljöbelastning som uppkommer vid tillverkning av stålet. Fördelarna är störst när nya stål används inom fordonssektorn men är även betydande när de används i passiva konstruktioner som byggnader och cisterner, tack vare kraftigt minskad materialåtgång. De nya stålens miljövärde för samhället har hittills inte gottskrivits stålindustrin och heller inte använts på ett övertygande sätt för stålindustrins image.

Stålkretsloppet bidrar till utvecklingen av ett resursnålt och hållbart samhälle, där tillverkning, användning och återvinning av stål sker på ett ännu kraftfullare sätt. Forskningen bekräftar i allt högre grad stålets roll i kretsloppet och att stålets unika materialåtervinning är en betydande nyckel för en hållbar materialanvändning i ett modernt samhälle.

Forskningskommunikation

Inom samtliga forskningsprogram pågår ett omfattande kommunikationsarbete. Där ingår, förutom att försöka synliggöra forskningen i olika fora, att ta fram olika typer av populärvetenskapligt material om forskningen.

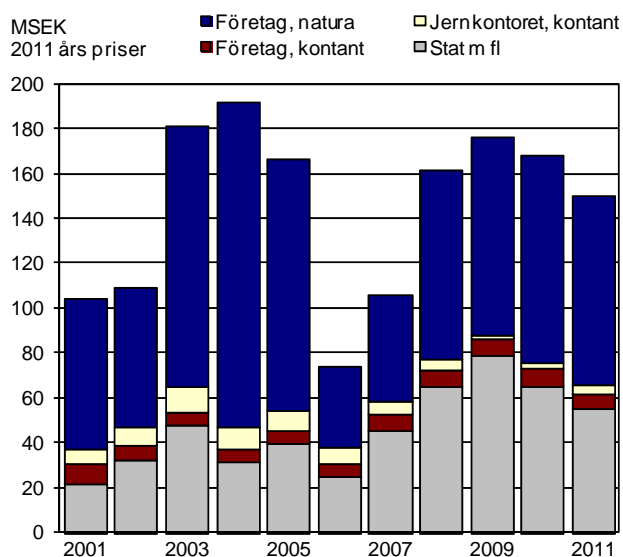
Jernkontoret gav under 2011, liksom året innan, ut ett separat nummer av *Jernkontorets annaler*, denna gång med temat energieffektivisering. I denna lyfts *Energiforskningsprogrammet* fram i nio artiklar: en om varje projekt och en om programmet som helhet. Därtill har forskningen inom *Energiforskningsprogrammet* och *Stålforskningsprogrammet* beskrivits i olika sammanhang, exempelvis i tidskriften *Forskning*.

Den 12 april 2011 ordnade Jernkontoret konferensen *Effektiv 2011*. Konferensen riktade sig till chefer inom branschen (produktionschefer, forskningschefer, underhållschefer, produktchefer, specialister osv.) och hade som mål att väcka frågan om energieffektivisering samt att ge ett helhetsperspektiv på energifrågan. Såväl resultat från forskningen inom *Energiforskningsprogrammet* som exempel på lyckade effektiviseringsåtgärder som företagen i Jernkontorets energinätverk genomfört stod på programmet.

Omsättning 2011

Jernkontorets gemensamma nordiska forskning omsatte 2011 nära 150 miljoner kronor (figur 1). Av dessa utgjordes 44 procent av kontanter, dvs forskningsanslag från stat och forskningsstiftelser samt kontantinsatser

Figur 1 Forskningsverksamhetens omfattning



från Jernkontoret och medlemsföretag. Resterande 56 procent utgjordes av företagens naturainsatser.

Jernkontorets teknikområden

Den gemensamma forskningen är organiserad inom Jernkontorets 14 aktiva teknikområden (TO).

Styrelsen för respektive teknikområde har till uppgift att inom forskningsområdet besluta om den gemensamma forskningens omfattning, program, finansiering och forskningsuppgifter. Styrelsen bevakar även företagets intressen vad gäller forskning och utveckling vid universitet och högskolor.

Målet med verksamheten inom teknikområdena är att stärka den nordiska stålindustrins konkurrenskraft inom teknikområdet genom att uppnåda forskningsresultat används inom industrin.

Ett teknikområde söker finansiering till, planerar och initierar projekt eller större forskningsprogram via samordnade kontakter med industri, forskare och an-

slagsgivare samt främjar industriella kontakter och specialistkunskaper inom branschen genom bildandet av projektkommittéer och genom styrelsen. Teknikbevakning samt att driva och följa upp denna gemensamma forskning, där insatser ingår från industrin och forskning utförs vid universitet, högskolor och forskningsinstitut, finns också på dagordningen. Möten arrangeras i allmänhet två till tre gånger per år på Jernkontoret eller vid medlemsföretagen.

Metallurgisk forskning

TO 21 Malmbaserad metallurgi

Teknikområdet för malmbaserad metallurgi verkar främst inom områdena sintring, kokstillverkning, råjärnstillverkning, förbehandling av råjärn samt konverterdrift. Förutom ren processteknik ägnar sig teknikområdet åt att bedriva verksamhet vad gäller processernas miljöpåverkan och totala energianvändning.

Råjärnsframställningen utgör den i särklass mest energiintensiva och koldioxidalandande verksamheten inom ståltillverkningen. En stor del av de forskningsinsatser som görs riktar sig därför mot energianvändning och koksförbrukning i masugnen. Teknikområdet har en bred sammansättning av medlemmar från Sverige och Finland, från malmhantering, råjärns- och ståltillverkande företag samt från kalk- och tillsatsmaterialleverantörer.

Ny vice TO-ordförande och ny forskningschef

Forskningschefen vid Jernkontoret, Harry Pettersson, avgick under året med pension. Han ersattes av Robert Vikman, tidigare AB Sandvik Materials Technology. En vice ordförande i teknikområdet tillsattes, Jarmo Lilja från Rautaruukki.

Betydande energi- och koksbesparingar

Två projekt finansierade av Energimyndigheten avslutades under 2010, *Minsta möjliga koksförbrukning i masugnen* samt *Energieffektiv raffinering av råjärn*.

Teknikområde (TO)	Ordförande	Forskningschef
TO 21 Malmbaserad metallurgi	Kim Michelsson, FnSteel Oy Ab, Lappvik	Robert Vikman
TO 23 Ljusbågsugnsteknik, skänkmetsallurgi	Stefan Gustafsson, Höganäs AB, Höganäs	Robert Vikman/ Lars-Henrik Österholm
TO 24 Gjutning och stelning	Bo Rogberg, AB Sandvik Materials Technology, Sandviken	Lars-Henrik Österholm
TO 31 Band och plåt	Jan-Olof Andersson, Outokumpu Stainless AB, Avesta	Nils-Göran Jonsson
TO 32 Stång och profil	Conny Fredriksson, Fagersta Stainless AB, Fagersta	Nils-Göran Jonsson
TO 33 Tråd	Vakant	Nils-Göran Jonsson
TO 34 Rör	Charlotta Backman, Ovako Tube & Ring AB	Nils-Göran Jonsson
TO 41 Stålutveckling och applikationer	Patrik Ölund, Ovako Hofors AB, Hofors	Nils-Göran Jonsson
TO 43 Rostfria stål	Rachel Pettersson, Outokumpu Stainless AB, Avesta	Robert Vikman
TO 44 Oförstörande provning och mätteknik	Ketil Törresvoll, Scana Steel Björneborg AB, Björneborg	Lars-Henrik Österholm
TO 45 Analytisk kemi	Bo Larsson, AB Sandvik Materials Technology, Sandviken	Lars-Henrik Österholm
TO 51 Energi- och ugnsteknik	Göran Andersson, SSAB EMEA AB, Borlänge	Alena Nordqvist
TO 55 Restprodukter	Björn Haase, Höganäs Sweden AB, Höganäs	Eva Blixt
TO 80 Pulvermetallurgi	Sven Bengtsson, Höganäs AB, Höganäs	Robert Vikman

Båda projekten innebar att möjligheter till betydande energi- och koksbesparingar togs fram.

Anslag för ett uppföljningsprojekt till det senare projektet, där tillsatsen av ett flussande reagens till slaggen vid råjärnsbehandlingen ska utvecklas i Luleå och Oxelösund, har sökts och beviljats av Energimyndigheten. Målet med projektet är att minska järnförlusterna, till en procent för Luleå och till 2,5 procent för Oxelösund, under förbehandlingen genom att slaggen görs mer lättflytande och därigenom lättare släpper tillbaka järndroppar till smältan. Projektstart beräknas till början av 2012.



Råjärnsstillverkning i masugn 2 i Oxelösund, även kallad "Ronja". Bild från SSAB, foto: Bo Björkdahl.

Forskningsprojekt

Det forskningsprojekt inom teknikområde 21 som haft verksamhet under 2011 är:

- *Direktmätning i LD och AOD* (JK21066). Projektet ingår i *Stålforskningsprogrammet* och drivs tillsammans med forskningsblocket *AOD-konvertrar* inom teknikområde 23. Utförare är Swerea MEFOS och KTH.

TO 23 Ljusbågsugnsteknik – skänkmetsallurgi

Teknikområde 23 består av fyra forskningsblock som ansvarar för verksamheten inom sitt respektive område:

- *FB Ljusbågsugnar* (JK23010)
- *FB AOD-konvertrar* (JK23030)
- *FB Skänkmetsallurgi* (JK23040)
- *FB Eldfasta material* (JK23080)

Teknikområdet hade under året 23 medlemsföretag, vilket gör det till Jernkontorets största teknikområde. Teknikområdet leds av en styrelse bestående av ordförandena i forskningsblocken och Jernkontorets forskningschefer.

Ny forskningschef och ny FB-ordförande

Under året har Harry Pettersson avgått som forskningschef för forskningsblocken *Ljusbågsugnar* och *AOD-konvertrar* och efterträts av Robert Vikman (se TO 21 ovan). Lars-Henrik Österholm är forskningschef för blocken *Skänkmetsallurgi* och *Eldfasta material*.

En ny ordförande för forskningsblocket *AOD-konvertrar* utsågs, Jyrki Pitkälä från Outokumpu Stainless.

Införda resultat

Ett mycket intressant resultat har framkommit i projektet *Slaggbildning i ljusbågsugn*. Det visar sig att slaggbildningen kan styras med hjälp av speciella så kallade skunningsbriketter som förutom kol innehåller oxidiskt material som hjälper till att öka slaggskumningen i ugnen. Under projektet har riktvärdet för kiselhalten trimmats ner vid stålverket i Avesta. Det ferrokisel som tillsatts för att reducera slaggen i ugnen, sätts härnäst i AOD-konvertern. Projektresultaten har givit en energieffektivisering om cirka 9 GWh/år, tack vare en lägre förbrukning av ferrokisel.

Projektet *Optimering av sekundärmetallurgi med avseende på icke-metalliska inneslutningar* slutrapporterades. Delvis som ett resultat av detta projekt har Ovako Hofors lyckats öka godkännandegraden för en specificerad stålsort från 50 till 95 procent. Uddeholm har också i stort sett uppnått målet att sänka inneslutningsnivåerna i jämförelse med utfallet under åren 2002–2007. Projektet har dessutom medverkat till fem doktorsavhandlingar vid KTH. Tre av dessa doktorer har anställts av företag tillhörande teknikområde 23.



Förflyttning av en skänk med flytande stål. Foto: SSAB.

Forskningsprojekt

De forskningsprojekt inom teknikområde 23 som haft verksamhet under 2011 är:

- *LD AOD direktmätning*, (JK21066) se vidare under teknikområde 21.
- *Slaggbildningsförlopp i ljusbågsugn* (JK23028). Utförare: Swerea MEFOS. Ingår i *Energiforskningsprogrammet*.
- *Förbättrad styrning av AOD med avgasanalys och temperaturmätning* (JK23036). Utförare: Swerea MEFOS. Finansierat av teknikområdets egna medel.
- *Optimering av sekundärmetallurgi med avseende på icke-metalliska inneslutningar*. (JK23045) Utförare: Swerea MEFOS och KTH. Projektet slutrapporterades under början av 2011. Ingick i *Stålforskningsprogrammet*.
- *Förbättrad processteknik vid stränggjutning av stål speciellt känsliga för igensättning* (JK23052). Utförare: Swerea MEFOS, KTH och Högskolan Dalarna.

Projektet är ett samarbete med teknikområde 24 och ingår i *Stålforskningsprogrammet*.

- *Slaggräkning med hjälp av WinPCMIC* (JK23053). Jernkontoret har med hjälp av ett anslag från Hugo Carlssons Stiftelse förvärvat rättigheterna till slaggräkningssystemet *WinPCMIC*, som är av strategisk betydelse för flera av medlemsföretagen. Forskningskommittén ska vidareutveckla och förvalta systemet.
- *Desoxidation* (JK23054). Projektet är en bruksforskningskommitté.
- *Stabila och säkra slagglinjeteegel i stålskänk* (JK23090). Projektet startade i januari 2011. Utförare: Swerea MEFOS och Högskolan Dalarna. Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.

Under året har teknikområde 23 beslutat att finansiera följande projekt ekonomiskt:

- *Inverkan av kombinerad gas- och induktionsomrörning under vakuumavgasning på inneslutningskaraktär* (JK23055). Projektet startar januari 2012 och är en fortsättning på ovannämnda JK23045. Utförare: KTH och Swerea MEFOS.
- *Kontinuerlig mätning av ståltemperatur i gjutlådan med hjälp av fiberteknik*. En förstudie.

Övriga händelser under året

Den 19–20 januari hölls ett metallurgmöte med ett 70-tal deltagare. Vid konferensen hölls 20 föredrag som presenterade forskningsresultat från verksamheterna inom teknikområdena 21, 23 och 24, råvarusituationen, en kinesisk utblick, projektet *Ironman*, restprodukthantering m m. Ett populärt inslag var föredragen om försöken i Nya Lapphyttan, som beskrevs av masmästaren Bo Sundelin och masugnsarkeologen Lars Bentell.

Skänkmetsallurgiblocket anordnade *Skänkmetsallurgidagar* i Oxelösund den 15–16 mars. 73 deltagare från 14 företag, av vilka 42 personer var operatörer eller annan produktionspersonal. Förutom nio föredragningar skedde erfarenhetsutbyte i form av grupparbeten inom området "Vilka är våra största problem inom skänkmetsallurgin?". Studiebesök gjordes hos SSAB EMEA i Oxelösund. Arrangemangen lovordades av deltagarna.

Erfarenhetsutbyten inom forskningsblocken har också systematiserats genom att förberedda teman har införts vid blockmötena. Deltagarna har presenterat sina erfarenheter inom områdena "Slag carry-over" och "Omrörning" (*Skänkmetsallurgi*) och "Bottentappning" (*Eldfasta material*). Presentationerna har medfört intressanta diskussioner och gett deltagarna nya impulser och idéer att diskutera på hemmaplan.

TO 24 Gjutning och stelning

Teknikområde 24 har 18 medlemsföretag och arbetar inom områdena sträng- och götgjutning.

Forskningsprojekt

- *Förbättrad processteknik vid stränggjutning av stål speciellt känsliga för igensättning* (JK23052). Utförare: Swerea MEFOS, KTH och Högskolan Dalarna. Projektet är ett samarbete med teknikområde 23 och ingår i *Stålforskningsprogrammet*.

- *Gjutpulver för nischstål* (JK24052). Forskningsutförare: Swerea KIMAB och KTH. Det övergripande målet är att generellt öka kunskapen om gjutpulver samt hur man på ett systematiskt sätt kan utveckla dess funktion. Projektet arbetar med fyra extra svåra processfall som de fyra deltagande stålverken har valt ut ur sina nischsortiment. Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
- *Nästa generation götgjutningssystem* (JK24053). Utförare: Swerea KIMAB och KTH. Det övergripande målet är att förbättra götgjutningssystemet så att antalet icke-metalliska inneslutningar i stålet minskar och att en bättre ytkvalitet uppnås. Inom projektet studeras nya metoder för gjutpulvertillsats, teknik för att åstadkomma ett lugnare fyllningsförlopp. Dessutom utförs fluiddynamiska beräkningar och studier av modern tillverkningsteknik för keramiska komponenter för design av en ny generation ingjutsystem. Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
- *Visualisering av ytsprickor*. Utförare: Swerea MEFOS. Finansierat av teknikområde 24 och medlemsföretag.
- *Study on the relationship between inclusion formation and pore formation during solidification of steel*. Utförare: KTH. Finansierat av teknikområde 24 och medlemsföretag.



Ett stränggjutet ämne, så kallat slabs. Foto: SSAB.

Övriga händelser under året

I samband med professor Hasse Fredrikssons 70-årsdag 2009 instiftade teknikområde 24 *Hasse Fredrikssons stipendium*. Stipendiet ska bidra till att goda forskningsresultat, inom området metallernas gjutning och stelning, publiceras i välrenommerade tidskrifter. Teknikområdets styrelse har beslutat att till andra mottagare utse professor Torbjörn Carlberg vid MittHögskolan i Sundsvall, för många års studier avseende stelning av höglegerade aluminiumbas-legeringar.

TO 80 Pulvermetallurgi

Teknikområdet för pulvermetallurgi, TO 80, har som uppgift att tillvarata nordiska företags intressen inom pulverteknikområdet. Inom teknikområdet finns företag från olika tekniker inom tillverkning av pulvermetallurgiska produkter representerade: Atomisering, hetisostatpressning samt sintring.

Uppskattat pulverseminarium i Göteborg

I slutet av augusti träffades representanter för den svenska – och nordiska – metallpulverindustrin under lätt-samma former på ett seminarium i Göteborg. Seminariet om pulvertekniskt framställda material lockade ett trettiotal intresserade åhörare från samtliga sektorer inom pulverindustrin – tillverkare av metallpulver, sinterprodukter och heltäta material samt användare. Deltog gjorde också forskare och några av utrustningsleverantörerna till industrin. Seminariet anordnades gemensamt av Chalmers, Swerea KIMAB och Jernkontoret.



Det svenska landslaget i pulverteknik. Foto: Robert Vikman.

Intressanta forskningsresultat

Inom projektet *Tailorsint* har stora framsteg gjorts i arbetet med att finna möjligheter att producera högpresterande sinterstål. Ytuppkolning under sintringsprocessen har kombinerats med sinterhärdning för att säkerställa att en kontrollerad tryckspänningsgradient i yt-zonen hos materialet bildas. Förutom att hålla reda på tid och sintringstemperatur är det viktigt kontrollera atmosfärens sammansättning under värmebehandlingen.

Forskningsprojekt

Teknikområde 80 deltar i och delfinansierar totalt fyra pågående projekt inom pulverteknikområdet:

- *Standardiseringsverksamhet inom SIS (JK 80010).*
- *Tailorsint (JK 80098).* Utveckling av praktiskt sinterkoncept. Projektet drivs som ett delprojekt inom ett av VINNOVA finansierat projekt som drivs av Chalmers.
- *Pulverhantering och kapselfyllnad.* Projektet drivs inom Swerea KIMAB:s medlemsprogram.
- *Tillverkning av högre pulverstål.* Projektet drivs inom Swerea KIMAB:s medlemsprogram.

Bearbetnings- och materialteknisk forskning

Ny forskningschef

Sedan den 1 september 2011 är Nils-Göran Jonsson forskningschef för Jernkontorets bearbetningstekniska teknikområden: *Band och plåt (TO 31)*, *Stång och profil (TO 32)*, *Tråd (TO 33)*, *Rör (TO 34)* samt för *Stålutveckling och applikationer (TO 41)*. Nils-Göran Jonsson kommer närmast från Swerea MEFOS i Luleå, där han varit forsknings- och avdelningschef för avdelningen Värmning & Bearbetning (VB).

TO 31 Band och plåt

Teknikområdet berör både varm- och kallvalsningsprocesser fram till produkterna band eller plåtar, ofta benämnt "platta produkter". Valsningsprocessen börjar med återuppvärmning av stålämnen i ugnar. Därefter varmvalsas stålämnena via upprepade tjockleksreduktioner, både reversibelt och kontinuerligt, i ett antal valspar till band eller plåtar. Produkterna vattenkyls i en påföljande kylsträcka eller härdas. Interaktionen mellan värmningen, valsningen och kylningen skapar produktens slutliga yttre och inre egenskaper. För en del av produkterna sker sedan kallvalsning och glödgning, för övrigt sker alltid färdigställning, t ex klippning till formatplåt. Stålprodukterna finns i en mängd applikationer och används typiskt till bilar, lastbilar, tyngre transportfordon, fartyg, lyftkranar, byggnader, vitvaror, husgeråd, etc.



Svalbäddar för grovplåt. Foto: Stig-Göran Nilsson.

Intressanta forskningsresultat och projektaktiviteter

Inom projektet *LOWWEAR hot WPI* för varmvalsning utvecklas mätmetoder för att mäta valsslitage så att formen på var och en av arbetsvalsarna mäts och inte bara valsspalten som idag. Inom projektet har också nötingen av olika vals-material studerats genom valsningar i ett pilotvalsverk. Utgående bandytors glansighet och ytråhet har studerats för olika vals-material.

Projektet *LOWWEAR cold WP2* har avslutats under året. Projektet har studerat friktionsförhållanden under valsning, speciellt kallvalsning med och utan oljor/emulsioner i pilotvalsverk och industriskala samt utvecklat en mätvals för mätning av normal- och friktionsspänning längs hela kontaktlängden under valsning. Målet är att öka kunskapen angående bl a smörjning vid kallvalsning samt att bestämma komplexa indata för att förbättra friktions- och kraftmodeller under valsning. Många olika material – t ex aluminium, koppar, mässing och stål – har valsats och normal- och friktionsspänningar under valsning har bestämts.

Inom projektet *Multiskalmodellering av deformationsprocesser i stål* är syftet att med hjälp av avancerade beräkningsmetoder och experiment kunna bättre förstå de deformationsmekanismer som sker i partikelhärdande stål. Experiment och modellering av material från SSAB EMEA och Sandvik Materials Technology har utförts. Olika värmebehandlings av respektive material har genomförts. Dragprov med fältmätningar har gjorts för att följa deformationsförloppen samt karaktä-

risering av materialen för att bestämma partikelfördelningen.

Projektet *Utveckling av betningsprocessen för att möta kraven på att kunna beta nya svärbetade specialstål* har avslutats under året. Plaster som används som konstruktionsmaterial i betningsanläggningar utsätts för mycket stora påfrestningar från de starka syror som används vid betningen. Eftersom det idag saknas metoder för att bedöma status och livslängd på betningsanläggningar sker underhåll ofta, vilket leder till kostsamma driftstopp. Projektet har tagit fram en metodik för att bedöma underhållsbehovet i betningsanläggningar samt öka kunskapen om olika plasters beteende i aggressiva syramiljöer.

Projektet *MODFLAT – Modellering av oplanhet vid härdning, riktning och klippning* studerar hur oplanhet och restspänningar påverkas av processparametrar (t ex ojämn kylning) på plåtens/bandets egenskaper i härdningen och i efterföljande riktning- och klippningsoperationer. Syftet med projektet är att ta fram verktyg för virtuell tillverkning där effekter av olika härdnings- och riktninglösningar kan provas. Med hjälp av sådan simulering kan effekten av olika processvarianter studeras innan de provas i praktiken. Effekter verifieras i verksförsök och resulterar i anvisningar.

Forskningsprojekt

Följande forskningsprojekt, samtliga inom *Stålforskningsprogrammet*, har haft verksamhet under 2011:

- *LOWWEAR Hot WP1* (JK31052).
- *LOWWEAR Cold WP2* (JK31053).
- *Multiskalmodellering av deformationsprocesser i stål* (JK31054).
- *Utveckling av betningsprocessen för att möta kraven på att kunna beta nya svärbetade specialstål* (JK31056).
- *MODFLAT – Modellering av oplanhet vid härdning, riktning och klippning av band* (JK31057).

TO 32 Stång och profil

Teknikområdet berör varmvalsningens processen fram till produkterna tråd, stång och profil, ofta benämnt "långa produkter". Valsningsprocessen fram till stång eller profilprodukter börjar med återuppvärmning av stålämnen i ugnar och fortsätter med varmvalsning av dessa stålämnen, via upprepade areareduktioner, först reversibelt och sedan kontinuerligt genom passager mellan spårade valsar i ett antal valspar till tråd, stänger eller profiler. Produkterna luftkyls i en påföljande svalbädd, sedan sker färdigställning, såsom riktning och svarvning. Interaktionen mellan värmningen, valsningen och kylningen skapar produktens slutliga yttre och inre egenskaper. Valsverken är långa och uppdelade i förpar, mellanpar och färdigsträcka. Oftast betecknas valsverken efter sina produkter; stångverk, profilverk, finverk, trådverk, etc. Produkterna används ofta som konstruktionselement i byggnader (U-balk, I-balk, etc), till broar, fartyg, och i olika fordon.

Intressanta forskningsresultat och projektaktiviteter

Projektet *Energieffektivare driftsstrategi för valsning av avancerade stålprofiler* har avslutats under året.

Projektet har påvisat att genom att införa induktionsvärmning och varmhållningshuvar som komplement till värmningsugnar, kan värmning och valsning av långa produkter effektiviseras. För att kunna modellera värmnings- och valsningsprocessen har ett datorprogram för optimering av stickserier vid valsning utvecklats. Energebearingspotentialen består i minskad tomgångskörning vid värmning samt förbättringar i utbyte då man undviker att material skrotas. Minskade stopptider och utbyteshöjningar tack vare bättre stickscheman bidrar också till energibesparing. Förutom den industrinytta som det innebär att sänka energikostnaderna vid värmning och valsning, kan man förvänta sig höjd kvalitet och möjlighet att valsa mer krävande material med ett bättre resultat. Industrin kommer också att stå bättre rustad inför framtiden när man kan undvika problem som t ex pensionsavgångar kan innebära då företagen är beroende av erfarna kalibrörer för planering av spår- och stickscheman.



Förpar i ett stångvalsverk. Foto: Stig-Göran Nilsson.

Projektet *Modellbaserad processanalys och utveckling* fokuserar på modellering av mikrostrukturutveckling vid varmvalsning av stång och profiler. En FEM-kod (finita element) har programmerats i modelleringsprogrammet *Matlab* och kommer att integreras i existerande modeller. Modellerna verifieras mot mikrostruktur- och texturdata från industriförsök.

Inom projektet *Optimering av dyra legeringselement i höghållfasta stål* har nya stålsorter med bibehållna egenskaper utvecklats med lägre halter av legeringselementen nickel, krom och molybden samt med vanadin och titan som mikrolegeringar. Processparametrar för varmbearbetning av olika produkter har optimerats och svetsbarheten har utvärderats för höghållfasta stål med ändrad kemisk analys, men med bibehållna mekaniska egenskaper och hårdhet.

Projektet *Valsning vid höga töjningshastigheter och temperaturer* studerar varmvalsning av klen tråd och profiler då risk för lokal smältning finns, vilket kan medföra oönskade produktionsbortfall och kostnader för utbytesförluster. Syftet med projektet är att föreslå processtekniska förbättringar utgående från befintlig grundutrustning så att valsningens hastighet (produktionen) kan ökas med bibehållen kvalitet. För ökad förstärkelse och möjlighet till processoptimering behövs avancerad modellering av hela deformationsförloppet vilket utförs med FEM-simuleringar. För att kunna simulera valsning vid höga hastigheter med nödvändig

noggrannhet fordras relevanta materialdata vilka saknas i nuläget. Därför sker provning vid höga töjningshastigheter i speciellt byggda apparater för dynamiska förhållanden. Flytspänningskurvor vid höga töjningshastigheter vid olika temperaturer och för olika material har tagits fram med Split Hopkinson-utrustning. För medelhöga töjningshastigheter har befintlig servo-hydraulisk dragprovmaskin modifierats och nyutvecklats. För verifiering av modellerna har flertalet industriförsök utförts.

Forskningsprojekt

Nedanstående forskningsprojekt har bedrivits under 2011:

- *Energieffektivare driftstrategi för valsning av avancerade stålprofiler (JK32074)*. Ingår i *Energiforskningsprogrammet*.
- *Modellbaserad processanalys och utveckling (JK32075)*. Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
- *Optimering av dyra legeringsselement i höghållfasta stål (JK32076)*. Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
- *Valsning vid höga töjningshastigheter och höga temperaturer (JK32077)*. Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.

TO 33 Tråd

Verksamheten för teknikområdet omfattar tråddragningsprocessen fram till färdiga trådprodukter. Processen börjar konventionellt med oxidbetning av trådamnen som levererats från trådvalsverk och fortsätter med kalldragning av tråden till färdig dimension. Detta sker via upprepade areareduktioner och kontinuerligt genom passager mellan dragskivor, vilka är sammansatta i dragblock. Vid dragning av tunnare tråd glödgas och betas tråden innan förnyad kalldragning sker. Trådprodukter kan vara kullagertråd, fjädertråd, svetstråd, häftklammertråd, värmetråd, tråd till borrar och kirurgisk suturtråd.



Tillverkning av valstråd vid Fagersta Stainless.
Foto: Stig-Göran Nilsson.

Intressanta forskningsresultat och projektaktiviteter

Inom projektet *Automatisering, mätning och styrning av kvalitetspåverkande parametrar vid tråddragning* är målet att identifiera och införa ny teknik i tråddragningsprocessen. Den nya tekniken skall reducera eller eliminera behovet av kvalitetskontroller eller förädlingssteg före och efter tråddragningen samt minska manuella operationer. Detta kommer att öka produkt-

kvalitet och maskineffektivitet. Ett stort antal försök har utförts hos de deltagande trådtragerierna. Möjligheten att följa dragskiveslitage via dragmaskinens styrsystem har utvärderats. Resultaten visar att hastighetsmätningar som sker via motorvarvtal inte är tillräckligt noggranna. Andra metoder för övervakning av tråddragningsprocessen, som har studerats, är optiska metoder och övervakning av dragkraft. Försök har utförts med optisk syning av tråd i dragmaskin. Två metoder användes, dels en laserlinje som kan registrera repor, dels en höghastighetskamera som skall kunna se korta fel. Tekniken är i dag inte mogen och priset på utrustning för högt. Arbetet i projektet har också inriktats mot kraftövervakning. Resultaten visar att det finns ett samband mellan kraftsignaler och hur processen i dragskivan fungerar. En sämre smörjning ger inverkan på kraftsignalen. Sambandet är emellertid inte enkelt. Så kallade rivningar, det vill säga repig tråd kan uppträda utan att kraftsignalen påverkas signifikant.

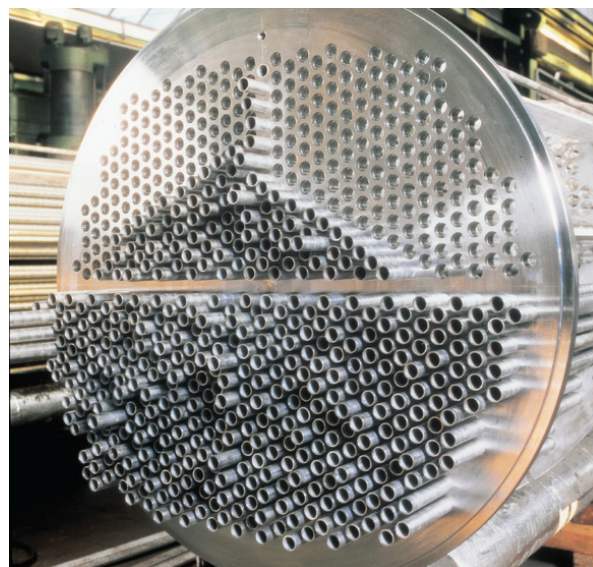
Forskningsprojekt

Nedanstående forskningsprojekt inom *Stålforskningsprogrammet* har haft verksamhet under 2011:

- *Automatisering, mätning och styrning av kvalitetspåverkande parametrar vid tråddragning (JK33015)*.

TO 34 Rör

Teknikområdet omfattar tillverkning av rörämnen och rör. Det finns två huvudtyper av rörprodukter, svetsade rör och sömlösa rör. I fallet svetsade rör tillverkas de genom att stålband kupas till rör och kanterna svetsas ihop. Sömlösa rör kan valsas fram från stångämnen eller extruderas via ett hålrat stångämne. Rör av klena dimensioner bearbetas vidare genom dragning eller stegvalsning. Stålrör används t ex i applikationer inom process-, gas- och oljeindustrier samt vid höga temperaturer och i korrosiva miljöer.



I en värmväxlare till en fabrik som producerar fosforsyra krävs rör av rostfritt stål som klarar den mycket korrosiva miljön. Foto: Sandvik.

Ny ordförande

Under året valdes Charlotta Backman från Ovako Tube & Ring till ny ordförande för teknikområdet.

Intressanta forskningsresultat och projektaktiviteter

Projektet *On-line dimensionsmätning av väggjocklek vid valsning av rör* har avslutats under året. Mätmetoder och mätsystem lämpliga för mätning av godstjocklek på rör har sammanställts. On-linemätningar möjliggör en återkoppling till processtyrning, vilket minskar dimensionstoleranserna på rören och ger ökat utbyte.

Inom projektet *Avancerad fiberlasersvetsning och skärning av rostfria rör* utvecklas den nya fiberlasertekniken för användning inom bearbetningsprocesser. Både kvalitet och produktivitet vid tillverkning av rostfria rör har stor potential att förbättras genom laserbearbetning. Den nya fiberlasern möjliggör utmärkt precision och hög hastighet inom svetsning och skärning. Laserhybridsvetsning av rostfria duplexa material har visat på stor potential. Tekniken behöver dock utvecklas, instabilitetsfenomen bemästras, process och applikationsteknik måste anpassas för industriell implementering, speciellt för grova godstjocklekar. Ett processövervakningssystem för kvalitetssäkring av laserprocessen har inkluderats i projektet vilket har gett lovande resultat. Rörtillverkare, slutanvändare och institut deltar för bästa processförståelse och implementering i industrin.

Forskningsprojekt

Nedanstående forskningsprojekt, båda inom *Stålforskningsprogrammet*, har bedrivits under 2011:

- *On-line dimensionsmätning och styrning av väggjocklek vid valsning av rör* (JK34011).
- *FIBERTUBE ADVANCED – Avancerad fiberlasersvetsning och -skärning av rostfria rör* (JK34013).

TO 41 Stålutveckling och applikationer

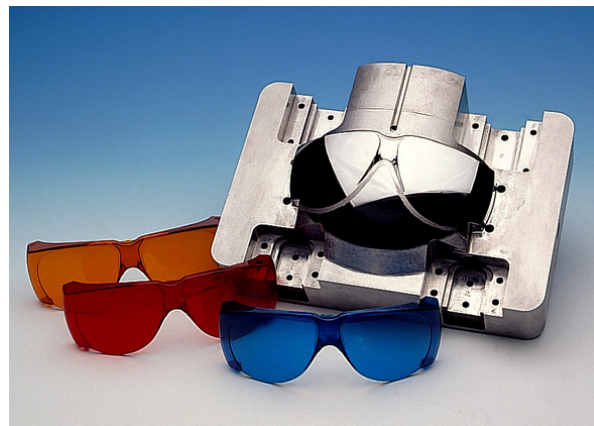
Syftet med teknikområdet är att samverka inom områden där gemensamma möjligheter finns att förbättra materialets egenskaper. Utgångspunkten är huvudsakligen ur stålkundens perspektiv. Teknikområdet fungerar som kontaktgrupp, för att initiera projekt och för samarbete inom internationell standard. Identifierade samverkans- och forskningsområden är mikrostruktur och defekters inverkan på egenskaper, värmebehandling, kall- och varmförning, legeringsutveckling samt erfarenhetsutbyte rörande materialfrågor och materialprovning.

Intressanta forskningsresultat och projektaktiviteter

Inom utveckling av nya stålsorter kommer i framtiden så kallade "första-princip-modeller", alltså modeller av stålet på atomär nivå, att spela en allt viktigare roll. Sådana modeller kan bilda basen för en modellering på grövre nivå eller för multiskalmodellering, som syftar till design av nya stål och stålteknologier direkt i datorn. Inom projektet *Struktur och fasstabilitet hos stål* utvecklas modeller på atomär nivå för de viktigaste bulkfaserna hos stål, såväl som för deras ytor och korngränser.

Simulering av hur stålet beter sig vid olika formningsoperationer, t ex bockning och tråddragning, blir allt viktigare inom industrin. Resultatet från en simulering beror på kvalitén hos den materialmodell som används. Traditionellt används empiriska modeller som har liten eller ingen koppling till materialets uppbygg-

nad, vilket innebär dålig noggrannhet. Inom projektet *COLDMAT – Materialuppträdande i kallbearbetningsprocesser* tas modeller för martensitiska och duplexa stål fram. Modellerna är baserade på fysikaliska beskrivningar av materialet, vilket gör att de ska kunna simulera stålets beteende över stora töjnings- och töjningshastighetsintervall. Dokumentering och karakterisering av mikrostrukturdata, cyklisk provning, modellering av E-moduler samt deformationshårdnande har utförts och jämförts med experiment.



Pressverktyg tillverkat av ett högre stål från Uddeholm. Verktygets yta kan fås så slät att glasögonen kan tillverkas utan minsta defekt i ytan. Foto: Uddeholm.

Ett viktigt verktyg för utveckling av legerade stål är förutsägelser av fasjämvikter med hjälp av datorberäkningar. För många kommersiella stål finns bra programvara och tillförlitliga databaser för denna typ av beräkningar. För att fungera som ett tillförlitligt verktyg för legeringsutveckling behövs utveckling av information och validering av resultat, inom temperatur och sammansättningsområden som inte tidigare har undersökts. Projektet *LEGU – Industrinära utveckling av termodynamiska databaser* tar fram nya data och ny experimentell information samt integrerar den med befintliga databaser genom termodynamisk modellering. Legeringar för mätningar av fasjämvikter har valts ut för verktygsstål och snabbstål och försök har utförts. Legeringssystem för studier av oxider har valts i samverkan med deltagande företag.

Inom projektet *Smart korrosionsskydd för stål* utvecklas en alternativ form av korrosionsskydd för stål baserat på ledande polymerer via en samlad tvärvetenskaplig insats där ytkemi, korrosionslära och polymer-teknologi integreras. Beläggningen är kromatfri och självreparerande. Den reagerar smart på omgivningen och kan appliceras i ett enda steg via UV-härdning, varigenom flera miljö- och energifördelar uppnås. Slutmålet är att kunna producera en ytbehandling för stål i industriell skala som klarar gängse korrosionstester i kloridbelastad vätskemiljö. Projektstart var i början av 2011. Under året har ledande polymerer och blandningar av dessa karakteriserats samt UV-ljusets läkande effekt på yttskikt studerats.

Forskningsprojekt

Nedanstående forskningsprojekt, samtliga inom *Stålforskningsprogrammet*, har bedrivits under 2011:

- *Struktur och fasstabilitet hos stål* (JK41010).

- *COLDMAT – Materialuppträdande i kallbearbetningsoperationer* (JK41011).
- *LEGU – Industrinära utveckling av termodynamiska databaser* (JK41012).
- *Smart korrosionsskydd för stål* (JK41013).

TO 43 Rostfria stål

Teknikområde 43 för rostfria stål har fyra huvudsakliga uppgifter, nämligen att:

- Stärka den nordiska stålindustrins konkurrenskraft inom det rostfria stålets område genom att uppnåda forskningsresultat inom teknikområdet används inom industrin.
- Söka finansiering till, planera och initiera projekt eller större forskningsprogram via samordnade kontakter med industri, forskare och anslagsgivare.
- Främja industriella kontakter och specialistkunskaper inom branschen vid bildandet av projektkommittéer och styrelse.
- Driva och följa upp denna gemensamma forskningsverksamhet, där insatser ingår från industrin och forskning utförs vid universitet, högskolor och forskningsinstitut.



Fasaden på kongresscentret Stockholm Waterfront är tillverkad av rostfritt stål från Outokumpu. Foto: Outokumpu.

Stor energibesparingspotential

Projektet *Energibesparing genom snabbare värmning och glödning* avslutades under 2011. Inom projektet har nya energibesparande värmnings- och glödningssystem, som kan användas vid tillverkning av stål, undersökts. De brännartekniker som har utvärderats är konventionella brännare, oxyfuel-brännare, flamlös oxyfuel samt direktflammebrännare, så kallad DFI. Fokus har legat på möjligheterna att öka produktionshastigheter med bibehållna materialegenskaper, utan att påverka senare processsteg som exempelvis betning.

Praktisk erfarenhet visar att energibesparing i storleksordningen 150 kWh/ton kan uppnås med byte av brännarteknik till oxyfuel. De största energibesparingarna observeras när förändringen är från kallluftbrännare till oxyfuel.

Forskningsprojekt

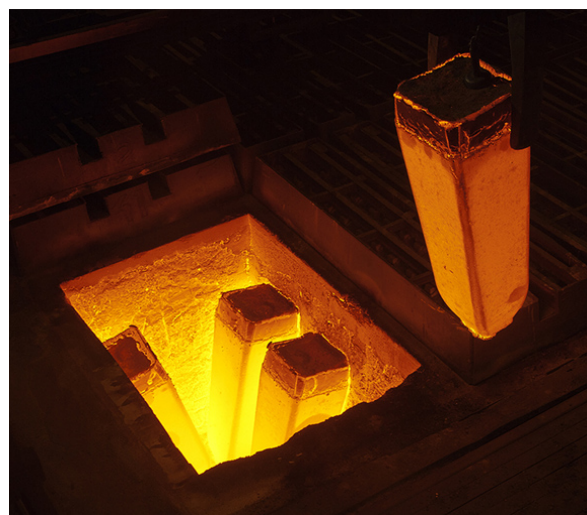
Nedanstående forskningsprojekt har bedrivits inom teknikområde 43 under 2011:

- *Snabbare värmning och glödning* (JK43027). Utförare: Swerea KIMAB. Ingår i *Energiforskningsprogrammet*.
- *N-Corinox* (JK43028). Utförare: Swerea KIMAB. Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
- *PreDup* (JK43029). Utförare: Swerea KIMAB. Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.

TO 51 Energi och ugnsteknik

Teknikområde 51 har under året haft fortsatt verksamhet inriktad på att stärka värmningen av stål på ett sätt som ökar energieffektiviteten, förbättrar kvalitén och öppnar möjligheten att införa biobaserade bränslen.

Förutom utbyte av kunskap inom teknikområdets nätverk har externfinansierad forskning bedrivits inom *Energiforsknings-* respektive *Stålforskningsprogrammet*. Två nya projekt, beviljade av Energimyndigheten, påbörjades i slutet av året. Teknikbevakning har bedrivits både inom ugnsteknik och mer generellt.



Gropugn för värmning av göt vid Ovako i Hofors. Foto: Stig-Göran Nilsson.

Intressanta forskningsresultat och projektaktiviteter

Projektet *Högtemperaturförgasning av biomassa*, med sikte på att minska användning av fossil energi i stålindustrins ämnesvärmningsugnar genom högtemperaturförgasning av fasta bränslen i form av biomassa och avfall, har avslutats och ett underlag till demoanläggning har tagits fram. Företaget Bosen Energy har i samarbete med KTH långt framskridna planer att bygga fullskaleanläggningar, detta på basis av projektresultaten. Den teknik som Bosen Energy har valt utifrån projektet är (dock) i nuläget inriktad på småskalig produktion och inte primärt på stålindustrins behov.

Projektet *Ugnstyrning och överordnad processanalys* har under året slutförts. Projektets övergripande mål har varit att effektivisera energianvändningen. Ett omfattande programmeringsarbete för att effektivisera stegbalks- och gropagnar har genomförts och en energieffektivisering på ca 15 GWh/år har uppnåtts i befintliga anläggningar. Nya styrmetoder har implementerats på anläggningarna.

Projektet *Temperaturbestämning vid bandglödning* behandlar osäkerheter i temperaturbestämningen. Parametrar som stör eller gynnar en bra temperaturbe-

stämning har tagits fram. Bättre placering av termo-element, skydd för att minska effekten av omgivande strålning och beräkningar av temperatur genom gas-balanser har resulterat i mer rättvisande temperatur-mätningar. Stor fokus har lagts på emissivitet från olika ytor.

Förstudien *Förnybar energi i värmningsugnar*, som handlar om att minska användningen av fossil energi i värmningsugnar, har startats upp. Projektets mål är att analysera påverkan på stål, ugsinfodring och miljö vid värmning med förnybar energi. Ett stort antal företag deltar i projektet.

Förstudien *Direktmätning av ämnestemperatur och ugsnatmosfär i värmningsugnar* syftar till att identifiera en teknik för direkt mätning som kan tillämpas i stålindustrin och därmed spara energi i tillverkning av, och höja kvalitén på, stålet som produceras.

Forskningsprojekt

Nedanstående forskningsprojekt har bedrivits inom teknikområde 51 under 2011:

- *Högtemperaturförgasning av biomassa* (JK51053). Ingår i *Energiforskningsprogrammet*.
- *Ugnsstyrning och överordnad processanalys* (JK 51054). Ingår i *Energiforskningsprogrammet*.
- *Temperaturbestämning vid bandglödning* (JK51055). Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
- *Förnybar energi i värmningsugnar* (JK51056). En förstudie. Ingår i *Energiforskningsprogrammet*.
- *Direktmätning av ämnestemperatur och ugsnatmosfär i värmningsugnar* (JK51057). En förstudie som ingår i *Energiforskningsprogrammet*.

Kontroll och provning

TO 44 Oförstörande provning och mätteknik

Teknikområdet har elva medlemsföretag och verksamheten är utveckling av metoder och teknik för oförstörande bestämning av materialegenskaper (OFP/NDT).

Intressanta resultat

Inom projektet *Oförstörande bestämning av mikrostruktur, härddjup och inre egenskaper*, har lovande resultat erhållits för bestämning av inre spänningar och hållfasthetsvariationer i bandändar med hjälp av elektromagnetiska metoder. Projektet har också vidareutvecklat laserinducerat ultraljud för on-linemätning av mekaniska egenskaper. Fortsatt forskning behövs för att dessa metoder skall bli fullt användbara i en industriell miljö.

Forskningsprojekt

- *Oförstörande bestämning av mikrostruktur, härddjup och inre egenskaper* (JK44030) Utförare: Swerea MEFOS, Swerea KIMAB och Uppsala Universitet. Projektet slutrapporterade vid årsskiftet 2011/2012 Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
- *Syntetisk aperturfokusering vid ultraljudprovning med arrayer* (JK44035). Utförare: Uppsala Universitet. Finansierat av teknikområde 44.

- *Utvärdering av existerande metoder för höghastighets Pulsed-Array-mätning*. En förstudie finansierad av teknikområde 44.

Certifiering och examinering av OFP-personal

Verksamheten inom certifiering och examinering av OFP-personal för stålindustrin bedrivs inom bolaget CSM NDT Certification AB, som ägs av Exova AB (80 procent) och av Jernkontoret (20 procent). Företaget har moderna utbildningslokaler i Karlskoga. Examinationscentra finns i Sandviken, Torshälla och Karlskoga. Verksamheten drivs med god lönsamhet.

TO 45 Analytisk kemi

Verksamheten bedrivs sedan 1992 inom Ledningsgrupp analytisk kemi, som består av 20 medlemsföretag tillhörande teknikområde 45, MRC-ACM inom Swerea KIMAB och den tekniska kommittén 122 inom SIS (Swedish Standards Institute).

Det praktiska arbetet bedrivs inom fyra expertkommittéer:

- *EK1 Allmän analytisk kemi*
- *EK2 Kemisk analys vid metallurgiska processer*
- *EK3 Kvalitetssäkring och standardisering*
- *EK4 Processkemisk analys*

Under året har en subkommitté *Inneslutningar* startat. Den är ett samarbete mellan kemister, metallografer och metallurger som på detta sett söker tvärvetenskapliga lösningar för att utveckla analysteknik för karakterisering av icke-metalliska inneslutningar i stål.

Forskningsprojekt och -uppgifter

- *Tillverkning av referensmaterial* (JK45013). Finansieras av Hugo Carlssons Stiftelse och företaget.
 - *Innestyr 2* (JK45017). Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
 - *NCRM-WG*, nordiska gruppen för produktion av certifierade referensmaterial (JK45021). Finansieras av företaget.
 - *Smältisoformering* (JK45045). Bruksforskning.
 - *Bestämning av väte i metaller* (JK45047), tre delprojekt. Finansieras av teknikområde 45 och företaget.
 - *Utveckling av SS-ETV + ICP-MS för analys av spårämnen i stål och metaller*. Finansieras av Hugo Carlssons Stiftelse.
 - *Tillverkning av setting-up-prov för spektrometri*. Finansieras av företaget.
 - *Problemdetektion vid spektrometrisk kväve-bestämning*. Finansieras av IM:s medlemsprogram och företaget.
 - *On-linemätning av oljemängd på ytor samt undersökning av fluorescensspektra*. Finansieras av Hugo Carlssons Stiftelse.
 - *Bestämning av vatten i olja*. Finansieras av IM:s medlemsprogram och företaget.
- Under året har beslut tagits om att starta nedanstående forskningsuppgift i samarbete med forskningsblocket *Skänkmetsallurgi* inom teknikområde 23:
- *Provtagnings av flytande stål*. Projektstart 2012.



Under året togs inom teknikområde 45 beslut om att starta en ny forskningsuppgift, "Provtagning av flytande stål", i samarbete med forskningsblock "Skänkmetallurgi". Foto: Stig-Göran Nilsson.

Tillverkning av referensmaterial

Under det gångna året har framtagning av certifierade referensmaterial (CRM) fortsatt, en verksamhet som startade redan 1938. Sedan många år är detta uppdrag utlagt på Swerea KIMAB, som ansvarar för tillverkning, försäljning och distribution av referensmaterial. Medlemsföretagen i teknikområde 45 deltar aktivt i materialframtagning och analysarbete.

Referensmaterialen är strategiskt viktiga för den nischade nordiska stålindustrin och ett aktivt deltagande ger unika möjligheter att påverka vilka europeiska referensmaterial (ECRM) som ska produceras. Ett nytt svenskframställt ECRM har certifierats under året. Dessutom pågår arbete med certifiering av ytterligare två ECRM.

Under året har ett projekt, som syftat till att säkra verksamheten långsiktigt, med finansiellt stöd från medlemsföretag och Hugo Carlssons Stiftelse, slutförts. Inom projektet har, förutom arbete med ovan nämnda ECRM, även framtagits en modern programvara för statistisk behandling av certifieringsanalysdata. Programmet förenklar denna behandling avsevärt.

Kurs i primärkalibrering

Vid all kemisk analys är det nödvändigt att säkerställa spårbarheten till SI-systemet eller till så kallad primärsubstanser, dvs kemiska föreningar med en stökiometrisk sammansättning. I det dagliga arbetet görs ofta kalibrering med certifierade referensmaterial (CRM). Vid de certifieringsanalyser som utförs av dessa CRM krävs att primärkalibrering används, vilket har blivit ett problem eftersom endast ett fåtal laboratorier behärskar dessa metoder.

Teknikområde 45 anordnade en tvådagars kurs i Borlänge den 11–12 oktober för att träna deltagarna praktiskt i användning av stökiometriska metoder för kalibrering av utrustning för bestämning av kol, svavel och kväve i stål.

Trettiofemårigt samarbete

Sedan 1975 har teknikområde 45 haft ett regelbundet utbyte med sin tyska motsvarighet Chemikerausschuss inom Stahlinstitut VDEh. Hittills har 14 gemensamma möten hållits mellan dessa två kommittéer, turvis i Tyskland och i Sverige/Finland.

I samband med Chemikerausschuss 100-årsjubileum den 1 december uppvaktade teknikområde 45 med en fotobok som beskriver detta unika samarbete i bild och ord. Boken har sammanställts av Sven Sundberg och Anna Thorell.



Teknikområdets första möte med sin tyska motsvarighet, Chemikerausschuss. Laboratoriebesök hos Mammesmann i Duisburg 1975. Sven Sundberg står längst till höger i bild.

Övrigt internationellt samarbete

Teknikområde 45 deltar i den europeiska stålkemistorganisationen CETAS och dess internationella motsvarighet ICASI. CETAS arrangerade i maj 2011 i Luxemburg *The 8th International Workshop on Progress on Analytical Chemistry and Materials Characterisation in the Steel and Metals Industries*. Nio svenska föredrag presenterades, flera av dessa från den gemensamma forskningen. I samband med konferensen hade också ICASI ett möte.

Expertkommitté Mekanisk provning

Provning av produkttegenskaper i form av t ex drag- och slagprovning finns hos de flesta ståltillverkare. Trots detta har det tidigare inte funnits något etablerat samarbetsforum för mekanisk provning inom branschen till skillnad från t ex kemi, metallografi och oförstörande provning.

Kommitténs syfte är att fungera som nätverk för provningslaboratorier inom nordisk stål- och metallindustri. Nätverket ska fungera som forum för att diskutera frågor av gemensamt intresse i syfte att stärka provningsverksamheterna hos medlemsföretagen. Exempel på detta är gemensamma insatser för att utveckla metoder för provberedning och provning samt utveckla och påverka standarder av betydelse för branschen. Utbyte av erfarenheter av arbetsformer, provningsmetoder och provningsutrustning samt provningsjämförelser är exempel på uppgifter för kommittén.

Under året har verksamheten ägnats en provningsjämförelse avseende drag- och slagseghetsprovning.

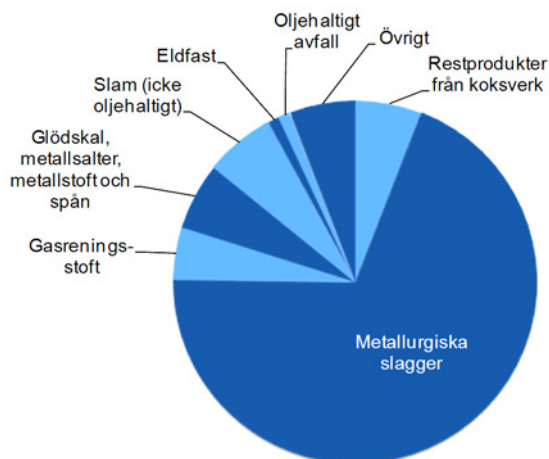
Restprodukter

TO 55 Restprodukter

Teknikområdets främsta syfte är att främja utvecklingen av nya produkter med ursprung i metalliska och mineraliska restprodukter och söka lösningar för att öka användningen av stålindustrins restprodukter. För att detta arbete ska bli framgångsrikt behöver kunskaperna om materialens egenskaper och effekter vid användandet öka.

I figur 2 visas stålindustrins restprodukter som producerats under 2010, totalt sett drygt två miljoner ton, övergripande grupperade. De metallurgiska slaggerna står för nästan två tredjedelar av de totala volymerna, vilket också inneburit att teknikområdet har fokuserat sina forskningsinsatser just på slaggerna initialt.

Figur 2 Stålindustrins produktion av restprodukter
(Procentandel av total producerad mängd 2010)



Teknikområde 55 initierar och driver FoU-projekt inom området via akademi och institut, men också genom bruksforskning. Teknikområdet jobbar aktivt med att koppla ihop forskningsinsatser med insatser inom miljölågstiftningen. Utformning och tillämpning av lagstiftning och annat regelverk är helt avgörande för framgången i användning av restprodukter.

Teknikområdet är inne på sitt femte år och har ett femtontal mycket aktiva företag som medlemmar. Teknikområdet har under dessa fem år haft nitton styrelsemöten och ett flertal workshops både internt och med externa deltagare. Det är extra viktigt att främja nätverkande inom och utanför branschen och vara forum för informations- och erfarenhetsutbyte för medlemmarnas experter inom området. Teknikområdet publicerade en handbok för restprodukter, *Stålindustrin gör mer än stål*, i januari 2010.

Avslutat projekt: Konstruktionsprodukter baserade på slagg (Konstslagg)

Projektet har under fyra år bedrivits framgångsrikt. Projektet syftar bl a till att studera enskilda slaggminerals bidrag till slaggens egenskaper som helhet och därmed underlätta användningen av olika slaggar. Projektet levererar utöver en teknisk slutrapport också två konkreta dokument, den ena en handbok för hur man kan använda slaggar från stålindustrin vid sluttäckning av deponier. Den andra är en intern produkt som ger rekommendationer för branschen som kopplar ihop tillverkningen av stål och slagg, för att optimera båda dessa processer. Forskningen under dessa år har gett en rad tydliga samband som nu kan återföras till företagen i deras tillverkningsprocesser.

Två nya handböcker på väg under 2012

Statistik för restprodukter för 2010 har samlats in och analyserats. Under året har arbetet med en ny handbok för restprodukter tagit fart. Fokus för den kommande

handboken är att mer detaljerat beskriva användningsområdena för branschens metallurgiska slaggar, såsom för väg- och deponikonstruktioner, vattenrening och annat.

Den andra handboken är ett resultat av det avslutade projektet *Konstslagg*, som omfattar försök i laboratorieskala, företagets erfarenheter och inte minst ett fyraårigt fullskaleförsök med deponitäckning med slaggar från Uddeholm på den kommunala deponin för hushållsavfall i Hagfors, Holkemossen, som håller på att sluttäckas.

Två nya bruksforskningsprojekt beslutade under 2011

I Sverige är ljusbågsugns slaggar fortfarande en lågt utnyttjad resurs för asfaltstillverkning, trots de många goda egenskaperna. Ökad användning av slaggar för asfaltstillverkning är i linje med EU:s visioner om ett resurseffektivt Europa. Användandet av dubbdäck vintertid i Sverige, vilket ger kraftigt slitage av asfalten och hälsofarlig partikelbildning med i vissa fall överskridande av miljökvalitetsnormer som resultat, är unikt för Skandinavien. Internationellt finns därför inga erfarenheter av hur slaggasfalt klarar detta kraftiga slitage. Det finns indikationer på att slaggasfalt skulle kunna generera färre luftburna partiklar än traditionell asfalt, men denna egenskap behöver testas genom försök i laboratorieskala. Det är bland annat detta som ska göras i projektet *Slaggasfalt*.



Slaggasfalt med slagg från en av Ovacos ljusbågsugnar. En av fördelarna med slaggasfalt är ökad hållbarhet.

I det andra beslutade bruksforskningsprojektet kommer fokus att ligga på metallåtervinning av finkorniga material i första hand. Detta kommer i inledningskedet ske i ett samarbete mellan företagen i teknikområde 55 och Carbomax i Västerås. Initialt kommer försök att kunna göras på deras nya briketteringsanläggning. På sikt kan man tänka sig en utvidgning av detta projekt.

Forskningsprojekt

Nedanstående forskningsprojekt har haft verksamhet under 2011:

- *Konstruktionsprodukter baserade på slagg* (JK 55012). Ingår i *Stålforskningsprogrammet*.
- *Slaggasfalt* (JK55014). Bruksforskning.
- *Metallåtervinning* (JK55015). Bruksforskning.

Ickejärnmetaller

TO 61 Ickejärnmetaller

Styrelsen har beslutat att teknikområdet formellt ska kvarstå, för att kunna aktiveras om lämpliga projektförslag föreligger.

Standardiseringsrådet

Standardiseringsrådets uppdrag är att fördela Jernkontorets anslag till SIS (Swedish Standards Institute) så att för branschen viktiga standardiseringskommittéer kan drivas. Under året har aktiviteter för att öka medlemsföretagens förståelse för behovet och vikten av standardisering diskuterats.

Ny ordförande

Bo Larsson, Sandvik Materials Technology, har under året tillträtt som ordförande efter Björn Holmberg, Outokumpu Stainless Avesta, som avgått med pension.

Triple Steelix

Triple Steelix – Industrial region är ett innovationssystem under Jernkontorets huvudmannaskap. Triple Steelix arbetar med att göra stål- och verkstadsindustrin i Bergslagen ännu starkare, genom att få näringsliv, kommuner och högskolor – dvs de så kallade ”triple-helix-aktörerna” – i regionen att samarbeta. Att arbeta enligt denna modell, har rönt stor framgång. Under 2011 hade Triple Steelix besök av ett flertal internationella kluster som ville ta del av Triple Steelix arbets-sätt.

I september hade VINNOVA en internationell utvärdering av Triple Steelix verksamhet. Resultatet av utvärderingen blev en fortsatt finansiering från VINNOVA med motiveringen:

Triple Steelix är mycket framgångsrikt och har skapat konkreta resultat i form av nya företag och produkter men även systemförändringar. Stark regional samverkan som sträcker sig över 13 kommuner i Bergslagen har etablerats och karakteriseras av ett engagerat målinriktat regionalt ledarskap. Tillväxt och internationell konkurrenskraft genom innovation, samverkan och förnyelse är ledstjärna och fokus ligger på utveckling av små och medelstora företag.

Triple Steelix är inom sitt område väl känt och respekterat i Sverige och initierar nu aktiviteter för att bli en stark spelare på den europeiska arenan. Jernkontorets nätverk är en utmärkt bas att bygga vidare på.

Processlednings-teamet är kompetent, samspelt och resultatorienterat. Systematiskt och långsiktigt bygger teamet upp innovationsarenan, baserat på för-



Maria Enholm, processledare för Triple Steelix.

troendefulla relationer mellan näringsliv, offentlighet och akademi. Det gäller även gentemot innovationsstödsystemets olika organisationer. Ambitionen att satsa ytterligare på sektorövergripande innovation är mycket positiv.

Sammanfattningsvis kan konstateras att Triple Steelix är ett framgångsrikt VINNVÄXT-initiativ med potential att uppvisa än mer tydliga resultat vad gäller jobb och tillväxt.

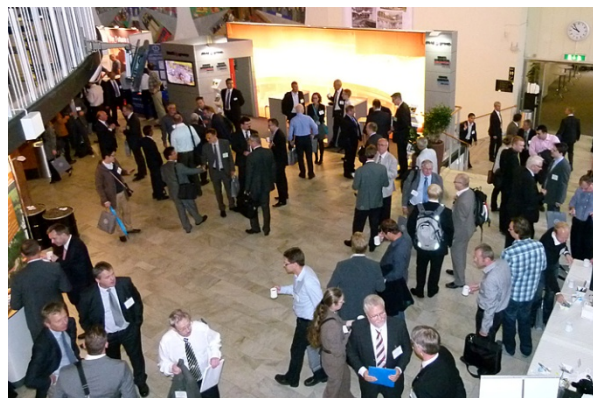
Ytterligare information om Triple Steelix finns på www.triplesteelix.se.

Arrangerade konferenser och möten

- *Metallurgmöte*, 20–21 januari, KTH och Jernkontoret, cirka 70 deltagare.
- *Skänkmetsallurgidagar*, 15–16 mars, Oxelösund, 73 deltagare av vilka 42 var produktionspersonal.
- *Seminarium om pulvertekniskt framställda material*, 30 augusti, Göteborg, omkring 30 deltagare.
- *The 6th European Oxygen Steelmaking Conference, EOSC 2011*. 7–9 september, Stockholm, cirka 250 deltagare.
- *Skrotgårdsmetallurgi*, 21–22 september, Avesta, cirka 50 deltagare.

EOSC 2011

I september samlades 250 deltagare från 26 nationer i Stockholm för att närvara vid den sjätte European Oxygen Steelmaking Conference, EOSC 2011. Konferensen är ett nyckelevenemang för syrgasstålsspecialister, även för dem som jobbar med supportsystem, och bland deltagarna fanns samtliga intressenter kring stålet – forskare, leverantörer, representanter från stålindustrin och dess kunder. Fokus låg på praktiska resultat och erfarenheter från forskning och utveckling inom stålverken.



EOSC 2011 samlade 250 specialister på syrgasstålstillverkning från 26 nationer. Foto: Sara Sättare.

Den gemensamma öppningssessionen, som live-sändes på webben, inleddes av Bo-Erik Pers, Jernkontoret och Göran Carlsson, Swerea MEFOS.

Konferensen var organiserad kring sju teman; *Primary steelmaking, Plant operations experiences, Ladle metallurgy, Automation & on-line process analysis, Fundamentals of oxygen steelmaking, Improving steel quality* och *By-products, recycling and environment*.

Varje tema omfattade mellan fem och femton föredrag. Miljörelaterade frågor, såsom ökad användning av stålindustrins restprodukter och minskad användning av primära råvaror, återkom under flera sessioner. Dessa frågor har under senare år fått allt större utrymme på de internationella konferenserna.

Den första konferensdagen avslutades med ett besök i Stadshuset. Stockholms stad stod som värd och bjöd på buffé i Gyllene salen samt en rundvandring i Blå hallen.

– utbildning och rekrytering

Nordic International Master Programme

År 2005 startade *Nordic Steel Master Programme*, ett nordiskt samarbete med syfte att utveckla gemensamma masterprogram i Norden inom områdena metallurgi, bearbetning och materialvetenskap.

Intresset bland de sökande har dock varit alltför svalt, varför programsatsningen avslutades under året.

Materialteknisk utbildning

Jernkontoret och svensk stålindustri stöder aktivt, sedan lång tid tillbaka, den material- och processtekniska utbildningen i landet. Insatserna har varit inriktade mot följande program:

- *Materialdesign* (300 högskolepoäng) vid KTH och vid Högskolan Dalarna (HDa)
- *Industriell miljö- och processteknik* (300 högskolepoäng) vid Luleå tekniska universitet (LTU).

Jernkontorets fullmäktige beslutade 2008 att ytterligare stärka rekryteringsinsatserna genom att införa ett nytt stipendiesystem från och med hösten 2009. Efter ökat söktryck 2009 minskade tyvärr söktrycket till all teknisk högskoleutbildning 2010, då 90 elever antogs till "våra" utbildningar. Den nedåtgående trenden fortsatte under 2011, då sammanlagt 80 elever antogs. Där emot fortsatte trenden med stigande kvalifikationer hos de sökande. Sist antagne elev i Stockholm hade 18,5 betygs-poäng av 22,5 möjliga (17,5 2010). KTH hade över huvud taget ett bra söktryck med cirka 20 reserver utöver de 51 elever som antogs. Se även avsnittet *Rekryteringsresultat* nedan.



Bertil Pålsson, universitetslektor vid Luleå tekniska universitet, demonstrerar flytande mineral för gymnasieelever som besöker utbildningen *Industriell miljö- och processteknik*. Foto: Rickard Renberg.

Nationella forskarskolan i bearbetningsteknik

Den nationella forskarskolan i bearbetningsteknik avslutas formellt sista februari 2012. Under 2011 avlades inga examina, de två doktorander som fanns kvar vid årsskiftet är planerade att avlägga licentiatexamen under början av 2012. I maj kommer skolan att anordna en avslutningsceremoni.

Samtidigt har rekryteringen börjat till en ny forskarskola, som kommit till delvis med stöd från Region Dalarna och Region Gävleborg och där även Jernkontoret bidrar med stöd. Under 2011 inkom tolv projektförslag i mer eller mindre konkret form från industrin, varav hälften förväntas kunna starta under första halvåret 2012.

Utdelade stipendier för materialteknisk utbildning

Under året har totalt 84 stipendier utdelats till elever för studier i materialteknik vid Kungliga Tekniska högskolan (KTH) i Stockholm, Högskolan Dalarna (HDa) i Borlänge och vid Luleå tekniska universitet (LTU) har även Boliden och LKAB bidragit med stipendier. Den totala stipendiesumman uppgår till 1 480 000 kronor. Följande elever har erhållit stipendier:

KTH och HDa

41 elever har erhållit stipendier: David Adolfsson, Erik Andersson, Martin Berg, Lukas Brodin, Mathias Bylund, Kristofer Bölke, Alexander Dahlström, Patrik Danielsson, Linn Efsing, Timothy Ekelund, Malin Eriksen, Andreas Flycht, Melinda Folmerz, Mimmi Frykberg, Jessica Gyhlesten Börjesson, Emelie Haettner, Armin Halilovic, Tanja Halsteen, Sofia Hansson, Kim Harlin, Oscar Hessling, Joakim Holmberg Bårman, Caroline Jaans, Andreas Johansson, Klas Jonsson Wildner, Oscar Juneblad Målar, Jonas Laxén, Björn Keskitalo, Martin Lind, Erik Ljusterdal Mases, Andreas Malmbergh, Robert Mattsson, John Nguyen, Frida Nilsson, Robin Nilsson, Erik Nordgren, Sara Olsson, Mikael Sandell, Maryam Roudbar, Fredrik Stenarson och Richard Åhlberg

Tolv elever har erhållit stipendier efter uppvisat examensbevis: Tomas Albertsson, Mehmet Cengiz, Karl Fahlström, Andreas Hedlund, Eleonora Hervestad, Robert Karlsson, Carl Linder, Bonnie Lindahl, Andreas Lundstedt, Pelle Melin, Joakim Vahlén och Tommy Vestin.

LTU

31 elever har erhållit stipendier: Jennifer Andersson, Linn Arnerlöf, Alain Dugu, Christina Enberg, Anna Eriksson, Ludvig Gustafsson Nyström, Mattias Gustafsson, Jenny Hagemalm, Malin Hagemalm, Anders Ingri, Jonas Isaksson, Robin Johansson, Robert Jonsen, Frida Jonsson, Anneli Josbrant, Jakob Kero, Evelina Larsson, Peder Larsson, Martin Lindström, Johan Lyttbacka, Johanna Mäki, Eddy-Nestor Nitunga, Christian Ntwari, Sanna Näslund, Daniel Persson, Ida Strandqvist, Fritjof Tibblin, Frida Ullenius, Tommy Wikström, Jenny Söderberg och Josef Östman.

Avdelning för information och marknadsföring

Avdelningen stöder Jernkontorets verksamhetsområden i kommunikationsfrågor. Verksamheten har huvudsakligen genomförts inom områdena: profilering, rekrytering och opinionsbildning. Jernkontoret har till uppgift att bli en stödjande medlemsföretagens långsiktiga kompetensförsörjning. En viktig del i det arbetet är att öka kunskaperna om stålet, företagen och relevanta högskoleutbildningar bland lärare, föräldrar och ungdomar. Här har avdelningen en central roll.

Hindersmässan

Året inleddes med förberedelserna inför Hindersmässan i Örebro, där avdelningen tar fram underlag om det gångna stålet i text och bild samt understöder Bergshandlingens Vänner (BHV) och delvis Järnverksförbundet med publicitet, data- och presentationsteknik, m.m.

Rekryteringsaktiviteter

Prioriterade utbildningar

Den viktigaste målgruppen för Jernkontorets profilerings- och rekryteringsarbete är elever som läser, eller har läst, gymnasiet naturvetenskapliga och tekniska program. De bör dessutom ha läst kemi A, fysik B och matematik E, som sedan 2010 krävs för att bli antagen till civilingenjörsprogrammen vid bl a Kungliga Tekniska högskolan (KTH), Högskolan Dalarna (HDA) och Luleå tekniska universitet (LTU). Målet är att få dessa ungdomar att välja civilingenjörsprogrammen *Materialdesign*, vid KTH eller HDA, och *Industriell miljö- och processteknik* vid LTU. Ingenjörer från programmen är mycket eftertraktade av stålföretagen. Även det sedan 2011 vid HDA startade högskoleingenjörsprogrammet i *Materialteknik* som genomförs vid de tre skolorna HDA, Högskolan i Gävle och Bergsskolan, tillhör de prioriterade högskoleprogrammen.

Ungdomarnas intresse för stålbranschen är generellt sett blygsamt och söktrycket till högskoleutbildningar med materialteknisk inriktning är knappt tillräckligt. För att få en uppfattning om de verkliga anställningsbehoven av bergs- eller materialutbildade ingenjörer så genomförde Jernkontoret under vintern en kartläggning hos företag och institut för perioden 2011–2015.

Behov under perioden 2011–2015

Utbildningsnivå	Antal
Åtta år (Lic/Dr)	49
Fem år (Civiling.)	322
Tre år (Högskoleing.)	148

Examinerade från KTH/HDA/LTU 2011–2015

Prel. antal
100
200
saknas

Behovet överstiger tillgången och inför den kommande stora generationsväxlingen inom industrin krävs fortsatta insatser för att någorlunda upprätthålla balansen mellan behov och tillgång. År 2011 utexaminerades 22 civilingenjörer i materialdesign från KTH/HDA.

Gymnasiekampanj

Årets rekryteringskampanj riktades traditionsenligt mot gymnasiernas avgångsklasser i naturvetenskap och teknik med fokus på de drygt 5 000 gymnasister som skulle klara de nya behörighetskraven för civilingenjörsutbildning. Även detta år genomfördes en samordnad rekryteringskampanj mellan Jernkontoret och de tre högskolorna. På riksplanet verkade Jernkontoret medan högskolorna fokuserade på de regionala gymnasieskolor som traditionellt levererar flest blivande teknologer.

Jernkontoret marknadsförde civilingenjörsprogrammen genom för andra året i rad annonskampanjen ”Obegripligt eller självklart?”. Annonserna publicerades i flera olika versioner som var anpassade till olika medier och skolor, men även riktad till olika målgrupper – gymnasister, vuxna och lärare. Till detta kan läggas ett utskick av direktreklam till kärnmålgruppen i årskurs tre som bedömdes studera matematik E. Aktiviteten stöddes av den nydesignade webbplatsen www.materialdesign.se samt genom två filmer om civilingenjörer och en film om materialdesignprogrammet som fanns på en webbplats för yrkesfilmer, *Young Role Models in School*, www.yrmis.se.

Gymnasiekampanjen omfattar även stöd till nedan beskrivna besöksdagar på högskolorna.



Filmstjärnor från stålindustrin fanns bl a på www.yrmis.se och www.materialdesign.se

Besöksdagar på högskolorna

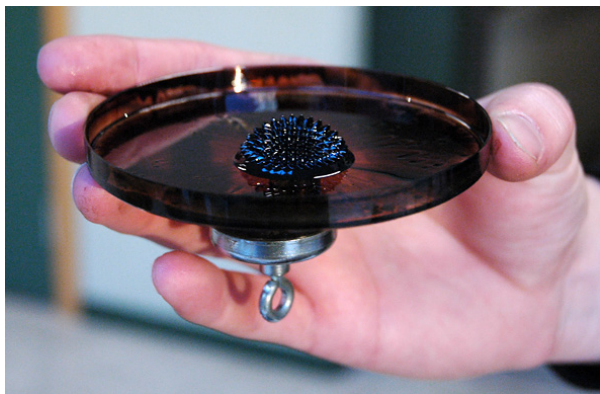
Högskolorna bjöd in till en eller flera lokala besöksdagar i akademiform där utbildningsprogrammen och högskolorna presenterades för gymnasister. Dagarna benämndes *Lundbohmdagen* i Luleå, *Sefströms Materialdagar* i Borlänge och *Brinelldagen* i Stockholm. Totalt samlade besöksdagarna närmare 140 gymnasieelever.

Syftet med besöksdagarna är främst att locka gymnasieelever till material- och processtekniska studier vid KTH, HDA och LTU. Dagarna är även ett led i en långsiktig satsning för att öka kunskapen om materialteknikens betydelse i morgondagens samhälle. Jernkontoret tillsammans med företag, som anställer civilingenjörer med material- och processteknisk kompetens, stöder högskoledagarna ekonomiskt.

Brinelldagen vid KTH arrangerades av *Skolan för Industriell teknik och management (ITM)* och dess civilingenjörsprogram *Materialdesign*. Den 24 mars bänkade sig 45 gymnasieelever för att lyssna till det mark-

nadsföringsprogram som lagts upp för att presentera materialdesignprogrammet.

Sefströms materialdagar vid Högskolan Dalarnas genomfördes den 25–26 mars för 55 gymnasieungdomar från hela Mellansverige. Programmet var omfattande med föredrag från unga ingenjörer, teknologer, förevisningsexperiment, laborationer, inspirationsföreläsning och paneldebatt i dialog med publiken. Representer från Ovako, SSAB, Sandvik, Erasteel Kloster och Seco Tools svarade på frågor under dagarna.



Ferrofluid, en magnetisk vätska som i närheten av en magnet bildar en igelkottslig formation, var en av de saker som förevisades besökarna på Sefströms materialdagar. Foto: Sara Sättare.

Lundbohmdagen, vid Luleå tekniska universitet hölls den 17 mars och där deltog 40 gymnasieelever i årskurs 3 från Norr- och Västerbotten tillsammans med sina gymnasielärare och studievägledare. Dagen handlade om universitetets civilingenjörsprogram Industriell miljö- och processteknik. Besökarna fick se ett flertal demonstrationer i laboratorier, lyssna på föredrag och paneldebatt, delta i mingel och på kvällen bjöds det på middag och spex. Civilingenjörsprogrammet har redan flera fadderföretag: Billerud, Boliden, LKAB, Swerea MEFOS, SCA, SSAB, m fl som alla medverkade under dagen.

Ny inriktning – ”Järnkoll”

Fullmäktiges önskemål om ett alternativ till stipendier som rekryteringsinstrument inom Jernkontorets kompetensförsörjningsarbete ledde fram till förslaget om den så kallade *Stålakademien* (arbetsnamn) under 2010. Stålakademien utvecklades tillsammans med företag och gymnasieskolor under 2011 från att endast vara ett nationellt nätverk till en aktör som förmedlar och effektiviserar stålföretagens närvaro på utvalda skolor. Stålakademien gavs namnet *Järnkoll*.

Järnkoll är en aktör som synliggör och väcker intresse för stålindustrin, samt utvalda utbildningar, på ett antal dedikerade partnerskolor. Därmed är Järnkoll en ”lobbyorganisation” som verkar för att sammanföra talangfulla teknikintresserade elever med intressanta arbetsgivare inom stålindustrin. Vidare ska Järnkoll öka målgruppens kunskap om branschen som sådan och de utbildningar som kan leda dit. Målet är att ge eleverna på partnerskolorna såväl kvantitativ som kvalitativ inblick i vad det innebär att studera till, och arbeta med, de yrken som Jernkontorets medlemsföretag efterfrå-

gar. Järnkolls organisation leds från Jernkontoret med stöd av ungdomskonserter.



Rekryteringsresultat

Rekryteringsresultatet vad gäller antalet förstahandssökande till de materialtekniska programmen vid HDA och LTU var nedslående medan KTH lyckades höja antalet förstahandssökande till en mer normal nivå. KTHs materialdesignprogram hade dessutom 51 andrahandssökande till programmet med goda betyg. Det nya högskoleingenjörsprogrammet i materialteknik vid HDA på utbildningsorterna Borlänge, Gävle och Filipstad, fick tillräckligt många sökande för att kunna genomföras.

Civilingenjörsprogram	2009	2010	2011
Materialdesign 300 hp KTH:	44	33	42
Materialdesign 300 hp HDA:	22	20	11
	66	53	53
IMP 300 hp LTU:	41	18	15
	107	71	68

Högskoleingenjörsprogram	2011
Materialteknik 180 hp HDA, Borlänge	8
Materialteknik 180 hp HDA, Filipstad:	11
Materialteknik 180 hp HDA, Gävle:	17
	36

Den slutliga antagningen till Materialdesign och Industriell miljö- och processteknik resulterade i sammanlagt blygsamma 80 antagna. Glädjande är dock att de antagna vid KTH uppvisar höjd kvalitet med betyg för sist antagna elev om 18,5 poäng, vilket är nytt rekord.

Profilering

Målgrupper

Jernkontoret vänder sig i första hand mot gymnasieungdomar, vilket framgår ovan, men viss profilering av branschen sker även mot de yngre eleverna. Tillsammans med Stål & Metall Arbetsgivareförbundet medverkar Jernkontoret i *Framtidståget* inför gymnasievalet i högstadiet.

För att profilera branschen mot yngre flickor och deras anhöriga, främst i bruksorterna, genomförs ishockeyturneringen *Stålbucklan*.

Till detta kommer profilering av företagen mot teknologerna vid ”våra” högskolor samt mot delar av allmänheten i Jernkontorsprojektet *Bilden av stålindustrin* och ett större nationellt industrigemensamt treårigt projekt *Industrins betydelse*.

För att profilera stålets roll i samhället bidrar Jernkontoret och vissa medlemsföretag med material till Tekniska museets stora utställning *100 innovationer*.

Framtidståget

Framtidståget är en av de aktiviteter som förlaget Information Arbetsmarknad erbjuder företag, myndigheter och organisationer som vill ge skolungdomar information om utbildningar och arbetsmarknaden.

Framtidståget turnerar över hela Sverige och bjuder in elever i årskurs 9 till skolans aula där man presenterar olika studieval för eleverna, deras framtidsutsikter samt en stor mängd företag och branscher. På plats finns också så kallade inspiratörer från en eller två lokala företag som berättar om sin egen väg till de arbeten som de har idag. Jernkontoret och Stål & Metall Arbetsgivareförbundet presenterade stål- och metallbranschen i en kortfilm och branschen var dessutom representerad med inspiratörer vid tolv av de sammanlagt 170 orter, från Kiruna till Ystad, där Framtidståget passerade. På samtliga orter visades filmen, vilket innebar visning i drygt 400 skolor med sammanlagt cirka 40 000 elever.

Stålbucklan

Stålbucklan är stålindustrins årliga ishockeyturnering för flickor i åldrarna 14–16 år. Turneringen arrangeras av Jernkontoret med stöd av stålföretagen. Syftet är att öka teknikintresset hos flickor, att visa att branschen välkomnar fler kvinnor till stålföretagen och att indirekt stödja flickhockeyn.



Stockholms idrottsborgarråd, Regina Kevius, överrättade förstapriset, en buckla av rostfritt stål, till AIK.
Foto: Tomas Södergren.

Under helgen 8–10 april samlades 240 tjejer från 61 olika föreningar i Stockholm för att göra upp om den sjätte Stålbucklan 2011. Tolv lag från hela Sverige deltog och ett lag från Norge. Lagen var både lokalt och regionalt sammansatta; AIK IF (Solna), GötaTraneberg (Stockholm), Team LKAB Luleå HF (Norrbotten), Team Ovako (Hällefors IK, Västmanland), Team Triple Steelix (Västerbotten), Team Sandvik (Gästrik-

land/Dalarna), Team Sandvik Coromant (Uppland), Team Scana (Oslo, Norge), Team SSAB Oxelösund (Södertälje SK, Sörmland), Team Uddeholm (Ormska/SDE, Stockholm), Team Ångermanland och Wildcats Steel Stars (Sundsvall/Umeå/Skellefteå).

Som synes en bred lands- och bruksortsrepresentation.

AIK IF från Solna besegrade Team Sandvik med 3–2 i finalen, vilket blev den femte cupsegern för AIK i Stålbucklan. Team Ångermanland tog bronsplatsen efter match om tredje pris mot Team Ovako. Förstapris var en ”buckla” i rostfritt stål och individuella priser från TeliaSonera.

Vissa matcher sändes i realtid över internet och kunde följas på Jernkontorets webbplats. De dagar cupen pågår brukar varje år besöksrekord för Jernkontorets webbplats kunna noteras – så blev det även denna gång.

Teknologmöten med företagsledare

Under hösten anordnade Jernkontoret tre Jernkontorsaftnar där verkställande direktörer eller ledande befattningshavare från tre till fyra stålföretag per kväll, under gemytliga och ”speeddejting”-liknande former, fick träffa huvuddelen av teknologerna på materialdesignprogrammets samtliga årskurser. Ett kort och ledig presentation från varje företag inledde kvällen varefter stående middag intogs samtidigt som de frågvisa teknologerna samlades gruppvis runt företagens representanter. Sammanlagt deltog över 200 teknologer.



Mikael Nissle, vd för Boxholm Stål, var en av de företagsledare som blev utfrågade av intresserade teknologer under höstens Jernkontorsaftnar. Foto: Mimmi Bäck.

Långsiktiga imageprojekt

Bilden av stålindustrin

Under året har Jernkontorets projekt Bilden av stålindustrin initierats. Målet är att ge de för stålindustrin viktiga målgrupperna i samhället en bättre bild av branschen. Projektet utgår från tankar hos 70 personer inom stålföretagen samt mångdubbelt fler i övriga samhället såsom politiker, ungdomar och personer i icke-statliga organisationer. Stålindustrin ska gemensamt formulera en vision som kan stärka industrin i framtiden och med fakta beskriva industrins roll i samhället. Projektet är en start på ett långsiktigt arbete med ima-

gefrågor för stålindustrin och det engagerar huvuddelen av Jernkontorets avdelningar under ledning av Alena Nordqvist.

Industrins betydelse

Projektet *Industrins betydelse* är ett industrigemensamt projekt som har som mål att öka – framförallt stockholmarnas – kunskap om de värden som industrin genererar. Politiker och medier ska inte kunna bortse från att tala om industrins betydelse för t ex välfärd och samsättning under valrörelsen 2014. Planering och förberedelser har pågått under huvuddelen av 2011.

100 innovationer

År 2015 ska Tekniska museet vara alla små geniens favoritställe, ha 500 000 besökare årligen och anses vara det mest kreativa museet i Europa. Därför öppnar Tekniska museet sin hittills största utställning i februari 2012: *100 innovationer*, som ska visa världshistoriens 100 viktigaste innovationer.

Genom att locka fram besökarens inneboende nyfikenhet ska utställningen uppmanas till egen kreativitet, problemlösning och intresse för entreprenörskap.

På grund av den svagare marknadsutvecklingen under andra halvåret 2011 avstod stålindustrin att gå in som en av huvudsponsorerna. Dock kan inget som har med teknik och innovationer att göra visas eller presenteras utan att stålet som material finns med på något sätt, varför Jernkontoret hjälper museet med sakkunskap och vissa utställningsobjekt.

FerrumCity

FerrumCity är en nyfikenhetsbaserad fakta-dvd om stål och stålindustri. Den behandlar bl a stålproduktion, återvinning och -användning, svenska stålföretag på världsmarknaden, materialteknisk utbildning, stålets egenskaper och utveckling mot nya tillämpningar genom forskning samt stålets historia.

Under åren 2005–2011 har drygt 95 000 exemplar av versionerna I-III producerats och distribuerats till främst gymnasieelever samt övrigt utbildningsväsende. Den femte versionen, *FerrumCity 3.2*, gavs ut i slutet av 2011.

Huvudbidragsgivare till projektet *FerrumCity* har varit stiftelsen *Marcus och Amalia Wallenbergs Minnesfond*. Ur denna minnesfond erhöles under året ytterligare 500 000 kronor för utveckling av version IV. Nya områden som kommer att utvecklas är bland annat



bearbetning av stål, ökad interaktivitet, lärarstöd samt på sikt webbaserad av huvuddelen av innehållet.

Övrig profilering och kommunikation

Kontinuerlig närvaro i gymnasieskolan är viktig, inte minst för att återkoppla de årliga rekryteringskampanjerna och det långsiktiga profilarbetet.

Via webbtjänsten www.utbudet.se kan lärare enkelt beställa informationsmaterial från olika företag och organisationer. Under slutet av året försåg Jernkontoret Utbudet med 3 600 exemplar av *FerrumCity 3.2*.

Jernkontoret profilerar branschen i begränsad omfattning vid olika tillfällen då det är påkallat av marknadsföringsskäl, och då främst genom annonsering/sponsring.

Branschtidningen *Bergsmannen med Jernkontorets Annaler* har blivit en allt viktigare plattform för att berätta om flertalet av Jernkontorets verksamheter.

För att förstärka Jernkontorets profil ytterligare har en ny trycksak, som i första hand distribueras som pdf-dokument, tagits fram under 2011 – *Jernkontorets notiser*. Den beskriver i likhet med ett nyhetsbrev Jernkontorets aktiviteter som konferenser, möten, högskoledagar, etc för en publik både inom och utanför branschen.

Under 2011 debuterade Jernkontoret inom de sociala medierna. Aktiviteten i de olika kanalerna har dock varit blygsam. Arbetet har främst fokuserat på att registrera konton på Facebook, Twitter, Youtube, Flickr, Slideshare och Bambuser – för att skydda varumärket Jernkontoret – samt att ta fram strategier för hur respektive kanal ska utnyttjas.

På Jernkontorets centrala webbplats, www.jernkontoret.se, har det under 2011 inte skett några större förändringar av innehåll och/eller funktioner. Antal besökare på webbplatsen var oförändrat jämfört med föregående år.

Bibliotek och arkiv

Under år 2011 har verksamheten vid biblioteket bedrivits med samma inriktning som föregående år. Ämnesområdena som bevakas är: handels- och forskningspolitik, statistik, energi, miljö, allmän teknik samt bergshistoria.

Förutom av Jernkontorets personal har biblioteket under året anlåtats av bruken, Jernkontorets bergshistoriska utskott och dess kommittéer, Riksantikvarieämbetet, museer, enskilda forskare samt hembygdsföreningar. Det har även flitigt använts för att finna faktaunderlag till volymen *Bergsbruk* i Sveriges Nationalatlas som utkom under året.

Antalet löpande tidskrifter och serier uppgick vid årets slut till 73.

Visning av bibliotekets och arkivets rariteter samt bildsamlingarna har skett för besökande grupper samt för nya ledamöter i Jernkontorets fullmäktige.

Bildsamlingarna har som vanligt använts flitigt under året av olika företag och institutioner, huvudsakligen för att illustrera böcker och tidskrifter. Av de inskannade bilderna från Jernkontorets bildsamling och bruksbildskatalog har en tredjedel hittills lagts ut på Jernkontorets webbplats.



En av de rariteter som brukar visas upp för besökare i biblioteket är Reinhold Angersteins handskrivna och rikt illustrerade reseberättelser från hans utländska studieresor under 1750-talet. Bilden ovan är en akvarell av staden Köln från hans resa längs Rhen 1753.

Bergshistorisk forskning

Bergshistoriska utskottet

Bergshistoriska utskottet består av tio ledamöter och dess verksamhet är ett betydelsefullt nätverk för forskare, såväl tekniker som humanister, med intresse för branschens historia. Utskottets ordförande är sedan hösten 2003 Jernkontorets tidigare vd Orvar Nyquist.

Till utskottet finns knuten en tvärvetenskapligt sammansatt expertkommitté på tjugo personer med huvuduppgift att följa utvecklingen inom den bergshistoriska forskningen och initiera nya forskningsuppgifter. I expertkommittén ingår även ledamöter från Danmark, Finland och Norge.

För de olika projekten finns forskningskommittéer tillsatta.

Utskottets pågående projekt

Atlas över Sveriges bergslag

Det stora samarbetsprojektet *Atlas över Sveriges bergslag* mellan Jernkontoret, Riksantikvarieämbetet och den regionala kulturmiljövården påbörjades 1993. Projektets övergripande syfte är att i text- och kartform publicera det arkeologiska materialet kring bergshistoriska lämningar inom de bergslag som har ett medeltida ursprung. Genom att även koppla lämningarna till kartarkivalier, historiska uppgifter och kvarstående bebyggelse i miljöerna är avsikten att rapporterna både skall tjäna som utgångspunkt för fördjupad forskning och som underlag för arbetet inom kulturmiljövården. Rapporterna kan också tjäna som guide till bergshistoriska miljöer både för forskaren och för den hembygdsintresserade.

Arbetet bygger till största delen på de lämningar som registrerats i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister Fornsök och är uppdelat på 23 bergslagsområden. 21 bergslagsområden är publicerade. De som återstår är Kopparbergslagen i Dalarna och Ätvidaberg i Östergötland.

Icke-järnmetaller, malmfyndigheter och metallurgi

Inom projektet *Icke-järnmetaller, malmfyndigheter och metallurgi* pågår flera delprojekt som rör koppar, silver, kobolt och brons. Kommittén arbetar också aktivt med att försöka attrahera C- och D-studenter i arkeolo-

gi och historia för fortsatt forskning kring metallhantering.

Järnförsök i Nya Lapphyttan

Järnförsök i Nya Lapphyttan är en kommitté som stödjer järnframställningsförsöken i den rekonstruerade masugnen på Nya Lapphyttan i Norberg. Hittills har elva försök genomförts, det senaste under 2011. Målet för den experimentella verksamheten är att få fram flytande tackjärn vilket lyckades vid den allra sista tappningen 2010, men inte vid 2011 års försök. Experimentella färskningsförsök pågår också.

I samband med färskningsförsök vid Lapphyttan hölls den 11 september ett seminarium benämnt: *Gruvbrytning och vidareförädling av järn genom årtusendena*. Det samlade cirka 40 deltagare.

Sveriges nationalatlas

Utskottets stora projekt sedan sex år tillbaka har varit att ta fram en nationalatlas. Titeln är *Bergsbruket – gruvor och metallframställning*. Atlasen gavs ut i september 2011 i både en svensk och en engelsk version samt till en del även på Internet. Framställning och utgivning skedde genom Norstedts Kartor AB, huvudman är Jernkontoret. Atlasen spänner över cirka 4 500





Många personer från flera olika kunskapsområden deltog i arbetet till atlasen *Bergsbruk*. Vid boksläppet den 30 september var de flesta samlade på Jernkontoret. I mitten med atlasen i händerna står den ena av bokens temaredaktörer Jan af Geijerstam.
Foto: Anna Thorell

år och omfånget är 216 sidor där cirka två tredjedelar av materialet utgörs av kartor och andra illustrationer. Antalet författare är 36. Delar av administrationen av projektet har sköts av Jernkontoret.

Järnet och riksbildningen 1150–1350

Hösten 2007 startade projektet *Järnet och riksbildningen 1150–1350*. Målet för projektet har varit att belysa järnets roll i samband med de politiska, sociala och ekonomiska förändringarna i Sverige under perioden 1150–1350. Den första etappen av projektet publicerades i slutet av 2010 i Sancte Örjens Gilles publikation *Med Hammare och Fackla*. Historiker, ekonom-historiker, teknikhistoriker, vegetationshistoriker och arkeologer ingår i projektet som huvudsakligen under 2011 har ägnat sig åt att söka pengar för en fortsättning. För nästa etapp av projektet har således externa medel beviljats till Jernkontoret på 3,1 miljon kronor. Tillsammans med övriga medel utanför Jernkontorets budget kommer denna etapp av projektet att förfoga över sammanlagt ca 8,5 miljoner kronor.

Handbok för dokumentation av processindustrin

Sedan 2008 har en kommitté, *Handbok för dokumentation av processindustrin*, bestående av representanter från Tekniska museet i Stockholm, läns museet i Gävleborg, Riksantikvarieämbetet samt Jernkontorets bergshistoriska verksamhet, arbetat med att genomföra en pilotstudie för dokumentation av stålindustrins produktionsutrustningar från 1900- och 2000-talen. Studien har genomförts hos Ovako i Hofors. Resultatet gavs ut under 2011 som en bok med titeln *Nedslag i verket*. Boken redovisar produktionsmiljön och tillverkningsprocesserna i Ovako Hofors på 182 sidor och är rikt illustrerad både med teckningar och fotografier. Denna studie har möjliggjorts genom externa anslag, bl a från Gästriklandsfonden. Ett seminarium hölls den 17 november med cirka 40 deltagare med anledning av att boken utkom. Kommittén ska sedan baserat på Hoforsstudien arbeta vidare med att ta fram en handbok för dokumentation av processindustrins produktionsutrustningar.

Vilande projekt

Två projekt har under 2011 varit vilande på grund av resursbrist. Det är utskottets äldsta kommitté, *Arkivkommittén* från 1984, som har till uppgift att stödja och på olika sätt hjälpa arkivarier och arkivansvariga hos medlemsföretagen. Det har varit svårt att få fram företagsrepresentanter från stålindustrin. Det beror på att dagens företag inte har några arkivarier. Förutsättningarna för kommitténs arbete har således ändrats radikalt. Från att i första hand vid starten ha arbetat med pappersarkiv är idag den stora frågan digital långtidsarkivering. Detta leder till att företagens IT-avdelningar också måste involveras i verksamheten. Idag sker den mesta arkiveringen elektroniskt. Frågan om arkivering är dock i högsta grad aktuell men det gäller att finna nya former för arbetet med dessa frågor.

Det andra projektet är styrgruppen som arbetar för att säkerställa branschens dokumentation av den tekniska utvecklingen. Efter utgivning 2004 av boken som behandlar metallurgins utveckling från mitten av 1800-talet fram till början av 2000-talet har dokumentationsarbetet gjort en paus. En hel del underlagsmaterial finns liksom idéer till vad som skulle behöva dokumenteras, men just nu finns inga personella resurser.

Möten och exkursioner

En konferens ordnades under året. Kommittén *Icke-järnmetaller, malmfyndigheter och metallurgi* arrangerade den 5–7 maj ett internationellt seminarium: *Mining – Metallurgy – Metalwork, Non-ferrous Metals: The Cultural History*. Cirka 70 personer deltog i konferensen och 15 föredrag presenterades varav nio var internationella. Föredragen hölls de två första dagarna på Jernkontoret med besök på Kungliga Myntkabinetten på kvällen. Föredragen behandlade framför allt kopparhanteringen i Europa från bronsåldern till 1700-talet. Den 7 maj var det exkursion till Tunaberg och Koppar- torps gruvor i sydvästra Södermanland.

Utgivna publikationer

I Bergshistoriska utskottets H-serie har det utkommit en publikation, *Vånga och Risinge bergslag* författad av Olle Hörfors. Det är en sammanställning över de bergshistoriska lämningarna i Kimstads, Kullerstads, Risinge och Vånga socknar inom projektet *Atlas över Sveriges bergslag*.

I den Bergshistoriska Skriftserien publicerades ingen bok under 2011.

Finansiering

Den bergshistoriska forskningen finansieras med bidrag från Jernkontoret och externa fonder. Under den senaste tioårsperioden har utskottet erhållit cirka 8,4 miljoner kronor i externa bidrag från forskningsstiftelser och forskningsfonder samt från företag inom branschen eller närliggande branscher. Till detta kommer intäkter från bokförsäljningen på nästan 900 000 kronor samt intäkter från konferenser m m på drygt en halv miljon kronor. Jernkontoret har under 2011 bidragit med cirka 800 000 kronor netto. De i forskningsverksamheten deltagande personerna har arbetat ideellt. För vissa projekt med externa anslag kan dock lön/arvode ha utgått.

Avdelningen för ekonomi och administration

Fastigheten

Hyresgästen till större delen av plan fem avflyttade i december 2011, men är kontraktsbunden till och med mars 2012. Uppdrag att finna ny hyresgäst ligger hos mäklare. Vid årsskiftet hade ny hyresgäst inte ännu kontrakterats.

Ny entré

Ombyggnad av entrén i Jernkontorets hus påbörjades i slutet av 2011. Målet är att skapa ett modernt och välkommande rum, där stålindustrin kan visa upp sina produkter och framtidsvisioner på ett tilltalande sätt.

Samverkan inom sfären

Jernkontoret deltar tillsammans med övriga stockholmsbaserade medlemsorganisationer i Svenskt Näringslivs sfär i en gemensam upphandling av kontors-servicetjänster med avtalsstart från och med maj 2012. Avtalet planeras innebära att tjänster som tidigare upphandlats att ett stort antal leverantörer, ska samlas hos en leverantör i en konkurrensutsatt upphandling. Då detta dessutom görs tillsammans med andra, betydligt större, organisationer, förväntas det förutom administrativ förenkling och rationalisering, även innebära icke oväsentlig kostnadsbesparing. Efter driftsättning kommer styrning av leverantören kunna ske i samarbete inom sfären.

Utmärkelser

Kungl. Patriotiska Sällskapets hedersgåva



Kungl. Patriotiska Sällskapets hedersgåva har under året tilldelats Anna Thorell för långvarig och uppskattad arbetsinsats.

Anna anställdes 1986 vid Jernkontorets statistik- och utredningsavdelning, men arbetar sedan 1999 på den då nystartade informationsavdelningen som informatör. Hon är även projektledare för Jernkontorets webbplats.

Sällskapet har sedan 1760-talet verkat för "konsters, slöjders och rikets näringars uppmuntran" genom att dela ut hedersbelöningar.

Personalförändringar inom Jernkontoret

Sara Sättare anställdes som informatör den 1 februari. Sara är främst skribent och arbetar med både "nya" och gamla medier. Hon arbetar även med ungdoms- och högskolekommunikation. Sara kom närmast ifrån Inter-tec Semko AB, där hon arbetade som kommunikatör.

Kerstin Renås gick i pension den 1 mars. Kerstin har arbetat med olika administrativa uppgifter i Jernkontorets hus sedan 1969. Först vid Svenska järnbrukens gruppcentral och dess avdelning för handelsstål, därefter vid Stålmarknadsinstitutets marknadsavdelning, vilken övergick i Jernkontorets regi. De senaste tio åren arbetade hon vid Jernkontorets informationsavdelning. Kerstin har även sedan 1969 skött Bergshandlingens Vänners (BHV) kansli.

Gert Nilson tillträdde som teknisk direktör den 1 april. Han var tidigare forskningsdirektör i Uddeholms AB, och i perioden 2008-2010 företagets representant i Jernkontorets fullmäktige.

Lars-Henrik Österholm har sedan hösten 2009 fram till den 1 april 2011, vid sidan av sitt ordinarie arbete som forskningschef, varit tillförordnad teknisk direktör. Det senare uppdraget lämnade Lars-Henrik i och med Gert Nilsons tillträde, även om han även fortsättningsvis har kvar en del av sina internationella engagemang inom t.ex. Eurofer.

Jonas Lagergren, forskningschef, avslutade sitt arbete vid Jernkontoret i april 2011 efter 13 års anställning för att gå vidare till Åkers AB. Innan han slutade var Jonas ansvarig för inte mindre än sex teknikområden och drev ett stort antal forskningsprojekt.

Robert Vikman anställdes den 1 maj som forskningschef för teknikområdena 21, 23, 43 och 80 och är även sekreterare i Forsknings- och utbildningsrådet. Robert arbetade tidigare som metallurgichef på Sandvik Materials Technology.

Harry Pettersson, forskningschef, pensionerades i juni efter drygt tre år på Jernkontoret, där han arbetade framför allt med metallurgisk forskning.

Armi Kortelainen, som från oktober 2011 har vikarierat för Kajsa Callh, anställdes i juli som projektassistent vid avdelningen för forskning och utbildning.

Nils-Göran Jonsson anställdes i augusti som forskningschef för teknikområdena 31, 32, 33, 34 och 41. Nils-Göran arbetade tidigare på Swerea MEFOS i Luleå som chef för avdelningen Värmning och Bearbetning.

Alena Nordqvist anställdes den 1 juni 2010 som energihandläggare på energi- och miljöavdelningen (denna händelse föll beklagligt nog bort i fjolårets rapportering). Alena är även forskningschef för teknikområde 51, Energi- och ugnsteknik. Hon arbetade tidigare på Seco Tools.

Till minne av Kajsa Callh

Vår mångåriga sekreterare och medarbetare Kajsa Callh somnade in den 16 juni 2011 efter en lång och tapper kamp mot den hjärtumör som uppdagades hösten 2009.

Kajsa anställdes vid Tekniska avdelningen på Jernkontoret i februari 1987 och kom att som sekreterare till forskningscheferna bistå dessa i administrationen av de metallurgiska teknikområdena TO 21, TO 23, TO 24 samt "provningsteknikområdena" TO 44 och TO 45. Under de senaste åren tillkom även det nystartade teknikområdet om restprodukter, TO 55.

Kajsa var spindeln i nätet för dessa teknikområden och ett stort antal forskningskommittéer under sina 24 år på Jernkontoret. Otaliga är de seminarier och konferenser i vilka hon deltog som organisatör. Hennes kontaktnät till stålforskare och laboratorieingenjörer samt utrustningsleverantörer var mycket stort.

Kajsa var en glad, engagerad och plikttrogen medarbetare som alltid visade stort intresse för sina uppgifter och som förenade kunskap och erfarenhet med idérikeredom vid konferensarrangemang m.m. Vi saknar henne djupt!

Fondutskottets redogörelse

Fondutskottet har sammanställt en redogörelse över förvaltningen under 2011, daterad den 22 mars 2012. Redogörelsen återfinns på sidan 31.

Val av fullmäktige

Fullmäktige hemställer att Bruks societeten enligt §16 i reglementet anger det antal fullmäktige som ska ingå i styrelsen intill 2013 års allmänna ordinarie sammankomst samt företar val av dels erforderligt antal fullmäktige, dels fullmäktiges ordförande intill Bruks societets nästa ordinarie sammankomst.

Vid 2012 års sammankomst är undertecknade Tom Erixon, Per Hasselström, Per Jarbelius, Martin Lindqvist och Joakim Sköld i tur att avgå.



Kajsa Callh

Fondutskottets redogörelse för år 2011

Till Bruks societeten

Fondutskottet får härmed, jämlikt § 20 i Kungl. Maj:ts reglemente för Jernkontoret den 20 december 1929, avgiva redogörelse för sin förvaltning under år 2011.

Kontorsfastigheten, Katthavet nr 1, har ett taxeringsvärde av 118 miljoner kronor och ett bokfört värde av 52,7 miljoner kronor. Det bokförda värdet motsvarar alltså 45 procent av taxeringsvärdet. Fastigheten är försäkrad till fullvärde.

Det bokförda värdet av Jernkontorets värdepappersportfölj har under året minskat med 35,9 miljoner kronor, varav banktillgodohavanden har ökat med 9,1 miljoner kronor och andra tillgångar minskat med 45,0 miljoner kronor. Övriga räntebärande tillgångar har ökat genom köp med 88,0 miljoner kronor, men samtidigt minskat genom försäljning med 89,4 miljoner kronor och genom nedskrivning med 0,1 miljoner kronor, vilket ger en nettominusning med 1,5 miljoner kronor. Aktieinnehavet, i form av aktiefonder respektive aktier, har ökat genom köp med 2,0 miljoner kronor, men samtidigt minskat genom försäljning med 12,0 miljoner kronor, genom realiserad värdeförändring med 0,3 miljoner kronor och genom orealiserad värdeförändring med 33,3 miljoner kronor, vilket ger en nettominusning med 43,6 miljoner kronor.

Vidstående uppställning visar fördelningen av räntebärande tillgångar och aktier i Jernkontorets värdepappersportfölj per 31 december 2011 respektive 2010. Bokfört värde är detsamma som marknadsvärde.

	2011-12-31	2010-12-31
<i>Bokfört värde, tusen kronor</i>		
Banktillgodohavanden	16 937	7 806
Övriga räntebärande tillgångar.....	137 353	138 833
Aktier och aktiefonder	<u>187 925</u>	<u>231 504</u>
	342 215	378 143

Fondutskottet hänvisar till särskilda redovisningar beträffande nedanstående stiftelser, vilka förvaltas av Jernkontoret, nämligen;

Stiftelsen Prytziska fonden nr 1, Stiftelsen Prytziska fonden nr 2, Stiftelsen De Geerska fonden, Stiftelsen Generalkonsul Axel Ax:son Johnsons forskningsfond, Stiftelsen Överingenjören Gustaf Janssons Jernkontorsfond, Stiftelsen Skandinaviska Malm och Metalls forsknings- och utvecklingsfond, Stiftelsen Wilhelm Ekmans fond för bergshistorisk forskning, Stiftelsen Jonas Kjellbergs och Berndt Wijkanders stipendiefond, Stiftelsen Jonas Kjellbergs och Berndt Wijkanders understödsfond, Stiftelsen Löwensköldska fonden samt Stiftelsen Jernkontorsfonden för bergsvetenskaplig forskning.

Jernkontorets intäkter och kostnader samt ställning vid årets slut framgår av bilagda resultaträkning samt balansräkning per 31 december 2011.

Fondutskottet föreslår att årets förlust, 35 220 825,64 kronor balanseras i ny räkning.

Fondutskottet hemställer till Bruks societeten att fastställa resultaträkningen och balansräkningen per 31 december 2011.

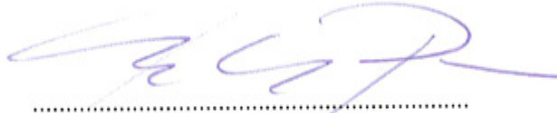
Stockholm den 22 mars 2012


FONDUTSKOTTET


.....
Martin Lindqvist

Tom Erixon


.....
Bo Anrvik


.....
Bo-Erik Pers


.....
Olle Wijk

Resultaträkning

Belopp i kkr	Not	2011	2010
Verksamhetens intäkter			
<i>Forskningens intäkter</i>			
Avgifter från deltagande företag		10 006	9 100
Anslag från svenska staten		61 132	73 046
Anslag från EU, Nordisk Industrifond		6 059	2 552
Konferensintäkter		1 315	1 613
Avkastning från forskningsmedel		561	161
Förändring av ej upparbetade forskningsmedel		-5 072	-1 119
		<u>74 001</u>	<u>85 353</u>
Serviceavgifter		19 743	17 290
Hysesintäkter		7 927	7 249
Övriga rörelseintäkter		8 761	3 923
		<u>36 431</u>	<u>28 462</u>
Summa verksamhetens intäkter		110 431	113 816
Verksamhetens kostnader			
<i>Forskningens kostnader</i>			
Forskningsprojekt		-71 205	-83 960
Konferenskostnader		-2 796	-1 393
		<u>-74 001</u>	<u>-85 353</u>
Forskning & Utbildning		-3 298	-2 160
Energi & Miljö		-4 550	-3 921
Handelspolitik		-2 635	-2 473
Information		-6 534	-5 124
Ledning och administration	2, 3, 18	-12 244	-12 197
Kontorsfastigheten	2	-6 214	-7 335
	1	<u>-35 475</u>	<u>-33 209</u>
Summa verksamhetens kostnader		-109 475	-118 562
Resultat från finansiella poster			
Nedskrivning/återföring av nedskrivning av räntebärande värdepapper		-1 900	-5 847
Resultat från försäljning av aktier		-321	7 337
Orealiserad värdeförändring på finansiella tillgångar		-33 295	30 396
Utdelning på aktier		6 653	6 082
Ränteintäkter och liknande resultatposter		6 858	4 017
Räntekostnader och liknande resultatposter		-2 406	-1 571
Summa finansiella poster		-24 411	40 414
Bidragsverksamheten			
<i>Lämnade bidrag</i>			
Bergshistorisk forskning		-7 060	-3 333
Eurofer och SKGS		-984	-790
Stipendier till teknologer		-1 970	-3 245
Utbildningsstöd KTH		-	-4 500
Övrigt		-694	-681
Summa bidragsverksamheten		-10 708	-12 550
Bokslutsdispositioner	13	-556	20
Skatt	4	-503	-119
Årets resultat		-35 221	23 019

Balansräkning

<i>Belopp i kkr</i>	<i>Not</i>	<i>2011-12-31</i>	<i>2010-12-31</i>
TILLGÅNGAR			
Anläggningstillgångar			
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>			
Byggnader och mark	5	52 368	53 643
Markanläggning	6	372	409
Inventarier	7	494	633
		<u>53 234</u>	<u>54 685</u>
<i>Finansiella anläggningstillgångar</i>			
Räntebärande värdepapper	8	137 011	138 419
Aktier, aktiefonder, aktieindexobligationer	9	187 925	231 504
Andelar i intresseföretag	10	51	–
		<u>324 986</u>	<u>369 923</u>
Summa anläggningstillgångar		378 221	424 608
Omsättningstillgångar			
<i>Kortfristiga fordringar</i>			
Kundfordringar		8 448	4 721
Skattefordringar		1 001	1 386
Fordringar hos intresseföretag		599	–
Övriga fordringar		3 889	7 317
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	11	6 912	2 010
		<u>20 849</u>	<u>15 435</u>
<i>Kassa och bank</i>		<u>17 092</u>	<u>9 418</u>
Summa omsättningstillgångar		37 941	24 852
SUMMA TILLGÅNGAR		416 162	449 460

Balansräkning

<i>Belopp i kkr</i>	<i>Not</i>	<i>2011-12-31</i>	<i>2010-12-31</i>
EGET KAPITAL OCH SKULDER			
<i>Eget kapital</i>	12		
<i>Bundet eget kapital</i>			
Grundfond		30 000	30 000
Reservfond		7 500	7 500
		<u>37 500</u>	<u>37 500</u>
<i>Fritt eget kapital</i>			
Allmän fond		187 784	187 784
Forskningsfond		300	300
Reserveringar		18 420	18 420
Balanserat resultat		63 357	40 338
Årets resultat		-35 221	23 019
		<u>234 640</u>	<u>269 861</u>
		272 140	307 361
<i>Obeskattade reserver</i>			
Periodiseringsfond	13	1 278	722
		<u>1 278</u>	<u>722</u>
<i>Kortfristiga skulder</i>			
Skulder till kreditinstitut	14	64 000	64 000
Förskott från anslagsgivare		12 450	14 961
Leverantörsskulder		17 279	20 115
Skulder erhållna ej upparbetade forskningsmedel	16	19 866	14 718
Övriga skulder	15	20 935	22 675
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	17	8 214	4 906
		<u>142 743</u>	<u>141 377</u>
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER		416 162	449 460

Ställda säkerheter och ansvarsförbindelser

<i>Belopp i kkr</i>	<i>2011-12-31</i>	<i>2010-12-31</i>
Ställda säkerheter		
<i>För egna skulder och avsättningar</i>		
Fastighetsinteckningar	6 000	6 000
Värdepapper	61 186	71 054
Bankmedel	1 296	12
Summa ställda säkerheter	<u>68 482</u>	<u>77 066</u>
Ansvarsförbindelser	–	–

Kassaflödesanalys

<i>Belopp i kkr</i>	<i>2011</i>	<i>2010</i>
Den löpande verksamheten		
Årets resultat	-35 221	23 019
Justeringar för poster som inte ingår i kassaflödet, m.m.	32 166	-28 390
	<u>-3 055</u>	<u>-5 371</u>
Betald skatt	–	–
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital	<u>-3 055</u>	<u>-5 371</u>
<i>Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital</i>		
Ökning(-)/Minskning(+) av rörelsefordringar	66	-3 235
Ökning(+)/Minskning(-) av rörelseskulder	1 367	34 178
Kassaflöde från den löpande verksamheten	<u>-1 623</u>	<u>25 572</u>
Investeringsverksamheten		
Förvärv av materiella anläggningstillgångar	-124	-4 290
Förvärv av finansiella tillgångar	-90 221	-150 298
Avyttring av materiella anläggningstillgångar	–	215
Avyttring av finansiella tillgångar	99 642	146 530
Kassaflöde från investeringsverksamheten	<u>9 297</u>	<u>-7 844</u>
Finansieringsverksamheten		
Förändring av lång skuld	–	-61 809
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	<u>–</u>	<u>-61 809</u>
Årets kassaflöde	7 674	-44 081
Likvida medel vid årets början	<u>9 418</u>	<u>53 499</u>
Likvida medel vid årets slut	17 092	9 418

Tilläggsupplysningar till kassaflödesanalys

<i>Belopp i kkr</i>	<i>2011</i>	<i>2010</i>
Betalda räntor och erhållen utdelning		
Erhållen utdelning	6 653	6 082
Erhållen ränta	6 858	4 017
Erlagd ränta	-2 406	-1 571
Justeringar för poster som inte ingår i kassaflödet m m		
Av- och nedskrivningar av tillgångar	3 474	7 421
Rearesultat försäljning av anläggningstillgångar	321	-7 330
Förändring periodiseringsfond	556	-20
Orealiserad värdeförändring på finansiella tillgångar	33 295	-30 396
Årets förändring upplupna intäkter	-5 481	1 934
	<u>32 166</u>	<u>-28 390</u>
Likvida medel		
<i>Följande delkomponenter ingår i likvida medel:</i>		
Handkassa	4	0
Postgiro	75	17
Bankbehållning	17 013	9 400
	<u>17 092</u>	<u>9 418</u>

Noter med redovisningsprinciper och bokslutskommentarer

Belopp i kkr om inget annat anges

Årsredovisningen har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och bokföringsnämndens allmänna råd.

Viss omklassificering har gjorts av föregående års siffror för jämförbarhetens skull.

I övrigt är redovisningsprinciperna oförändrade jämfört med föregående år.

Värderingsprinciper m m

Tillgångar och skulder har värderats till anskaffningsvärden om inget annat anges nedan.

Intäkter

För utförda forskningsprojekt redovisas inkomster och utgifter som är hänförliga till projektet som intäkt respektive kostnad i förhållande till projektets färdigställandegrad på balansdagen (successiv vinstavräkning). Ett projekts färdigställandegrad bestäms genom att nedlagda utgifter på balansdagen jämförs med beräknade totala utgifter. I de fall utfallet av ett forskningsprojekt inte kan beräknas på ett tillförlitligt sätt, redovisas intäkter endast i den utsträckning som motsvaras av uppkomna projektutgifter som sannolikt kommer att ersättas av avgifter från deltagande företag och anslag från bl.a. Staten. En befarad förlust på ett projekt redovisas omgående som kostnad.

Hysesintäkter redovisas i den period uthyrningen avser. Ränteintäkter redovisas i enlighet med effektiv avkastning. Erhållen utdelning redovisas när rätten att erhålla utdelning bedöms som säker.

Inkomstskatt

Redovisade inkomstskatter innefattar skatt som skall betalas eller erhållas avseende aktuellt år, justeringar avseende tidigare års aktuella skatt samt förändringar i uppskjuten skatt.

Värdering av samtliga skatteskulder/-fordringar sker till nominella belopp och görs enligt de skatteregler och skattesatser som är beslutade eller som är aviserade och med stor säkerhet kommer att fastställas.

Uppskjuten skatt beräknas enligt balansräkningsmetoden på alla temporära skillnader som uppkommer mellan redovisade och skattemässiga värden på tillgångar och skulder.

Uppskjuten skattefordran avseende underskottsavdrag eller andra framtida skattemässiga avdrag redovisas i den utsträckning det är sannolikt att avdraget kan avräknas mot överskott vid framtida beskattning.

Finansiella instrument

Finansiella instrument som redovisas i balansräkningen inkluderar värdepapper, kundfordringar, leverantörsskulder och låneskulder. Marknadsvärden på värdepapper och aktiefonder beräknas utifrån aktuella marknadsnoteringar på bokslutsdagen. För övriga instrument där marknadsvärden ej finns noterade, bedöms marknadsvärdet överensstämma med bokfört värde.

Fordringar

Fordringar har efter individuell värdering upptagits till belopp varmed de beräknas inflyta.

Avskrivningsprinciper för materiella anläggningstillgångar

Avskrivningar enligt plan baseras på ursprungliga anskaffningsvärden och beräknad nyttjandeperiod. Nedskrivning sker vid bestående värdenedgång.

Materiella anläggningstillgångar

Byggnader	50 år
Markanläggningar	20 år
Inventarier	3-10 år

Kassaflödesanalys

Kassaflödesanalysen upprättas enligt indirekt metod. Likvida medel består endast av kassa- och banktillgodohavanden.

Not 1 Anställda och personalkostnader

	2011	2010
Medelantalet anställda		
Sverige	40	41
Varav män	52%	52%
Löner, andra ersättningar och sociala kostnader		
Fullmäktige och verkställande direktör	1 764	1 295
Övriga anställda	21 693	19 865
Summa	23 458	21 160
Sociala kostnader (varav pensionskostnader)	11 602 (4 797)	10 438 (4 200)

Av Jernkontorets pensionskostnader avser 745 kkr (f å 479 kkr) verkställande direktören. Pensionsinbetalningar har skett under året med motsvarande reducering av lön.

Uppsägning och avgångsvederlag

Uppsägningstiden är tolv månader från Jernkontorets sida och sex månader från VDs sida. Vid uppsägning från Jernkontorets sida utgår avgångsvederlag motsvarande en årslön.

Fullmäktigeledamöter och ledande befattningshavare

	2011	2010
Fullmäktigeledamöter	15	15
Varav män	100%	97%
Verkställande direktör och andra ledande befattningshavare	6	6
Varav män	83%	75%

Not 2 Avskrivningar av materiella anläggningstillgångar

	2011	2010
Byggnad	1 295	1 219
Markanläggning	37	37
Inventarier	243	319
	1 574	1 575
Avskrivningar enligt plan fördelade per funktion		
Ledning och administration	172	219
Kontorsfastigheten	1 402	1 355
	1 574	1 575

Not 3 Leasingavgifter avseende operationell leasing

	2011	2010
Tillgångar som innehas via operationella leasingavtal		
Räkenskapsårets betalda leasingavgifter	421	507
Avtalade framtida leasingavgifter	2 011	806

Not 4 Inkomstskatt

	2011	2010
Årets inkomstskatt hänförs till fastighetsrörelsen	503	119

Not 5 Byggnad och mark

	<u>2011-12-31</u>	<u>2010-12-31</u>
<i>Akkumulerade anskaffningsvärden</i>		
Vid årets början	64 730	60 584
Nyanskaffningar	20	4 145
Summa ackumulerade anskaffningsvärden	<u>64 750</u>	<u>64 730</u>
<i>Akkumulerade avskrivningar enligt plan</i>		
Vid årets början	-11 087	-9 868
Årets avskrivning enligt plan	-1 295	-1 219
Summa ackumulerade avskrivningar	<u>-12 381</u>	<u>-11 087</u>
Planenligt restvärde vid årets slut	52 368	53 643
Taxeringsvärde, byggnad	59 000	59 000
Taxeringsvärde, mark	59 000	59 000

Not 6 Markanläggning

	<u>2011-12-31</u>	<u>2010-12-31</u>
<i>Akkumulerade anskaffningsvärden</i>		
Vid årets början och slut	743	743
Summa ackumulerade anskaffningsvärden	<u>743</u>	<u>743</u>
<i>Akkumulerade avskrivningar enligt plan</i>		
Vid årets början	-335	-297
Årets avskrivning enligt plan	-37	-37
Summa ackumulerade avskrivningar	<u>-372</u>	<u>-335</u>
Planenligt restvärde vid årets slut	372	409

Not 7 Inventarier

	<u>2011-12-31</u>	<u>2010-12-31</u>
<i>Akkumulerade anskaffningsvärden</i>		
Vid årets början	5 679	5 894
Nyanskaffningar	104	145
Avyttringar och utrangeringar	-	-360
Summa ackumulerade anskaffningsvärden	<u>5 783</u>	<u>5 679</u>
<i>Akkumulerade avskrivningar enligt plan</i>		
Vid årets början	-5 046	-4 865
Avyttringar och utrangeringar	-	138
Årets avskrivning enligt plan	-243	-319
Summa ackumulerade avskrivningar	<u>-5 288</u>	<u>-5 046</u>
Planenligt restvärde vid årets slut	494	633

Not 8 Räntebärande värdepapper

	2011-12-31	2010-12-31
<i>Akkumulerade anskaffningsvärden</i>		
Vid årets början	142 948	102 593
Inköp räntebärande	88 048	142 948
Försäljning räntebärande	-89 391	-102 593
	<u>141 605</u>	<u>142 948</u>
Ingående värdeförändring räntebärande	-4 529	600
Årets värdeförändring, netto (räntebärande)	-66	-5 129
Utgående ackumulerade värdeförändring	-4 595	-4 529
Redovisat värde vid årets slut	<u>137 011</u>	<u>138 419</u>
	<i>Marknadsvärde</i>	<i>Marknadsvärde</i>
<i>Svenska och nordiska räntebärande värdepapper</i>		
Företagscertifikat	91 246	91 756
Förlagslån	45 765	46 663
	<u>137 011</u>	<u>138 419</u>
Summa räntebärande värdepapper	137 011	138 419

Not 9 Aktier, aktiefonder, aktieindexobligationer

		2011-12-31	2010-12-31
<i>Akkumulerade anskaffningsvärden</i>			
Vid årets början		171 012	200 978
Inköp aktierelaterat		2 023	7 350
Försäljning aktierelaterat		-12 307	-37 317
		<u>160 728</u>	<u>171 012</u>
Ingående värdeförändring aktierelaterat		60 492	30 096
Årets värdeförändring, netto (aktierelaterat)		-33 295	30 396
Utgående ackumulerade värdeförändring		27 197	60 492
Redovisat värde vid årets slut		<u>187 925</u>	<u>231 504</u>
	<i>Antal</i>	<i>Marknadsvärde</i>	<i>Marknadsvärde</i>
<i>Onoterade andelar</i>			
AB Terminologicentrum TNC, 556562-8491	250 TNC	75	75
CSM NDT Certification AB, 556528-1259	200 CSM NDT	0	0
		<u>75</u>	<u>75</u>
<i>Svenska aktiefonder och aktieindexobligationer</i>			
Aktieinvest ToppSverige	2 233 698,6448	19 120	21 689
Öhman Aktieindex Sverige	66 918,1833	10 992	12 691
Svenska och utländska börsnoterade aktier		102 238	115 813
Nordea Nordenfond	56 318,8201	28 376	40 348
DNB Fund Scandinavia	1 427 309,9254	27 124	40 887
Summa aktier och aktiefonder		<u>187 850</u>	<u>231 429</u>

Not 10 Andelar i intresseföretag

	2011-12-31		2010-12-31	
<i>Onoterade andelar</i>		<i>Andel</i>		<i>Andel</i>
Metallurgiska Forskningsbolaget i Luleå AB, 556801-8559				
Kapitalandel		33,8%		–
Rösträttsandel		49,9%		–
	<i>Antal</i>	<i>Bokfört värde</i>		<i>Bokfört värde</i>
Vid årets början	–	–		–
Köp	3 000	150		–
Sälj	<u>-1 986</u>	<u>-99</u>		–
	1 014 Mefor	51		0
		<u>51</u>		<u>–</u>
Redovisat värde vid årets slut		51		–

Enligt senast fastlagda årsredovisning, vilken avsåg verksamhetsåret 2010, uppgick bolagets eget kapital till 95. Resultatet för verksamhetsår 2010 var -5.

Not 11 Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter

	2011-12-31	2010-12-31
Upplupna ränteintäkter, värdepapper	342	414
Upparbetade ej erhållna forskningsmedel	6 443	962
Ej fakturerade tjänster	–	420
Övriga poster	<u>127</u>	<u>214</u>
	6 912	2 010

Not 12 Eget kapital

	<i>Grundfond</i>	<i>Reservfond</i>	<i>Fritt eget kapital</i>
Utgående balans enligt balansräkning föregående år	30 000	7 500	269 861
Årets resultat			<u>-35 221</u>
Vid årets slut	<u>30 000</u>	<u>7 500</u>	<u>234 640</u>

Not 13 Bokslutsdispositioner/obeskattade reserver

	2011-12-31	2010-12-31
Avsättning till periodiseringsfond, tax 06	–	80
Avsättning till periodiseringsfond, tax 07	39	39
Avsättning till periodiseringsfond, tax 08	211	211
Avsättning till periodiseringsfond, tax 09	45	45
Avsättning till periodiseringsfond, tax 10	197	197
Avsättning till periodiseringsfond, tax 11	150	150
Avsättning till periodiseringsfond, tax 12	<u>636</u>	<u>–</u>
	1 278	722

Not 14 Skulder till kreditinstitut, lång- och kortfristiga

	2011-12-31	2010-12-31
Förfallotidpunkt inom 1 år från balansdagen	<u>64 000</u>	<u>64 000</u>
	64 000	64 000

För dessa skulder har fastighetsinteckningar om 6.000 (6.000), värdepapper om 61.186 (71.054) respektive bankmedel om 1.296 (12) lämnats som säkerhet

Not 15 Övriga skulder, lång- och kortfristiga (del av)

	2011-12-31	2010-12-31
Förfallotidpunkt inom 1 år från balansdagen	<u>6 646</u>	<u>8 229</u>
	6 646	8 229

Avser bidrag till Bearbetningscentrum Dalarna, Forskarskolan, Högskolan Dalarna & KTH avseende forsknings-, utbildnings- samt rekryteringsstöd

Not 16 Skulder erhållna ej upparbetade forskningsmedel

	<i>2011-12-31</i>	<i>2010-12-31</i>
Avser förpliktelser till medlemsföretag för pågående och kommande projekt	19 866	14 718
	<u>19 866</u>	<u>14 718</u>

Not 17 Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter

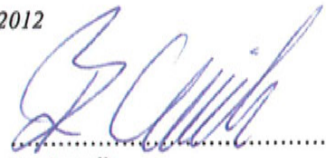
	<i>2011-12-31</i>	<i>2010-12-31</i>
Semesterlöner	2 622	2 085
Upplupna sociala avgifter	582	501
Upplupen löneskatt	923	799
Förutbetalda intäkter	1 889	100
Övriga poster	2 199	1 421
	<u>8 214</u>	<u>4 906</u>

Not 18 Ersättning till revisorerna

	<i>2011</i>	<i>2010</i>
Öhrlings PricewaterhouseCoopers		
Revisionsuppdraget	302	300
Revisionsverksamhet utöver revisionsuppdraget	11	50
Skatterådgivning	59	–
Övriga tjänster	584	–
	<u>957</u>	<u>350</u>

Stockholm den 22 mars 2012

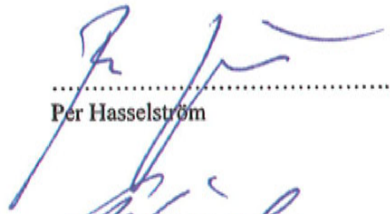

.....
Martin Lindqvist
Ordförande


.....
Bo Annvik



.....
Pierre Blanchard


.....
Alrik Danielson

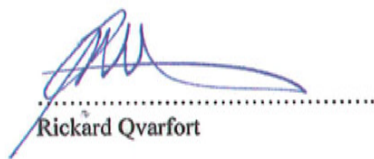

.....
Tom Erixon



.....
Per Hasselström


.....
Per Jarbelius

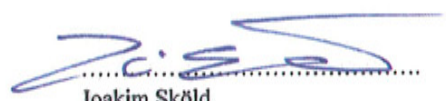

.....
Mikael Nissle

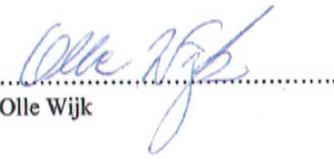

.....
Jan Pieters

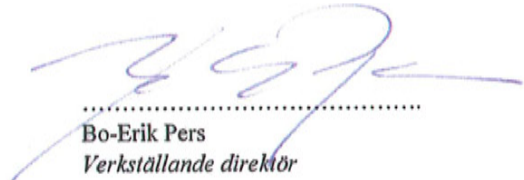

.....
Rickard Qvarfort


.....
Karl-Gustav Ramström

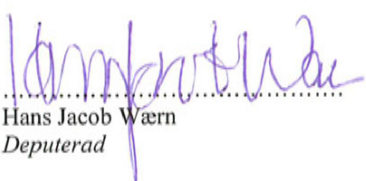

.....
Jacob Sandberg



.....
Joakim Sköld


.....
Olle Wijk



.....
Bo-Erik Pers
Verkställande direktör

Vårt granskningsutlåtande har avgivits den 29 mars 2012


.....
Hans Jacob Wærn
Deputerad


.....
Bo Legelius
Deputerad

Min revisionsberättelse har avgivits den 29 mars 2012


.....
Kent Mideryd
Auktoriserad revisor

Utdrag ur Jernkontorslängden över delaktiga bruk den 31 december 2011

Delaktigheten i Jernkontoret är bundet direkt till varje järnbruk eller tackjärnshytta och ej till personer eller företag. Jernkontorets delägare utövar sitt inflytande genom Brukssocieteten. Ledamot av Brukssocieteten är ägaren av i Jernkontoret delaktigt järnbruk eller tackjärnshytta. Rösträtten vid Brukssocieteten sammankomst är proportionell mot det introducerade smidet räknat i centner (en röst för varje hundra centner introducerat smide).

Bruk vars Jernkontorsavgift är obetald sedan mer än tre år, är ej medtagna i förteckningen.

Indelning i distrikt hänför sig till val av deputerade.

A. Stångjärns- och manufaktursmide (även valsade produkter)

Distrikt 1	Bruk	Ägare	Delaktighet (centner)
<i>Norrbottnens län</i>	Norrbottnens Järnverk	SSAB AB	6 964,37
	Porjus	Vargön Alloys AB	2 300,00
<i>Gävleborgs län</i>	Forsbacka	Ovako AB	55 402,72
	Hedvigsfors	AB Iggesunds Paperboard	2 880,00
	Hofors	Ovako AB	54 969,60
	Iggesund	AB Iggesunds Paperboard	3 936,00
	Sandviken	AB Sandvik Materials Technology	112 666,37
	Strömbacka	AB Iggesunds Paperboard	13 488,00
<i>Uppsala län</i>	Söderfors	Erasteel Kloster AB	43 552,00
	Österby	Österby Gjuteri AB	15 955,20
<i>Dalarnas län</i>	Avesta	Outokumpu Stainless AB	23 409,37
	Domnarvet	SSAB AB	171 134,40
	Långshyttan (hälften)	Erasteel Kloster AB	35 205,30
	Långshyttan (hälften)	Outokumpu Stainless AB	20 843,70
	Nyhammar	Empower AB	7 680,00
	Schisshyttan	Outokumpu Stainless AB	617,60
	Smedjebacken	Ovako AB	6 336,00
<i>Värmlands län</i>	Brattfors	Uddeholm AB	1 440,00
	Björneborg	Scana Steel Björneborg AB	3 695,51
	Gustafsfors	Uddeholms AB	6 624,00
	Hagfors	Uddeholms AB	126 271,99
	Hennickehammar	Uddeholms AB	304,00
	Lindfors	Uddeholms AB	5 768,00
	Munkfors (hälften)	Böhler-Uddeholm Precision Strip AB	52 756,80
	Munkfors (hälften)	AB Sandvik Materials Technology	52 756,80
	Nykroppa	Uddeholms AB	40 883,20
	Storfors	Outokumpu Stainless AB	24 986,72
		<i>Distrikt 1, summa centner smide</i>	

Distrikt 2	Bruk	Ägare	Delaktighet (centner)
<i>Västmanlands län</i>	Fagersta	Fagersta Stainless AB	137 908,74
	Hallstahammar	Ovako AB	224,00
	Kanthal	Sandvik Heating Technology AB	1 920,00
	Surahammar	Surahammars Bruks AB	1 932,00
	Wirsbo	Wirsbo Stålrör AB	5 520,00
<i>Örebro län</i>	Bofors	Scana Steel Björneborg AB	54 507,12
	Degerfors	Outokumpu Stainless AB	35 000,00
	Garphyttan	Suzuki Garphyttan AB	4 153,60
	Hellefors	Ovako AB	34 872,80
	Skogaholm	Skyllbergs Bruks AB	7 800,80
	Skyllberg	Skyllbergs Bruks AB	14 718,15
	Wedevåg	Wedevågs Bruks AB	5 614,33
	Åmmeberg	Zinkgruvan Mining AB	1 600,00
<i>Södermanlands län</i>	Forssjö	Bofors AB	4 838,40
	Nyby	Outokumpu Stainless AB	7 779,20
	Oxelösund	SSAB AB	15 574,40
	Åkers	Åkers AB	1 200,00
<i>Östergötlands län</i>	Boxholm	Boxholm Stål AB	30 000,00
	Grytgöl	Grytgöls Bruks AB	1 820,80
	Häfla	Häfla Bruks AB	6 646,40
<i>Västra Götalands län</i>	Ryfors Nedre	Ryfors Bruk Nedre	404,80
	Ryfors Övre	Skogssällskapets Förvaltnings AB	404,80
<i>Kalmar län</i>	Rosenfors	AB Rosenfors Bruk	1 536,00
	Storebro	Stiftelsen Brukskultur Storebro	2 524,80
<i>Hallands län</i>	Halmstad	Ovako AB	2 444,80
<i>Distrikt 2, summa centner smide</i>			<i>380 945,94</i>

B. Gammalt ämnessmide (före 1753 introducerat ämnessmide)

Bruk	Ägare	Delaktighet (centner)
Avesta	Outokumpu Stainless AB	960,00
Fagersta	Fagersta Stainless AB	608,00
Forsbacka	Ovako AB	320,00
Forssjö	Bofors AB	1 920,00
Garphyttan	Suzuki Garphyttan AB	1 920,00
Domnarvet	SSAB AB	240,00
Hedvigsfors	AB Iggesunds Paperboard	960,00
Hellefors	Ovako AB	320,00
Hennikehammar	Uddeholms AB	160,00
Schishyttan	Outokumpu Stainless AB	480,00
<i>Gammalt ämnessmide, summa centner smide</i>		<i>7 888,00</i>

Ägare/Bruk	Distrikt	Län	Fullt introducerat smide (centner)	Gammalt ämnessmide (centner)
Boforssjö AB				
Forssjö	2	Södermanlands	4 838,40	1 920,00
Boxholm Stål AB				
Boxholm	2	Östergötlands	30 000,00	
Böhler-Uddeholm Precision Strip AB				
Munkfors (hälften)	1	Värmlands	52 756,80	
Empower AB				
Nyhammar	1	Dalarnas	7 680,00	
Erasteel Kloster AB				
Långshyttan (hälften)	1	Dalarnas	35 205,30	
Söderfors	1	Uppsala	<u>43 552,00</u>	
			78 757,30	
Fagersta Stainless AB				
Fagersta	2	Västmanlands	137 908,74	608,00
Grytgöls Bruks AB				
Grytgöl	2	Östergötlands	1 820,80	
Häfla Bruks AB				
Häfla	2	Östergötlands	6 646,40	
AB Iggesunds Paperboard				
Hedvigsfors	1	Gävleborgs	2 880,00	960,00
Igesund	1	Gävleborgs	3 936,00	
Strömbacka	1	Gävleborgs	<u>13 488,00</u>	
			20 304,00	
Outokumpu Stainless AB				
Avesta	1	Dalarnas	23 409,37	960,00
Långshyttan (hälften)	1	Dalarnas	20 843,70	
Schisshyttan	1	Dalarnas	617,60	480,00
Storfors	1	Värmlands	24 986,72	
Degerfors	2	Örebro	35 000,00	
Nyby	2	Södermanlands	<u>7 779,20</u>	
			112 636,59	1 440,00
Ovako AB				
Forsbacka	1	Gävleborgs	55 402,72	320,00
Hofors	1	Gävleborgs	54 969,60	
Smedjebacken	1	Dalarnas	6 336,00	
De Geersfors	2	Östergötlands	204,80	
Hallstahammar	2	Västmanlands	224,00	
Halmstad	2	Hallands	2 240,00	
Hellefors	2	Örebro	<u>34 872,80</u>	<u>320,00</u>
			154 249,92	640,00
AB Rosenfors Bruk				
Rosenfors	2	Kalmar	1 536,00	
Ryfors Bruk Nedre				
Ryfors Nedre	2	Västra Götalands	404,80	
Sandvik Heating Technology AB				
Kanthal	2	Västmanlands	1 920,00	
AB Sandvik Materials Technology				
Munkfors (hälften)	1	Värmlands	52 756,80	
Sandviken	1	Gävleborgs	<u>112 666,37</u>	
			165 423,17	

Ägare/Bruk	Distrikt	Län	Fullt introducerat smide (centner)	Gammalt ämnessmide (centner)
Scana Steel Björneborg AB				
Björneborg	1	Värmlands	3 695,51	
Bofors	2	Örebro	<u>54 507,12</u>	
			58 202,63	
Skogssällskapets Förvaltnings AB				
Ryfors Övre	2	Västra Götalands	404,80	
Skyllbergs Bruks AB				
Skogaholm	2	Örebro	7 800,80	
Skyllberg	2	Örebro	<u>14 718,15</u>	
			22 518,95	
SSAB AB				
Domnarvet	1	Dalarnas	171 134,40	240,00
Norrbottnens Järnverk	1	Norrbottnens	6 964,37	
Oxelösund	2	Södermanlands	<u>15 574,40</u>	
			193 673,17	
Stiftelsen Brukskultur Storebro				
Storebro	2	Kalmar	2524,80	
Surahammars Bruks AB				
Surahammar	2	Västmanlands	1 932,00	
Suzuki Garphyttan AB				
Garphyttan	2	Örebro	4153,60	1 920,00
Uddeholms AB				
Brattfors	1	Värmlands	1 440,00	
Gustafsfors	1	Värmlands	6 624,00	
Hagfors	1	Värmlands	126 271,99	
Hennickehammar	1	Värmlands	304,00	160,00
Lindfors	1	Värmlands	5 768,00	
Nykroppa	1	Värmlands	<u>40 883,20</u>	
			181 291,19	
Vargön Alloys AB				
Porjus	1	Norrbottnens	2 300,00	
Wedevågs Bruks AB				
Wedevåg	2	Örebro	5 614,33	
Wirsbo Stålrör AB				
Wirsbo	2	Västmanlands	5 520,00	
Zinkgruvan Mining AB				
Ämmeberg	2	Örebro	1 600,00	
Åkers AB				
Åkers	2	Södermanlands	1 200,00	
Österby Gjuteri AB				
Österby	1	Uppsala	15 955,20	
			<i>Summa centner smide för bruk som erlagt avgiften (enl ovan)</i>	<i>7 888,00</i>
			<i>Summa centner smide för övriga delaktiga bruk</i>	<i>4 568,00</i>
			<i>Summa centner smide totalt för delaktiga bruk</i>	<i>12 456,00</i>

Redovisning av stiftelser förvaltade av Jernkontoret

Jernkontoret administrerar och förvaltar nedanstående stiftelser för vilka fondutskottet inom fullmäktige redovisar verksamheten till Brukssocieteten.

Utdelningar från stiftelserna beslutas av fullmäktiges arbetsutskott med undantag av Löwensköldska Fonden, Gerhard von Hofstens Stiftelse för Metallurgisk Forskning och Hugo Carlssons Stiftelse för Vetenskaplig Forskning, som har egna styrelser, samt Stiftelsen Jonas Kjellbergs och Berndt Wijkanders stipendiefond, där stipendiater utses av Kungliga Tekniska högskolan (KTH) respektive Bergsskolan i Filipstad.

Stiftelserna lämnar bidrag och stipendier till forskning, utveckling, utbildning och studieresor enligt de särskilda bestämmelser som gäller för varje stiftelse. Utdelningarna baseras på enskilda ansökningar.

Stiftelsen Prytziska fonden nr 1

Grosshandlare C R Prytz överlämnade 1917 till Jernkontoret 100 000 kronor och 1925 ytterligare 100 000 kronor till en särskild fond till främjande och bekostande av svensk bergshistorisk forskning.

Under året utdelades sammanlagt 90 955 kronor till följande mottagare: Lars-Erik Englund för att dokumentera och bedöma kunskapsinnehåll vad gäller bl a slagtyper och eventuell arkeologisk utgrävning vid äldre järnhantlingsplatser i Kronobergs län, Ing-Marie Pettersson Jensen för tryckning av avhandling om Norberg och järnet med fokus på bergsmännen och den medeltida industrialismen samt Fredric Bedoire i tryckningsbidrag för boken *Brukspatronen*, om bruksägare Jean Fredricsson Bedoire, 1747–1830 (Västanfors, Melderstein och Gysinge bruk).

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 2 427 994 kronor.

Stiftelsen Prytziska fonden nr 2

Vid grosshandlare C R Prytz' död den 10 juni 1938 erhöll Jernkontoret enligt testamente 200 000 kronor till en fond som skulle benämnas Prytziska fonden nr 2. Stiftelsen ska användas till främjande av metallurgisk eller metallografisk forskning.

Under året utdelades totalt 433 500 kronor, till följande personer: Lidong Teng och Seshadri Seetharaman, KTH, för att bjuda in gästforskarna Dr. Lijuan Wang, Beijing Universitet och Prof Miyuki Hayashi, Tokyo, som deltagit i forskningsprogrammet *Stålkretsloppet* (Mistra), för fortsatt forskning inom samma projekt, Seshadri Seetharaman, professor emeritus, KTH, för att förbereda uppslagsverket *Treatise on Process Metallurgy*, bl a med Editorial board i Montreal, Canada, den 10 juni, Reza Safavi Nick, KTH för att slutföra sin doktorsavhandling om masugnens övre del, Kristofer Malmberg, KTH, för att skriva sin doktorsavhandling där hans medverkan i JK-projekt 23045 *Optimering av sekundärmetallurgi med avseende på icke-metalliska inneslutningar* ligger till grund för två artiklar, Bonnie Lindahl och Ida Borg, KTH, för att kunna delta i konferensen *TMS 2012* i Orlando, USA, den 11–15 mars 2012, samt Silvia Diener, Luleå tekniska universitet, för att avsluta sin doktorsavhandling där försök rörande åldringsprocesser och långtidsstabilitet har genomförts inom projektet 55012 *Konstruktionsprodukter baserade på slagg*.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 11 924 193 kronor.

Stiftelsen De Geerska fonden

Friherre Louis De Geer, Leufsta bruk, donerade 1918 till Jernkontoret 100 000 kronor att förvaltas som särskild fond, benämnd De Geerska fonden. Stiftelsens avkastning ska utdelas som stipendier till för järnhanteringens utveckling särskilt förtjänta unga ingenjörer eller på annat sätt för järnhanteringens utveckling speciellt gagnande och nyttigt sätt. År 1997 i samband med Jernkontorets 250-årsjubileum mottog stiftelsen 24 940 kronor i gåva från Finska stål- och metallproducenters förening.

Under året utdelades sammanlagt 71 642 kronor i resestipendier till följande personer: Pär Semberg, doktorand inom masugnsmetallurgi vid Luleå tekniska universitet, och Anders Rutqvist, doktorand inom oxidation och sintring av järnpellets, Luleå tekniska universitet, för att delta i *6th European Coke and Ironmaking Congress (ECIC)*, i Düsseldorf och Samuel Ayowole, doktorand, Luleå tekniska universitet, för att delta i *European Metallurgical Conference, EMC 2011*, i Düsseldorf.

Medel utdelades också till Rutger Gyllenram och Patrik Ternstedt, KTH, för att delta i *METEC* i Düsseldorf, på *EECR* med Rutger Gyllenrams presentation av *Taking in house and up stream CO₂ emission into account in charge optimization for scrap based steel making*, utförd inom *Stålkretsloppet*, och på *STEELSIM* med Patrik Ternstedts presentation av *Using an AOD simulator workbench to support process control development* utförd tillsammans med KTH och Outokumpu, Avesta.

Ur fonden avsattes dessutom 17 342 kronor för resestipendier till *Ninth International Conference on Molten Slags, Fluxes and Salts, MOLTEN 12* i Beijing 27–30 maj 2012 (destinatärer utses i mars 2012).

Av tidigare beviljade anslag har 17 300 kronor återförts till fonden.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 1 616 069 kronor.

Stiftelsen Axel Ax:son Johnsons forskningsfond

Generalkonsul Axel Ax:son Johnson donerade år 1938 100 000 kronor till en forskningsfond vid Jernkontoret. Fonden är avsedd att möjliggöra lösningen av för järnhanteringen viktiga problem till fromma för vårt land och för hanteringens vidare utveckling.

Under året utdelades sammanlagt 340 000 kronor till följande personer: Nils Andersson, KTH, för att kunna genomföra de sista förbättringarna i en matematisk modell för AOD:n i Avesta i ett nu avslutat RFCS-projekt, Lars Ragnarsson, KTH, för att bedriva en förstudie på järnframställning med fokus på pellets och DRI-processer aktuella i ett mindre projektsamarbete med LKAB, Hamed Hoseiny, doktorand på Uddeholms AB, för att avsluta sin doktorsavhandling rörande *Effect of microstructure and metallurgical parameters on machinability of prehardened mould steels*, Erik Roos, KTH, för att skriva sin licentiatavhandling där försök ingår som genomförts inom *Jernkontorets Stålforskningsprogram* i JK 23052, *Igsättningar* i Avesta, Sandviken, Oxelösund och Luleå, Mattias Ek, KTH, för att avsluta sin doktorandstudie inom slagg-metallinteraktioner under stålframställningsprocesser och Kristofer Malmberg, KTH, för att färdigställa sin doktorsavhandling där två artiklar behandlar resultat från arbete utfört i Jernkontorets projekt JK 23045, *Optimering sekundärmetallurgi*.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 8 289 907 kronor.

Stiftelsen Överingenjören Gustaf Janssons Jernkontorsfond

Till minne av överingenjör Gustaf Jansson, som avled 1934, donerade 1954 de efterlevande 200 000 kronor att fonderas av Jernkontoret. Avkastningen ska användas till rese- och studiestipendier åt unga ingenjörer, vilka önskar till gagn för den svenska järnhanteringen förkovra sina insikter om hanteringens praktiska utövning.

Under året utdelades sammanlagt 290 064 kronor till: Sina Mostaghel, Luleå tekniska universitet, för att presentera forskningsresultat inom *Influence of alumina on iron-silicate slag properties* på EMC2011 i Düsseldorf, och till Babak Khalaghi, KTH, för att presentera resultat från sin avhandling i artikeln *The effect of AlC13 additive on the efficiency of Molten Salt Extraction process for recovery of chromium from Cr2O3* i Fray Conference i Mexico. Artikeln har ingått i forskningsprogrammet *Stålkretsloppet* (Mistra).

Vidare utdelades medel till Lidong Teng, KTH, för att hålla föredrag om *the Steel EcoCycle* på konferensen *Clean Technologies in the Steel Industry* i Budapest, Pejman Oghazi, Luleå tekniska universitet, för att presentera forskningsresultat på *ICAM 2011* i Trondheim, Yolanda Hedberg, KTH, för att delta i en forskningsresa till FAU Erlangen-Nürnberg i syfte att etablera ett långsiktigt samarbete, Hemantha Kumar Yeddu, KTH, delta som inbjuden talare vid *Plasticity2012* i USA med forskningsresultat ur *Role of plasticity during martensitic transformations in steels: A 3D Phase field study*, och till Bonnie Lindahl och Ida Borg, KTH, för att delta i konferensen *TMS 2012* i Orlando, USA.

Dessutom beviljades medel till Peter Hedström, KTH, för att delta i *3D Materials Science 2012* i USA och presentera sitt arbete om förspredning av rostfritt stoderat med 3D-atomsönd, Joakim Storck, KTH/Högskolan Dalarna, för att delta i *CARV 2011, International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual Manufacturing* med presentationen *Product variety, flexibility and energy use in hot rolling mills* och till Sead Canovic, Chalmers tekniska högskola, för att presentera sina forskningsresultat i *Symposium on High-Temperature Corrosion and Protection materials* i Les Embiez,

Medel beviljades också till Erik Persson, Charlotte Médioni, Fredrik Larsson och Jonas Laxén, Carl Henriksson, Erik Agartsson, Fredrik Josefsson, Annika Yang, Mikael Jungedal, Erikka Laschke, Emma Jakobsen, Pär Ljungqvist, Patrik Lindberg, Jonas Larsson och Zhouwang Chen, KTH, för en studieresa bland stålföretag i Brasilien, och till Björn Berglund och Per Frändegård, Linköpings universitet, för att i Japan delta i workshops om metallkretsloppet och där studera insamling och återvinning av metaller.

Ur fonden avsattes dessutom 55 214 kronor för resestipendier till *Ninth International Conference on Molten slags, Fluxes and Salts, MOLTEN 12* i Beijing 27–30 maj 2012 (destinatärer utses i mars 2012).

Av tidigare beviljade anslag har 105 001 kronor återförts till fonden.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 6 200 413 kronor.

Stiftelsen Skandinaviska Malm- och Metalls forsknings- och utvecklingsfond

Skandinaviska Malm- och Metallaktiebolaget överlämnade 1977 100 000 kronor till en fond vars avkastning ska användas till företrädesvis studieresor som har anknytning till Jernkontorets gemensamma forskningsverksamhet.

Under året utdelades 69 600 kronor i resestipendium till: Arashk Memarpour, KTH, doktorand inom TO-kommitté 23052, för att hålla föredrag vid den europeiska stränggjutningskonferensen *ECCE2011* i Tyskland, Mohammed Tahir och Jesper Holmberg, Högsolan Dalarna, för att vid *Roll5* i Gateshead, Storbritannien, presentera dels *Investigation of roll material, Vacron 40, as work rolls material for colf rolling mill of stainless steel* och dels *The impact of the tapering on the work rolls during hot rolling in the finishing mill*, Mitra Basirat, KTH, vars forskning stöds av Hugo Carlssons stiftelse för att delta i *TMS2012* i Orlando USA med presentationen *Effect of Deformation on Microsegregation in Cast Structure of Bearing Steel*, Emil Kieri, Uppsala Universitet, för att delta i *Quantum Molecular Dynamics* vid University of California i Berkeley, USA, med en poster om nya numeriska metoder för kvantdynamiska problem.

Av tidigare beviljade anslag har 30 000 kronor återförts till fonden.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 1 111 776 kronor.

Stiftelsen Jonas Kjellbergs och Berndt Wijkanders stipendiefond

Bruksdisponenterna Jonas Kjellberg och Berndt Wijkander donerade 1918 tillsammans 100 000 kronor till en stipendiefond vars avkastning ska användas till stipendier för studerande vid Kungliga Tekniska högskolan i Stockholm (tidigare Tekniska Högskolan) och Bergsskolan i Filipstad. Rudbecksskolan i Örebro var tidigare, utöver de båda tidigare nämnda, också destinatar. Då den utbildning en del av fonden var destinerad till har upphört, har Rudbecksskolan från 2006 avböjt stipendiet. Stipendiater utses av respektive skola.

Under året beslutades att KTH och Bergsskolan i Filipstad kan använda 12 500 kronor vardera till stipendier 2012.

Under året utdelades de 53 000 kronorna som 2010 tilldelats KTH och Bergsskolan i Filipstad att använda till stipendier 2011 enligt följande: 7 000 kronor till Cherin Nilsson och 6 500 kronor vardera till Jessica Persson, Pär Persson, och Emil Mattsson, Bergsskolan i Filipstad. 13 250 kronor var till Kristoffer Bång och Eric Hultstein, KTH.

Av tidigare beviljade anslag har 11 050 kronor återförts till fonden.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 561 277 kronor.

Stiftelsen Jonas Kjellbergs och Berndt Wijkanders understödsfond

Bruksdisponenterna Kjellberg och Wijkander donerade 1918 gemensamt 100 000 kronor till en understödsfond, som förvaltas av Jernkontoret. Ur stiftelsen ges tillfälliga ekonomiska bidrag till anställda och f d anställda vid AB Bofors anläggningar eller deras anhöriga, boende i Karlskoga.

Inga utdelningar har skett under året.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 620 011 kronor.

Stiftelsen Jernkontorsfonden för bergsvetenskaplig forskning

Denna fond tillkom 1923 genom avtal mellan svenska staten och Jernkontoret. Fonden har till ändamål att främja forskningsverksamheten vid Tekniska Högskolan i Stockholm, i första hand inom de bergsvetenskapliga områdena.

Jernkontorets fullmäktiges arbetsutskott tog den 15 september 2005 beslut om en utvidgad tolkning avseende vilka destinatörerna är. Utöver Kungliga Tekniska högskolans (KTH) skola för industriell teknik och management (ITM), omfattas även sådan utbildning vid Luleå tekniska universitet och Högsolan Dalarna. Dessutom omfattas till Högsolan Dalarna utlokaliserad bearbetningsteknisk forskning, inklusive forskarskolan.

Donationen var ursprungligen 200 000 kronor. Utdelning beslutas av Jernkontorets fullmäktiges arbetsutskott på förslag från en nämnd vid Kungliga Tekniska högskolan.

Under året har anslag om sammanlagt 139 300 kronor utdelats till: Nils Andersson, MSE, KTH, för slutförande av doktorsavhandling, Diana Vasiljevic för slutförande av licentiatavhandling, Albin Stormvinter, MSE, KTH för resa till *International conference on Martensitic transformations 2011, ICOMAT2011*, Galina Albertsson, KTH, för att delta i Calphad-konferensen i Rio de Janeiro i maj 2011 och David Lindström för bidrag till inköp av IR-kamera

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 4 179 863 kronor.

Stiftelsen Wilhelm Ekmans fond för bergshistorisk forskning

Bruksdisponenten Wilhelm Ekman donerade 1985 värdehandlingar motsvarande 202 560 kronor till Jernkontoret för en fond med ändamål att stödja bergshistorisk forskning avseende huvudsakligen tiden efter år 1600. Fonden utökades med donationer 1987 och 1988 om sammanlagt 218 000 kronor samt 1997 med 20 000 kronor genom en insamling till *Erik Hööks minne*.

Under året beviljades anslag med sammanlagt 29 045 kronor till: Cecilia Regen för bidrag till tryckning av en konstnärbiografi om Ragnhild Nordensten och hennes motiv från gruvornas, gjuteriernas och industriernas miljöer i Bergslagen och Fredric Bedoire i tryckningsbidrag för boken *Brukspatronen* om bruksägare Jean Fredricsson Bedoire, 1747–1830 (Västanfors, Melderstein och Gysinge bruk).

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 1 006 264 kronor.

Stiftelsen Löwensköldska Fonden

Denna fond grundades den 9 augusti 1817 av Västerbergslagens masugnsägare och utökades samma dag genom donation av dåvarande presidenten i Kongl Bergskollegium, friherre S Löwensköld, och senare genom årliga inbetalningar av masugnsägare i Kopparbergs och Västmanlands län samt donationer.

Avkastningen ska utdelas till studerande från Kopparbergs, Västmanlands, Örebro, Gävleborgs och Värmlands län som bedriver studier med bergsvetenskaplig inriktning vid Bergsskolan i Filipstad, Luleå tekniska universitet samt Materialdesign vid KTH/Högskolan Dalarna. Fondens förvaltning övertogs av Jernkontoret 1993. Tidigare förvaltades fonden av Bergmästareämbetet i Falun.

Under året beviljades anslag med sammanlagt 76 350 kronor som studiestipendier till: Johan Brobäck, Amanda Forsberg, Anders Johansson, Johan Karlsson, Joakim Käpynen, Emma Lindström, Rasmus Magnusson, Emil Mattsson, Cherin Nilsson, Jessica Persson, Carl-Johan Ångström, Mattias Jageberg och Pär Persson, vid Bergsskolan i Filipstad.

Martin Lind, Caroline Bäckström, och Annelie Ähdel-Franzén, vid Materialdesign, Högskolan Dalarna
Viktor Dahlgvist, Hans Kellner, Elin Lindfors, Johan Martinsson, Otto Reuter Dahl, Johanna Salomonsson och Sebastian Östlund, vid Materialdesign, KTH

Henrik Lissman vid Luleå tekniska universitet .

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 2 091 522 kronor.

Gerhard von Hofstens Stiftelse för Metallurgisk Forskning

År 1999 donerade Bergsingenjör Gerhard von Hofsten sina aktier i Investment AB Sälvik till en stiftelse, Gerhard von Hofstens Stiftelse för Metallurgisk Forskning. Stiftelsen har en egen styrelse som beslutar om utdelningar.

Stiftelsens ändamål ska vara att främja utbildning och undervisning samt vetenskaplig forskning inom processmetallurgi inom stål- och metallområdet samt även allmän metallforskning avseende bl a material och processer.

Under 2009 likviderades Investment AB Sälvik och behållningen överfördes till stiftelsens konto. Stiftelsens medel förvaltas av Erik Penser Fondkommission AB.

Ingen utdelning har skett under året.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 2 300 962 kronor.

Hugo Carlssons Stiftelse för Vetenskaplig Forskning

Bergsingenjör Georg Carlsson donerade 2006 sin kvarlåtenskap till Hugo Carlssons Stiftelse för Vetenskaplig Forskning.

Stiftelsen som bildats i enlighet med bergsingenjör Georg Carlssons gåvobrev av den 6 april 1973 ska ha till ändamål att stödja vetenskaplig forskning med sådan inriktning att resultaten kan få betydelse för svensk järnhantering genom att vidga kunskaperna om stålets sammansättning, struktur och egenskaper samt om processerna vid dess framställning och behandling.

Under året återfördes tidigare utdelade ej utnyttjade medel om 480 000 kronor till stiftelsen.

Totalt utdelades 6 340 000 kronor. Dr Andrey Karasev, KTH, beviljades 480 000 kronor för att utveckla dels en elektrolytisk extraktionsmetod för icke-metalliska inneslutningar i stål, dels experimentella metoder för forskning inom skänkmetsallurgi, ljusbågsugnar och konvertrar.

Swerea KIMAB beviljades 900 000 kronor för investering i mikrodrag- och kompressionsprovning med möjlighet att prova i SEM, 700 000 kronor för investering i utrustning för extremt snabb utmattningsprovning, 200 000 kronor för projektet Fiberbaserad detektor för Laserinducerat Ultraljud (LUS) mätsystem – förstudie och 1 000 000 kronor till projektet Doktorand inom området *Utveckling av lokala elektrokemiska mättekniker för studier av rostfria stål*.

Swerea KIMAB och KTH beviljades 1 060 000 kronor till för en förstudie i projektet *Innestyr 3*.

Swerea MEFOS beviljades 1 300 000 kronor till för projektet *Utveckling av nya mätmetoder för processoptimering och processstyrning*.

Prof Seshadri Seetharaman beviljades 700 000 kronor för arbete med verket *Treatise on Process Metallurgy*.

Marknadsvärdet av stiftelsens förmögenhet uppgick den 31 december 2011 till 219 601 942 kronor.

Revisionsberättelse

För JERNKONTORET, org.nr 802001-6237

Rapport om årsredovisningen

Jag har reviderat årsredovisningen för Jernkontoret för år 2011.

Fullmäktiges, fondutskottets och verkställande direktörens ansvar för årsredovisningen

Det är fullmäktiges, fondutskottets och verkställande direktörens som har ansvaret för att upprätta en årsredovisning som ger en rättvisande bild enligt årsredovisningslagen och för den interna kontroll som fullmäktige och verkställande direktören bedömer är nödvändig för att upprätta en årsredovisning som inte innehåller väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller på fel.

Revisorns ansvar

Mitt ansvar är att uttala mig om årsredovisningen på grundval av min revision. Jag har utfört revisionen enligt International Standards on Auditing och god revisionsssed i Sverige. Dessa standarder kräver att jag följer yrkesetiska krav samt planerar och utför revisionen för att uppnå rimlig säkerhet att årsredovisningen inte innehåller väsentliga felaktigheter.

En revision innefattar att genom olika åtgärder inhämta revisionsbevis om belopp och annan information i årsredovisningen. Revisorn väljer vilka åtgärder som ska utföras, bland annat genom att bedöma riskerna för väsentliga felaktigheter i årsredovisningen, vare sig dessa beror på oegentligheter eller på fel. Vid denna riskbedömning beaktar revisorn de delar av den interna kontrollen som är relevanta för hur Jernkontoret upprättar årsredovisningen för att ge en rättvisande bild i syfte att utforma granskningsåtgärder som är ändamålsenliga med hänsyn till omständigheterna, men inte i syfte att göra ett uttalande om effektiviteten i Jernkontorets interna kontroll. En revision innefattar också en utvärdering av ändamålsenligheten i de redovisningsprinciper som har använts och av rimligheten i fullmäktiges och verkställande direktörens uppskattningar i redovisningen, liksom en utvärdering av den övergripande presentationen i årsredovisningen.

Jag anser att de revisionsbevis jag har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för mina uttalanden.

Uttalanden

Enligt min uppfattning har årsredovisningen upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av Jernkontorets finansiella ställning per den 31 december 2011 och av dess finansiella resultat och kassaflöden för året enligt årsredovisningslagen. Förvaltningsberättelsen är förenlig med årsredovisningens övriga delar.

Rapport om andra krav enligt lagar och andra författningar samt stadgar

Utöver min revision av årsredovisningen har jag även reviderat förslaget till dispositioner beträffande Jernkontorets vinst eller förlust samt fullmäktiges, fondutskottets och verkställande direktörens förvaltning för Jernkontoret för år 2011.

Fullmäktiges, fondutskottets och verkställande direktörens ansvar

Det är fondutskottet som har ansvaret för förslaget till dispositioner beträffande Jernkontorets vinst eller förlust, och fullmäktige samt verkställande direktör som har ansvaret för förvaltningen.

Revisorns ansvar

Mitt ansvar är att med rimlig säkerhet uttala mig om förvaltningen på grundval av min revision. Jag har utfört revisionen enligt god revisionsssed i Sverige.

Som underlag för mitt uttalande om ansvarsfrihet har jag utöver min revision av årsredovisningen granskat väsentliga beslut, åtgärder och förhållanden i Jernkontoret för att kunna bedöma om någon fullmäktige, medlem i fondutskottet eller verkställande direktören har företagit någon åtgärd eller gjort sig skyldig till försummelse som kan föranleda ersättningsskyldighet.

Jag anser att de revisionsbevis jag har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för mitt uttalande.

Uttalande

Jag tillstyrker att Brukssocieteten disponerar resultatet enligt fondutskottets förslag och beviljar fullmäktige, fondutskottets medlemmar samt verkställande direktören ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Stockholm den 29 mars 2012



Kent Mideryd

Auktoriserad revisor

GRANSKNINGSUTLÅTANDE

Till BRUKSSOCIETETEN i JERNKONTORET (org.nr 802001-6237)

Undertecknade deputerade, vilka därtill i vederbörlig ordning av Bruks societeten utsetts, har granskat årsredovisningen och bokföringen samt fullmäktiges, fondutskottets och verkställande direktörens åtgärder och förvaltning i Jernkontoret under år 2011. Det är fullmäktige och verkställande direktören som har ansvaret för räkenskapshandlingarna och förvaltningen. Vårt ansvar är att uttala oss om räkenskaperna och förvaltningen på grundval av vår granskning samt att uttala oss om ansvarsfrihet.

Vid vår granskning har vi biståtts av auktoriserade revisorn Kent Mideryd vilken därtill utsetts av Bruks societeten. Denne har även verkställt revision i enlighet med god revisions sed i Sverige och därvid upprättat en revisionsberättelse vilken är daterad den 29 mars 2012. Vi har granskat väsentliga beslut, åtgärder och förhållanden i Jernkontoret för att kunna bedöma om fullmäktige och verkställande direktören har handlat i enlighet med årsredovisningslagen och för Jernkontoret gällande reglemente och stadga. Vi anser att vår granskning och den genomförda revisionen ger oss rimlig grund för våra uttalanden nedan.

Vi har tagit del av räkenskaperna för dels Jernkontoret, dels de av Jernkontoret förvaltade stiftelserna, nämligen Stiftelsen Prytziska fonden nr 1 och Stiftelsen Prytziska fonden nr 2, Stiftelsen De Geerska fonden, Stiftelsen Generalkonsul Axel Ax:son Johnsons forskningsfond, Stiftelsen Överingenjören Gustaf Janssons Jernkontorsfond, Stiftelsen Skandinaviska Malm och Metalls forsknings- och utvecklingsfond, Stiftelsen Jonas Kjellbergs och Berndt Wijkanders stipendiefond, Stiftelsen Jonas Kjellbergs och Berndt Wijkanders understödsfond, Stiftelsen Jernkontorsfonden för bergsvetenskaplig forskning, Stiftelsen Wilhelm Ekmans fond för bergshistorisk forskning, Stiftelsen Löwensköldska fonden, Gerhard von Hofstens Stiftelse för Metallurgisk Forskning och Hugo Carlssons Stiftelse för Vetenskaplig Forskning, liksom av fullmäktiges och fondutskottets verksamhetsberättelser, protokoll och andra handlingar vilka lämnar upplysning om Jernkontorets ekonomiska förhållanden och förvaltning.


Vidare har vi förvissat oss om att Jernkontorets och de av Jernkontoret förvaltade stiftelsernas värdehandlingar som förvaras i öppna depåer är redovisade i räkenskaperna enligt besked från bankerna. För de av Jernkontoret förvaltade stiftelserna kommer auktoriserade revisorn Kent Mideryd att upprätta separata revisionsberättelser.

Årsredovisningen för Jernkontoret har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en rättvisande bild av Jernkontorets resultat och ställning i enlighet med god redovisningssed i Sverige. Förvaltningsberättelsen är förenlig med årsredovisningens övriga delar.

Fullmäktiges ledamöter och verkställande direktören har enligt vår bedömning inte handlat i strid med Jernkontorets stadgar. Vi tillstyrker att Bruks societeten fastställer resultaträkningen och balansräkningen, disponerar resultatet i enlighet med fondutskottets förslag samt beviljar fullmäktige, fondutskottets ledamöter och verkställande direktören ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Stockholm den 29 mars 2012


Bo Legelius
Deputerad


Hans Jacob Wärn
Deputerad

DEN SVENSKA STÅLINDUSTRINS BRANSCHORGANISATION

Jernkontoret grundades 1747 och ägs sedan dess av de svenska stålföretagen. Jernkontoret företräder stålindustrin i frågor som berör handelspolitik, forskning och utbildning, standardisering, energi och miljö samt skatter och avgifter. Jernkontoret leder den gemensamma nordiska stålforskningen. Dessutom utarbetar Jernkontoret branschstatistik och bedriver bergshistorisk forskning.

JERNKONTORET

Box 1721, 111 87 Stockholm · Kungsträdgårdsgatan 10
Telefon 08-679 17 00 · Fax 08-611 20 89
E-post office@jernkontoret.se · www.jernkontoret.se

