



Svenska BergsmannaFöreningen

SOMMARBLADET • Årgång LXXVI Sommaren 2019



*Bilden refererar till Kerstin Westerlunds artikel om Kvinnliga brukspatroner.
Det är den enda målning med en kvinna inne i en smedja eller hytta.
Hon är Anna Johanna Grill dy, senare i livet ensam ägarinna av Söderfors plus Österby bruk.
Konstnären är Pehr Hilleström. Tavlan är målad 1782.*

A woman with long brown hair, wearing a blue sweater and jeans, stands in a green field. She is holding a long, flowing pink scarf that is blowing in the wind. In the background, there are several white wind turbines under a blue sky with light clouds. The scene is bright and sunny.

3/12

STÅLDAGEN



Svenska BergsmannaFöreningen

SOMMARBLADET • Årgång LXXVI Sommaren 2019

Redaktören har ordet



Elisabeth Torsner

Egentligen skulle man inte orda om sina planer. Men, hårt fostrad inom industrien, gjorde jag det i Julbladet och här är resultatet. Inte riktigt som tänkt, men fokus på det som blev kvar i Stockholm och något om Högskolan Dalarna.

Luleå täcktes fylligt i julas. 200-års jubiléet har en egen rubrik med en snabb översikt av det som redan har varit. Fokus ligger på kommande festligheter med SBFs Jubiléumsresa, middag i Falun, Jubiléumsvaganza till Falu gruva, LTUs tvådagars Jubiléumsfirande i Luleå med utflykt till Malmberget, KTH-spex och Jubileumsmiddag på Stadshuset. Varmt välkomna att delta!

Vi har våra bruk och patroner, men så är det inte längre. Idag har vi aktiebolag. Industriens omvandling beskrivs i några inslag med början riktigt långt tillbaka med Kvinnliga Brukspatroner. Vi blir också mer och mer internationella i kommande nummer.

En riktigt trevlig sommar önskar

Elisabeth Torsner

Innehåll

SBF- Redaktören har ordet.....	1
SBF- Ordföranden har ordet	2
Professorsföljder, doktorer och masters på KTH	3
Bergs 200-års jubileum.....	4
Jubileumsresa	5
Jubileumsmiddag och Jubileumsvaganza.....	6
LTUs 200-årsfirande.....	7
200 års Jubileumsfest på Stadshuset.....	8
Bergsskolan i Falun 200 år.....	9
Nya Bergs, invigt 1967-1968.....	11
När Bergs fanns i Borlänge	12
Bergsskolan 200 år. Jubileumskonferens. ...	13
Kvinnliga Brukspatroner	15
Utmaningen Koksverket.....	21
AST – Avesta Sandvik Tube AB.....	31
Struktureringen av svensk snabbstålsindustri på 1980- och 1990-talen.....	32
Nya Sångboken	36
Don Juan på toaletten	38
Medlemsrekrytering	40

Omslaget:

Den enda målning med en kvinna inne i en smedja eller hytta. Kvinnan heter Anna Johanna Grill dy, senare i livet ensam ägarinna av Söderfors plus Österby bruk.

Konstnären är Pehr Hilleström. Tavlan är målad 1782. Pehr Hilleström föddes 1732 på Väddö och dog 13 augusti 1816 i Stockholm. Han var en svensk målare och vävare, professor vid Konstakademiens läroverk från 1794 och dess direktör från 1810.

Källa: Wikipedia

Internt organ för Svenska Bergsmannaföreningen • c/o Föreningshuset, Virkesvägen 26, 120 30 Stockholm.

Tel 08-121 513 26 • kansli@bergsmannaforeningen.se • www.bergsmannaforeningen.se

Redaktör: Elisabeth Torsner, elisabeth@torgesta.com. Tel. 073-650 90 28

SBF - Ordföranden har ordet

Kära bergs-ambassadörer



Rutger Gyllenram

”Är du troende?”

Mitt lunchsällskap, en tidigare koncernchef i en storbank, märker min förvåning och förtydligar: ”Jag menar, tror du på det där med global uppvärmning?” Min vän som är född kring 1940 är inte ensam om att vara klimatskeptiker, de finns i alla åldrar även om de inte hörs så mycket idag. Sverker Martin-Löf och Per Olof Eriksson, är dock kända namn i den generationen, som framfört sina tvivel med stor tydlighet. Ni som är födda då var i 30-årsåldern när Gösta Ehrensvärd i sin bok ”Före-Efter” varnade för samhällskollaps eftersom stenkolet skulle ta slut, och när Meadows publicerade ”Limits to Growth” med modellberäkningar som förutspådde civilisationens undergång om vi inte gjorde något åt befolkningsökningen. Global uppvärmning nämndes dock inte.

Vi som är födda kring 1960 har nog sett den globala konkurrensen som ett större problem för vår näring än miljön som vi kunnat hantera med förbättrad utsläppskontroll. Vår bana har dock kommit att påverkas av Brundtland-rapporten, ”Our Common Future”, och Rio-konferensen, ”Agenda 21”, och det är kanske för att vi har blivit skolade i datormodeller som det är lättare för oss att acceptera de varningar som den internationella panelen för klimatkontroll, IPCC, för fram i sina rapporter. Vi är vana vid modellbase- rade vetenskapliga metoder.

Ni som är födda kring 1980 har milleniemål, agenda 2020 och 2035 i ert bagage. Ni är i dag i era allra mest dynamiska år i karriären och ”carbon footprint” och ”social license to operate” är lika självklara begrepp som sträckgräns och oxidationsgrad. Er generation förstår teknisk utveckling, genomför det som kan göras nu, och inser att utveckling av nya processer tar tid innan

de mognar. För er som blivit ingenjörer under senare år eller är teknologer nu torde klimatdebatten varit närvarande under hela er studietid och yrkesverksamhet.

Generation Greta

Så har vi då den generation som är född efter år 2000 och som vi alla vill skall studera tekniska ämnen, ta över vårt industriella arv och leda det in i framtiden: Generation Greta, GG. Hur förklarar man för en 16-åring, för vilken ett år är en lång tid, att man har en lösning på de fossila CO₂-utsläppen som kommer kunna realiseras fullt ut när personen fyllt 30 eller 40? De vill ha förändring NU! GG kommer att vara en viktig väljargrupp tillika påverkansgrupp i riksdagsvalet 2022 och regeringen måste då visa upp konkreta framsteg för att få förtroende för sin klimatpolitik. Vi har en helt ny spelplan med nya krav på leveranstider.

Ett annat exempel på ändrad kravbild är följ- derna av de haverier som drabbade Samarco och Vale. Efter två olyckor där avfallsdammar rasat och begravt byar så nådde de världens förstasidor över en natt. Efter den senaste katastrofen gick så ett antal av världens pensionsfonder ihop och krävde en total inventering av världens gruvdam- mar och uppmätning via satellit av rörelser så kringboende kunde varnas i tid. Idén hade fun- nits länge utan att realiserats men inför hotet att inte få tillgång till fondernas investeringskapital gick förändringen i rekordfart. Nu är invente- ringen klar och snart är satellitövervakningen på plats. Fonderna har makt och vet om det. Frågan är vilka krav GG kommer att ställa på sin reger- ing och sina pensionsplacere? GG har makt och vet om det.

SBF och det goda samtalet

När Sefström lade grunden för högre teknisk utbildning i Sverige med grundandet av Bergs- skolan i Falun inledde han en framgångsrik ut- veckling i svensk industri. Idén med skolan var

att erfarenhet från Falu gruva skulle kombineras med vetenskap som hämtades från läkarna vid Uppsala Universitet. KTH:s devis ”Vetenskap och Konst” är ingen slump. För mig är SBF, 200 år senare, en värdig förvaltare av idealen och en plats för det goda samtalet baserat på vetenskap och beprövad erfarenhet. Vi kan under trevliga former föra ett konstruktivt samtal om vad vi behöver göra bortom politik och kvartalsekonomi och utan att någon skall känna sig angripen så fort en kamrat vädrar en åsikt. Så kommer vi framåt.

Vi brukar framhålla att högkvalitativa och höghållfasta stål sänker CO₂-utsläppen i användningsledet och additiv tillverkning ökar materialutbytet och sänker därmed utsläppen. Det är bra, men det ändrar tyvärr inte utsläppen från brukens skorstenar som nu är under lupp. Visst görs det mycket idag för att minska dessa utsläpp av fossil CO₂ som t ex Höganäs samarbete

med Cortus kring biogas, utvecklingen av biokol som ersättning för kolpulver och elektrifieringen av gruvorna. Det är också bra, men kan vi göra mer? Utnyttjar vi Sveriges bio-avfall fullt ut, kan vi utnyttja naturgas för att minska koks och vad hände med resultaten från ULCOS-projektet där EU satsade miljarder? Det finns säkert fler saker vi kan tala om när vi träffas. Vi behöver ha bra idéer och tydliga svar när vi möter våra unga, för vi i SBF är alla ambassadörer för branschen.

Tack för alla goda samtal och tack för att du är medlem i Svenska Bergsmannaföreningen

En trevlig sommar önskar eder ordförande

Rutger Gyllenram

Professorsföljder på KTH

Ett försök att haka på professorsföljderna t.o.m. år 1970 i prof. em. Gunnar Almgrens artiklar.

Prefekt är Annika Borgenstam, sedan hösten 2015. Idag finns tre stora utbildningslinjer inom material:

PROCESSES – tidigare Järnets metallurgi, Steel Production Technology

Sven Eketorp 1960 – 81, John Olof Edström 1977 – 92, Krister Torsell 1993 – 97, Pär Jönsson 1998 – nuv.

STRUCTURES – tidigare Metallografi
Mats Hillert 1961 – 90, John Ågren 1988 – 2018, Annika Borgenstam 2018 – nuv.

PROPERTIES – tidigare Mekanisk metallografi
Rune Lagneborg 1969 – 74, Yngve Bergström 1974 - ?, Bill Bergman, Levente Vitos 2016 – nuv.

Dessutom

Metallernas bearbetning, flyttade till Högskolan Dalarna år 1999.

Per Olof Strandell 1960 – 81, Ulf Ståhlberg 1976 – 98, Göran Engberg 1999 – 2014.

Doktorer och Masters på KTH

Annika Borgenstam har varit professor på KTH sedan 2014 och prefekt sedan 2015. Sedan hon började har Material Science utbildat:

- 92 doktorer
- 30-35 Masters per år

QS World University Ranking (en kvalitetsskala för högre utbildning) 2019 klassar Material Science som #25 medan hela KTH kommer in på plats #98 av ca 1000 universitet.

Bergs 200-års Jubileum

Vi firar Bergs 200 år med ett antal evenemang hela året.

Bergsutbildningen grundades år 1819, då Karl XIV Johan utfärdade sitt stiftelsebrev att starta en skola för högre utbildning i Bergsvetenskap i Falun. Detta är Sveriges äldsta civila ingenjörsutbildning på högre nivå. Nils Gabriel Sefström blev den förste rektorn och hans insatser att lyfta undervisningen kan inte nog beundras!

Ny Sångbok Bergs 200 visor

utgiven av teknologerna precis till Hindersmässan. Se sid 36.

Hindersmässan, 25 januari, 2019 i Örebro

KTHs rektor Sigbritt Karlsson höll ett anförande om 200 år av teknisk utbildning.



KTHs rektor Sigbritt Karlsson höll ett anförande på Hindersmässan om 200 år av teknisk utbildning. Det var mycket uppskattat. Foto Anders Wallquist.

Högskolan Dalarnas disputationssceremoni, 15 mars i Borlänge

Högskolans förre ordförande Peter Samuelsson, tillika SBFs vice ordförande, höll ett anförande om vikten att komma ihåg Faluns gamla utbildningsideal, se sidan 9. Nyinstallerade rektorn Martin Norsell (doktor KTH-Flyg och Militärhögskolan) fick en bergsmansyxta och lovade att sätta upp den på sitt kontor! Både vid middagen och efterföljande frukost var det ett stort antal personer som inte hade aning om att det funnits en högskola i Falun för 200 år sedan! De flesta kände sig upplyftade!

Bergs 200 seminarium, 17 – 18 juni i Stockholm

Två dagars seminarium på KTH Material, se sid 13-14. Utförligare reportage kommer i Bergsmannen 4/19.

Fortsatt firande av Bergs 200

29–30 aug Jubileumsresa – Det modernaste speglar mot det äldre – Avesta, Garpenbergs gruva, Falu Rödfärg, Miljöarbetet efter Falu gruva.

30 aug Jubileumsmiddag i Falun på Stora Kopparbergs gamla huvudkontor.

31 aug Jubileumsvaganza
till UNESCOs Världsarv Falu koppargruva.

7 september

Bergsmannagolf på Lannalodge Golf Resort.

13 september

Jubileumsutflykt till LKAB Malmbergets gruva.

13 - 14 september

Seminarium och Jubileumsmiddag på LTU Luleå.

18 oktober

Extra årsmöte.

Föredrag av Bergmästare Åsa Persson.

23 november

Bergs Spex-föreställning på eftermiddagen. Tid och plats kommer senare.

23 november

Bankett på Stockholms Stadshus på kvällen. Anmälan <https://www.teknik200ar.se>

3 december Jernkontoret – Ståldagen.

Jubileumsresa

29-31 augusti 2019

Det modernaste speglat mot det äldre



Torsdag 29 augusti

12.00 Samling och lunch. Outokumpu Avesta bjuder alla på lunch på verksamrådet.

13.00 – 15.30 Besök på Outokumpu Avesta stålverk och Steckelvalsverk. Ömma kläder.

Alternativt program torsdag 29 augusti

13.00 – 15.30 Besök med buss Avesta Gamla byn, Myntmuséet, Erik Lars-gården i Brovallen med unika dalmålningar, Karlfeldt-gården i Karlbo.

Tillsammans igen

Ca 15.30 Kaffe på Brunnbäckers Herrgård. Ev om Slaget vid Brunnbäckers Färja år 1521.

17.00 Guidad visning av Avesta Art i Gamla Hyttan, nere vid Dalälven

19 à 19.30 Middag och övernattnig på Bjurfors Hotell & Konferens, fd Skogsskolan, strax söder om Avesta.

Fredag 30 augusti

9.30 Besök vid Sveriges modernaste gruva Boliden Garpenberg. Gruvchef Jenny Gotthardsson tar emot. Namn på besökande senast 15 augusti.

12.00 Lunch på Garpenbergs Slott

13.00 Transport till Falun

14.00 Miljöfrågor kring Falu gruva och sjön Runn, Kenneth Collander, Operativ chef och Miljöchef, Stora Enso Falun.

15.00 Kaffe vid konferenslokalen på Falu gruva

15.20 Stora Falu Rödfärg – Rundvandring i tillverkningen, Victoria Sundkvist, Chef Kvalitet och utveckling.

17.00 à 17.30 Ankomst till Hotell Bergmästaren, Falun, bokning för en natt. Kan förlängas. Pris 1199 kr/dubbelrum, 1050 kr enkelrum

Alternativt program fredag 30 augusti

9.00 Besök med buss till Polhems Stjärnsund och delar av Husbyringen

13.00 Lunch Långshyttans Brukshotell

14.00 Vidare med buss till Carl Larssons Sundborn. Guidad visning 195 kr/pers.





Fredag 30 augusti kl 19.00 Jubileumsmiddag

Middag i Falun på Stora Kopparbergs gamla huvudkontor.

840 kr/pers för 3-rätters Jubileumsmiddag inkl vin..

**ALLA bergsmän med Sambo/Hustru/Make är välkomna,
även de som inte deltar i studiebesöken torsdag, fredag eller lördag!**

Jubileumsvaganza Lördag 31 augusti till UNESCOs Världsarv Falun och Kopparbergslagen



UNESCOS motivation år 2001 ”Det historiska industrilandskapet kring Stora Kopparberget och Falun utgör ett av de främsta områdena för gruvhantering och metallproduktion. Gruvdriften upphörde vid 1900-talets slut, men har genom många århundraden haft ett starkt inflytande på teknisk, ekonomisk, social och politisk utveckling i Sverige och Europa.”

9.30 Stadsvandring i den gamla Trästaden Falun.

11.00 Gruvbesöket börjar. Rundvandring på Gruvmuseet.

12.00 Lunch på Geschwornergården. *Man kan ansluta senast till lunchen*

13.00, 13.15, ev 13.30

Besök på Falu gruva, 20–30 pers per grupp, 190 kr/person, barn 3–15 år halv avgift.

15.00 Upp till ytan. Muséet stänger.

15.15 Kaffe på Café Bagarstugan eller Gjuthusets Café, båda på gruvområdet.

16.00 à 16.30 Avfärd.





Bergsutbildningens 200-årsjubileum, 1819–2019, firas i Norrbotten vid Luleå tekniska universitet den 13 och 14 september 2019.

Luleå tekniska universitet är idag landets centrum för forskning och utbildning i ämnet mineralbrytning som inkluderar prospektering, geologi, mineralteknik (anrikning), gruv- och berganläggningsteknik samt metallurgi.

Vi bjuder därför in dig till jubileumsfirandet.

Företagsledare och forskare berättar om framtidens behov av innovationer och kompetensförsörjning och du välkomnas till en jubileumsmiddag.

Program:

Fredag 13 september:

Studieresa, rekryteringsmessa och mingel

08.00-21.30

Studiebesök till LKAB, Malmberget med busstransport från Elite Stadshotellet i Luleå.

LKAB, Luleå tekniska universitet och Svenska Bergsmannaföreningen (SBF) inbjuder till studieresan.

13.00-17.00

Rekryteringsmessa, Ljuskården

Arrangeras av Svenska Bergsmannaföreningens Studentkrets (SBF) vid Luleå tekniska universitet. Företag och studenter vid universitetet möts.

13.00-17.00

Kursarträffar, F-huset

Kurskamrater från tidigare årgångar möts.

17.00-23.00

Bergsmingel, STUK

Ett tillfälle att ytterligare tala med studenter och möta ingenjörer som har studerat vid Luleå tekniska universitet. Förtäring erbjuds och en hel del sång kan förväntas.

Arrangör: Luleå tekniska universitet i samarbete med Svenska Bergsmannaföreningen och med stöd från:

Guldsporsorer: LKAB, Boliden, Zinkgruvan Mining AB

Bronssponsorer: SSAB, Mobilis, Epiroc Rock Drills AB, Sandvik Mining & Rock Technology.

Organisationskommitté: Betty Christakopoulou (ordförande), Björn Öhlander (ordförande under initieringsfasen), Tomas From, Jonas Ohlsson och Agne Rustan.

Kontakt: Betty Christakopoulou +46 920-49 28 50. betty.christakopoulou@ltu.se

Lördag 14 september 2019:

Jubileum - 200 år bergsvetenskaplig utbildning

10.00-12.00, C305

Gruvrelaterad forskning vid Luleå tekniska universitet. *CAMM Centrum för avancerad gruvteknik och metallurgi.*

12.00-13.00

Centrumrestaurangen Lunch

Eftermiddagsföreläsningar i Aula Aurora:

13.00-13.15

Välkomna. *Birgitta Bergvall-Kåreborn, rektor, Luleå tekniska universitet.*

13.15-13.30

Norrbotten - ett framtidsland. *Björn O Nilsson, landshövding, Norrbottens län.*

13.30-14.00

200 år av högre teknisk utbildning inriktad på gruv, och metallurgiindustrin: historisk exposé och läget idag.

Agne Rustan, Docent i bergteknik, krets- förtroendeman för SBF:s Polarkrets och Caisa Samuelsson professor i process- metallurgi vid Luleå tekniska universitet.

14.00-14.30

En hållbarare framtid – för gruvindustrin och världen?!

Magnus Eriksson, Luleå tekniska universitet och RMG Consulting.

14.30-15.00

Från gruvproduktion till samhällsbyggande. *Jan Moström, vd LKAB och ordförande SveMin.*

15.00-15.30 Paus och utställning.

15.30-16.00

Bolidens satsningar på konkurrenskraftig försörjning av basmetaller i Europa.

Mikael Staffas, vd Boliden Mineral AB.

16.00-16.30

SSAB idag och i framtiden. *Eva Petursson, chef för forskning och innovation, SSAB.*

16.30-17.00

Hur möter Luleå tekniska universitet industrins behov och framtidens utmaningar? *Pär Weihed, prorektor, Luleå tekniska universitet sammanfattar dagen och beskriver Luleå tekniska universitets arbete med gruv- och metallurgirelaterade frågor.*

19.00-02.00 Jubileumsmiddag på Kulturens hus

Klädkod: Mörk kostym.

Anmäl dig till hela eller delar av programmet till:

ltu.se/bergs200.

200-års Jubileumsfest på Stockholms Stadshus

Elisabeth Torsner

Den 23 november 2019 är det dags för 200-års firandet av starten av Bergsutbildningen. Kungliga Tekniska Högskolan är vår värd tillsammans med Epiroc, som är huvudsponsor.

Klädsel: Högtidsdräkt

Dörrarna öppnas kl. 17.30

Festen öppnas kl. 18.19

Middag serveras kl. 19.00

Anmälan till johanna@teknik200ar.se Biljettpriset inkluderar middag med dryckespaket, underhållning samt dans i Gyllene Salen natten lång. De som köper biljett till efterfesten på Nymble, kan ta bussar från kl 22.30. De som önskar vara kvar och dansa gör det. Nubbe och avec köps till för dem som så önskar.

För 25 år sedan var det också dags för fest på Stockholms Stadshus. Inte riktigt lika trångt som på Nobelfesterna, men ändå. På bilden ser man att uppe på balkongen att en trupp med standar kommer in, gissningsvis Tekniska Högskolans studentkår. Det måste finnas fler bilder, för den här täcker kanske 1/3 av Blå Hallen. Fotografen har inte angivit sitt namn.

Det var ett jubileumsfirande med så många högtidstal att middagen drog ut rejält på tiden och man var nästan nykter när den var slut. När sedan baren stängde efter endast 15 minuters öppethållande blev det stor tandagnisslan! Noterar med tillfredsställelse att arrangörerna rättat till det för i år. Då tog vi en svängom i Gyllene Salen, men mycket snart stod vi vid bussarna som tog oss upp till KTH. På Nymble fick vi äntligen något att dricka.



Bergsskolan i Falun 200 år

Grundandet av högre teknisk utbildning i Sverige

Vice ordf. Peter Samuelsson

Under 1819 lade Karl XIV Johan grunden för högre teknisk utbildning i Sverige genom beslutet att inrätta en Bergsskola i Falun. Nästan ett halvt sekel senare, år 1868, flyttades Bergsskolan till Stockholm, där Bergsskolan slogs samman med Teknologiska Institutet, som var en mer praktisk och hantverksinriktad skola.

Teknologiska Institutets historia kan i sin tur

härledas tillbaka till Christoffer Polhems Laboratorium mechanicum från 1697. Teknologiska institutet kom år 1877 att byta namn till Kungliga Tekniska Högskolan, KTH.

Efter Bergsskolans flytt till Stockholm 1868 bildades en ny bergsskola i Falun 1871. Detta var en elementarskola av samma slag som den år 1830 grundade bergsskolan i Filipstad. Dessa skolor är



Tidigare SBF ordförande Elisabeth Torsner delar ut Bergsmannaxan till nyinstallerade rektorn för Högskolan Dalarna, Martin Norsell vid Högskolans Akademiska Högtid 15 mars. Han lovade att sätta

upp den på sitt kontor! Både vid middagen och efterföljande frukost var det ett stort antal personer som inte hade en aning om att det funnits en högskola i Falun för 200 år sedan! De flesta kände sig

närmast att jämföra med senare tiders tekniska gymnasium.

Utvecklingen i Sverige kom att följa en redan tidigare påbörjad akademisering av bergshanteringen. I Europa anlades, främst i Tyskland, ett antal bergsskolor under 1700-talets andra hälft. Syftet med dessa var att stödja näringen genom att bedriva praktisk och teoretisk utbildning. Bergakademien i Freiberg grundades 1765 och i Frankrike grundades École des Mines 1783. Båda dessa skolor finns fortfarande kvar under delvis nya namn.

Att Bergsskolan lokaliserades till Falun var ingen slump, det var ren opportunist! Dels fanns Falu gruva som var en viktig del i landets ekonomi, men än viktigare var att det fanns tillgång till ett kemiskt och mineralogiskt laboratorium, som hade tillhört Johan Gottlieb Grahn (1745-1818). Bland annat Berzelius hade arbetat aktivt för att en Bergsskola skulle komma till stånd och såg en möjlighet i Gahns fastighet och laboratorium i centrala Falun.

En central gestalt i grundandet av Bergsskolan var kemisten och mineralogen Nils Gabriel Sefström (1787-1845) som redan vid den tiden hade synsättet att utbildningen skall bedrivas på vetenskaplig grund. Sefströms synsätt var inte okontroversiellt; flera intressenter till utbildningen tyckte att det räckte om några kunniga personer från Falu gruva berättade om sina erfarenheter för studenterna, men Sefström drev sin linje framgångsrikt och den vetenskapliga grunden har varit en viktig hörnsten sedan starten av Bergs-

skolan.

Flytten av Bergsskolan till Stockholm 1868 och sammanslagningen med Teknologiska Institutet tillsammans med Sefströms syn att utbildningen skulle bedrivas på vetenskaplig grund var troligen en viktig orsak till att Teknologiska institutet utvecklades i en riktning som kom att leda till bildandet av KTH år 1877.

Utvecklingen inom avdelningen för Bergsvetenskap på KTH kännetecknades under de följande hundra åren av en breddning av verksamheten. Delvis speglar denna breddning den allmänna utvecklingen inom ingenjörsvetenskaperna, med en uppdelning på fler ämnen och en utökning av antalet professorer.

Den tidiga verksamheten präglades till stor del av utbildning, med en kontinuerlig utveckling av forskningen, och 1941 promoverades den första Teknologie Doktor från Bergsvetenskap. Tidigare hade de som genomgått forskarutbildning inom avdelningen disputerat vid andra universitet.

År 1973 kom avdelningen för Bergsvetenskap på KTH att delas upp; där gruv- och mineralavdelningarna flyttades till Luleå tekniska universitet, LTU, medan metallurgi och materialvetenskap stannade kvar vid KTH.

Under en period var utbildningen i metallernas bearbetning förlagd vid Högsolan Dalarna, som utgör grunden till dagens Stålformning och ytteknik vid Högsolan Dalarna.

Och därmed är cirkeln sluten!



Nils Gabriel Sefström

1787-1845

Som student i Uppsala 1807 läste han medicin, troligtvis eftersom det saknades tekniska ämnen vid svenska universitet på den tiden. Studierna finansierade han genom samtidig informatorsverksamhet i Stockholm. Karriären blev lysande; Han blev med dr i Uppsala 1813, ledamot av Kungliga Vetenskapsakademien 1820 och dess preses 1840 - 42 samt Professor vid Falu Bergsskolan 1820-38. Största delen av sitt yrkesverksamma liv kom han att ägna åt bergshanteringen.



Nya Bergs, inflyttat 1967-68. Foto Akademiska Hus

Nya Bergs, invigt 1967–1968

Elisabeth Torsner

Bergsbyggnaden från 1917 hade blivit på tok för trång, så 1967, exakt 50 år efter den högtidliga invigning av KTH på Valhallavägen, stod så "Nya Bergs" färdigt.

Då låg Brinellvägen 24 långt, långt borta i Lill-Jansskogen. Endast "Nya Maskin" låg ännu längre bort. Det fanns absolut ingen mat för teknologerna, varken på Bergs eller Maskin. Alla var tvungna att promenera ner till Kårhuset Nymble. De anställda kunde frekventera en lunchmatsal på något kortare avstånd, eller ha med sig matlåda.

Och inte var det någon högtidlig invigning heller, som 1917. Alla bara flyttade in, väldigt glada över mer utrymme!

Bergs har idag tre föreläsningssalar, auditorier, varav minst en med 100 sittplatser, till vänster utanför den övre bilden med det nya Bergs.

Idag samarbetar man med Maskin om lokal Bergs-teknologerna fick så småningom sitt Hardox Café med enkel mat, kaffe och framför allt

öl. Ingång längst t.v. på övre bilden. En uppskattad oas! Idag finns det minst två ställen att äta lagad mat på, både Brazilia på Maskin och Restaurang Q (eller Reaktormatsalen).



Gamla Bergs, invigt 1917. Foto Akademiska Hus

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 anammades med full kraft även i Bergs-
slagen. Sångerna ljöd och kamratskapen frodades.*

Under 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 Material-design) 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 Bergsstudenterna 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 nOllephlödets och Vårphlödets arrange-rades i Borlänge kom det en buss med Bergsstudenter från Stockholm för att delta i kalasen och till nOllégasquen 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. Artikel-författaren 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 civil-ingenjörutbildningen 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 endast 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!”*

Bergsskolan 200 år - Jubiléumskonferens

Elisabeth Torsner

Försommarsolen lyste fint den 17 och 18 juni, då Bergs firade 200 år sedan starten av utbildningen i Falun. Jernkontoret var huvudsponsor. SBFs vice ordf Peter Samuelsson var djupt involverad i planering och genomförande.

För att fira 200 år hade Material Science ordnat ett två-dagars seminarium på KTH. Första dagen var vi på Maskins största föreläsningssal,

som blev nästan full. Andra dagen var uppdelad på tre parallella serier så då räckte Materials tre föreläsningssalar till.

Det kommer ett stort reportage i Bergsmannen #4 i början av september. Så det här blir mina egna intryck och bilder.

Efter ett helt yrkesliv i industrien kan jag konstatera att MASSOR har hänt! Mest, tror jag,

inom Structures, det vi brukade kalla Metallografi. Professor Hillert lade grunden och professor Ågren med medhjälpare har tagit kunskapen till nya höjder. Sannolikt en bidragande orsak till att Material nu rankas som #25 av ca 1000 universitetsutbildningar!

Materials Genome, med klar syftning på Human Genome, kallas det som John Ågren har drivit fram. Med början på sent 60-tal kom man fram till den första databasen CALPHAD år 1979. Man använde allt man kunde hitta på Fe-baserade legeringar och fasgränserna. Över många justeringar med bättre och bättre grunddata är man nu framme vid HERO-m2i och anslaget räcker tom 2022. Då kommer man nog att ha 3:e generationen av CALPHAD framme. På vägen har man grundat Thermocalc Company, som nu har mer än 30 medarbetare och tar kommersiella uppdrag. Och det är viktigt, för

allmänna medel hade inte räckt till! Sådant kallas numera för en win-win situation.

En överraskning var Outotec's bidrag om återvinning i gränsen mellan Science och Technology. Vilket kom först? Jarkko Partinen hävdar att på hans område är teknologin först. Och "the pool i full of sharks", det är fullt av hajar som vill ha en bit. Han hävdade också att "urban mines" innehåller fler metaller än "geological mines", men att metallerna är komplext bundna och alltså svåra att utvinna. Eller snarare att den hittillsvarande utvecklingen har koncentrerats på geologiska mineraler. Co, Li och Ni är viktiga för batteridrivna fordon och här behövs faktiskt R&D för återvinning. Det här blir ett verktyg för diskussionen med miljöorganisationer.

Det var många fler intressanta föredrag.

Nedan ser Du ett galleri av Föredragshållarna.



Caisa Samuelsson, LTU och Robert Vikman, Jernkontoret. T.h. Greg Olson, Northwestern University, Chicago.



Martin Nilsson, VBN. Mitten: Jarkko Partinen, Outotec. T.h. Annika Strondl, SWERIM i talarstolen.



Christopher Hulme-Smith och Greta Lindwall, KTH Eva Jacobsson, Höganäs. Professor John Ågren.



Kvinnliga brukspatroner

Kerstin Westerlund

Ja, vi har haft kvinnliga brukspatroner, som har drivit bruk, fått dem att klara kriser och också att utvecklas och blomstra.

Kerstin Westerlund, i många år amanuens på Tekniska Muséet i Stockholm, har skrivit en bok om 292 av dessa kvinnor med titeln "Kvinnliga Brukspatroner". I förordet står att "Det har alltid funnits kvinnor som utfört arbete som inte stått i överensstämmelse med rådande seder och bruk. Dessa kvinnor har sällan väckt historikernas beundran och intresse. De har brutit mot normen och därmed komplicerat historien." Våldigt få är ordentligt dokumenterade. Nutida kvinnor kanske kommer i berättelsens fortsättning. Kerstin har haft en stroke, men har bättrat sig, kom i rullstol körd av dottern, och berättade för oss en kväll på Jernkontoret.

Under århundradena var först kvinnans far förmyndare, senare den äkta mannen. Först som änka blev en svensk kvinna myndig och självständig. Först år 1863 kunde en ogift svensk kvinna ansöka att bli ekonomiskt myndig vid 25 års ålder. Gifta kvinnor var alltid omyndiga ända till 1921. Därför är många av kvinnorna Kerstin beskriver just änkor. Eller också var männen krigsfångar i Ryssland efter Karl XII:s krig. Andra var gifta med karlar som söp, eller tyckte ett liv vid hovet var att föredra. Kvinnorna blev därmed tvungna att ta hand om barn, egendomar, gruvor, järnbruk och finanser. Kerstin berättade om tolv av dem, men inte i kronologisk ordning. Dessutom, före 1921, behöll kvinnorna sina ursprungliga efternamn, oavsett vem de gifte sig med. (Det var också praktiskt, för många överlevde flera äkta män.)



Henriette Falkenberg

Kerstin började med sin favorit, Henriette Falkenberg på Hasselfors bruk i Närke.

Hon gifte sig 1787 vid 18 års ålder, födde 17 barn, varav (endast) fyra dog i späda ålder. Till bruket hörde också ett stort jordbruk med kvarn och sågverk. Maken var verkligen intresserad av brukets utveckling. Men han var general, domare och ofta bortrest, så Henriette ledde aktivt bruket från 1810 till sin död 1858, alltså i 48 år. Hon blev änka 1826 vid 57 års ålder och därefter ensam ägare. Produktionen av stångjärn var reglerad, dvs begränsad av tillgången på träkol, vilket i sin tur berodde på hur mycket skog man kunde och fick avverka. För att slippa köpa tackjärn från

flera olika hyttor anlade hon en masugn 1850. Samtidigt köpte hon andelar i olika gruvor för att säkra tillgången på järnmalm. Hon ersatte de båda tysksmedjorna med en då modern lancashi-resmedja. Vid mitten av 1850-talet hade produktionen nästan dubblats. Hon såg tidigare än andra vikten av att även utveckla skogsbruket och anställde en utbildad jägmästare. Efter hennes död förvaltades bruket som ett oskiftat dödsbo, som övergick till ett aktiebolag 1874.



Johanna Margareta Djurklow

Nästa kvinna var Johanna Margareta Djurklow på Kolsva Bruk. Hon blev änka vid 34 års ålder och styrde därefter bruket 1721 – 1765 eller i 44 år. Hon kallades "Kära mor på Kohlswa backe". Hon arbetade hela sitt liv med att bygga upp Kohlswa genom att köpa in gårdar och utvidga smidesrättigheterna och blev mycket förmögen. Hon planerade giftermålet mellan en av sina döttrar och sin duktige bokhållare för att säkra brukets fortlevnad. Alla tvekade. Yngsta dottern, Margareta Charlotta Tersmeden som bara var 16 år, gav till slut efter och gifte sig med Martin Linman. Hon fick därefter ära hela bruket. Men när "Kära mor" dog blev det i alla fall arvstviser mellan de fyra svågerfamiljerna. Men Margareta

ärvde och styrde efter sin mans död i ytterligare 6 år.



Familjen Grill med dottern Anna Johanna dy

Släkten Grill var en förmögen köpmansläkt som köpte in sig i Söderfors bruk för att tillverka ankare till svenska flottan. 1750 ägde Claes Grill hela Söderfors, Iggesunds bruk och Österbybruk. Hans änka Anna Johanna Grill drev Söderfors från 1767–1778, 11 år och svärdottern Anna Johanna Grill dy under 12 år 1797–1809 med en 19 års mellanperiod av sonen/maken Adolf Ulrik. Anna Johanna drev köpte en del av Österby bruk på auktion (av sin mans släktingar) och Anna Johanna dy köpte in resten av Österbybruk på en senare auktion år 1801. Anna Johanna dy bodde delvis i Stockholm i det Grillska Huset vid Stortorget, delvis på Söderfors. Hon brukade själv stå ute på backen vid smedjan och dela ut arbetsorder. Det finns både fördömande och beundrande omdömen om henne. Hon ansågs både sträng och utövade stor välgörenhet. Söderfors var känt för sina goda bostäder och sin änkepension. Hon dog 1809. I en sidokommentar säger Kerstin att det inte finns några målningar på kvinnor ute i driften av smedjor eller hyttor. Men i Söderfors har just ett sådant tillfälle avbildats av Pehr Hilleström, där Adolf Ulrik och hans hustru Anna Johanna besöker smedjan år 1782. Per Molin protesterade livligt att det finns många fler bilder!

Änkorna på Grängshammars bruk i Dalarna. Kerstins snustorra kommentar är att männen var enbart intresserade av hästar, kvinnorna ägnade sig åt kor, grisar och barn. Helena Gyllenborn ärvde bruket 1658 efter sin man och styrde bruket i 23 år till dess hon dog 1681. Hon hade inga barn och bruket såldes till Johan Utterklo köpte som dog ett år senare. Hans änka, Ingrid Boij däremot, var syster till Laxå bruk och kände väl till hur järnhanteringen skulle skötas. Hon tog hand om ledningen 1682–1696, i 14 år. Hon sades vara mycket företagsam, liksom sin bror. Men hon ”iakttog icke alltid laga former” och blev inblandad i många rättsprocesser. Ingrid Boij anlade ny hammare vid Grängshammar och vid Jutebo hytta. Hon hade inte sökt tillstånd av Bergskollegium, som man måste. År 1685 beordrade landshövdingen hela anläggningen ”i arrest” (uppehåll) och efter ett år med intensiv skriftväxling fick hon sitt privilegium. År 1693 köpte hon också Uttersbergs bruk i Västmanland. Dottern Katarina Utterklo ärvde, gifte sig, men blev änka vid fyrtio års ålder med fyra omyndiga barn och förvaltade bruket under 9 år. Sammanlagt styrde de tre under 67 år.

Christina Olofsdotter Spaak på Ransätters bruk var änka efter grundaren och själv ägare 1676–1679. Hon hade tretton barn och bestämde att de skulle alla få ärva lika.



Ebba Brahe



Christina Olofsdotter Spaak

Ebba Brahe är den mest kända kvinnliga brukspatronen. Framför allt känd som Gustav II Adolfs ungdomskärlek på Stockholms slott. Det gick inte an, så hon sändes till änkedrottning Katarina, Gustav Vasas änka, på Strömsholm. Ebbas fortsatta levnadsöde är inte lika välkänt, även om det blev långt och framgångsrikt. Vid 22 års ålder gifte hon sig med Jakob de la Gardie, som var 12 år äldre. Äktenskapet blev lyckligt och de fick 14 barn, av vilka 7 uppnådde vuxen ålder. Jakob var en framgångsrik fältherre, som blev guvenör i Estland, som då ingick i svenska riket. De bodde i Reval (Tallin) i 9 år. Tillbaka i Sverige år 1628 bosatte de sig på Jakobsdal, och byggde det närliggande Ulriksdal. Senare lät Ebba bygga palatset *Makalös* i Kungsträdgården. Från omkring 1640 plågades Jakob av grå starr. Han såg allt sämre och trots ett antal ögonoperationer (på 1600-talet!!) blev han helt blind. Ebba måste ta över mer och mer av arbetet med slotten, järn-

bruken och gårdarna. Svanå bruk, Högfors och Nordansjö nära Norberg, Bockhammar, Skärvik, Ludvika kronobruk och dessutom Väster Silverbergets silvergruva. De ägde även ett antal större gods, Läckö slott, Ekholmen, Arnö, Axholm, Runsa, Käggleholm och Tullgarn och egendomar i Finland och Estland. Ebba var delaktig i driften till dess Jakob dog 1652. Ebba var då 56 år och styrde många av egendomarna i eget namn i ytterligare 22 år tills hon dog 1674. Bilden visar henne i änkedok, som hon bar resten av livet.

Ebba var rejält intresserad av järnbruken. Hon hade ärvt flera av dem från sin far. Hon reste till Bergslagen varje sommar och brevväxlade intensivt med sin främste förvaltare, Per Larsson Höök, adlad Gyllenhök, som under 14 år var hennes högra hand. Hon tog reda på vad som gällde beträffande järnhanteringen och såg till att produktionen av järn ökade. Någon gång kom myndigheterna på henne att tillverka mer än tillåtet. Hon svarade:

”Blir jag dömd till böter, så betalar jag, men sedan gör jag så mycket järn jag vill.”

Grevinnan Ebba Brahe var angelägen om att hennes smeder skulle producera ett järn av god kvalitet. ”Grevinnans järn” blev känt för att vara av högsta kvalitet. För att slippa anlita mellanhänder i Stockholm, ingick hon direktavtal med staden Amsterdam. Det blev naturligtvis bråk. Hon utverkade också ensamrätt för Svanå att gjuta tidens nymodigheter, trädgårdsblomkrukor, järnspelare och staket.

Maria Sofia de la Gardie var dotter till Ebba Brahe och var en sällsynt företagsam person. Bild. Hon gifte sig vid 16 års ålder med Gustaf Gabriel Oxenstierna. Han söp rejält, varpå hon blev änka redan efter 5 år, 1648. Hon var då 22 år gammal med två små döttrar. Drottning Kristina anställde henne som överhovmästarinna. Hon var mycket vacker, värtalig, slagfärdig och talade flytande franska och tyska. Det saknades inte friare, men hon ville inte gifta om sig. Efter några år lämnade hon hovet och slog sig ned på Tyresö slott, som hon ägde och förvaltade i 46 år. Tyresö slott hade ett av Sveriges allra första pappersbruk, baserat på lump. Hon utverkade privilegium från Bergskollegium att ensam få leverera koppar till alla kopparslagare i Stockholm. Hon anlade ett klädesväveri och bedrev handel med lärft och



Maria Sofia de la Gardie

grovt linne. Hon exporterade trä till Spanien. Skåne blev svenskt 1658. Maria Sofia köpte Krapperups slott nära Höganäs, för att hon förstod att det skulle finnas stenkol där. Hon skaffade sig privilegium på leveranser till fyrarna på södra västkusten. De eldades med stenkol, som var lätt att frakta dit med båt. Vid reduktionen 1680 förlorade hon en del av sina egendomar. Maria Sofia dog 1694. Hennes båda döttrar var gifta och ärvde hennes industrier, men sedan försvinner spären.

Beata Elisabet von Königsmarck var svärdotter till Ebba Brahe och svägerska till Maria Sofia de la Gardie. Bild. De båda finns med i Svenskt biografiskt lexikon, men inte Beata. Beata Elisabet var dotter till den mycket förmögne greve Hans Christoffer von Königsmarck. Hon gifte sig vid 18 års ålder med en av Ebbas yngre söner, Pontus Fredrik de la Gardie år 1655. Han deltog i kriget mot Danmark och blev vice generalguvernör över Skåne 1658, det nya svenska landskapet. När Ebba dog 1674 ärvde Pontus Fredrik Svanå bruk och en stor del av de andra järnbruken. Med Beatas pengar köpte Pontus Fredrik till ett antal järnbruk i Bergslagen, bl.a. Fors hammare, skånska egendomar och Velamsund på Värmdö.



Beata Elisabet von Königsmarck

Vid reduktionen 1680 förlorade han en stor del av egendomarna. Hans ekonomi blev allt sämre och 1689 var han tvungen att låta Beata ta över hela verksamheten genom att hon betalade hans lån med sina ärvda pengar. Han dog tre år senare. Kerstin klassar honom som drönare.

Under Beata blev Svanå bruk åter vinstgivande. Hon var 32 år då hon tog befälet och det tog drygt 10 år att lösa skulderna på totalt 50 737 riksdaler silvermynt. Hon var tvungen att, ungefär som nutida gäldenärer, kämpa mot dåtidens indrivningsverk. Hon lyckades! Så småningom år 1707, löstes arvstvisten efter hennes far, en av Sveriges förmögaste personer. Den komplicerades av att en av hennes brorsöner uppenbarligen blivit kidnappad och mördad och inte förrän han blev dödförklarad kunde arvet redas ut i olika rättegångar. Men då blev hon förmögen. 1687 när hon löst ut sin man, investerade hon i Nordansjö masugn. Motkravet var att hon lade ner en hammare. Även senare var hon tvungen att välja och lade ned två hammare. När hon dog 1723, vid 86 års ålder hade hon en blomstrande industri. Hennes namn lever kvar i den järnstämpel som bär hennes initialer, BK. Den var välkänd som garanti för ett tackjärn från Spännarhyttan. Tackjärnet från Nordansjö var också hennes och bär initialerna NB.BK, som betyder Norbergs Bergslag Beata Königsmarck.

Anna Margaretha von Walker var en av frihetstidens färgstarka kvinnor som ärvde Wirsbo bruk efter sin mor, Elisabet Boije. Anna Margaretha var änka med två döttrar. Hon gifte sig en andra gång, men mannen dog mycket snart. För tredje gången gifte hon sig med kaptenen i infanteriet baron Didric Henning von Yxkull. Genast efter moderns död 1734 kastade hon sig med liv och lust in i skötseln av Wirsbo bruk. Hon hade god hjälp av sin make baronen. Det första hon gjorde var att säga upp inspektorn sedan 35 år och före honom hans far, en obruten sekvens på 77 år (och kan man gissa ganska gammalmodig skötsel). Han blev naturligtvis mycket upprörd. Hon skrev att hon hade för avsikt att flytta med man och barn till Wirsbo och behövde bostaden som han disponerade och hemmanet som han brukade för sitt hushåll. Det blev en rättslig process under 2,5 år, men till slut gav Svea Hovrätt henne rätt, inspektorn var uppsagd och måste flytta. 1736 flyttade hon in med man och barn.

25 år senare övertog hennes son med von Yxkull Wirsbo bruk. Men han dog barnlös efter endast ett års äktenskap. I stället blev det dotterdottern i Anna Margarethas första äktenskap, Anna Margaretha Sahlgren som ärvde, vid 17 års ålder. Hon står som ägare i 4 år, sedan gifte hon sig.

Strömsberg var ett vallonbruk som flera kvinnor skött. Charlotte Ribbing ägde Strömsberg och närliggande norduppländska bruk 1778–1786 som sitt änkesäte efter Charles De Geer dä. Hon förbättrade driften på Strömsberg, anlade bl. a. en stor damm för att kontinuerligt kunna driva brukets bälgar. Strömsberg kallas Det Vita Bruket. Det är ett av de bäst bevarade uppländska vallonbruken och idag ett turistmål.

Anna Wallmo drev Ransäters bruk i Värmland i 34 år. Hon tog över 37 år gammal år 1810 och var verksam till sin död 1844. Ransäter är en vitmålad envåningsbyggnad, men baksidan som det inte var så viktigt med, är rödfärgad. Idag går stora landsvägen bakom huset och det är det rödfärgade man ser. Det enkla är en del av Ransäters charm.

Borgviks bruk ligger vid en vik av Vänern i västra Värmland. Catarina Ysing blev änka år 1720. Det här var året efter Karl XII:s förkrossan-

de nederlag mot dansk-norska hären utanför Halden år 1719. Spillror av den svenska armén linkade fortfarande hemåt genom området. Karl XII hade besökt Borgvik år 1716 och då förordat en separat församling från Grums. Catarina och hennes man bekostade kyrkbygget. När Catarina blev änka visade det sig att mannen hade mycket trassliga affärer och skulder bl.a. till handelshuset Amundson i Göteborg (som han var släkt med). Amundson ansåg att pga skulderna hade handelshuset ensamrätt på att sälja järnet. Bruket bestod av två stångjärnshammare, varav en ägdes av Amundsons sterbhus. Tackjärnet kom från Filipstads bergslag på skutor över Väneren. Catarina var en affärsbegävnig och lyckades driva in alla utestående skulder till år 1722. När hon väl var skuldfri köpte hon in ett antal andra egendomar på trakten. Catarina ledde verksamheten till sin död, 31 år efter övertagandet. Idag har hon en gata uppkallad efter sig.

Alla de här kvinnorna verkade på 1600, 1700 och första delen av 1800-talen. Från 1848 blev det möjligt att bilda aktiebolag. Ägarna sitter

numera i styrelsen och driften sköts av en verkställande direktör. I och med denna ägarform blev kvinnorna ännu mer osynliga än tidigare. I dag är kvinnorna yrkespersoner på samma sätt som männen, men ändå i minoritet.

På 1500- 1600- och 1700 talen hade bara unga, ogifta kvinnor utsläppt hår. Så snart man gifte sig hade kvinnorna håret samlat i knut, flätor eller valk, ofta med en sedesam mössa ovanpå. Blev man änka bar man svart sorgedok, efter en tid kunde man lätta på klädseln, men alltid med håret täckt. Så de porträtt som finns är antingen ungdomsporträtt med utsläppt hår eller långt senare änkeporträtt.

Kerstins bok ”Kvinnliga Brukspatroner” från 2004 har varit slut i handeln och på förlaget i många år. Möjligen kan man hitta den på antikvariatet. Det blev därför uppståndelse när det visade sig att hon hade med sig en hel låda med helt nya, obläddrade, exemplar till försäljning. Allt gick åt, så när som på en bok. Och det berodde på brist på kontanter, inte på intresse.

Rättning av Professor Hillerts hemuppgifter

Elisabeth Torsner

Oh, ni nutida teknologer, ni vet inte hur bra ni har det! Nu föreställer jag mig att man lämnar in sina lösningar på problemen (hemuppgifterna) via sin mobil eller i värsta fall sin laptop. Visserligen efter många timmars grubbel.

Då, på tidigt 70-tal, fanns inte Internet och de allra första personatorerna hade just gjort sin entré på KTHs datacentral. Det normala då var att man hade sin hög med stansade kort i en låda som man lämnade in för att få en körning utförd under natten på Sveriges då största dator. Och var ett endaste programkort på fel plats, så gick körningen omintet.

Jag personifierade datamaskinen vid prof Hillerts körning av hemuppgifterna. Jag infann mig på professorns kontor tidigast kl 17 och

fick en genomgång av hur han hade tänkt sig att lösningen skulle se ut. Sedan tog jag teknologernas papper med mig hem och började rättningen efter vår sena middag. Fortsatte till både kl 02 och 03. För att sedan kl 8.00 stå och berätta för teknologerna hur prof Hillert hade tänkt. Det var bara det att det sällan var enkelt. Utom i professorns huvud. I många fall spårade teknologernas lösning ur någonstans efter halva uppgiften. Och Hillert lyssnade till urspårningarna och förklarade i fler steg på föreläsningarna, så att det blev klarare.

På konferensen Bergs 200 år lyssnade jag på professor John Ågren och insåg hur ofantligt mycket vetande som har tillkommit sedan teknologerna och jag slet med hemuppgifterna för snart 50 år sedan!



Per Molin föreläser och undervisar "Utmaningen Koksverket". (från SSAB:s Arkivgrupp, inkl. samtliga bilder nedan)

Utmaningen Koksverket

Att skapa en framgångsrik organisation

Per Molin

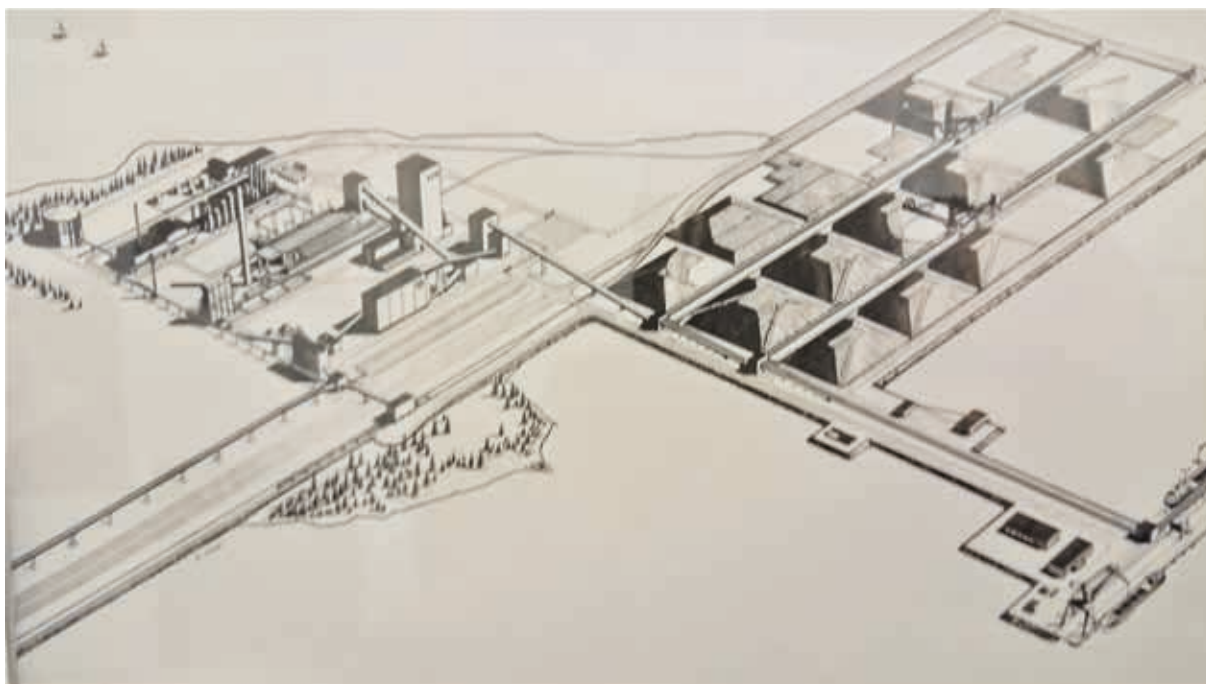
Under ett långt arbetsliv inom svensk och internationell stålindustri var koksverksprojektet vid Norrbotten Järnverk/NJA en unik utmaning och möjlighet för mig att från grunden bygga en framgångsrik organisation.

Projektet innebar att bygga Koksverk 75 med för NJA helt ny teknik, samt en ny hamn tillsammans med Luleå kommun och ett 2 km långt transportband för koks till "moderbolaget". Dessutom skulle hela personalen rekryteras och utbildas för den nya division som skulle överta koksverket från projektledningen när projektet var klart.

Det gav mig möjlighet att skapa en platt och engagerad organisation. En organisation olik moderbolagets med dess hierarkiska struktur och

med en ledarskapsprofil på varje nivå som baserades på mina erfarenheter från tidigare roller i olika företag (som Söderfors, Avesta och Björneborg). Samt att genom utbildning skapa en organisation och ett kompetent lag med mer än 200 nyrekryterade medarbetare (som liksom jag saknade tidigare koksverkserfarenhet).

Erfarenheten av att bygga denna framgångsrika organisation var sedan även utgångspunkt för mitt nästa uppdrag som divisionschef för Degerfors Järnverk (då en division inom Uddeholm AB) med helt andra förutsättningar, i form av ett nedläggningshotat krisföretag med röda siffror och en styrelse som gav mig i uppdrag att på kort tid uppnå stabil lönsamhet. Men också med tillgången till en 300-årig järnbruuskultur och kompetens som förutsättning för ett omfattande



1973 startade byggandet och 1975 var koksverket färdigbyggt och produktionen startade..

”förändringsarbete”, som även det krävde allas medverkan och drevs utifrån samma principer och synsätt som för koksverksprojektet. Och Degerfors Järnverk gick igenom denna omfattande och framgångsrika förändring och blev ett lönsamt företag.

Samma synsätt på organisation och personal präglade sedan även mina uppdrag som VD och koncernchef för Nyby-Uddeholm AB, det sammanslagna Avesta AB och slutligen Avesta-Sheffield AB.

Koksverk 75

”De höga kokspriserna - som stigit med 60% åren 1969–1970 – gjorde att Norrbottens Järnverk AB i Luleå (NJA) hade planer på att bygga ett eget koksverk. I april 1972 ansåg Statsföretag sig inte kunna bidra till finansieringen, men ansåg att projektet vara så intressant att frågan skulle hänvisas till regeringen. Samma månad gick NJA:s dåvarande VD Jan Olof Edström ut och förklarade att det fanns nu två alternativ, investering eller total nedläggning av NJA och regeringen tog då beslut om att bygga koksverket. 1973 startade byggandet och 1975 var koksverket färdigbyggt och produktionen startade” .

Jag kom till Luleå och Norrbottens Järnverk som ställföreträdande divisionschef för den nybildade divisionen ”Bygg- och verkstadsmanufaktur”, divisionschef var Karl David Sundberg.

Men efter endast 1 år beslutade jag att lämna divisionen och NJA pga min uppfattning om utvecklingen inom och av divisionen och en allvarlig konflikt med divisionschefen.

Jag blev emellertid helt överraskad när NJA:s dåvarande VD John Olof Edström istället erbjöd mig att bli projektledare för det koksverk som NJA skulle bygga för 450 Mkr och som skulle vara i drift redan från 1975. (450 miljoner kr när investeringsbeslutet togs 1973 motsvarar inflationsuppräknat närmare 3 miljarder idag).

I vårt samtal sa VD direkt: *”Jag vill, att Du stannar och blir ansvarig för Koksverksprojektet ett greenfieldprojekt som Du vet.”*

Som VD hade John Olof Edström – rekryterad från Sandvik – ett mycket brett och entydigt mandat. Han skulle ansvara för den storsatsning som äntligen skulle göra statliga NJA lönsamt. Det gavs en ”riklig” finansiering för att göra en vertikal satsning, dvs. från LKAB-malm till såväl halvfabrikat blooms/billets som till färdiga långa produkter, för att med lönsamhet producera större volymer kvalificerade produkter för den internationella marknaden. Vertikalsatsningen innebar att ett integrerat Koksverk - finansiellt den största delen i satsningen – skulle byggas, inkl. hamn, som skulle mata den ”nya metallurgin”, dvs masugnar och stålverk.

Mitt uppdrag blev projektledare för Koksverk

och hamn, med utgångspunkten att från LKAB:s malm skapa ett lönsamt NJA, dvs ett företag integrerat framåt i värdekedjan från malm och kol.

VD: *"Koksverket i Luleå skall vara second to none. Det är en ny anläggning som skall byggas och det beviljade beloppet är, baserat på gjorda analyser, tilltaget för att möta detta krav"*. Min förvåning var mycket stor. Jag svarade: *"Jag har aldrig sett ett koksverk och detta är en jätteuppgift. Jag accepterar gärna efter ordentliga diskussioner och vissa krav"*.

Vi fortsatte att samtala om de stora planerna för NJA (och detta var före presentationen av Stålverk 80). JO Edström var med sin masugn-akademiska bakgrund helt tydlig med kvalitetskraven på den koks som NJA:s masugnstillverkning skulle baseras på i och med två tydliga uttalanden: "second to none" avseende effektivitet/produktivitet och även kvalitet "second to none" för masugnsdriften.

I samtalet där han gång på gång såg det nya NJA framför sig, ställde jag några krav efter att han presenterat min roll och chefsjuristen Björn Stenbergs roll. Björn skulle skriva det blivande kontraktet (ett funktionsavtal som var extremt ovanligt på den tiden) och när det gällde de inskrivna kraven arbeta tillsammans med mig. (i denna fråga direktrapporterande han till VD liksom jag). Vid sidan av befattningen som chefsjurist var Björn alltså även "company secretary" för att ta fram Funktionsavtalet, dvs. att köpa en anläggning av utvald leverantör, där man inte köper en anläggning utan istället den Funktion anläggningen skall ha – i vårt fall att leverera 800 tusen ton kvalitetskoks per år.

Mina krav var att jag helt ansvarade för/skötte projektet och att jag kunde använda vissa resurser från NJA när jag så önskade. Och att organisation, rekrytering och utbildning var entydigt mitt ansvar samt att jag i hamnfrågan (som ingick i projektet) ansvarade för samarbetet med Luleå kommun. Vi diskuterade vidare det faktum som var för handen, att det saknades kunskap om koksverk inom NJA. Det var orsaken till mitt raka krav på ansvar, tillsammans med det jag visste om det stora fackliga inflytandet inom NJA, och vi kom överens om att jag ansvarade enbart inför VD gällande organisation, rekrytering, utbildning och igångkörning och att från projek-

tet överlämna ett igångkört koksverk till ordinarie organisation, men VD tillade *"Jag kräver av Dig ett ouppsägligt avtal på 3 år eller till dess Koksverket är igångkört och invigt."* Efter dessa klagörande diskussioner skrev jag, med glädje och stolthet, på ett s.k. "slavkontrakt". Och en dröm om att skapa en modern platt organisation blev möjlig.

J-O Edströms kommentar när jag överlämnade det underskrivna kontraktet var: *"Jag vet att Du klarar det."* Än mer stolt blev jag över detta förtroende och att han gav mig, samt betonade, detta ansvar för koksverket.

Att skapa en organisation

Att tillämpa vad jag tidigare upplevt som effektivt för att få nödvändiga förändringar till stånd, var svårt inom NJA som var en hierarkisk organisation med ett starkt och nästan dominerande fackligt inflytande. "Management by walking around", det vill säga att personligen närvara i arbetet ute på golvet för att söka förankra förändring fungerade i denna miljö mindre bra.

En platt organisation kräver att man rekryterar och utvecklar personer som kan och vill bli ledare med ett öppet arbetssätt. Personen måste till exempel kunna säga "vet ej" och komma tillbaka till frågan samt kunna kommunicera så att alla hela tiden vet vart "vi" är på väg. Det gäller då att helt våga lita på individen trots risker för besvikelser och därmed kunna tillvarata den kompetens som växer fram. Ledaren måste leva sin vision dag ut och dag in.

För att på kort tid kunna rekrytera och utbilda en helt ny organisation med mer än 200 personer i verksamheten/divisionen, engagerade jag en för koksverksprojektet avgörande konsultkraft Lars Wikman, som flyttade till Luleå från Stockholm. (Lars hade tidigare arbetat som konsult hos företag som dåvarande ASEA, Alfa Laval, Atlas Copco, Ericsson och Volvo).

Vi tog fram en strategi för perioden fram till start. Den baserades på en uttalat platt organisation med divisionschef, fyra avdelningschefer, 20 skiftgående ingenjörer och ca 200 kollektivanställda, vilket innebar fyra nivåer istället för moderbolagets sju. Jag rekryterade de fyra avdelningscheferna 1973-1974, drygt ett år före upp-

start av anläggningen.

Det första året innebar att vi tillsammans med leverantören skulle ta fram utbildningsprogram och befattningsbeskrivningar för våra skiftgående ingenjörer och med kunskap om profil och krav delta i rekryteringen av dessa. Nästa steg var rekryteringen av samtliga kollektivanställda. Drygt ett halvt år före uppstart skulle de skiftgående ingenjörerna i sin tur ta fram utbildningsprogram, befattningsbeskrivningar, krav, etc inför rekryteringen av de kollektivanställda. Ansvar vilade nu på de skiftgående ingenjörerna med deltagande av avdelningscheferna (mitt deltagande i den processen var mer begränsat, men jag träffade personligen alla nyrekryterade). Det sista halvåret före uppstart innebar för oss alla fortsatt utbildning och successivt större deltagande i anläggningens slutliga färdigställning. Teknikunderlagen för detta tillhandahölls självfallet av projektets leverantör.

Vi formulerade tillsammans skriftligen hur vi såg på det samarbete och den kultur vi eftersträvade i ”vår” division, det vill säga hur vi skulle utveckla en företagskultur som vi alla skulle leva med och som skulle avgöra om vi skulle lyckas med projektet, igångkörningen och inte minst etableringen av en framgångsrik tillverkande division. Vi skulle försöka bedöma organisationens människor efter deras möjligheter, inte deras brister. En människa som är motiverad och engagerad gör ett bra jobb, vill utveckla sig och vågar ta på sig nya uppgifter.

Men då krävs - skrev vi - att:

- Vi kan påverka vår situation och vår utveckling
- Vi får jobba med frihet under ansvar och kunskap om vilka krav som ställs
- Vi uppmärksammas så att vi är med och känner att vi behövs
- Vi får veta hur vi lyckas, både när det går bra och när det går dåligt

Vi sa, att vi tror att människor samarbetar bra om:

- Det finns ett gemensamt mål
- Man är trygg och det finns klara roller
- Det finns respekt för varandra
- Man visar handlingskraft

$R=Q \times A$ var en utgångspunkt för kunskapsut-

vecklingen i projektet. Resultat – R – avgörs av kvaliteten i underlagen – Q – och organisationens kunskapsbaserade accept – A. Modellen tillämpad i en platt organisation ger avgörande fördelar genom en effektiv kommunikation och det är resultat som räknas.

Den mest intressanta delen av utmaningen för Koksverkprojektet var utgångspunkten: bristen på kunskap om koksverk inom NJA, en nyskapad division med mer än 200 nyrekryterade medarbetare in i en platt organisation och kravet att genom utbildning skapa en enhet ”second to none”, dvs. få fram ett mycket kompetent lag. Detta lag behövdes för att i funktionsförhandlingsarbetet kunna utveckla krav/kunskap om den struktur och de komponenter etc som utgör ett komplett koksverk och en viktig del i kunskapsutvecklingen.

Jag hade inte sett ett koksverk tidigare och måste förvärva och bygga upp en organisation med tillräcklig kunskap om koksverk och dess tillverkningssystem inkl. logistik totalt sett och strategiska inköp av främst kol.

Idén om kunskapsutveckling för Divisionen i sin helhet formulerade jag i 4 steg:

1. Som chef skall/bör jag ha tillräcklig kunskap själv och den krävs för att klara den rekrytering som skulle ske i de 3 följande stegen:
2. Rekrytera 4 avdelningschefer som utbildas, varav 1 från NJA. (Detta för kunskap om NJA vid ev. hjälpbehov)
3. Rekrytera 20 skiftgående ingenjörer som utbildas
4. Rekrytera de 200 plus kollektivanställda som skulle utbildas med ambitionen att ge dem högsta kompetensnivå

Målet var med andra ord att alla skulle ha en kunskapsnivå så att vi efter igångkörning och start-up kunde ta över anläggningen för vidarebefordran till den ordinarie organisationen.

De 4 stegen representerar organisationsstrukturen i en platt organisation, med stort eget ansvar i varje led, NJA:s organisation hade 7 led jämfört med våra 4. Idén, som jag såg det, var att min egen utbildning helt skulle baseras på leverantörerna och den kunskap de skulle förse/hjälpa mig

med. De skulle lära mig vad som är de avgörande faktorerna som skapar ett förstklassigt tillverkan- de koksverk.

Leverantörer

Vi hade 5 leverantörer som var villiga att lämna anbud på basis av en grov anbudsbeskrivning framtagen av ICC London. De hade tidigare gjort ett likartat jobb för LAMCO. Deras nyckelperson hade lustigt nog namnet Cox.

De 5 företagen var:

1. Simon Carves UK
2. Koppers Tyskland
3. C. Otto Tyskland
4. Still Tyskland
5. Nippon Steel Japan

Därutöver hade ett belgiskt bolag och ett USA-bolag (oäkta dotter till Koppers) visat intresse.

Mitt upplägg var att ha ett 2-dagars första möte med var och en av de 4 första för att diskutera deras tänkta anbud, utifrån ett av mig framtaget frågeunderlag (samma för var och en i omgång 1). Dag 1 presenterade de ”deras Koksverk”. Dag 2 presenterade de vad som styrkemässigt särskilde dem från konkurrenterna och sedan togs frågor och eventuella diskussioner.

Efter den första genomgången av var och en ansåg jag att de 3 tyska bolagen var förstahandskandidater och informerade Björn. När dessa var ”granskade” och samtalen dokumenterade skrev jag ett nytt frågedokument. I denna omgång hade jag avsatt 2-3 dagar (där leverantören valde 2 alt. 3 dagar). Därefter och först nu ett första besök hos Nippon Steel och hos Koppers USA. Besöket i USA gav inte anledning till ändrad prioritering, dock pekade de på teknik för förvärmning av kol, där förvärmning var en helt ny teknik, men den tekniken ansåg vi för ny och oprövad, men intressant senare.

I omgång 3 med tyskarna var mötena liksom tidigare hos dem, denna gång på vår önskan så att de hade full tillgång till sin organisation på plats. Jag hade uppfattningen att dessa 3 kvarvarande hade musklerna för det anbud vi sökte.

Arbetet pågick i månader där jag (Björn ställde nu nya frågor men deltog ej pga av bristande tid) lät dem öppet deklarerat sin styrka jämfört med konkurrenterna och ge preliminära anbud, som

Björn löpande granskade. Vi informerade de 3 att i kontraktet skulle redovisas kostnaderna för avgörande tunga komponenter som krossverk, reclaimers/stacker etc, med rätt att efter köp tillsammans med huvudleverantör besöka underleverantör. Detta för att vid ev. ändringar kunna höja eller sänka angivet pris, men främst för möjligheten till kvalitetskontroll. Detta innebar för mig – och efter en tid tillsammans med lämplig rekryterad avdelningschef – en ny omgång besök.

Efter mer än 1 år var vi redo för en slutförhandling med 2 leverantörer med kompletta anbud, dvs vi skulle välja leverantör av koksverket men i denna omgång inte hamn och transportsystem från koksverket till NJA.

Både Koppers och C. Otto bjöds in till Luleå för slutförhandling i 2 dagar.

- Dag 1 gick Björn och jag igenom kontraktet om 280 sidor med var och en (tog 8 tim)
- Dag 2 var slutförhandling kring slutligt pris, parallellt med båda leverantörerna.

För undertecknandet krävdes VD JO Edström, som krävde/bad om en detaljmodell vilket beviljades.

Priserna var jämförbara och kontraktet gick till Koppers. Min rekommendation och mitt tydliga intryck var att Kopper var en trovärdig partner för utbildningen. Deras representant från koncernledningen var Rudolf Casper som deltagit i vissa delar av slutdiskussionerna och slutförhandlingen. Att vårt funktionsavtal var en svårsmält premiär för Koppers berättade Rudolf Casper långt senare.

Rekrytering, utbildning av personal och igångkörning

Jag hade i tidigare befattningar haft kontakt med försvarsmaktens utbildning och var imponerad av hur de på kort tid kunde utbilda ubåtsmatros, stridsvagnsförare etc. Därför kontakade jag överstelöjtnant Ahrens och vi träffades och diskuterade igenom alternativ för att utbilda mer än 200 personer till en kompetens god nog att ta över en driftsfärdig greenfield-anläggning. Det var han som föreslog att jag skulle rekrytera Lars Wikman som konsult, genom hans kunskap om försvarets utbildnings- och utvecklingsfilosofi och

olika utbildningar. ”Ni passar ihop” var hans slutord.

Vi träffades och Lars och jag fann att vi i väsentligheterna hade lika uppfattning. En uppfattning om det stora värdet i en platt organisation och att kunskapen i bokstavligen hela organisationen är avgörande för en organisations framgång. Mitt avgörande förslag var rekrytering i steg:

Steg 1 Avdelningscheferna

Rekrytera avdelningscheferna väl mer än ett år före de sista stegen i slutinstallationen. De skall ”lära sig” respektive avsnitts (val till avsnitt senare) innehåll, möjligheter och problem och denna kunskap skall innehålla skriftligt material ned till arbetsbeskrivning för nästa nivå. De skall delta i varje rekrytering av de 20 skiftgående ingenjörerna tillsammans med mig och även Lars W.

Steg 2 Skiftgående ingenjörer

Rekrytering ca. 9 månader före start. De skiftgående skall lära sig avsnitten så att det återigen finns skriftliga underlag, som skall användas vid rekryteringen av de 200 kollektivanställda. Denna rekrytering skedde fasvis. I hela utbildningspaketet (del av de 25 miljoner kronor som avsatts) ingick studieresor på upp till en vecka arrangerade av leverantören på ett mycket framgångsrikt sätt.

Grundidén för utbildningen innehöll 5 komponenter:

1. Utbildningar teori
2. Utbildningar och kunskapsförkovran genom framtagande av eget utbildnings-

material

3. Ledarskapsträning genom deltagande i rekrytering och utbildning, träning och urval
4. Utveckla förmåga att kommunicera och fatta beslut.
5. Acceptera att som chef kunna ha fel och komma tillbaka och diskutera fram ett beslut.

Dessutom skulle rekryteringen vara könsneutral och kompetensbaserad. Högskola slår inte självklart annan utbildning och rekrytera gärna en kompetent men ”udda fågel”. Jag och Lars hade så många gemensamma värderingar att ett system växte fram, bland annat byggt utifrån (kunskaps-)hierarkier.

Systemets utbildning:

De 2 första komponenterna av 5 gav i de olika stegen av hela personalutvecklingen tydlig information om individernas kunskap/förståelse. De 4 avdelningscheferna fick i steg 1 och 2 lära sig grundläggande kunskap om kol; kokswerkskol och speciellt koks för masugn samt masugnens arbetssätt och därmed även varför kraven är höga på kemisk sammansättning och de fysiska parametrar som är masugnskoks specifika.

Lika grundläggande var kunskap (från ritningsunderlag etc) om varje steg i tillverkningens logistik, som hur ankommande total volym per båt under isfri årstid (mer än 1,2 miljoner ton) skulle omhändertas och lagras genom att stackar/reclaimer lade lager på lager, så att självantändningsrisken minimeras. Och hur leverera från kollagret med hjälp av ”füllwagen” till resp. ugn i en orderföljd så att största harmoni i ugnsfyl-



landet kunde uppnås. I nästa steg tömmer ”pushern” ugnen och den glödande koksen i vagnen som snabbt ”släcks” genom att vatten dränker innehållet. Den släckta koksen skickas sen på det drygt 2 km långa transportbandet till NJA:s metallurgi. Parallellt med att kolet koksas frigörs den flyktiga delen i kol som gas, den frigjorda gasen bearbetas (inkl. renande och omhändertagande av biprodukter) och skickas i rörledning till gasklockan på NJA. De värdefulla biprodukterna såldes på en öppen marknad. Kol innehåller flyktiga ämnen och för koksande kol utgör de ca 25%. Lagervolymer måste vara tillräcklig inför begränsad skeppning under vintern.

Den kunskap som avdelningscheferna skulle uppnå var den som krävdes för att organisationen skulle kunna ta fullt ansvar för hela koksverkssystemet och efter övertagandet från leverantör ha full kontroll över verksamheten. Krävande, men arbetet skedde med entusiasm och trots bristen på erfarenhet att producera utbildningsmaterial för nästa steg – att utbilda/utveckla de skiftgående – fungerade det förvånansvärt bra.

Komponent nr. 3 i systemet inleddes med arbetet att förbereda och genomföra rekryteringen av de skiftgående ingenjörerna och söktrycket var stort. Rekryteringen avsåg rekrytering till anställning på Koksverket, inte till en specifik befattning och den frågan var i detta läge öppen. Jag och Lars deltog i rekryteringsarbetet och kunde iakttaga ledarskapsprofilerna hos de skiftgående och kunde där så krävdes inkludera nödvändiga tillägg i nästa steg.

Komponent nr. 4 var för vissa svår att förvärva, då de flesta var formade i det dåtida hierarkiska tänkandet. För beslutsfattandet fanns inledningsvis en tröskel att passera och jag blev adresserad för att i ett antal fall hjälpa till och utöka pågående program. Det sista steget var att acceptera att som chef kunna ha fel och att efter eftertanke återkomma.

I stort sett samma upplägg användes när de 200 kollektiva skulle rekryteras och även här var det stort söktryck. Rekryteringen av dessa 200 innebar ett gemensamt omfattande arbete för mig, avdelningschefer och skiftgående ingenjörer. Och systemet fungerade även i detta skede väl och jag var själv även aktivt deltagande i utbildning.

Utbildningen av de 200 kollektivanställda hade som grundtes en mycket stor gemensam del och en liten befattningsspecifik, avsikten var att skapa utbytbarhet och möjligheter till arbetsrotation inom divisionen. Inför det befattningsspecifika steget i utbildningen skulle varje individ tilldelas en befattning och intresse för en eller ibland flera befattningar hade vuxit fram och därefter noterats för var och en. Istället för att de skiftgående ingenjörerna och avdelningscheferna tilldelade ”rekryterna” befattningarna (som var den ursprungliga tanken) lät vi var och en välja sin befattning, men med den tydliga förutsättningen att ledningen hade sista ordet. Utfallet av valet blev att mer än 90% av förstahandsvalet från individens sida överensstämde med den lista som hade gjorts av avdelningscheferna och de skiftgående ingenjörerna och de som inte fick sitt förstahandsval accepterade med gott humör i samtliga fall föreslagna alternativ. Vi uppfattade detta som ett gott betyg för vårt utbildningsupplägg.

Att vi alla saknade tidigare koksverkserfarenhet var en stor utmaning. Utbildningsplaneringen och utbildningen byggde därför till stor del på ett modulsystem inom ramen för en hierarki, från ”ingen tidigare erfarenhet/kunskap” till ”kompetens för egen befattning”, med samma innehåll i alla gemensamma grundmoduler och anpassade moduler för varje personalkategori och befattning. Det ingick även eget aktivt lärande i samverkan och att all personal medverkade i att ta fram slutliga befattningsbeskrivningar, utbildningsmaterial, handhavandeinstruktioner (baserat på underlag från den tyska leverantören) och system för arbetsrotation mellan olika befattningar, samt, för några, intensivkurser i tyska för kommunikation med leverantörernas personal i det dagliga arbetet med att bygga koksverket. Många gjorde även studieresor till existerande koksverk och hade möten med leverantörer för att få fram underlag till utbildningen. Några få som anställdes var experter inom andra men liknade områden som underhåll och medverkade även som lärare.

En särskild utmaning var också beslutet att försöka rekrytera många kvinnor i produktionen. På den tiden (och även idag) var det ovanligt med kvinnor inom tung industri utifrån fördomar om tung industri som en ”muskelindustri” för män,

med repetitiva och monotona arbetsmoment. I realiteten är det ofta kreativa och utmanade arbeten med daglig problemlösning och stort eget ansvar, och dessutom bra lön jämfört med att sitta i kassan på Konsum. Bortsett från de fördomar vi mötte externt och även inom NJA och från Metall, så var det naturligtvis ”inget problem” och många kvinnor tog ledande roller i utbildningen och ledande befattningar.

I en broschyr som Koksverket tog fram - inför invigningen – intervjuades några anställda:

”Som ung ville Elisabeth Kero bli inredare. Hon blev ingenjör, husbyggare, men arbetade efter sin examen som lärare i fem år. Elisabeth fick en praktikplats på NJA som inredare och efter bara en månad blev hon antagen till grundutbildning för Koksverk 75. Och - efter utbildningen - utvald till en befattning som förste operatör.

Jag kan systemet teoretiskt. Styr själv från kontrollrummet. Anser mig själv väl rustad för mitt arbete som förste operatör på Koksverk 75. Utbildningen, inskolningen har varit effektiv, men det är stor skillnad på teori och praktik.

Starten blir ett vägspel. Jag är inte rädd men spänd på Koksverk 75, världens renaste koksverk. Vi hade studiebesök till Koksverk i Norge, Mo i Rana, och till Oxelösunds gamla koksverk. Studiebesöken gav mig intrycket att Koksverk 75 blir en bra anläggning.

Jag har inte märkt något motstånd mot kvinnlig arbetskraft. Vi kvinnor behandlas som vilken anställd som helst. Som viktiga delar i helheten”.

En av det skiftgående ingenjörerna var Larry Andersson, driftsingenjör för gasbehandlingen:

”Det mesta är genomtänkt. Efter anställningen följde en intensiv utbildning som krävde stora personliga insatser. Sedan fick jag delta i personalrekryteringen. Det var mycket positivt, främst att jag fick medverka vid uttagningen.

Tempot är högt. Vi driftsingenjörer använder vår lediga tid till erfarenhetsutbyte, till att lära av varandra. Jag har fått vara med om uppbyggnaden, utbildningen och personalrekryteringen och väntar nu på driftstarten”.

Resultat

När projektet –som pågick i tre år med de

överenskomna kontrakterade testerna beträffande produktivitet, kvalitetsutfall, driftsstabilitet, miljöpåverkan, etc – var klart kunde ”vi”, det vill säga vi alla i projektet, glädjas. Vi kunde konstatera att vi var färdiga med anläggningen i tid och till en lägre kostnad än vad som budgeterats. Vi var stolta över att ha lyckats leverera till 100% det som utlovats. Allt detta tack vare våra satsningar och det starka engagemanget från samtliga medarbetare i divisionen, och att vårt konsekvent tillämpade arbetssätt gett stora fördelar jämfört med hierarkisk top-down styrning.

Vi visste att stora projekt med denna komplicerade omfattning sällan går i ”mål” inom angiven tidsram och till väl innehållen kostnad.

Invigningen

27 juni 1975 invigdes Koksverk 75 (för all personal med familjer hade vi även en ”förinvigning” under två dagar) med talare som dåvarande industriministern Rune Johansson och NJA:s VD John Olof Edström.

”Första koks kom den 26 juni. Vi hade då kört anläggningen helt utan kolfyllning i två månader. Ansvaret för anläggningen är nu vårt. Det innebär



Bilder från invigningen: Per Molin invigningstalar. T.h. Industriminister Rune Johansson. Undre bilden: NJA:s VD John Olof Edström.



att vi ytterligare måste anstränga oss för att KV 75 ska bli den arbetsplats och produktionsenhet som tidigare skisserats. Förutsättningar finns, vi har en bra anläggning samt välutbildad personal". (KV:s chef för avdelningen Underhåll, Harry Spets, i NJA Nytt Nr 15, 1975).

Att köpa en kolgruva i USA?

Samma dag som invigningen, kallades jag till ett möte med NJA:s VD John Olof Edström tidigt på morgonen och han konstaterade att jag fått ett nytt avtalsalternativ för min tjänst, där ansvarsområdet "internationellt inköp av kol" var borttaget, vilket gjorde tjänsten mindre intressant för mig. VD krävde vid sittande bord att jag skulle skriva under det nya avtalet, men jag klargjorde att jag inte accepterade att skriva under med ändringarna i det nya avtalet.

Han klargjorde att jag skulle skriva under och det var ett krav som framfördes med mer än stor tydlighet. Jag svarade "Nej" och sade upp mig med omedelbar verkan och därefter gick vi ut och genomförde invigningen av Koksverket.

Dagen efter invigningen kallades jag av VD till Stadshotellet i Luleå. I ett konferensmötesrum väntade Olof Palme och dåvarande industriministern Rune Johansson som deltagit i invigningen. VD förelade mig ett fax, som Olof Palme fått under föregående dag (dagen för invigningen), för omedelbar genomläsning, texten inleddes med: "Opportunity for the Swedish Government". I faxet erbjöds vi att köpa "Coalmine Raven in Somerset County Pennsylvania" för 25 miljoner US Dollar. Gruvan presenterades som en "open pit mine", dvs direkt utvinning i "markplanet".

När jag läst faxet sa VD : *Pelle, Du skall åka till USA snarast, och se om ett köp är av intresse, vilket vi tror att det är. Jag svarade, att jag har aldrig varit i en kolgruva. Någon kompetent person skall självfallet åka.* VD konstaterade inför de 2 statliga representanterna: *Du skall åka senast om 1 vecka och du har en djup kunskap om koksande kol för masugnar, det vet jag.*

I projektarbetet inom Koksverksprojektet arbetade jag även med specifikationer och avtalsförslag för köp av koksande kol. Kvaliteten på kol avsett för slutlig godkännandetest var detaljerat specificerat av Koppers i vårt avtal.

Det var energikris (oljekrisen 1973) och såväl

internationella prisnivåns variation som möjliga leverantörer arbetade jag under 1 år igenom. Ett exempel på alternativ var att köpa tjeckiskt kol som skulle levereras på järnväg genom Polen för att skeppas till Luleå.

Vårt lager vid uppstart och vårt vinterlager för år 1 var en blandning av USA-kol (Pocahontas) och europeiskt kol från Tyskland. De möjliga leveransalternativen och ev. långsiktiga avtal gick löpande igenom med VD och vid möjlighet med chefsjuristen.

Mitt "slavkontrakt" som projektledare för Koksverket gällde med 6 månaders uppsägning och en resa till USA förbereddes, där jag tog med mig NJA-juristen Anders Hahr. Under 1 vecka skulle 4 gruvor besökas, dvs 3 utöver Raven. En något tunn marknadsanalys, men detta var vad som var möjligt att arrangera på 1 vecka. Första besöket var hos advokaten Adams (en familj med 2 presidenter) som var faxets avsändare, på hans kontor på Wall Street. Han var en storvuxen kraftfull man i 60-årsåldern. När vi gått igenom eller snarare lyssnat på hans presentation av vad projekt Raven innebar för Adams och att han som representant för ägarna hade fullt mandat att förhandla fram ett köpeavtal.

Vi konstaterade, att vi hade planerat att besöka 4 gruvor och att avsluta med besöket hos Raven på fredag. Han blev uttalat irriterad av vår oväntade uppläggning och tittade i sin kalender och konstaterade därefter att vi kunde ses fredag f.m. på plats vid gruvan.

De gruvor vi besökte före Ravenbesöket var belägna i Appalachernas koldistrikt. Området var en del av det som fortfarande bedömdes som en ryggrad för USAs tunga industri, till stor del belägen i Pennsylvania. Koldistriktet var redan under press och fattigdomen vi såg i kolgruvestäderna var stor. Kolutvinningen var tekniskt omodern och lönsamheten låg.

Vi kom till Raven som var beläget i ett böljande vackert landskap med betande kreatur i ett odlingslandskap. Gruvan var till synes välskött och kolkvaliteten väl certifierad. På fråga om miljötillstånd och kraven i detta var svaret "blekt". På våra efterföljande frågor om hur gruvtillståndets krav kontrollerades gavs inga övertygande svar. Intrycket var att de inte riktigt visste vilka miljökontrollkraven var eller att de inte ville re-

dovisa dem. Från min horisont var detta starka skäl till att vara uttalat tveksam till att förvärva Raven. Jag hade i färskt minne miljökraven för Koksverket.

Vi träffade Adams på plats och han blev alltmer irriterad över våra frågor och då främst miljöfrågorna. Efter lunch säger han plötsligt: *Jag har bokat ett privatplan till la Guardia och Ni är välkomna att följa med.* På flyget till la Guardia satt Adams och jag bredvid varandra och Anders vid piloterna. Jag försökte diskutera olika förutsättningar för förvärv med Adams, som svarade alltmer enstavigt. Orsaken var säkerligen att hans uppdrag inte hade gjort att han själv granskat eller arbetat sig in i gruvans situation.

Jag bytte ämne och vi talade om Sverige, vilket ändrade samtalsklimatet. Så småningom kom vi in på Stockholms skärgård och segling. Han konstaterade då att segling var hans stora intresse och han hade seglat i Sverige. En ytterligare fråga om segling i Sverige gav till svar: *för några års sedan vann jag min klass i Gotland Runt.* Han fortsatte och berättade att han bokat privatflyg för att hinna hem till Long Island och ta emot "sin besättning", för att förbereda sitt team för att segla Bermuda Race. *"JAG tycker att en skandinavisk besättning är vad jag vill ha".*

Jag funderade redan under flygresan till la Guardia över det faktum att bland den norska besättningen fanns en svensk som hette Palme. Det framkom, efter lite efterforskning, att Olof Palmes brorson inför seglingen bodde hos Adams. Kanhända gav samtal mellan brorsonen och Adams idén till att Adams uppdrag att sälja Raven skulle "presenteras" även i ett energikrisande Sverige.

När vi kom hem till Sverige skrev jag en kort rapport och främst beroende på ev. miljöproblem avrådde jag på det bestämdaste och det blev inget köp. Men USA fortsätter utvinna kol i samma

område: Pennsylvania Real Times (juni 2017): *"For many environmentalists, Trump's move to pull out of the Paris deal, while championing a new coal mine, represents a giant step backwards in the global battle over controlling planet-warming carbon emissions."*

Kol och Koksverk i framtiden

Som framgår av det jag skrivit ovan kring "UTMANINGEN KOKSVERKET" var och är kol och koks en förutsättning för stålproduktion och "Stål och Kolunionen" det "fredsprojekt" som senare blev grunden för EU. (18 april 1951 undertecknade sex europeiska stater pakten om bildandet av den europeiska stål- och kolunionen).

Idag är kol allt mer ifrågasatt inom ramen för pågående klimatförändringar och mycket har redan gjorts av världens stålindustri (SSAB:s produktionssystem är idag ett av de mest koldioxideffektiva i världen, men ändå svarar SSAB för Sverige största utsläpp) för att öka effektiviteten och minska utsläppen.

Som tex i stora projekt inom EU:s ramprogram för forskning och innovation (världens största samlade forskningsprogram, det pågående programmet Horizon 2020 har en budget på 80 miljarder Euro) där tex. SSAB, LKAB, Luleå tekniska universitet och Swerim (tidigare Mefos i Luleå och nu Swerim inom ramen för RISE Research Institutes) varit initiativtagare till och ledande i många projekt. Samt det "HYBRIT" projekt som SSAB, LKAB och Vattenfall nyligen inlett och en pilotanläggning håller på att byggas vid SSAB i Luleå (första "spadtaget" togs 20 juni 2019) med målet att ha en lösning på plats för fossilfritt stål 2035. Om HYBRIT blir framgångsrikt innebär det att Sverige kan sänka sina koldioxidutsläpp med 10 % och Finland med 7 % och då även ett viktigt bidrag om Sverige ska ha ett fossilfritt nettoutsläpp 2045. Och implementerat i den globala stålindustrin ett starkt bidrag till

Ny organisation av Medlemsservice samt tidningen Bergsmannen

En ny tid har brutit in! För att få ned kostnaderna har SBF under våren ändrat både medlemsservice samt utskicket av tidningen Bergsmannen. Alla medlemsavgifter, anmälan till och betalningar för fester, utflykter, mm handhas nu av Föreningservice, som vi har gjort

avtal med. Det är litet annorlunda upplagt än tidigare, och känns litet ovant. Man anmäler sig först och får därefter en faktura. Från och med nummer 4/2019 kommer Bergsmannen endast elektroniskt, om du inte har anmält och betalar extra för en pappersupplaga.

AST, Avesta Sandvik Tube AB, 1984 -1992

Dan Johansson

AST var en del av den nya bolagsstruktur för svensk rostfri industri, som blev klar i januari 1984. Aktieägare var Avesta 75 % och Sandvik 25 %. I aktieägaravtalet stipulerades att de två ägarna i styrelsens beslut var likställda samt att både Avestas och Sandviks försäljningsbolag hade rätt att på lika villkor sälja AST:s produkter. Fem rörfabriker ingick. De hade tidigare varit konkurrenter och nu gällde det att i stället samarbeta.

Formellt blev jag VD fr.o.m. maj 1984, men i praktiken började jag planera och diskutera med blivande medarbetare i februari. Bokslutet skulle göras retroaktivt från den 1/1 1984. Det första styrelsemötet hölls i maj och det andra i juni. Vid junimötet togs en rad konkreta beslut: AST fick en organisation där varje fabrik utgjorde ett Resultatområde med produktansvar. AST:s stora produktsortiment skulle fördelas mellan fabriker i syfte att utnyttja deras förutsättningar optimalt, öka serielängden mm. Marknadsorganisationen var gemensam och indelad i Affärsområden med intäktsansvar. Affärsområdena skulle lokaliseras till den fabrik som tillverkade huvudparten av affärsområdets produkter. I september togs beslut om att stänga fabriken i Tyskland. Den såldes sedan till Kina. I början av 1985 togs beslut att upphöra med tillverkningen av grova rör i Holland, eftersom fabriken i Storfors hade bättre utrustning och tillräcklig kapacitet. Tillverkningen av bandsvetsade rör i Holland behölls.

Det var viktigt att skapa tillit och öppenhet mellan gamla konkurrenter och jag döpte ledningsmodellen till "Management by Friendship". Det tog lite tid, men tack vare öppen information, flera samrådsorgan och några ändringar i ledningsgruppen fick vi "ett sammansvetsat gäng". Fackens ledare var värdefulla i denna process. Jag satsade även på trevligheter typ middagar i anslutning till våra ledningsmöten samt aktiviteter inkluderande damerna. De senare bl.a. kräftskivor

hemma hos oss, körstämman i Skinnskatteberg och 1991 vandring i Sydtyskland.

Resultatet för 1984 blev för koncernen +3 mkr före skatt. De kommande åren fick AST en bra resultatutveckling med en topp 1988 med en vinst på 113 mkr och en avkastning på sysselsatt kapital på 47 %. I styrelsen hade sedan 1986, tankar på förvärv diskuterats och under 1988 förvärvade AST tyska Mannesmanns tillverkning av svetsade rör. Vi köpte deras maskiner och fick ett långsiktigt avtal för att leverera deras behov av rör. Mannesmann marknadsförde ett patentrat system med rostfria rör med klämkopplingar, som användes för vattendistribution i sjukhus, offentliga byggnader mm. Det blev en mycket lönsam affär för AST. Efter flera försök köpte AST 1989 i samarbete med Avestas rördelsbolag finska Hackmans rörverksamhet i Sorsakoski. De förvärvade verksamheterna döptes till Finnpipe och Finnbend och fortsatte som självständiga enheter med egna varumärken. Köpet av Finnpipe blev även det lyckat. Vi undersökte även fler tänkbara förvärv och 1990 blev köpet av ett rörbolag i Wildwood, Florida klart. Det speciella aktieägaravtalet medförde att jag som VD måste ha stöd av båda ägarna för alla beslut och det fungerade i stort sett bra. Att sälja genom två kanaler på varje marknad gav bra marknadstäckning men det skapade många friktioner. Bäst fungerade det i Sverige där vi tillämpade samma modell för Tibnor och Bröderna Edstrand. AST var i nära samarbete med Avestas rördelsbolag mycket framgångsrika på projektaffärer inom norsk offshore. Det var Avesta 6 % molybdenstål, 254 SMO, som tjänstgjorde som dörroppnare.

Under 1991 försämrades marknaden kraftigt samtidigt som konkurrensen från italienska tillverkare tilltog. De tillverkade främst enkla rör utan glödning och betning och för vissa applikationer dög dessa även för AST:s kunder. 1991 redovisade AST för första gången ett negativt

resultat. Även för 1992 blev det röda siffror. Redan under 1991 fastställdes i styrelsen ett åtgärdsprogram bestående av både kostnadsänkning och lansering av ett program med enklare rör. Vi insåg snart att det inte var tillräckligt kraftfullt och ett nytt åtgärdsprogram utarbetades under våren 1992. Dessa akuta problem var ett av skälen till att jag först tackade nej till att bli VD i SSAB Oxelösund. Jag kom dock att lämna AST i slutet av oktober. Efterträdare blev Hans Harvig och han såg till att åtgärderna genomfördes och AST kunde 1993 redovisa en skaplig vinst igen. För åren 1984 -1992 gav AST i snitt en avkastning på sysselsatt kapital på 17 %. RO Fagersta svara-

de för hälften av det samlade resultatet dessa år. Under ledning av Hans Harvig genomfördes åtgärdsprogrammet och AST blev åter lönsamt redan 1993. Hans lämnade dock AST i början av 1994 och några år senare blev utvecklingen negativ. Detta accelererade då Outokumpu blev ägare av Avesta och sedan 2015 finns inget kvar av verksamheten i Sverige.

Jag minns åren och medarbetarna på AST med glädje. Det var inga lättsamma år men verksamheten var marknadsnära och strategin fast. Detta var en positiv förändring gentemot mina tidigare arbetssituationer.

Struktureringen av svensk snabbstålsindustri under 1980- och 1990-talen

Håkan Murby, Dan Johansson och Hans Harvig

Disposition: Först förklarar Håkan Murby vad snabbstål är. Sedan beskriver Dan Johansson bildandet av Kloster Speed-steel 1982. Håkan Murby, som blev VD i det nybildade bolaget 1983 berättar sedan vad som hände under hans tid som VD. Slutligen berättar Hans Harvig om sin tid som VD, samt kort om vad som hänt sedan dess.

Om snabbstål, Håkan Murby

Snabbstål, (High Speed Steel, HSS) är ett verktygsstål med mycket goda skäregenskaper vid svarvning eller fräsning i höga hastigheter, därav namnet, där stor friktionsvärme utvecklas. Snabbstål behåller nämligen sin hårdhet upp till 600°C utan att dess egenskaper minskar nämnvärt. Denna speciella egenskap erhålls genom hög halt av legeringsämnen volfram, krom, molybden och vanadin som alla binds kemiskt till kolet och bildar karbider, samt kobolt som gör stålet mer elastiskt och värmebeständigt. Snabbstål lämpar sig bra till bearbetande verktyg, exempelvis svarvstål, fräsar, borrar, gängtappar,

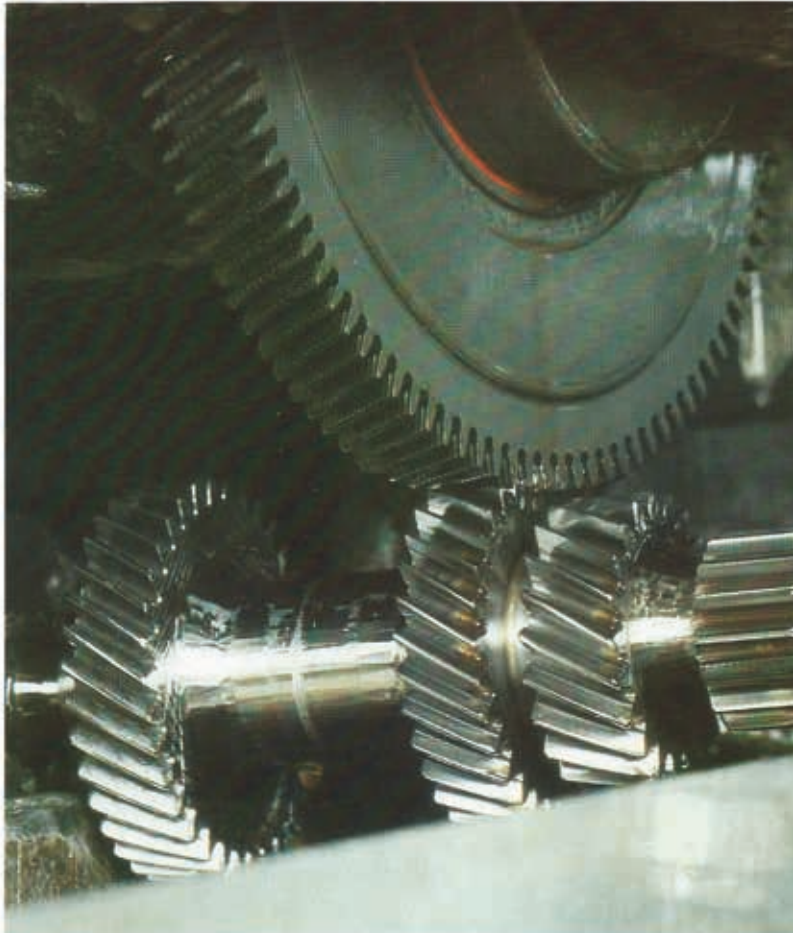
gängsnitt och brotschar.

Snabbstålet utvecklades vid sekelskiftet 1900 och trängde då undan kolstålet, som tidigare använts för denna typ av verktyg. Konkurrensen utgörs numera huvudsakligen av hårdmetall.



Västvärldens marknad uppgick 1982 till ca 75 000 ton. Leveranserna från de samlade svenska verken var då ca 10 000 ton.

Halterna av legeringsämnen uppgår tillsammans till drygt 30 %. Råvarupriserna är höga och fluktuerande och helt dominerande i produktkostnaden, priset för järnråvaran är nästan för-



Skavning av kugghjul till en växellåda. Verktøget (ett s.k. skavhjul) är gjort av snabbstål.

sumbart i kalkylen.

Snabbstål tillverkas huvudsakligen genom göt gjutning med efterföljande smidning eller valsning till tråd, band och stång samt dragen stång. I Söderfors producerades även ASP-stålet med pulvermetallurgi och isostatisk pressning av ämnen. Därigenom uppnåddes nya metallurgiska egenskaper och ett extremt homogent stål.

Bildandet av Kloster Speedsteel AB 1982, Dan Johansson

Fagersta AB och Uddeholm AB var båda stora aktörer på världsmarknaden för snabbstål. Lönsamheten var trots det skral. Uddeholms snabbstål tillverkades i Söderfors, Fagerstas snabbstål producerades primärt i Långshyttan. Fagersta hade även en mycket effektiv tillverkning av band för sågblad i Vikmanshyttan och en liten tillverkning av stång i Österby. Uddeholm och Fagersta hade gjort flera försök att fusionerna snabbstålet, men inte kommit överens om villkoren. Den 7

januari 1982 träffades Hans Bergström och jag, Dan Johansson, på Fagerstas lilla våning på Nybrokajen i Stockholm. Jag var då en tämligen ny vice VD på Fagersta AB och Hans var ny VD för Uddeholm Tooling. Vår uppgift var att utreda ett samgående. Hans och jag insåg att det fanns stora synergier att vinna och våra förhandlingar var mycket konstruktiva. Vi tog fram ett konkret förslag till strukturplan. Den innebar att trådverket i Söderfors skulle läggas ner, eftersom Långshyttan hade ett bättre trådverk med tillräcklig kapacitet. Österbys museala stångvalsning föreslogs stängas och övertas av Söderfors. Vikmanshyttan skulle inte påverkas. I Långshyttan fanns ett nästan nytt stålverk. Vi föreslog att detta skulle stängas eftersom Stålverket i Söderfors hade tillräcklig kapacitet och var en förutsättning för en fortsatt positiv utveckling av pulverstålet ASP. Huvudkontoret skulle förläggas till Söderfors. Vi fick stöd för våra förslag och efter konstruktiva förhandlingar mellan Uddeholm och Fagersta blev villkoren för fusionen klara den 30/6 1982. Det

nya företaget skulle startas den 1 november, 1982 och få namnet Kloster Speedsteel AB. Fagersta fick 55% av aktierna och Uddeholm 45%. Vi enades om att rekrytera en extern VD och det blev Håkan Murby. Beslutet att stänga stålverket i Långshyttan upprörde många och vi borde nog ha informerat bättre om motivet. Det var att vi bedömde att pulverstålet ASP, som tillverkades i Söderfors, var en viktig framtidsprodukt. Jag kunde vid ett besök i Söderfors för några år sedan konstatera att allt snabbstål som nu smälts är av typ pulverstål, vilket kan ses som ett bevis på att vi gjorde rätt bedömning av utvecklingen.

Utvecklingen av Kloster Speedsteel åren 1983 – 1986, Håkan Murby

När jag tillträdde som VD 1983 fanns alltså en klar strukturplan att genomföra. Vi stängde tämligen omgående stålverket och götvalsverket i Långshyttan, drageriet i Söderfors och valsverket i Österbybruk. Huvudkontoret med ekonomi, produktutveckling, inköp, marknadsföring och försäljning etablerades i Söderfors. De omflyttningar och uppsägningar som blev följderna av dessa åtgärder upprörde många känslor, framförallt i Långshyttan där man ju hade knutit mycket framtidshopp till det nya stålverket.

Under 1983 förvärvades det franska stålföretaget Acier de Champagnole SA. De producerade enbart snabbstål, volymen uppgick till ca 3 000 ton per år. En ny omstrukturering vidtog. I Champagnole stängdes snart stålverk, ämnesvalsverk, valsverk och smidet. Kvar blev ett litet valsverk för klena dimensioner och drageriet. Dit flyttades all tillverkning av platt och fyrkantig stång från Söderfors. Finvalsningen försörjdes med grov tråd valsad i Långshyttan, som även levererade klenare tråd till drageriet. Med förvärvet av Champagnole följde även en bra marknadsposition i Frankrike och säljbolag i Tyskland och Italien.

Det avancerade och lönsamma ASP-stålet drabbades 1985 av en svår motgång. Den amerikanske konkurrenten Crucible hade många år tidigare stämt Speedsteels föregångare för patentintrång. Nu kom domen, Speedsteel hade gjort intrång och förbjöds för ett antal år att leverera ASP till USA-marknaden. Detta hade stor nega-

tiv effekt på ASP-affären och på företagets resultat.

Ekonomiskt sett var Speedsteel från början i en mycket svag situation, första hela verksamhetsåret, 1983, blev omsättning 461 mkr. Resultatet efter extraordinära kostnader om 31 mkr blev katastrofala minus 52 mkr. Denna förlust täcktes delvis av ett bidrag från ägarna om 21 mkr. Men faktum kvarstod, det räckte inte med den nya strukturen, mera måste till.

Tre områden prioriterades:

- Prishöjningar på marknaden
- Rationaliseringar och ytterligare personalneddragningar
- Ett planeringssystem för kortare ledtider och lägre kapitalbindning.

Åtgärderna började ge synbara effekter redan under 1984/1985. Då hade personalen minskats med närmare 400 personer, priser och volymer var upp och kapitalbindningen hade minskats. Resultatet hade vänt från minus till plus.

Att avkastningen ökat 1985 trots lägre resultat Resultatutvecklingen för de tre åren:

	1983	1984	1985
Omsättning Mkr	461	732	755
Resultat efter avskrivningar, Mkr	15,9	54,5	55,8
Resultat efter finansnetto Mkr	-21	+10,9	+3,3
Avkastning på sysselsatt kapital %	3,3	8,1	10,9

efter finansnetto beror på en kombination av lägre kapitalbindning och högre ränta på lån.

Speedsteel hade nu en starkare produktportfölj än konkurrenterna. Kvalitetsnivån var högre och vi kunde ta ut bättre priser. Speedsteel var nu världens största tillverkare och därmed marknadsledare på snabbstålsmarknaden. Alla problem var dock inte över, affärsområdet valsad stång gick ännu efter tre år med underskott.

Sammanfattningsvis kan jag utan tvekan konstatera att det var ett riktigt beslut att slå ihop de svenska tillverkarna av snabbstål till ett bolag.

Utvecklingen fr.o.m. 1986, Hans Harvig.

Jag efterträdde Håkan Murby som VD 1986 och fortsatte arbetet med att utveckla och förbättra verksamheten. Ett antal större investeringar genomfördes 1986–1991:

1. Nedläggning av götvalsverket i Söderfors som ersattes med en helt ny ämneslinje med GFM-smide (= hydrauliskt rotationssmide) och skalsvarvning av ämnen.
2. Ombyggnad av anläggningar för granulering och isostatpressning av pulverstål (ASP).
3. Ny leveransterminal för stångprodukter.
4. Nytt tråd- och bandvalsverk och modernisering av trådtrageriet i Långshyttan.
5. Nytt kallvalsverk i Vikmanshyttan.
6. Nytt trådtrageri i Sheffield.
7. Nytt valsverk för fyrkantstång i Champagnole.

Kloster Speedsteel förvärvades den 1 februari, 1992 av Eramet SA, en fransk koncern, ägare till Commentryenne SA, som var den näst största snabbstålsproducenten i världen efter Kloster Speedsteel. I och med denna transaktion kom Kloster Speedsteel och Commentryenne att bilda

Eramets dotterbolag Erasteel med säte i Paris. Nu avvecklades till en början stångvalsningen och smidet i Söderfors. (Dessa enheter liksom tillverkningen av valsar avyttrades till Scana resp. Åkers International). Jag avgick som VD hösten 1992. Erasteels trådvalsning koncentrerades till Långshyttan.

Kallvalsningen av snabbstålsband i Vikmanshyttan utvidgades till att även omfatta bimetalband. Pulverproduktionen i Söderfors förstärktes ytterligare efter omfattande investeringar. Den svenska verksamheten fick namnet Erasteel Kloster AB.

Erasteel blev världens största aktör inom snabbstålsbranschen med en marknadsandel om ca 25% på en världsmarknad som nu uppskattades till ca 100 000 ton. Speedsteel tillverkade ca 15 000 ton och Commentryenne ca 10 000 ton. 2013 upphörde produktionen i Söderfors av snabbstålsgöt. Sedan dess tillverkas allt snabbstål i Söderfors som pulverstål ASP.

Resultatutveckling år	1986	1987	1988	1989	1990
Omsättning Mkr	667,5	696,0	58,2	863,5	897,3
Resultat efter finansiella poster, Mkr	26,9	79,9	116,1	98,1	87,2
Avkastning på sysselsatt kapital, %	13,1	19,1	25,6	21,9	22,1



Smide av ASP-kapsel i Söderfors, Götvalsverket i Söderfors.



Intervju med nya sångbokens ansvariga Jonas Svantesson t.v. och Teodor Haglund.

Nya sångboken – Bergs 200 Visor

Text och foto: Elisabeth Torsner

Sångboksansvariga är Teodor Haglund, som nu går 5:e året med exjobbet kvar och Jonas Svantesson, som nu doktorerar. Sångboken är ett jobb som tagit lång tid. De två började redan innan sommaren 2017 och blev färdiga först i mellandagarna 2018. Efter mer än 1 ½ år. Kris uppstod vid tryckningen! Tiden räckte inte och de fick inte tag på avsedd papperskvalitet utan fick lov att ta ett vitare, men lika tjockt, papper. Men till Hindersmässan 2019 i Örebro fanns i alla fall ”Bergs 200 visor” till salu! Med betalning via Swish! (För min del Omöjligt! Min stora, otympliga Iphone fick inte plats i aftonväskan. Alltså omöjligt att betala!!) Numera löst med hjälp av Jernkontoret, som tar emot beställningar och kan ta både bankgiro och Swish. Betalningen är avsedd att bekosta Efterfesten efter 200-årets Jubiléumsfest på Stadshuset.

Teodor och Jonas har haft hjälp av Sångboksgruppen, Victor Ekekrantz, LATEX formatering

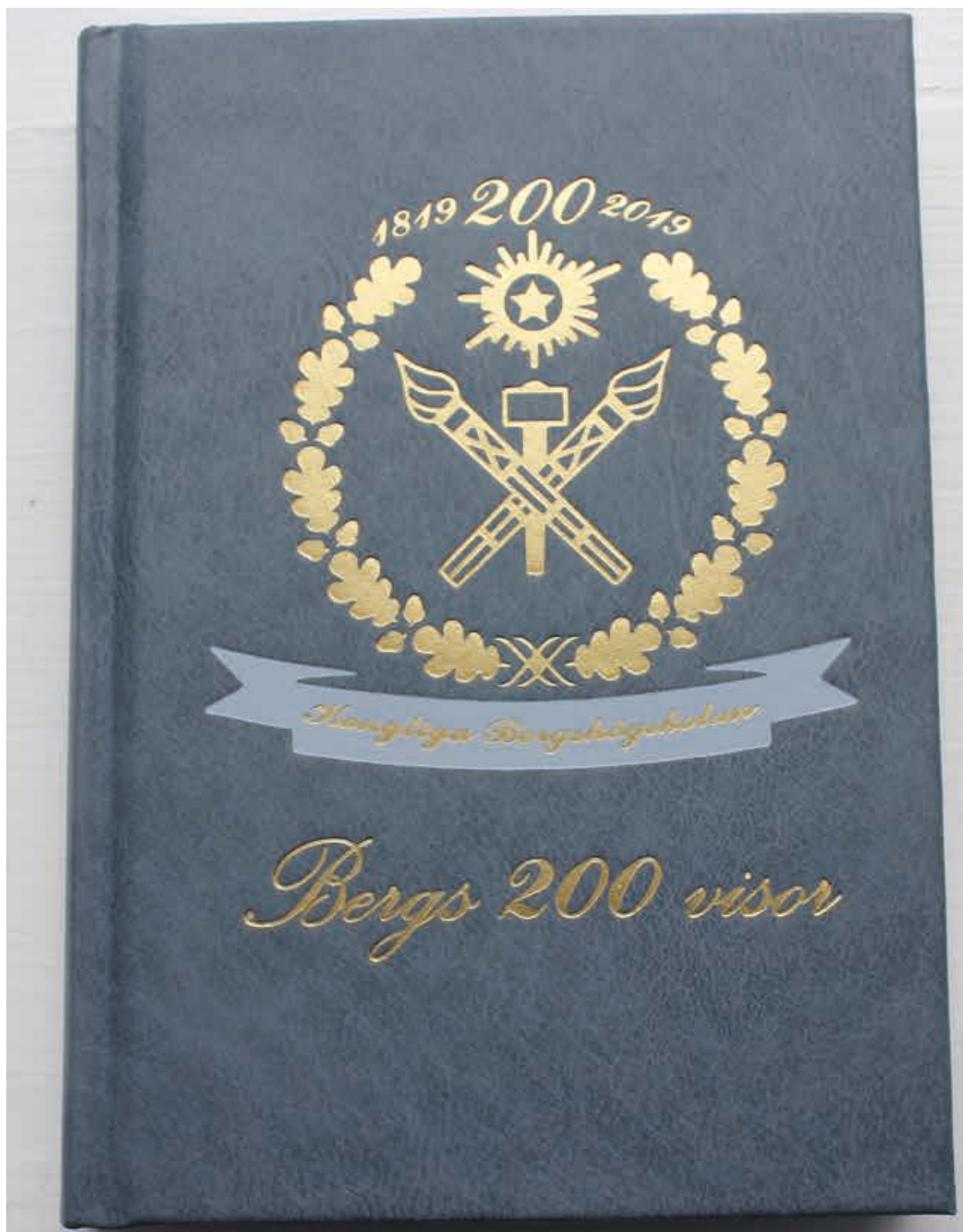
& layout, Jane Jönsson Valencik, illustrationer, Oskar Altzar, omslag, Elias Reiland, noter, Pontus Cronqvist, Simon Lindström och Felicia Fröjd. De pratade med 175 års sångboksansvariga om sånger och urval. Mycket tid lades på bildplacering, korrekturläsning, notansvariga, författare (svårt) och melodier (lättare).

Tryckteknik – ett av problemen var att tidigare sångböcker var analoga. 175 års sångbok (1994) var både digital och analog, men det syntes inte utanpå. Sångboken ”Bergs 200” är 100% digital. Många av problemen handlade om formalia, inte så mycket om nya låtar.

Sångboksgruppen bestämmer vilka sånger som finns i boken. Men Sångledaren beslutar vad som sjungs! Det innebär att Nollan/Ettan är utlämnade till Sångledaren, han styr vad de lär sig! Och nuvarande Ettan tycker att #53 på sidan 71, Calle Teodor, är bäst! Texten av bl.a. intervjuoffret Jonas.

Bergs 200 innehåller annars 163 riktigt bra låtar. Teodor och Jonas har försökt få in låtar som inte handlar om alkohol. De har också tänkt till om kvinnligt och manligt, varav följer att några mycket välbekanta låtar är borttagna. Spex-visor – Minst en låt från varje spex har Teo-

dor och Jonas varit med på. Helt nya sedan 2007. Gyckel-visor – låtar till nollemottagningen. Man använder gärna barnvise-melodier, de kan alla. Klassiker – här är bortfallet som störst. Upplaga 2250 ex. Pris 100 kr, 50 kr för studenter. Kolla själv!



Don Juan på toaletten

Text: Elisabeth Torsner Foto: Lars Torsner

Egentligen Don Giovanni, eftersom Mozarts opera sjungs på italienska. Men varför på toaletten? Scenografin bestod av tolv toalettstolar i rad, från första akten till sista. Första akten på en modern, vitkaklad, offentlig, toalett. Ja, man kan tro att scenografin berättar för oss att Don Juan finns överallt, ”den medelålders mannen som botaniserar fritt bland kvinnor. Charmören som dyker upp från ingenstans och visar sin oemotståndliga sida. Som smickrar, lirkar och manipulerar tills han uppnått det han vill och drar vidare så fort han får tillfälle.” Citatet är från författaren Cecilia Lindemalm, i programbladet. Och kärlek på en offentlig toalett är utlämnad och sjaskig. Musiken var däremot

underbar!

Det var den 30 mars och 130 SBF:are och medföljande sambor/fruar/ män lyssnade först på 3 ½ timme opera. Sedan gick vi tvärsöver Kungsträdgården för drink och så småningom middag på Jernkontorets Stora sal. I år hade arrangörerna satsat på servering i stället för självservering, så vi upplevde det inte alls så trångt som förra året. En verkligt uppskattad förändring! Och maten var god! Stort tack till alla som jobbat!

Dan Johansson fick som vanligt igång historieberättandet med sina Norrlandshistoriker. En lyckad kväll! Lars tog en massa bilder, varav ett urval visas här. Kända och okända gäster i en brokig blandning!

Hans Gillberg o Lars Erik Frenth



Margareta o Bo Rosborg



Margareta Gillberg o Karin Flink Arne Sundström med glad dam

Monica Almgren o Hans Werner



T.v. Margareta Nyquist o Gustaf Bråkenhielm. T.h. Paola Zetterberg-Eriksson o Jan Eriksson

Susanne o Gunnar Ljunggren



Staffan Stenström med glad dam



Raden ovan:

T.v. Karin o Lars Flink

Mitten: Lars Hyllengren

T.h. Anders Silfverlin med glad dam.

Raden under: T.v. Dan Johansson med dam . T.h. Ingegerd Johansson

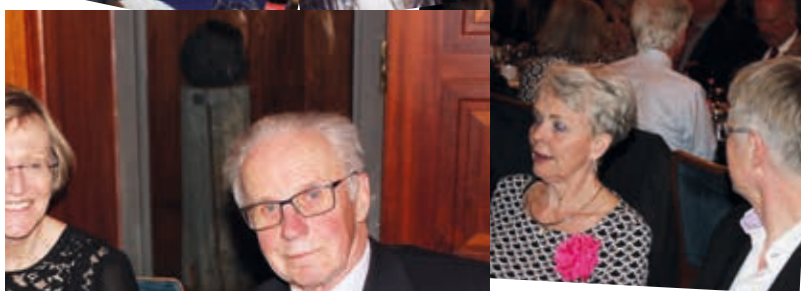
Därunder t.v.: Christina Hyllengren har ett trevligt samtal

T.h. Jan-Henrik Stake o Ingrid.

Stora bilden högra hörnet: Sven Waher.

Bilden nedan t.h. är Fredrika Werner och Fanni Epstein.

Bilden under: Gunnel Frenndh o Bill Bergman





Svenska BergsmannaFöreningen

SOMMARBLADET • Årgång LXXVI Sommaren 2019

Medlemsrekrytering till Svenska Bergsmannaföreningen

Mitt namn är Ulla Backlund. (Före detta Ulla Berg B75).

Jag är sedan ett par månader tillbaka nytillträdd medlemssekreterare i Svenska Bergsmannaföreningens styrelse.

Min roll är att bidra till att locka våra ingenjörer i branschen att bli medlemmar i Svenska Bergsmannaföreningen. På motsvarande sätt ska jag bidra till att locka våra teknologer från Materialdesign samt från övriga relevanta program för vår bransch till att bli medlemmar. Det blir en fantastisk vinn-/vinnsituation för vår bransch med ett ökat medlemstalet i vår förening.

Här kommer ni in i sammanhanget och där jag ödmjukast ber om er hjälp. (Såväl bland färdiga ingenjörer som teknologer)).

Sommaren är en tid för allehanda sammankomster och jag gissar att ni precis som jag och min man umgås med vänner från Bergs, Materialdesign mm. Det skulle vara underbart om ni frågar era vänner om de är medlemmar i Svenska Bergsmannaföreningen.

Om de vill veta mer om vad det innebär med ett medlemskap så får ni gärna hänvisa dom till mig på min mejladress

medlemssekr@bergsmannaforeningen.se

Självklart är ni också varmt välkomna att höra av er till mig om ni har något ni vill diskutera med mig.

Slutligen vill jag önska er alla en trevlig sommar!



Ulla Backlund



Fia Vikman med make på Operamiddagen.

SUSTAINABILITY EXPEDITION

A JOINT
EFFORT FOR
OUR FUTURE

Följ med på resan till hållbarheten

Efter mer än tusen år av tradition står produktionen av stål inför en historisk förändring. SSAB har tillsammans med LKAB och Vattenfall startat HYBRIT för att utveckla världens första ståltillverkningsprocess där vätgas ersätter kol. Det skulle praktiskt taget eliminera våra koldioxidutsläpp till 2045. Redan till 2025 kan vi minska våra befintliga utsläpp med 25 procent genom förbättringar och förändringar av processtekniken.

Resan till hållbarheten är ett gemensamt projekt där vi bidrar med renare ståltillverkning och där vi hjälper våra kunder att minska miljöbelastningen genom att använda höghållfast stål. Mer om HYBRIT och andra miljöprojekt hittar du på www.ssab.com och www.hybritdevelopment.com.



Svenska BergsmannaFöreningen

c/o Föreningshuset • Virkesvägen 26 • 120 30 Stockholm
tel 08-121 513 26 • kansli@bergsmannaforeningen.se • www.bergsmannaforeningen.se