

# BERGSBLADET

Årgång LXXI Julen 2014

## Innehåll:

Julbladet 2014.....	3
Kära SBF-medlemmar! .....	4
Årets jubiléer .....	6
50-årsjubileum Bergs -64.....	12
Med SBF i Krakow .....	17
Stadsvandring i Gamla Stan - Krakow .....	18
Saltgruvan i Wieliczka.....	23
Auschwitz och Birkenau.....	26
Litet kväde.....	30
Kalkindustrins födelse .....	32
När Bergs fanns i Borlänge .....	36
Kreativitetsinkontinens .....	40
Bergsmannagolfen 2014 .....	44
Nya medlemmar 2014 .....	50
Styrelsen för SBF 2015.....	51
SBF:s Kretsfortroendemän .....	52

## Våra annonsörer

Metalliska Material .....	2	Sandvik.....	35
ABB.....	8	KTH Material-	
LKAB.....	16	vetenskap .....	39
LTU .....	22	Ovako Steel .....	43
Bergshögskolan .....	31	Swerea.....	49

## BERGSBLADET

Internt organ för Svenska Bergsmannaföreningen

Box 1721, 111 87 Stockholm  
 Besöksadress:  
 Kungsträdgårdsgatan 10  
 Tel 08-679 17 90

kansli@bergsmannaforeningen.se  
<http://bergsmannaforeningen.se>  
 Redaktör: Birgitta Lindblad  
 Tel: 08-26 24 77

Redigering: Ida Hane Sahlin. Tryck: Firmatryck Nynäshamn 2014

# Metalliska material

ETT STRATEGISKT INNOVATIONSPROGRAM

Det strategiska innovationsprogrammet Metalliska material samlar Sveriges metallindustrier: stål, aluminium, gjutstål, gjutjärn och gjutna icke-järnmetaller. Metallindustrins långa tradition av att utveckla och producera avancerade material gör att man idag verkar inom hela kedjan från gruvbrytning och smältmetallurgi till metallers formning och egenskaper.



## Ny webbplats om metalliska material

Överblicka alla pågående forskningsprojekt, håll reda på viktiga datum som kommande konferenser, utlysningar och stipendier och sortera fram nyheter och artiklar inom just ditt område.

[www.metalliskamaterial.se](http://www.metalliskamaterial.se)

Med stöd från:



STRATEGISKA  
INNOVATIONS-  
PROGRAM



Birgitta Lindblad

## Julbladet 2014

**M**ed risk för att verka tjugit måste jag upprepa vad jag sade i förra årets Julblad att tiden går fort. Man hinner knappast vila sig från ett Julblad förrän det är tid att börja tänka på nästa. Det är alltid en utmaning att försöka fylla ett antal sidor med omväxlande och intressant innehåll. Som vanligt vill jag också tacka alla Er som hjälpt mig med artiklar och bilder.

I år dominerar Julbladet av årets stora händelse – resan till Krakow. Det var totalt fem dagar fulla med händelser i ett Krakow som visade sig från sin bästa sida. Vår förra ordförande Gustaf Bråkenhielm hade tillsammans med lokala guider ordnat ett heltäckande program med sight-seeing, kultur och polsk mat.

Eva-Maria Arvidsson återkommer efter ett års frånvaro med en ny krönika. Dessa är mycket uppskattade och brukar vara en av få artiklar som föreningens medlemmar kommenterar.

Vi har i år haft ett antal evenemang som ligger lite vid sidan om bergshanteringen och dessa tas normalt inte in i Bergsmannen utan de omnämns i stället i Julbladet.

Det har inte varit några stora allmänt kända jubileer i år inom hanteringen. Men när man får hjälp av Jernkontorets bibliotekarie, Yngve Axelsson, finner man att det har funnits ett antal tillfällen under året att ihågkomma jämna år.

Ett jubileum som är ett stående inslag är 50-årsdagen sedan man började på Bergs. De som började 1964 firade rejält som framgår av en artikel.

Förutom bidrag till Julbladet har många medlemmar hjälpt till med redogörelser och fotografier från olika aktiviteter, som publicerats i Bergsmannens sex årliga nummer. Även till Er vill jag rikta ett varmt tack!

Jag önskar Er alla en riktigt

*God Jul och ett Gott Nytt År*

Birgitta Lindblad

[www.bergsmannaforeningen.se](http://www.bergsmannaforeningen.se)



Ulrika Tilliander

## Kära SBF-medlemmar!

**V**ilken makalös förening vi har! Vilket nätverk av gemenskap! Jag tror aldrig jag har haft så roligt och skrattat så mycket. Ta årets JK-aftnar t ex. då vi fick på ett helt osannolikt sätt lära oss att:

- som ingenjör kan du processa allt från stål till alkohol
- ett helt brukssamhälle kan gå från ståltid till måltid och att vara född under 1900-talets sämsta vinår hindrar dig inte att bli en av landets bästa vinkännare
- arbetskraftsinvandringen har gjort Sverige till ett framgångsrikt exportland med en unik kvalitetsprodukt
- ett gott skratt förlänger livet och att humor är bra för hälsan. Som ingenjör lever du längre om du är omdömesgill.

Mitt i våren gick vi till Operan, som är i särklass vårt största och mest populära event under året. En redig dos av kärlek, lite otrohet och skilsmässa samt ett mord, fick vi när vi såg Stiffelio av Verdi.

Stora Resan tog oss till Krakow. En underbar stad att uppleva med goda

vänner. Ett stort tack till Gustaf Bråkenhielm som gjorde den resan möjlig. Jag vill också passa på att tacka honom för hans enastående insatser för Svenska Bergsmannaföreningen under både åren som vice och som ordförande. Det har varit ett nöje att få arbeta med Gustaf.

Under vårens gemensamma bergsmannahelg, tillsammans med föreningen Bergskamraterna och Värmländska Bergsmannaföreningen (VBF), fick vi under en lördag underhållande föredrag av tre vise män. Efterföljande supé blev självklart till tonerna av snapsvisor och kvällen avslutades med levande orkester som spelade glada toner för dansande par. Påföljande söndag tog vi M/S Enköping till havs, världens äldsta passagerarfartyg som går i reguljär trafik och styrde kursen mot Resarö där Ytterby gruva beskådades. Det är den plats på jorden som har flest grundämnen uppkallat efter sig.

Hösten startade med en Bergsvanza till Röda Jorden. Här hämtade vi och rostade rödjord, smälte och smidde järn, sköt med pilbåge och

ritade runor. En mycket uppskattad aktivitet där även barnen hade kul.

Vidare har hösten varit bokad med en filmkväll och företagsbesök. Här såg vi att intresset var så stort att vi redan nu kan lova att det blir mer av detta.

Aktiviteterna har varit många även i år och på vår nya hemsida kan ni läsa mer om vad som hänt under året. Apropå vår hemsida ([www.bergsmannaforeningen.se](http://www.bergsmannaforeningen.se)) så har den under året fått en ny plattform och är under uppdatering med nya texter och bilder.

Vårt medlemsregister, som hänger ihop med den nya plattformen, är också under uppdatering. Vi tar gärna emot era synpunkter och uppskattar ert stöd och engagemang för att få medlemsregistret uppdaterat med era senaste uppgifter. Så snart vi har allt på plats så kommer vi att trycka Matrikeln.

Mentorsverksamheten har fått en ny ledare, Bill Bergman. Under året har han satt samman en styrgrupp för vidare arbete med våra talangfulla medlemmar. Nya aktiviteter och sammankomster planeras nu in och föreningens mentorsverksamhet kommer under 2015 att nå nya höjder.

Det har varit många och långa styrelsemöten under året och vi har behandlat allt från verksamhetens utveckling till aktiviteter i hela landet för alla åldrar. Jag vill tacka er alla i styrelsen för bra möten, givande dis-

kussioner och ert engagemang. Ni har gjort ett fantastiskt jobb!

Ett särskilt tack vill jag rikta till Lena, vår kanslist, som under året tålmodigt jobbat i dubbla system och fortfarande har lugnet i behåll.

Ett stort tack går också till våra krets-förtroendemän som arbetar för alla aktiviteter ute i landet.

Klubbmästeriet med Fia Vikman i spetsen har i år igen överträffat sig själva. Under våra aktiviteter har de gjort enastående insatser. En lite blå förgätmigej till er alla.

Det här året har vi också fyllt med aktiviteter riktade till våra yngre medlemmar, teknologerna. Vi ser att det är viktigt att redan från början visa vilken nytta vår kamratförening har för nätverkande och gemenskap. Under våren träffades Bergs Phöseri, teknologernas sångledare och föreningens gamla sångledare över en middag. Vi lärde oss nya visor som kommit att bli populära på Bergs och sångledarna hittade gemensamma melodier till våra traditionella visor. När nollan kom till oss på KNAT-middag, berättade vi om verksamheten och om vår historia. Vid detta tillfälle fick vi ett tjugotal nya medlemmar. Välkomna!

Vid årsmötet delade vi ut diplom till de medlemmar som under året förvärvat titeln Bergsingenjör SBF. En uppskattad ceremoni och en symboliskt viktig tradition. Vi mani-

festerade deras akademiska framgång som de uppnått inom bergsvetenskap och visade vår stolthet över vad de åstadkommit.

Under årets sista dagar besöker föreningen också teknologerna på KTH under en inspirationsafton. Vi berättar våra egna historier om livet och karriären efter examen. Det här är en uppskattad aktivitet som vi också tar med till LTU nästa år.

Vilket fantastiskt år det har varit – fyllt till bredden med aktiviteter. Jag ser verkligen fram emot nästa år.

Tills dess

*God Jul och Gott nytt År*

önskar

er Ordförande i

Svenska Bergsmannaföreningen

*Ulrika Tilliander*

## □rets Jubiler□er

**Birgitta Lindblad och Yngve Axelsson**

**N**är jag sökte efter lämpliga jubiléer inom bergshanteringen på nätet, hittade jag ingenting. Men när man kontaktar Jernkontorets bibliotekarie, Yngve Axelsson, får man en lång lista. Tack Yngve!

Under 2014 har vi kunnat fira jubiléer många gånger!

Professor *Axel Joachim Erdman* (1814–1869) blev den förste läraren i mineralogi, geologi, "markscheiden" (gruvmätning) och gruvbrytning. Erdman tog avsked från sin lärarbefattning 1859 för att ägna sig åt att bygga upp Sveriges Geologiska Undersökning (SGU).

Stålgrossisten *Söderberg & Haak* grundades 1864 (1976 Tibnor) och etable-

rade lager i Marievik 1920, som blev ett av de största och mest rationella i världen.

*Diamantborrnig* uppfanns 1864 och började användas i USA på 1870-talet. Diamantborrnig är en effektiv metod för att tränga igenom hårda berglager.

*Lundins ugn* i Munkfors 1864 samt *martinprocessen*:

Enligt Ivar Bohm var händelseförloppet kring martinmetodens genombrott följande: "Problemet att åstadkomma tillräckligt hög temperatur för smältning av stål i flamugn (utan deglar) hade under 1860-talets första år blivit löst genom bröderna Wilhelm och Friedrich Siemens konstruktion av regenerativa ugnar, vilka snart

kom till användning för glassmältning, porslinsbränning, puddling och vällning. Bruksförvaltare Fredrik Lundin i Munkfors konstruerade i början av 1862 en regenerativ vällugn, i vilken, trots användning av surt bränsle, en så hög temperatur kunde erhållas att smältstycken bragtes till smältning, och **1864** kunde han meddela att i denna ugn kunde ett gott verktygsstål tillverkas av tackjärn och avfall från brännstålssmidet.

Samtidigt arbetade Emile Martin och hans son Pierre i Sireuil i Frankrike med stålsmältning. Sedan de i början av 1863 träffat ett avtal med Wilhelm Siemens, uppfördes i Sireuil en regenerativ vällugn, i vilken de efter långvariga försök den **8 april 1864** kunde framställa ett dugligt götstål. Vid världsutställningen i Paris 1867 blev Martins metod allmänt känd och martinugnar började byggas på olika håll i de järnproducerande

länderna.

*Magnus Tiber*g (**1914**–1981) som vid SKF Hällefors järnverk år 1962 utexperimenterade ett förfarande där ståltillverkningen uppdelades i två huvudsteg – smältning i elektrostålugn och raffinering i en skänkuugn. Metoden, som benämns ASEA-SKF-metoden, är ett mycket använt förfarande i hela den ståltillverkande världen.

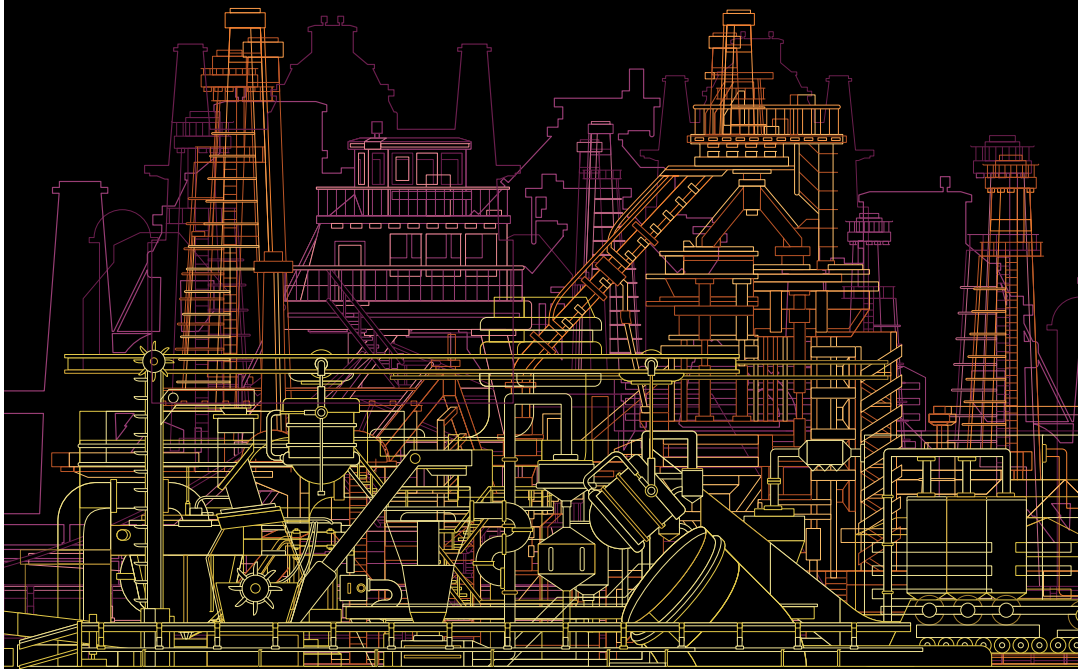
*Paul Louis Toussaint Hérault*, född 10 april 1863, död 9 maj **1914** i Antibes, var en fransk metallurg, uppfinnare av den elektriska ljusbågsugnen.

I december **1924** upptäcktes den guldfyndighet som var början till *Bolidenbolaget*.

*Ramnäs bruk* lade ned sitt lancashiresmide **1964** som var det sista verkssamma i Sverige.



*Ramnäs bruk*



## Från gruva till valsverk. Effektiva produktionslösningar för metall- och gruvindustrin.

ABB har ett brett produktprogram och ett omfattande servicekoncept för metall- och gruvindustrin genom hela värdekedjan – från mineraler till metall. Vi gör det möjligt att öka både produktivitet och energieffektivitet inom alla delar av förädlingsprocessen. Upptäck våra unika lösningar för exempelvis gruvspel, drivsystem, valsverksautomation och metallurgi. Allt byggt på världsledande och nyskapande teknik som stärker konkurrenskraften, sänker driftkostnaderna och minskar miljöbelastningen. Läs mer på [www.abb.se/metallurgi](http://www.abb.se/metallurgi)

Power and productivity  
for a better world™





# □ret som g□tt

Birgitta Lindblad



*Ulrika Tilliander och Gustaf Bråkenhielm*

Denna lilla sammanställning över föreningens aktiviteter kompletterar alla artiklar i Bergsmannens sex årliga nummer.



*Kvinnliga Bergsingenjörer från olika år*

## Skiftesgasque

Nuvarande och tidigare styrelsemedlemmar samlas vartannat år för att

under trevliga former avtacka den nyligen avgångne/a ordföranden. I år var det Gustaf Bråkenhielms tur att ta emot Bergsmannayxan. Spännvidden i ålder mellan föreningens medlemmar var temat i Ulrikas tal till Gustaf.

## Operaafton



*Lars Cleverman och Lena Nordin i Stiffelio. Foto: Hans Nilsson*

Cirka 120 medlemmar med sällskap samlades i mars för den sedvanliga operamatinén en lördageftermiddag med efterföljande middag på Jernkontoret. Årets opera var Stiffelio av Verdi. Denna opera har bara givits drygt 20 gånger på Operan. Den kvinnliga huvudrollen sjöngs av Lena Nordin. Detta var hennes sista framträdande som fast anställd och hon gick nu i pension.

### Från ståltid till måltid



Carl-Jan Granquist

Carl-Jan Granquist var inbjuden till en Jk-afton och han talade om sin uppväxt i Bergslagen och Hälleforsområdets utveckling från att vara ståldominerat till en bygd med många företag med mat-

anknytning. Han föddes i området mellan Örebro och Karlskoga.

Fadern var lärare och skolstyrelsens ordförande och modern var Rödakorssystemer och handarbetslärarinna, men hon älskade kalas. Familjen hade bl a fem höns och eftersom man hade kylskåp kunde man kläcka ägg i värmen ovanpå skåpet.

Carl-Jan ville tidigt bli kock, men föräldrarna önskade att han först skaffade sig en akademisk utbildning.

Som 22-åring kom han till Stockholm där han började läsa konsthistoria och etnologi innan restaurangutbildningen.

Efter fyra år i Stockholm kom han 1972 tillbaka till Örebro och Grythyttan och började med gästgiveri. Sedan dess har såväl utbildning som företag med matanknytning startat i området och de sysselsätter allt fler medan stålindustrin minskat antal anställda.

Som exempel på inriktning på företag som startat nämnde Carl-Jan:

- Loka vatten
- Mjölkfår
- Hjortron
- Öl
- Ekologiska pizzor
- Mjöd
- Blåbär
- Sikfors konserver
- Kvarn

### Årsmötet

Vid årsmötet som ägde rum i Stockholm höll Ulf Fornhammar ett föredrag om kalkens historia. En kort sammanfattning finns i årets Julblad. Tre nya Bergsingenjörer SBF fick sina diplom.



Elisabeth Torsner och Anders Herou

### Invandringen som gjorde Sverige till ett framgångsrikt exportland med en unik kvalitetsprodukt

60 medlemmar med sällskap lyssnade på Anders Herou, ordförande i Sällskapet Vallonättlingar, när han berättade om vallonerna och deras

betydelse för Sverige. Föreningen startade 1938 och har idag ca 1200 medlemmar. En handuppräknning visade att många i salen var vallonättlingar. I Sverige finns totalt ca 250.000. Föreningen stöttar FoU och ordnar regelbundet resor till Belgien, vallonernas ursprungsland. Även om vi förknippar dem med bergshanteringen var de flesta skogsarbetare och kolare. Under 1600-talet kom knappt 900 valloner till Sverige. I de kontrakt som skrevs stipulerades förutom lön och andra ersättningar också möjlighet att återvända hem efter kontraktstidens utgång. Det finns ungefär 160

olika vallonnamn i Sverige. Ett par kända vallonättlingar är Henry Allard och Carl Eldh.

### Filmvisning hos Anders Hanser

För ett par år sedan besökte föreningen Herman Bergmans gjuteri vid Skogskyrkogården i Stockholm. Som en fristående uppföljning ordnades i november en filmvisning hos fotografen Anders Hanser, som tidigare gjort en film om gjuteriet och de konstnärer som arbetat där. Som komplement till den filmen visades också en film från gamla Klara i Stockholm.



*Tre nya Bergsingenjörer SBF fick sitt diplom på årsmötet. Fr. v. Christoffer Schmidt, Oscar Larsson och Elina Kabir*

## 50-års Jubileum för Bergs 64 i Bergslagen

Gunnar Ljunggren

Vid förra mötet med årskursen föreslog undertecknad den ständiga organisationskommittén med Richard de Rietz, Jan-Henrik Stake och Erik af Ugglas att 50-årsjubileet skulle hållas i egentliga Bergslagen. Förslaget vann gehör, kommittén utökades, och sålunda samlades vi med respektive i Lindesberg 30 augusti 2014 till lunch på Stadshotellet där vi också intog

middagen och övernattade. Till lunchen var vi 70 och till middagen 67 personer.

Vädret var strålande och många kramar utväxlades vid kära återseenden redan ute på hotelltrappan vid det lilla torget gränsande till Lindesjön. Lunchbuffén stod uppdukad och innehöll förstås sill av olika slag, laxfilé med örtagårdssås och dillslungad potatis. Undertecknad häls-



*Gunnar Ljunggren hälsar välkommen till jubileet.*



sade välkommen och kommenterade det tråkiga beskedet från Guldsmedshytte Bruk i början av augusti att vi ej skulle få besöka det trots överenskommelse för mer än ett år sedan och senare kontakter. Orsaken skulle vara det hårda trycket i produktionen varför störande moment måste undvikas. Bruket ägs av tyska Global Casting och tillverkar nav för vindkraftverk och kokiller för stålverk allt i ett speciellt segjärn.

Det hela var jättetrist, men med vänner i viken lyckades dock program ordnas med besök på Larsbo Kalk i stället.

Sångledaren Stefan Hallberg tog

upp första snapsvisan och så var kaset igång! Stämningen steg, sorlet nådde oanade höjder och buffén var härligt fräsch och välsmakande. Sångerna var fler än snapsarna, vilket väl var bra med hänsyn till eftermiddagens program.

### **Besök i Stripa**

Efter lunchen stod två bussar utanför hotellet och vi delade upp oss på dem. Den ena gick direkt till Stripa Gruvmiljö och den andra stannade halvvägs vid Larsbo Kalkbruk. Efter halvtid bytte sällskapen plats.

På Stripa möttes vi av Museiintendent Ing-Marie Nilsson-Tarkkanen och hennes man John, som på ett ini-



*Redan från riksväg 50 ser man de tre gamla brännugnarna, som inte är i funktion längre men som rustats upp för bevarande.*

tierat och medryckande sätt berättade för oss om insatserna för att underhålla och bevara ovanjordsanläggningarna till eftervärlden. Detta görs med hjälp av medel från Riksantikvarieämbetet och Länsmuséet i Örebro. Gruvan har anor från medeltiden och drevs fram till 1977, senast av Ställbergsbolaget. Malmen var av hög kvalitet med stor andel kvartsrandig blodsten, hämatit, som bland andra levererades till den närbelägna masugnen i Guldsmedshyttan.

Efter krossning anrikades malmen huvudsakligen genom skakbordsmetoden och i striparännan, utvecklad av bergsingenjören Jonas Svensson. Rännan byggde på att man hade ett medium med en specifik vikt mellan gråbergets och malmens, vilket skiljde dem två åt så att malmen sjönk till botten och gråberget flöt ovanpå. I verkstaden bereddes borrhstålen som

gick åt i våldsamma kvantiteter före hårdmetallens intåg i branschen. Gruvan var en av de första i landet som elektrifierades.

Man bygger också som bäst upp en utställning både med egna och andra gruvors mineral. Efter en presentation testades bergsmännens kunskaper och förvånande nog satt mycket kvar från mineralogin. Många damer snappade upp mycket och visade också framfötterna vid testet.

### **Besök i Larsbo**

På Larsbo Kalkbruk mötte Lars Hagström upp och visade det med stor kunskap och entusiasm. Bruket är privatägt idag och har fem anställda, som bryter samt krossar kalk och dolomit i ett dagbrott. Det är i huvudsak kalk för trädgårdsändamål som levereras. Redan från riksväg 50 ser man de tre gamla brännugnarna, som inte är i funktion längre men som rustats upp för bevarande. Bussarna tog oss en bit in i skogen där det jättelika dagbrottet öppnade sig och en borrhmaskin kunde urskiljas längst ner. Man jobbar dagtid fem dagar i veckan. Vi togs sedan till det gamla brottet, dit vi gick till fots, först genom en mäktig portal för att komma ut i en vidunderlig skreva, canyonlik formation en knapp kilometer lång, som dock ej kunde ses i hela sin längd genom att ådran ringlade sig fram i naturen. Genom oxidation är de branta väggarna nu svarta och

miljön erbjuder goda livsbetingelser för orkidéer och andra rara växter under våren. Många var överens om att återkomma för att utforska hela canyonen, vilket går utmärkt efter kontakt med Lars.

Efter dessa intressanta besök återvände vi till hotellet för en stunds vila och klädbyte före drinken på balkongen med härlig utsikt över Lindsjön. Till middag avnjöts gin- och enbärsgravad rödingfilé med chèvrecrème och champagnevinäggrett, vidare älgfilé med rödvinsås, smörstekta kantareller och persiljeslungade sommarprimörer samt gammaldags vaniljglass med varma hjortron. Lämpliga drycker intogs till detta.

Ett leve utbringades för den svenska malmen, järnet och stålet. Sånge-

daren var i elden, Bengt Andén ledde Kalmarevisan och Jonas "Bobbo" Bergh tackade för arrangemangen och maten. Därpå följde dans till en femmanna orkester och många rockade verkligen loss till efter klockan ett. Vickning blev det också. Efter nattvillan följde långfrukost och fortsatt trevligt umgänge till framåt lunchtid. Så skildes vi, men flera tog tillfället i akt att besöka marknaden i Nora, "Noramarken", som inföll just denna helg.

Organisatorerna glädjer sig åt alla inkomna tack, via brev och email, liksom vänliga kommentarer kring arrangemangen. Nu får vi se fram emot nästa träff kanske redan inom 3 år!?



*Utanför vår inkoartering, som var Stadshotellet.*



# Goda utsikter **INOM** möjligheternas LKAB

Vi ser vår verksamhet, våra anställda och de orter vi verkar på som en helhet. Det är inte bara viktigt att ha ett meningsfullt och utvecklande jobb, man ska även kunna trivas utanför arbetsplatsen. I samhället, på teater, fjället eller kaféet. Alla pusselbitar är viktiga när man bygger ett vinnande lag. Vill du veta mer om fördelarna med oss på LKAB så är du välkommen att besöka oss på [lkab.com](http://lkab.com)



## PERFORMANCE IN IRONMAKING

LKAB bryter och förädlar Norrbottens unika järnmalm för den globala stålmarknaden. Koncernen omsätter cirka 30 miljarder kronor per år och är ett av Sveriges största exportföretag. Koncernen rymmer även industrimineraler, borrsystem, tågtransporter, bergtjänster och fastighetsbolag. LKAB har drygt 4 400 anställda i 14 länder. Tillsammans gör vi världens mest klimatsmarta järnmalmprodukt, LKAB Green Pellets. [www.lkab.com](http://www.lkab.com)





*Några av Krakow-resenärerna.*

Med SBF i

# Krakow

19 -23 maj 2014

Gustaf Bråkenhielm

**D**et är den avgående ordförandens privilegium att ordna en vårresa för medlemmarna. Denna gång var Krakow resmålet. 43 personer deltog och fick soliga varma försommardagar, som från första till sista stund var fyllda av intressanta sevärdheter. Vi åt goda middagar med mycket skratt och sång. En kväll inleddes med en Chopinkonsert. Programmet gav ofta utrymme för en drink i skuggan vid stora torget, en välbehövlig paus för trötta fötter

och från alla intryck innan vi gav oss ut på kvällens galej. Till stor glädje för vissa fanns det gott om affärer att fynda i, bärnsten, kläder och inte minst väskor.

Programmet hade planerats tillsammans med en ung svensktalande polska som var vår guide, ibland kompletterad med "specialist" exempelvis i Auschwitz. En närmare beskrivning av de olika dagarna kan ni läsa nedan. Det bestående minnet är innehållsrika dagar i mycket glad

samvaro med nya och gamla vänner och i en underbart vacker stad när sommaren är som bäst.

Redan första dagen gjordes ett

besök på Tekniska högskolan i Krakow där vi fick en fyllig information om utbildningen och även besökte några av laboratorierna.



*Trappa i högskolan*



*Rektorns mötesrum*

## Stadsvandring i Gamla stan

### □ Krakow

Lennart Nordström



*"Gustaf räknar in alla fåren"*

Vandringen började som vanligt med att Gustaf "räknade in fåren". Vill ni ha något räknat till 42, anlita honom, han är specialist nu. Därefter delade vi oss i två grupper och vandrade iväg i strålände solsken.

Första stoppet blev vid Rynek Glowny – det stora torget – hjärtat i den gamla staden, med Marienkyrkan från 1200-talet. Byggnaden har dock brunnit och byggts om efter



*Byggnad för småaffärer på Stora Torget i gamla staden*

detta. I mitten av torget finns en stor handelsbyggnad från 1500-talet.

Vandringen fortsatte sedan till de judiska kvarteren där vi snabbt hittade ett café vid torget. Denna stadsdel heter Kazimierz och grundades 1335 som egen stad, men inte ursprungligen för judar. Den kom senare att bli en judisk stadsdel med de flesta av Krakows 60000 judar som det var innan nazisterna tog över. De flesta tvångsförflyttades till andra



*De judiska kvarteren*



*Minnessten vid judiska torget*

orter medan 15000 flyttades till ett ghetto söder om gamla staden. En minnessten finns rest. Idag bor endast 100-200 judar här i denna del. Runt torget finns tre synagogor, (Remuh, Popper och The Old Synagogue), den första Popper uppfördes redan 1620. Utöver dessa tre finns även Isaac synagogan, som är den största, också från 1600-talet. Det är i Kazimerz som Steven Spielberg spelade in sin ghettofilm "Schindlers list" trots att ghettot aldrig låg här men det var här han fann de bästa miljöerna att filma. Nämnas kan även att Rubinstein föddes alldeles nära det judiska torget. Vi passerade även den judiska begravningsplatsen.

Vi fortsatte sedan till de kristna delarna via Joseph Street, Krakow-



*Judiska begravningsplatsen*



*I Wavelborgen finns Europas största samling tapeter.*



*Reseledarna Gustaf och Görel Bräkenhielm njuter av förfriskningar vid torget i de judiska kvarteren.*

skla och Stradom fram till Wavel Hill med sitt slott, strategiskt placerat högt över floden Wisla (250 m). Första delen av slottet byggdes redan på 1000-talet och har sedan byggts på vartefter. I Wavelborgen finns Europas största samling av tapeter – 130 stycken.

Alldeles intill slottet ligger den stora Maria-katedralen där bl.a. Sigismund ligger begravd. Det första ka-

pellet byggdes på 1000-talet, dagens katedral är den tredje byggnaden på platsen. Fram till 1744 kröntes alla polska kungar här och de flesta ligger också begravda här.

Vi fortsatte sedan via Kanonicza som är en av de äldsta gatorna, 1200-talet, och så småningom fram till restaurant Wierzynek där en stadig lunch intogs.

**Svenska Bergsmannaföreningen, SBF, har sitt ursprung i en del aktiviteter under 1940-talet då några yngre Bergsingenjörer samverkade med Bergssektionen vid KTH och bildade Yngre Bergsingenjörers Förening, YBF.**



The northernmost University of Technology in Scandinavia  
**World-class research and education**

Areas of Excellence in Research and Innovation

# Future Mining



Luleå University of Technology is Sweden's centre for research and education which focuses on mining, and the clearly stated ambition is to be an internationally strong centre of excellence. The research covers the whole spectrum, from prospecting via mining and processing to metallurgy and environmental issues as well as research on occupational health and safety, the commodity economy and the societal aspects of extraction and processing.

## Contact



**Pär Weihed, Scientific Director**  
par.weihed@ltu.se  
0920-49 13 71



**Jenny Greberg, Deputy Scientific Director**  
jenny.greberg@ltu.se  
0920-49 28 40



**Sabine Mayer, Project Manager**  
sabine.mayer@ltu.se  
0920-49 24 28



[www.ltu.se](http://www.ltu.se) | [www.bergsskolan.se](http://www.bergsskolan.se)

LULEÅ  
UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY



*Saltgruvan i Wieliczka*

## *Saltgruvan i Wieliczka*

Bengt Löfkvist och Torsten Börjemalm

Efter en stärkande frukost och under en klarblå himmel med en stor gul sol lämnar vi hotellet under ledning av Anna, vår svensktalande guide och huvudägare till Enjoy Polen, för en kort promenad till vår buss och en halvtimmes resa till dagens utflyktsmål, saltgruvan i Wieliczka, 15 km sydost om Krakow.

Under resan lämnar Torsten och Erik utförliga beskrivningar rörande

saltgruvors olika brytningstekniker samt anriktningsprocesser. Vi får veta att KCl används vid gödseltillverkning och NaCl till koksalt. Gruvan vi skall besöka innehåller båda.

Väl framme hamnar vi i kö tillsammans med skolklasser och danskar. Gruvan har årligen över 1 miljon besökare från hela världen. I början av maj i år hade man 9000 besökare under en dag.

Gruvan startades för mer än 700 år sedan och hade under sin glansperiod på 1800 talet under österrikisk ledning ca 2000 anställda, en siffra som vid gruvans stängning 1996 hade sjunkit till 450. Som jämförelse kan nämnas att i dag sysselsätts 500 guider för att lotsa alla turister runt dess ortssystem som sades vara 20 mil långt. Vår tur kom att omfatta 3 km av dessa tunnlar samt ca 400 trappsteg ned till första brytningsnivån på 64 m. Totalt skall vi visst ta oss upp/ner för hela 800 trappsteg innan turen är över. Trapporna är byggda av gedigna plankor med rejäla träräcken samt omges av stabila träväggar. Taket är också inklädda och uppstämplade med furustocker. Det har gått åt en hel del timmer för att göra gruvan säker och bekväm för oss besökare.

Vi vandrar igenom ett stort antal bergtrum där gruvarbetarna även förfärdigat skulpturer och annan utsmyckning av saltet, största kapellet kallas S:t Kingas kapell med ljuskronor och altare samt en väggrelief föreställande den sista måltiden (jfr da Vinci) allt utfört av tre gruvarbetare. I kapellet hålls ibland bröllop och någon gång per år en mässa.

Det största rummet är över 30 m till tak och där genomfördes den första underjordiska ballonguppstigningen samt bungy jumping. Under andra världskriget hade nazisterna en hemlig fabrik för flygplansdelar



*Utanför huvudporten till stålverket i Nova Huta.*

där judiska fångar arbetade. Vi fick se diverse utrustning som använts i produktionen under jord när saltet skulle forslas upp till dagen. Det var hästvindor, hissmotvikter, linspel och vagnar av olika storlekar och utförande. Där fanns också stall med hästar som togs ner i gruvan. Hästarna kom aldrig upp igen pga. att de



*Hästarna i saltgruvan kom ner i gruvan men aldrig upp ur den, för de blev blinda nere i mörkret.*



blev blinda. Ett unikt gruvbesök som förmodligen inte kan göras på så många andra ställen runt jorden avslutades med en närande lunch under jord och vissa kanske tog ett glas öl.

Gruvan är ett av UNESCO:s världsarv och används utöver att vara en turistgruva för vård av personer med astma eller andra andningsproblem. De kan få vård på ett sanatorium som ligger 200 m under jord.

Färden går vidare i vår bekväma buss till Nova Huta som har 200000 innevånare och är det östligaste distriktet i Krakow. NH började byggas 1949 under den socialistiska regeringen efter andra världskriget med avsikten att skapa en idealstad för det nya Polen med järnverk och tillhörande bostadsområde. År 1954 invigdes stålverket, som fått namnet "Vladimir Lenin". Verksamheten var som störst under 1970-talet och hade då ca 40000 anställda. Under 1980-talet förekom flera demonstrationer. Merparten av de anställda tillhörde vid den tiden fackföreningen Solidaritet. Stålverket ägs nu av Arcelor Mittal.

Under färden lämnade vi aldrig bussen men fick se en välskött bostadsbebyggelse, stora paradgator,

parker och mitt i allt detta huvudkontoret till stålverket som idag selsätter ca 3000 personer. Uppenbarligen är det ett utflyktsmål som polackerna gärna vill visa upp för oss turister.

Därmed var dagens guidade turer, som lämnat ett bestående minne hos oss alla, avslutade. Dagen kom att avrundas med en förträfflig middag som även innehöll glada polska sånger och danser samt en sångledare som vanligt i högform.



*Arbetare i saltgruvan*

**1747 bildades Jernkontoret och anses därmed vara en av världens äldsta branschorganisationer.**

# Auschwitz och Birkenau

Bild och text: Anders och Gunnel Wallquist

**A**uschwitz ligger på någon timmas resa från Krakow. Under bussturen visades som introduktion en rysk film från befrielsen av Auschwitzlägren. Hur mycket man än har läst och hört är det ändå svårt att föreställa sig det oändliga lidande dessa människor varit utsatta för. Än värre att med egna ögon nu få se. Det går inte att med ord beskriva!



*Porten till koncentrationslägret Auschwitz med den cyniska välkomsthälsningen "ARBEIT MACHT FREI"*

Det var denna skylt som stals av svenska nazister för ett par år sedan. Här sitter en kopia, originalet är under restaurering. Här började vi vår rundvandring.

Auschwitz var ursprungligen ett fångläger uppfört under mellankrigstiden. Från 1940 blev det ett koncentrationsläger för dels politiska fångar, dels ett arbetsläger för att förse omgi-



vande industrier med arbetskraft. Här bestod lägret mest av rejäla tegelhus med olika inriktning beroende på hur fångarna skulle behandlas. Informationstavlan ovan visar hur många fångar som passerat och mördats i lägret.

De judiska fångarna lurades tro att ett "nytt liv" väntade dem. Därför



skulle de ta med sig kläder och allt av värde. Av den anledningen skulle namn och födelsedatum skrivas på väskan för att den inte skulle komma bort. En mycket stor monter var fylld av dessa tömda väskor. Alla hade fått ta med sig 20-25 kg. Tyska Wehrmacht och SS delade på vad de fann av intresse bland ägodelarna.



Två rader elektriska stängsel och vakttorn omgärdade Auschwitzlägret. Under mörker var området belyst av kraftiga strålkastare.

Endast några få fångar lyckades fly och undkomma med livet. En av dem är mannen i den fina kostymen, Kazimierz Piechowski. Han är den ende som fortfarande är i livet och kan berätta.



En av gaskamrarna dit fångarna fördes för att, som det hette, duschas för att undvika sjukdomar. Först fördes alla in i ett rum för att klä av sig därefter fick de samlas i ett intilliggande rum. Dörrarna stängdes och genom ventiler i taket släppte man ner gasen. Inom en kvart hade alla kvävts till döds.

Efter gasningen ventilerades kammaren och sedan fick andra fångar, starka nog att arbeta, bära ut liken till ugnarna. Eventuella kvarvarande värdeföremål, tandguld m.m. togs om hand.

Efter gasningen brändes liken i dessa krematorieugnar. Upp till 10.000 fångar brändes varje dygn.



Även de fångar som var starka nog att sköta likbränningen dödades efter en tid eftersom de visste för mycket.



”Dödens järnväg” Porten in till lägret Birkenau, som anlades i slutet av 1941. Hit kom de judar som skulle utrotas i den ”slutliga lösningen”. Tågen med de överfyllda vagnarna rullade in på detta spår, det kunde vara upp till 100 personer i enda godsvagn. Många klämdes eller svalt ihjäl.



Vid spåren innanför tornet skiljde SS-männen ut dem som skulle mördas direkt och de som kunde användas som arbetskraft en tid

I Birkenau uppfördes 300 baracker. För att ge plats åt dessa tvångsförflyttades de här boende polackerna.



Barackerna var oisolerade, det fanns en liten kamin mitt i. Många frös ihjäl. Varje barack rymde 400 fångar. Lägret kunde alltså rymma upp till 120.000 fångar samtidigt. Läkare plockade ut svaga som först kunde användas för medicinska experiment.



I barackerna fanns trevånings-sängar och i varje säng kunde upp till åtta personer placeras. SS-män och kriminella fångar skötte vakthållningen.



Fångarna fick 2-3 minuter på sig att tvätta sig och gå på toaletten. Den senare bestod av betongbänken med hål. Det fanns inget avloppssystem. Vissa fångar avdelades till att tömma toaletterna med sina bara händer. Avsikten med all fångbehandling var att förödmjuka fångarna så mycket det gick. Sex baracker fick dela på en



barack för tvätt och s.k.hygien.

När krigsslutet närmade sig och ryska armén avancerade mot Auschwitz försökte nazisterna förstöra framför allt de delar av fånglägret som kunde avslöja de krigsförbrytelser som begåtts. Många av Birkenaus baracker förstördes och krematorier och gaskammare sprängdes i luften i januari 1945. Men tillräckligt mycket blev kvar för att avslöja de nazistiska illdåden.

Efter att ha besökt både Auschwitz och Birkenau samlades vi alla till en något dämpad lunch i den intilliggande staden Oswiecinsky.



# Litet kväde

**Melodi "Lambert walk..."  
av Fredrika i Krakow 22 maj 2014**

Gustaf varit våran boss,  
just till Krakow han fört oss.  
Ett Bergsmansgång så glatt,  
på kultur ännu´ ej matt.

Inkvartering på Grand Hotel,  
en miljö´, som gör en säll.  
Hipp, hipp, hurra!  
Det tycker vi va´ bra.

Vi har trampat historisk mark,  
av såna turer blir man stark.  
Vi upplevt gamla kvarter,  
man blir berikad av det man ser.

Vi njutit av Chopinmusik,  
toner, som gör en till sinnet rik.  
Hipp, hipp, hurra!  
Pianisten va´ mycket bra.

Saltgruvan var en stor attraktion.  
Vi erbjöds ett kilo salt per person.  
Ge väggen en långvarig slick,  
projektet går ej på ett kick.

Efter dagens lägerbesök,  
gör vi alla ett tappert försök  
att fatta ondskans makt,  
som koncentrerats till denna  
trakt.

Vi alla mycket berörda var,  
än finns klumpen i hjärtat kvar.  
Tänk, vad vi haft det bra,  
till varandra vi alla sa´.

I sköna miljöer vi intagit mat,  
soppa och griskött från dignande  
fat.

Drycker har flödat var gång  
blandat med bergmannasång.

För Gustaf o Görel vi höjer en  
skål.

Känn vårt stora tack är vårt mål.  
Bergsgänget håller väl me´,  
att resan blev en succe´.

**Skål!**





# BERGSHÖGSKOLAN

200 år

Jubileumsfest i Stockholms stadshus  
**23 november 2019**





*Ulf gör försök med gammal teknik för kalkbränning*

## Kalkindustrins födelse

Sammandrag av Ulf Fornhammars föredrag vid årsmötet

Efter Ulfs pensionering från Cementa år 2003, var han på jakt efter cementindustrins djupaste rötter. Att dessa rötter också visade sig tillhöra kalkindustrin var knappast någon överraskning, men att även kemiindustrin och Bergshandlingen kan ha hämtat sin första näring från samma rotsystem var en glad överraskning. I föredraget på årsmötet gav han några glimtar av den tidiga kalkindustrin, från dess första stapplande steg till denna

industrigrens första högkonjunktur, som ägde rum i Mellanöstern för ca 10.000 år sedan.

De äldsta spåren av kalkbränning har påträffats i samband med utgrävningar av en boplatz på Sinaihalvön. Fynden består av små kalkrester på några flintbitar och arkeologerna utgår ifrån att kalken tjänstgjorde som klister för att fästa flintbitarna i handtaget till en skära. Resterna av den äldsta påträffade kalkbränningshärden finns i en kalkstensgrotta i norra



Israel. Härden är från den natufiska perioden (13000–9600 f. Kr.). Kalkverksamheten gick länge på lågvarv, vilket tydligt framgår av att spår av kalkbränning endast påträffats på fem platser.

Under tiden 8500–6400 f. Kr. tog kalkverksamheten i Mellanöstern fart på allvar. Kalkindustrins första storhetstid sammanfaller också med jordbrukets konsolidering i Mellanöstern. Den huvudsakliga användningen av kalk under denna tid var för beläggning av golv och väggar, men materialet användes också för framställning av kärl, figuriner, statyer, smycken och för att återskapa förfädernas ansikten. Den egenskap som (åtminstone inledningsvis) gjorde materialet populärt var sannolikt den ljusa färgen som gjorde det möjligt att måla bilder på väggarna och golven.

Kalkproduktionen var det äldsta storskaliga exemplet på omvandling av ett råmaterial till ett annat material med hjälp av elden<sup>1</sup>. Kalkindustrin är därför äldre än såväl den keramiska som den metallurgiska industrin och det är långtifrån osannolikt att de båda sistnämnda teknologierna influerats av den tidiga kalkindustrin.

Det finns åtminstone två skäl till att så få kalkbränningshårdar har hittats. Det ena är att kalkgolven på en stor boplats kan uppta en yta på flera

hundra kvadratmeter, medan härdarna ryms på några få kvadratmeter. Det andra är att det är svårt att skilja mellan en härd som använts för uppvärmning eller matlagning och en som använts till kalkbränning. Försök som nyligen genomförts visar att en övergiven kalkbränningshärd förändras till oigenkännlighet redan efter några år p.g.a. regn, vind och kringströvande djur.

Kalk är ett material med relativt hög tryckhållfasthet men låg draghållfasthet. Den senare är inte mycket högre än i torkad lera. Dessutom är materialet tungt och skört varför de kringströvande jägarna och samlarna knappast hade någon användning av detta material. Kalkmaterialet fick av den anledningen snällt stanna kvar i väntrummet tills människorna blivit ordentligt bofasta när jordbruket kommit igång.

Till skillnad från de tidigaste kalkfynden visar många av fynden tiden 8500–6400 f. Kr. att det fanns duktiga yrkesmän inom kalkindustrin redan då. Några meterhöga statyer som påträffats strax utanför Amman i Jordanien vittnar om stor yrkesskicklighet. Golven i många bosättningar är utformade på ett sätt som måste ha krävt ett omfattande utvecklingsarbete. Ballast har blandats in i den släckta kalken och bruket har både kompakterats och polerats. Dessa

<sup>1</sup>Lambert 2005



*Ulf Fornhammars dotter vid resterna av ett kalkgolv*

operationer förbättrade såväl hållfastheten som hållbarheten.

Kombinationen hög folktäthet och gynnsamma förutsättningar att nå höga bränntemperaturer gör det troligt att kalktekniken var bäst känd vid Döda havet och i södra Jordandalen. Detta område kan mycket väl ha utgjort en kunskapshärd varifrån kalktekniken spreds till andra delar av Mellanöstern.

I jämförelse med den mycket tidiga användningen av kalk i Mellanöstern,

var vi här i Sverige sena. Kalktekniken kom hit först när munkarna gjorde sitt intåg i vårt land, d.v.s. i slutet av 1000-talet<sup>2</sup>. Kalken användes till framställning av murbruk, som i sin tur användes när man byggde kyrkor och kloster i sten och tegel. I höstas rapporterades om ett intressant fynd på Själland. Det utgjordes av resterna av en kalkugn från 800-talet. Detta är sannolikt det äldsta spåret av kalkverksamhet i Norden.

---

<sup>2</sup>Sandström-Malinowski pers. komm.

# Would you trust a national treasure to anything but superior technology?



**The royal warship** Vasa is once again in danger. After 50 years in the humid environment of the museum that bears its name, steel bolts installed during the Vasa's reconstruction in 1961 are emitting harmful iron to the ship's oak hull. Each bolt must now be replaced.

**The search for** a better bolt material led to Sandvik and the company's experts on special steel applications. Having considered all the factors involved, including the environment of the bolt holes, Sandvik recommended the use of advanced duplex stainless steels.

"**This is an unusual** but challenging application for duplex steel", says Product Manager Sören Johnsson. "We have established a close relation with the engineers of the museum to refine the bolt design, develop machining methods and evaluate the optimum material grades. After thorough testing, Sandvik SAF 2707 HD™ hyper-duplex stainless steel was proven to provide the exceptional strength and long material life needed to stabilize Vasa for at least another 100 years."



CHALLENGE  
YOUR EXPECTATIONS



# När Bergs fanns i Borlänge

**Tomas Persson**

Materialforskare på Seco Tools

Ordförande för Bergssektionen Borlänge 2006-2007

*”Hej hå, hej hå! Vi till vår gruva gå!”  
Bergs nolla är på språng – och det hörs!  
Precis som på KTH var det i Borlänge,  
under ett drygt decennium, enkelt att  
identifiera gänget från Bergs bland andra  
grupper av nyblivna studenter. De starka  
traditioner som inpräntats i så många  
generationer Bergsmän och Hüttor anam-  
mades med full kraft även i Bergslagen.  
Sångerna ljöd och kamratskapen frodades.*

**U**nder 1990-talet förde bearbetningsinstitutionen på KTH en tynande tillvaro. Antalet studenter var lågt och de som var intresserade av att flytta till Bergslagen för att arbeta med valsning efter studierna var än färre. Något behövde göras ansåg såväl akademien som stålföretagen.

Idén föddes att starta en filial i Borlänge, med samma grundutbildning i Materialteknik (senare Materialdesign) som på KTH samt att flytta hela Bearbetningsinstitutionen dit. Detta innebar att de första fem till sex terminerna var identiska på de båda lärosätena, med flera kurser där lärare åkte från Stockholm för att undervisa i Borlänge. Under de sista åren kunde studenterna välja att läsa

bearbetning i Borlänge eller att byta lärosäte till KTH för att läsa processmetallurgi eller materialvetenskap.

Jernkontorets dåvarande tekniska direktör Hans Sandberg var, tillsammans med Lars Hansson (som 2005 efterträdde Sandberg som teknisk direktör), mycket aktiv i etableringen i Borlänge. De övertygade Jernkontoret att satsa rejält med resurser på att nyetablera bearbetningsämnet, ge generösa stipendier till studenterna, marknadsföra sig i olika medier samt att sedermera starta en forskarskola med fokus mot bearbetningsteknik och tribologi.

1999 började de första studenterna på Bergs i Borlänge och det dröjde inte länge innan 30 till 40 studenter årligen började utbildningen. Förutom det starka stödet från Jernkontoret blev snart studenterna själva engagerade i rekryteringen till sin utbildning. Gymnasieskolor runt om i Bergslagen besöktes årligen för att marknadsföra utbildningen och särskilt uppskattat var ofta besöken av gymnasieskolornas gamla elever. Målet att rekrytera studenter från närområdet föll även det väl ut. då typiskt två tredjedelar av Bergsstu-

denterna i Borlänge kom från Bergslagen medan den resterande tredjedelen kom från resten av landet.

Studentlivet, vid sidan om studierna, kom även det snart igång och de Bergstraditioner som vårdats ömt på KTH spreds nu till ett nytt lärosäte. Grundstommen av de traditioner som fanns på KTH anammades, samtidigt som en del lokala idéer fick fäste. Sammanhållningen mellan de båda lärosätena blev även de starka, framförallt tack vare studenter som flyttade mellan orterna samt de festligheter som hölls gemensamt. När n0llephlödets och Vårphlödets arrangerades i Borlänge kom det en buss med Bergsstudenter från Stockholm för att delta i kalasen och till n0llegasquen och Bergslusse på KTH gick bussen den motsatta vägen för Borlängestudenterna. Många är vi, gamla studenter, som känner tacksamhet över att vi fick ta del av det bästa från två olika lärosäten under vår studietid.

En person som särskilt måste nämnas när det gäller såväl bevarande och nyskapandet av traditioner som sammanhållningen mellan lärosätena är Pontus Rydgren. Många är de spex och sånger som bär hans signatur och det fanns inte en fest i varken Borlänge eller Stockholm som Rydgren inte hade koll på och därmed försökte få folk att socialisera sig mellan sektionerna. Den kanske mest välbekanta dansen på senare tid ("Think" med Rydgren, Kim Wallin och Niklas

Kojola) skapades förresten till ett spex i Borlänge 2001 och framfördes samma år vid den första Bergslusse där Borlängesektionen deltog på ett organiserat sätt.

Under några år i mitten på 00-talet var utbildningen välmående, även om det fanns en viss oro över att nyrekryteringen av studenter fastnat på knappt 30 personer per år. Trots fortsatt hårt arbete med marknadsföring och det faktum att de första årskullarna kommit ut i branschen och fått bra arbeten hade tempot avstannat.

Göran Engberg, professor i bearbetningsteknik, nämner även svårigheterna att bygga kompetens inom de relevanta ämnesområdena, främst bearbetningsteknik, som en stor utmaning. Alltför få personer med adekvat examen, dvs. disputerade med bearbetningsinriktning, fanns att tillgå. 2007 kom den första stora motgången när det visade sig att endast 11 studenter dök upp vid inskrivningen till första årskursen.

Något år senare kom nästa dråpslag när Lars Hansson blev sjuk och gick bort. Flera personer vittnar om Hanssons stora betydelse för etableringen i Borlänge och den kvalitet som utbildningen snart kunde uppvisa. Både Hans Sandberg och Göran Engberg poängterar Hanssons stora kompetens och engagemang som en av nyckelfaktorerna för utbildningen. Artikelförfattaren hade själv nöjet att ha Hansson som lärare och, inte

minst, reseledare för Fyrans resa till Kina 2008. Resan blev mycket lyckad och är det kanske varmaste minne min egen klass har från vår utbildning och detta var i mycket stor utsträckning Hanssons förtjänst.

När de större årskullarna från mitten av 00-talet började examineras blev det kvarvarande studentunderlaget för litet för att få ekonomi i verksamheten och 2011 blev sista året som KTH var huvudman för civilingenjörsutbildningen Materialdesign i Borlänge. Det finns fortfarande en materialteknisk utbildning i Borlänge (med möjlighet till såväl högskoleingenjörsexamen som masterexamen) men numera är den helt i Högskolan Dalarnas regi. Bergssektionen i Borlänge består numera en-

dast av en handfull studenter och sektionen håller på att läggas ner. Den nuvarande (och siste) ordföranden för sektionen, Konstatin Kühn, håller på att planera för den sista aktiviteten i sektionens regi – att traditionsenligt åka till Stockholm för årets Bergslusse.

Det är med sorg vi konstaterar att Bergs i Borlänge snart inte finns mer. Vi får glädjas åt att sektionen på KTH lever vidare och att vi, Bergsmän och Hüttor fostrade i Borlänge, får anledning att ses när studenterna i huvudstaden ställer till med kalas. Med lika delar glädje och vemod minns vi när sången ljöd över Tunaslätten:

*"Hej hå, hej hå!*

*Vi till vår gruva gå!"*

## Stipendium

Stipendierna är till för att ge Bergsteknologer samt medföljande ekonomiska möjligheter att närvara vid Bergshandteringens Vänners årliga festligheter i samband med Hindersmässan i Örebro. Stipendiet skall utdelas till studerande styrelseledamot eller annan befattningshavare som under året bidragit till ökad sammanhållning och kamratskap för studerande inom det bergs- och materialve-

tenskapliga området. Mottagare av stipendiet utses av respektive skolas lokala studentrepresentation. Mottagare kan utses genom utlottning eller på annat sätt som den lokala representationen avgör. Anmälan om stipendiet samt deltagande vid Hindersmässan görs av den lokala studentrepresentationen till Kansliet, Svenska Bergsmannaföreningen i Stockholm.



## MATERIALVETENSKAP

Institutionen för Materialvetenskap har i 195 år varit en ledande leverantör av kunskap och kompetens till svensk metallindustri. Trots långa traditioner fortsätter vi att utvecklas. Så hade vi till exempel 50 % kvinnliga sökande till vårt utbildningsprogram Materialdesign och vår forskning är på många områden världsledande.

Vi arbetar med metaller och keramer inom tre huvudområden:

- **Materialfunktion** behandlar frågor av rörande användningen av och prestanda hos material. Experimentella studier av materialegenskaper kombineras med modellering omfattande så väl termodynamik som ab-initio och atomära beräkningar.
- **Materialdesign** behandlar materialegenskaper i relation till elektronstrukturer, bindningsenergier, kristallstrukturer, korngränser och sekundära faspartiklar. Ett mål är att kunna optimera materialegenskaperna genom att kontrollera mikrostrukturen.
- **Processdesign** arbetar med att utveckla nya processer och att optimera existerande processer för att framställa material med optimerade mikrostrukturer. Medan högttemperaturexperiment tillsammans med termodynamisk, kinetisk och CFD-modellering skapar en stabil teoretisk grund för designen, kopplar industriella undersökningar teorin till verkligheten.

# Kreativitetens kontinent

Eva-Maria Arvidsson

Det arbetsår som gått har färgats av vindkraftbranschens omstrukturering, den egna arbetsplatsens nedgång, rekonstruktion, bolagsbyte, egna funderingar över att starta eget, saknade kollegor och ett otal antal mentala omstarter. Jag har i min anställning som miljökonsult fått vara flyttkarl när kontoret skulle till nya lokaler, jobbat med Svanenmärkning av sängar, festat av gamla kollegor, sålt möbler, flyttat igen, funderat över om det blir lön nästa månad, funderat över om det blir uppsägning eller försäljning, slutat hoppas och landat i att allt ordnar sig. På ett eller annat sätt.



Nu står vi på andra sidan av kaoset och har blivit många år klokare på bara några månader. Man kan summera erfarenheterna så här; Det enda som är säkert är att det aldrig blir som man tänkt sig. Det blir inte sämre. Det blir annorlunda. Det vill gärna bli bra! Det pågår därför många processer i huvudet på en miljökonsult i vindkraftsbranschen så här före jul. Efter ett slitigt år kräver kropp och själ lite vila och avkoppling. Efter ett år av påtvingad kortsiktighet kräver

hjärnan en utmaning i breddning och långsiktighet. Efter ett år av stukade drömmar vill kreativiteten och uppfinningsrikedomen få fritt spelrum igen. De lärdomar som för alltid etsas sig fast är vetskapen om vad som är viktigt på riktigt och inte bara kosmetika, att en dag utan garv är en rätt onödig dag. Livet är för kort för att fyllas av onödiga dagar!

En hjärna på hugget, och utan ork att prioritera, kan gå loss på flera sätt! I måndags snubblade jag in på ett



frukostmöte för ett nätverk för miljö och energi. (Att sådant kan hända är en av fördelarna med att dela kontorsbyggnad med det kommunala bolaget Falkenbergs Näringslivs AB, i en kommun där det informella resultat-inriktade värderas högre än paragrafrytteri.) Jag hamnade i en bubbla i tiden, i det kreativa klimat som kan uppstå där människor med kunskap, människor som söker svar och människor som vill vara möjliggörare möts. Hjärnan gick igång på saker som inte var mina bekymmer, som ingen hade bett mig om, men som var för intressanta för att låta bli att engagera sig i. Inspirationsinjektion!





Så här är jag, en kreativitetstörstörande garvande ingenjör (utan närminne), som utan förmåga att prioritera eller fokusera, planerar sin framtid genom att engageras vansinnigt av det som för tillfället finns framför ögonen. Kombinationen är fullständigt underbar och helt livsfarlig! Den tömmer omedelbart den lilla laddning av batterierna som förnuftet emellanåt lyckas åstadkomma. Den kan bäst beskrivas som ett stokastiskt idéskvättande – en kreativitetsinkontinens.



Parallellt med arbetet har fritidsintresset att skriva tuffat på i bakgrunden. Sedan i september pockar en liten havsdrake på min uppmärksamhet för att få berätta sina historier. Så snart pennan och pappret kommer fram så vill han, Konrad, med hela slakten och gänget dela med sig av klokskap, finurlighet och humor. Hur kan något som man uppfunnit självtä över så fullständigt? Hur kan en fiktiv drakmoster ge så kloka svar på frågor som man själv funderat över utan att förstå?



Många, som liksom jag funnit lusten och glädjen i att skriva, har också samlats runt ett projekt att ge ut en novellsamling. Skrivkrampen kom därmed som på beställning, men så hände det;

En dag i september bänkade sig en 80-årig dam på ett café i Paris. Under en eftermiddag på en altan i Falkenberg berättade hon sin historia via min penna. Under 12 minuter fick jag följa hennes karriär, hennes val av sanningar och livslögner, hennes barns död och hur hon tar livet av sin älskare och sig själv. Man kan inte sluta skriva - man vill bara veta hur det går!



På radion en morgon på väg mot stan hör jag en lista över de tråkigaste jobben. Civilingenjör hamnade på andra plats efter utskällda P-Lisor och innan kräktorkande hyttstädare på finlandsfärja. För vad gör en ingenjör?? Det kunde inte radioprofilen svara på. Hade han vetat hur min och din hjärna funkar så hade ingenjör kommit på andra plats på listan över *roligaste* och *sexigaste* jobben man kan ha. Hade han vetat att vi inte kan låta bli att lösa mysterier och göra problem till möjligheter så hade han gråtit över att inte han också hade valt den inriktningen. Hade han förstätt att det kan handla om styrkan i lagbyggnad,

adrenalinkickar av snygga lösningar, eufori vid nya insikter och att triggas av att vända motgång till framgång så hade han säkert redan varit Bergsingenjör.



På första plats i jobbrankingen då? Ja, där kommer förstås Havsdrakarna. Men om man tillåter sig att vara lite drakklok och ingenjörsgalen samtidigt så har man nog i alla fall dragit

vinstloten!! Får jag sedan kontroll över kreativitetsinkontinensen så att energidepåerna kan fyllas på och teflonhjärnan återgå till normalstadiet så kan vad som helst hända.



Så kan det vara för en Bergsingenjör mitt i livet, mitt på Sveriges framsida, en helt vanlig dag strax före jul år 2014.

## Bergsingenjör SBF

Titeln Bergsingenjör har sedan länge varit ett bevis på att man har studerat och avlagt examen från de utbildningar som vi värnar om. Sedan Universitetet avskaffade Bergsingenjörstiteln och ersatte den med Civilingenjör (Master of Science - MSc) så säkrade SBF rätten till att dela ut titeln Bergsingenjör SBF.

För att kunna erhålla titeln måste man ha tagit examen från någon av de godkända utbildningarna, vara medlem i SBF, skickat in en ansökan till styrelsen och blivit godkänd av vår Titelkommitté.

Utdrag ur stadgan:

### § 3 Bergsingenjör SBF

Ordinarie medlem enligt punkt 1

ovan kan, efter ansökan hos föreningens styrelse, erhålla licens att använda titeln Bergsingenjör SBF. Licens att använda titeln Bergsingenjör SBF kan, även mot avgift som fastställs av styrelsen förvärfvas av personer som uppfyller kraven för ordinarie medlemskap enligt punkt 1 utan att vara medlem i SBF. Ansökan om licens för titeln Bergsingenjör SBF behandlas av en Titelkommitté, som föreslår beslut inom styrelsen. Titelkommittén som utses av föreningens styrelse, består av lärarrepresentanter från KTH, LTU, Högskolan i Dalarna och en till tre medlemmar i föreningen.



## **With the right steel, imagination is your only limit**

**There is an Ovako steel to suit almost every design and engineering challenge, no matter how extreme. Don't let your material limit your imagination.**

Ovako are experts in producing steel for the most demanding engineering applications. Whatever your challenges, we can support you with knowledge and the right steel from our portfolio, so you can design without limitations. Find out how we can help free your imagination at [ovako.com](https://www.ovako.com)

**OVAKO**



# Bergsmannagolfen 2014

## Å Riksrådets Johan Skyttes Sätesgård Skytteholm

Minnesbilder nedtecknade av Sten Köhler, avgående skribent och  
Christoffer Schmidt, ankommande skribent

Medan höstmörkret nära nog dagligen synes bliva alltmer försänkt över vårt land kunna vi med stor glädje se tillbaka på ytterligare en lyckad Bergsmannagolf. Årets venue var Mälare Golfklubb, granne med och del av rubricerade Johan Skyt-

tes Sätesgård (säteri) med anor från 1600-talet. Golfbanans mark förbereddes av bönder långt tillbaka i tiden, runstenen (f 1000) på Skytteholm vittnar om tidigt engagemang.

Johan Skytte (1577-1645) utsågs till Gustav II Adolfs lärare och denne

befordrade S. till många ämbeten såsom riksråd, president i GH dock nämns ej något om Presidentskap i SGF. 1930 köpte Stadsmisssionen Skytteholm och drev här ett vilohem för "Psykiskt klena män" (helt opas-sande för för tillfället deltagande spänstiga Bergsmän).

1994 invigde Mälärö GK Skytteholms fina 18-hålsbana och 2002 togs 9-hålsbanan i bruk. I denna rofyllda och kreativa miljö samlades Bergsmännen för sin årliga batalj med klubba och boll.

En gråmulen morgon öppnade sig långsamt för årets bergsmannagolf på Mälärö golfklubb på vackra Ekerö. Detta ledde till att de första hålen spelades på svårlästa greener enligt deltagarna själva. Då årets startfält hade hög medelålder eftersom många av de unga talangerna saknades på grund av ett krockande bröllop. Kanske det egentligen var synen och inte vädret som skapade problem. Alla hade dock inte problem då Dieter Uhlman rivstartade med att ta hem en stor andel av sina poäng redan på de tre första hålen, men enligt egen utsago så var en senare ovana att fyrputta på sista nio en stor nackdel för att ha en chans på segern. Några andra utmärkande starter var Sten Köhler som nu med caddie kunde andas ut och plocka flertalet poäng i början. I samma boll gick också Siv Carlsson som flugit in utan sina klubbor direkt från USA; något som hon

genast uttryckte skulle hjälpa henne till en seger i den mest hedervärda kampen om Huttasken.

Efter 9 hål hade solen tittat fram och banorna torkade snabbt upp från morgondaggen. Först in till klubbhuset var bollen med golfrådets egen Martin Mueller som delgav att det istället för golf utövades en katastrofbekämpning i bollen. Chanserna för Martin var trots det mycket höga för seger eftersom han var ensam tävlande i seniorklassen! När vi träffar fjolårsvinnaren Eje Larsson har han haft en tung start som beskrivs som jämn och åt skogen. Kan det vara de stickiga byxorna som i många år hindrat Bergsmän och Hyttor från att upprepa bedriften? En liten ljusning ses dock när Eje, som uttalat från "skogen" (avsaknaden av träd på banan är tydlig) landar några meter



*Claes Helmer och Maria Müller*

från flaggan efter en otrolig räddning. Bäst efter niohål är troligtvis Lars Möller som radade upp par på de första nio trots att han gjorde ett ädelt försök att pröva alla bunkrar på klubben.

Dagens enda tvåboll består av Maria Müller och Barbro Köhler. När vi möter dem på hål elva som också var dagens närmast hål tävling så placerar sig Maria endast några meter från pinnen. Barbro är snabb med att påpeka att med det slaget och tidigare insamlade poäng blir Maria svårslagen. Kanske kan Muellerlaget Hooked on a feeling ha chansen att vinna i år? En annan damboll som vi träffar är Old girls bollen som bestod av Laila Sima, Eivor Lyckström och Margareta Svensson-Gillberg. Damerna var glada för jämnt spel och trevligt sällskap men föreslår att greenerna tills nästa år byggs om för att luta åt rätt håll. Kan det vara in mot hål de menar?

Första man på green i närmast håltävlingen är Per Wyholt. Caddie Kristina tycker att Per ser stark ut och kanske till och med har en chans till segern. Inte lika bra går det för bollkamraten Hans Hedström vars mål att undvika tårar inte riktigt hindrar vatten från att stänka då han tillsammans med många andra idag lägger fyra bollar i vattnet på de två korthålen på andra halvan. En annan som slog i vattnet var Bo Forsman som sågs leta sina bollar i vattnet för att ha

en chans att avsluta rundan!

Bättre går det för Per Wyholts lagkamrat i Team US: Peter van Drumpt som efter 16p på första nio kände segervittring enligt caddie Carin. Rickard Du Rietz i samma boll hamnade i en minst sagt knivig situation när han placerat bollen mellan två pinnar bredvid både vatten och vass. När rundan är avslutad så är vi lyckliga att ha sett kanske tävlingens snyggaste slag då Kjell-Olof Jonsson chippar i en birdie direkt efter att ha lämnat klubbhuset efter första nio. Kjell-Olof fick dock sola sig i glansen av Carlssons tillsammans med sällskapet Anette Selberg och Kristina Mogard i stället för ära och berömmelse då det varma vädret och tuffa banan gjorde årets golfvarv till en lång tillställning.

Damerna gjorde upp i klasserna ganska unga- och old-girls. Fjolårets Golfprofil Maria Mueller flög fram som en virvelvind och kunde med sin säkra puttning och sina långa raka slag vinna ytterligare en meriterad seger i damklassen. Kristina Mogard (95sl), säker 2a i damklassen efter den längsta Ladies drive. Vem skulle väl vara närmast pinnen om inte Maria Mueller. Den ovan nämnda virvelvinden formade sig till en stormvind som knäckte Allmänna klassen och med sina stiliga åttor 88 segrade Maria över alla församlade tidigare mästare och elitistiska bergsgolfare. Som blyg "runner up" dök Göran

Hermes upp med hyggliga 95 slag hela 5 före Ambassadören från det stora golflandet i väst Mr P van Drumpt, som visade hög klass även i år med 90 slag. Det sanna antalet slag transponerades till poäng varvid de generande mellanrummen i slaglistan reducerades markant. Allmänna klassens två främsta hade samma poäng, 31. Jämlikt skall det vara!

Vad hände med trean i damklassen, Siv Carlsson? Jo, Siv hade lämnat sina ordinarie tävlingsklubbor på förvaring i det stora landet i väster och fick lov att ställa upp med lånade redskap bland eliten i damklassen. Trots den ovana utrustningen kämpade sig Siv till en 3:e plats. Dessutom visade Siv sin allra största glädje för den eftertraktade "Huttasken", som kom henne till del efter ett oeffterhärmligt resultat. Dagens Huttaskinehavare sades under kvällen vara en generös och god representant för de givmilda Huttaskkvinnorna.

Oldgirls, klassen som ofta tillhandahåller Huttaskens vinnare, så inte i år. I denna klass återfinns de tre ladies, som lägger beslag på de finaste priserna. Ordningföljden varierar från år till år, men girlsen består. 2014: Eivor Lyckström, 106; Laila Sima, 107; Annette Selberg, 109. Ett fantastiskt bra resultat av våra oldgirls.

Seniorer, klassen som Gud glömde. Ryktet säger att ett bröllop av bästa klass har fångat den normalt stora flocken av seniorer, golfare där seg-

rare i allmänna klassen normalt återfinns ävensom i nämnda seniora klassen. Lojala Golfrådet Martin Mueller kände av sin ensamhet, men kunde glädja sig åt ännu en Bergsmannamedalj i glänsande guld.

Det svettades ordentligt när den nya klassen "svet". Seniora veteraner är en respektingivande, genuin, erfaren och golftekniskt ganska kunnig klass av äldre B-golfare. Man återfinner många grundare till Bergsmannagolfen inom den kvarstående gruppen. Åtta svettare stred om de attraktiva priserna. Göran Wallgren, näst äldst i gruppen vann en säker seger före pålitlige Hans Gillberg. Mästergolfaren Claes Hellmer hade tillfälligt lämnat sin Kvibergsspår-vagn och växlat in till podiets tredje plats. Claes vassa klubbor är inte tagna på kredit. Vem slog längsta drive? Jo, det gjorde svettaren Göran Wallgren, 79 år. Slå det den som kan! Veteranerna är en stabil grupp som sägs ha mycket golf i kroppen. Gruppens resultat visar det very clearly.

Who took the trophy? Mr Peter van Trumpt naturligtvis. Revansch för den allmänna klassen på Göran Hermes, runner up. Trea kom förre fiollådeinnehavaren Per Wyholt, som sade sig ha tränat gränslöst mycket. Hur gick det på Göteborgsvarvet?

Våra kära Golfråd hade inför årets tävling rekat fram en magnifik sommar- och kulturbygd. Böljande landskap utan alltför branta backar å den

tricksiga golfbanan. Eleganta byggnader med det vackra Skytteholms säteri slottet och det bekväma nyrenoverade hotellet intill den tillika böljande Mälaren. En fantastisk kulturbygd som lockar till fler besök av golfare.

Bergsmannagolfen 2014 avslutades med den traditionella middagen i

slottets vackra salar.

Så var Bergsmannagolfens sejour på Skytteholms Sätesgård över.

Tack snälla Golfråden för ännu en Minnesvärd Bergsmannagolf.

**Tänk på att:**

*Golfare går till arbetet  
För att koppla av!*

## Resultat

	<i>Bruttoresultat</i>
<b>Lagtävling</b>	
Göran Hermes, Annette Selberg Klubb :Tjusta	95 / 109
<b>Damer</b>	
Maria Mueller Klubb: Högbo	88
<b>Oldgirls</b>	
Eivor Lyckström Klubb: Gripsholm	106
<b>Seniorer</b>	
Martin Mueller Klubb: Högbo	99
<b>Oldboys</b>	
Jan-Erik Karlsson Klubb: Töreboda	104
<b>Veteraner</b>	
Peter van Drumpt klubb: Porters Neck CC	90
<b>Seniora veteraner</b>	
Göran Wallgren Klubb: Torekov	95

	<i>Bruttoresultat</i>
<b>Allmänt</b>	
Maria Mueller Klubb: Högbo	88
<b>Längsta drive damer:</b>	
Kristina Mogard	
<b>Närmast håå damer:</b>	
Maria Mueller	
<b>Längsta drive herrar:</b>	
Göran Wallgren	
<b>Närmast håå herrar:</b>	
Björn Mogard	





# Metallurgiska under

Från flytande stål till materialegenskaper, ytor och gjutning. Användning och återvinning. Swerea är industrins strategiska samarbetspart för att ta nästa steg. Och nästa och nästa. Superhjältar från produktion och akademi gör lönsam och hållbar framtid tillsammans.

Det som går att tänka går att göra!

[www.swerea.se](http://www.swerea.se)



## Nya Medlemmar 2014

### Ordinarie medlem

Anders Ulfvin  
 Andrey Karasev  
 Björn Glaser

Du Sichen  
 Lars Tiberg  
 Malin Selleby

Peter Flemström  
 Ragnhild Aune

### Teknolog medlem

Alexander Skogsberg  
 Alexandra Lidholm  
 Amelie Lundius  
 Anna Willman  
 Anton Ahlbäck  
 Axel Flodin Vacher  
 Björn Ahlin  
 Carl Öman  
 Erik Bäckström  
 Erik Westman  
 Eyvind Engblom  
 Fredrik Westberg  
 Gabriella Rendén  
 Gunnar Broberg  
 Hedda Pousette

Helena Åkesson  
 Isabel Källman  
 Jenny Rask  
 Johan Höglund  
 Jonas Svantesson  
 Julia Sjöström  
 Linnéa Johansson  
 Louise Erkers  
 Love Bromé  
 Marja Wedberg  
 Markus Aarflot  
 Matilda Rex  
 Michael Neuman  
 Niklas Torikka  
 Oliver Wirhed

Olivia Danielsson  
 Sandegarn  
 Ossian Åström  
 Per Albin Norman  
 Pontus Cronqvist  
 Rebecka Rosén  
 Samuel Bylander  
 Sebastian Östlund  
 Serg Chanouian  
 Sofia Tollander  
 Stephanie Carp  
 Ulrika Solheim  
 Yakubov Dmytro  
 Zhouwang Chen

### Bergsingenjör SBF 2014

Andreas Åhman  
 Anna Eriksson  
 Annika Talus  
 Christoffer Schmidt  
 Daniel Reuithé

Elina Kabir  
 Erik Swedberg  
 Erika Laschke  
 Fredrik Johansson  
 Fredrik Thyni

Johanna Salomonsson  
 Johnny Kohrs  
 Mikael Jungedal  
 Oskar Larsson  
 Patrik Roos

# Styrelsen för SBF 2015



**Ordförande**  
*Ulrika Tilliander*



**Vice ordförande**  
*Elisabeth Torsner*



**Sekreterare**  
*Patrik Lindelöv*



**Skattmästare**  
*Lars Hyllengren*



**2:e vice Ordförande**  
*Pär Jönsson, KTH*



**2:e vice Ordförande**  
*Göran Engberg, HDA*



**2:e vice Ordförande**  
*Bo Björkman, LTU*



**Redaktör**  
*Birgitta Lindblad*



**Övrig ledamot**  
*Christoffer Schmidt*



**Övrig ledamot**  
*Pontus Rydgren*



**Övrig ledamot**  
*Per-Ola Sahlin*



**Övrig ledamot**  
*Gunnar Ljunggren*



**KTH-representant**  
*Josephine Magnusson*



**LTU-representant**  
*Anna Andersson*



**Klubbmästare**  
*Fia Vikman*



**Bitr klubbmästare**  
*Jesper Larsson*



**Revisor**  
*Claes Ribbing*



**Revisor**  
*Hans Gillberg*



**Revisorsuppleant**  
*Bertil Berg*

**SBF**

**Valberedningen**  
*Gustaf Bräkenhielm*  
*Johanna Salomonsson*  
*Yngve Lennerstrand*



**Revisorsuppleant**  
*Hans Werner*

## SBF:s Krets-förtroendemän

### Stockholmskretsen

Ordinarie: *Rutger Gyllenram*  
Ersättare: *Joel Gustavsson*

### Östsvenska kretsen

Ordinarie: *Arne Sundström*  
Ersättare: *Bo Sundelin*

### Sydvästkretsen

Ordinarie: *Leif LÉstrade*  
Ersättare: *Erica Granberg*

### Värmlandskretsen

Ordinarie: *Debbie Jörgensen Ågren*  
Ersättare: *Bertil Ring*

### Bergslagskretsen

Ordinarie: *Anders Wallquist*  
Ersättare: *Lars Jerregård*

### Polarkretsen

Ordinarie: *Agne Rustan*  
Ersättare: *Christer Nordström*

Enligt stadgarna i Svenska Bergsmannaföreningen skall en **Krets-förtroedeman** verka för föreningens syfte inom sitt geografiska område.