

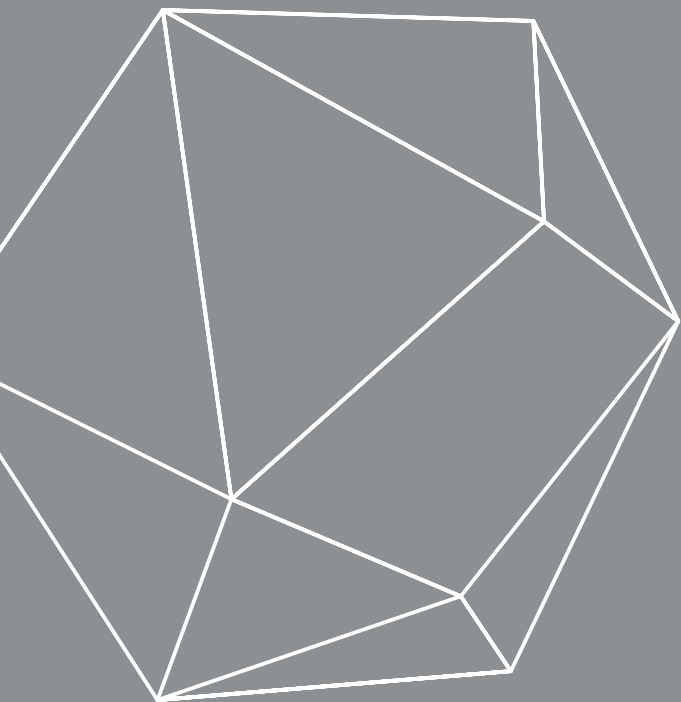
1000

DEL 3: 1979-2001

ATT GÖRA JOBBET



NW BOLIDEN



BOLIDEN 1924-2024

Boliden Group, Klarabergsviadukten 90, Box 44, 101 20 Stockholm
boliden.com | info@boliden.com

Boliden 100 år, Del 3

Producerad av Boliden AB i samarbete med Centrum för Näringslivshistoria

© Boliden AB och Centrum för Näringslivshistoria

Projektledning: Nadja Grimlund

Redaktör: Sara Johansson

Grafisk form: Henson

Illustrationer: Henson

Bildresearch: Jenny Stendahl

Foto: Boliden AB och Skellefteå Museum där inget annat anges.

Tryck: By Wind

Ansvarig utgivare: Boliden AB

En historia med många ansikten

Det är i motvind en seglare bevisar sin storhet. Efterkrigstidens framgångsoptimism kom att ersättas av betydligt tuffare tider, inte bara för oss inom Boliden. Betydligt senare skulle detta leda till att Finland och Sverige industriellt knöts närmare varandra. Det skedde inte utan att många fick bekänna färg.

I mitt Finland hade industriproduktionen växt kontinuerligt med strategin att koncentrat från finska gruvor skulle vidareförädlas nationellt. Smältverk var av nationellt intresse. Bland annat hade zinkproduktion inletts i Kokkola i slutet av 1960-talet. Nu växte emellertid hotet från öst i spåren av det kalla kriget samtidigt som inflation och internationell konkurrens skapade en mängd utmaningar. Urho Kekkonen införde undantagslagar och den finska marken devalverades i omgångar. Men ugnarna på smältverken var fortsatt varma, man jobbade på och efter en rejäl dos sisu ljusnade läget till slut.

När företaget gav sig in på nya, och mer spektakulära, äventyr fanns det fortfarande väldigt många som jobbade på i det tysta. Långsiktigt värdeskapande i stället för sensationella uppslag. Min bild är att vår historia handlar om dessa människor. Människor som har tagit ansvar, från januari till december år ut och år in, och aldrig gett upp. Genom detta har smältverken byggt en särställning i de samhällen där vi finns. Stundtals mörka moln har mötts med en ännu starkare övertygelse om att saker och ting går att lösa. Det är en historia med mängder av ansikten som kommit samman och framgångsrikt bildat ett starkt lag.

Vi kommer att ha med- och motgångar även framåt. Vi ska fortsätta möta dem och jobba vidare. För oavsett vilken framtid vi skapar för oss och företaget, så skapar vi den tillsammans.



Foto: Jeanette Högglund

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'D. Peltonen'.

Daniel Peltonen
President Boliden Smelters

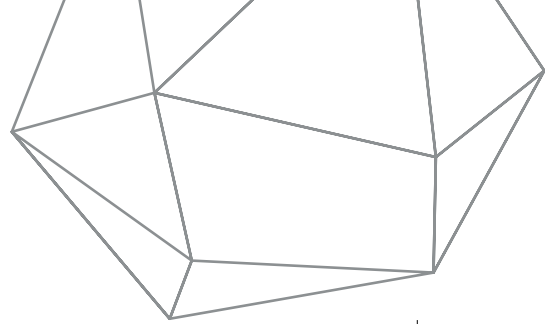
”

Det handlar om lojalitet och ansvarstagande. Att vara rädda om varandra. Insikten om att inget är omöjligt och att det som inte dödar härdar.

Ragnvald Jonsson,
tidigare ekonomidirektör
(Läs mer på sid 50).



INNEHÅLL



1

Åren 1924–1945
Starten av ett
gruvbolag

I fokus:
Bolidenområdet,
Garpenberg, Odla

*Tema: Teknik i
ständig utveckling*
En berättelse om
små och stora
tekniksteg



Foto: Vesa Salvo, Sanoma Oy

”

**Jag lärde känna de
anställda och lärde mig
allas namn. Efter det
ropades inget olämpligt
mellan stolparna.**

Läs mer om Pekka Tuokkola på sid 54.

2

Åren 1946–1978
Nya fynd
och affärer av
restprodukter

I fokus:
Aitik, Tara

*Tema: Hälsa
och säkerhet*
Säkerhetstänkandet
har erövrat
branschen

I detta nummer

3

Historisk bakgrund:
En föränderlig tid

Åren 1979–2001
Nya marknader
och nytt ägarskap

I fokus:
Rönnskär

Harjavalta

Kokkola

Tema: Att göra jobbet
Personalen är nyckeln

Så funkar det:
Smältning

Mer än bara metaller

Okända Boliden:
Gruvan vid inlandsisen

Ledningens order:
Gör så lite som möjligt

Vi på Boliden

4

Åren 2002–2024
Nya Boliden

I fokus:
Bergsöe, Kevitsa

*Tema: För
kommande
generationer*
Ständigt arbete
för bättre miljö

6

8

16

20

24

28

40

42

44

48

50



EN FÖRÄNDERLIG TID

*Text: Dag Avango, professor i historia
vid Luleå tekniska universitet*

Från andra hälften av 1970-talet och genom 1980-talets första hälft genomgick gruvindustrin i stora delar av västvärlden en mycket svår period. Den svenska gruvbranschen klarade inte av att konkurrera på världsmarknaden på grund av höga löner och höga priser på energiråvara. För att rädda sig ur krisen genomförde industrin en hård förstrukturrationalisering. Stålföretagen lade ner masugnar, som i Bergslagsområdet minskade från 13 år 1975 till två år 1982. De gruvor som försetts med malm lades ner. I Bergslagen var 18 gruvor i drift 1975. Sju år senare fanns två järnmalmgruvor kvar – Grängesberg och Dannemora – samt Falu koppargruva. Ytterligare tio år senare, 1992, hade de alla stängts. Branschen

Dannemoragruvan 1991.

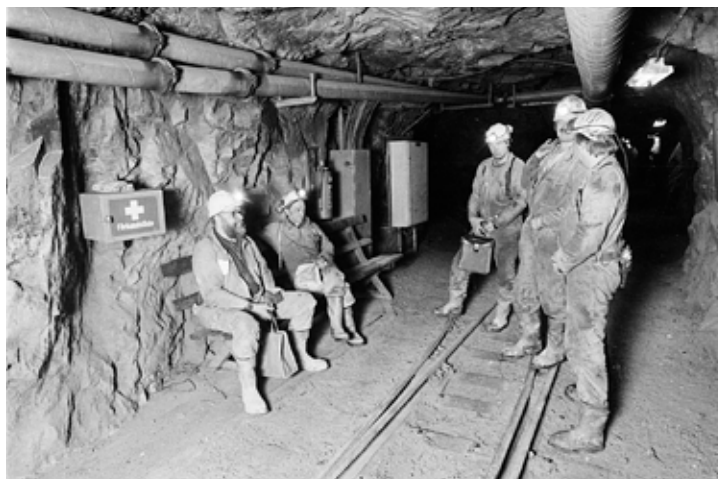


Foto: Tommy Arvidsson/Wikimedia Commons (SM5436_29)

Energibehoven ökade under denna tid. En viktig källa var vattenkraft.

hade därmed lämnat gruvindustrins forna kärnområde i Sverige.

Även Boliden hade naturligtvis påverkats av de kraftiga prisökningarna på energi under 1970-talet, liksom av den följande lågkonjunkturen för hela branschen. Förbrukningen av energi hade ökat ända sedan gruvbolaget startade sin verksamhet. Fram till 1940 hade ökningen skett i ett jämnt tempo, varefter energiförbrukningen ökat snabbt på grund av stigande produktion för att tillgodose efterfrågan. 1950-talet innebar en ny snabb ökning av företagets energiförbrukning, nu till följd av att Boliden övergick till att smälta malm i elektriska ugnar i sitt smältverk på Rönnskär, samt produktionsökningar för att möta efterfrågan i den växande efterkrigsekonomin. Boliden tillgodosåg sitt elbehov med vattenkraft – företaget köpte el från Skellefteå stads kraftverk som successivt uppförde allt fler vattenkraftverk i Skellefteälven. Elbehovet ökade även hos hushållen, men det var framför allt Bolidens gruvindustriella komplex som drev ökningen. Företagets elkonsumention steg fram till åren 1968–69 och Skellefteå Kraft byggde vattenkraftverk som Granforsen och Båtforsen 1962 och Rengård 1970. Boliden förbrukade även fossila bränslen inom ramen för sin produktion i gruvorna. När energipriserna steg under 1970-talet innebar detta, precis som för andra energiintensiva industrier, att företaget behövde vidta åtgärder.

Stöd från staten

Forskning om gruvnäringens strategier för att möta krisen under 1970-talet,

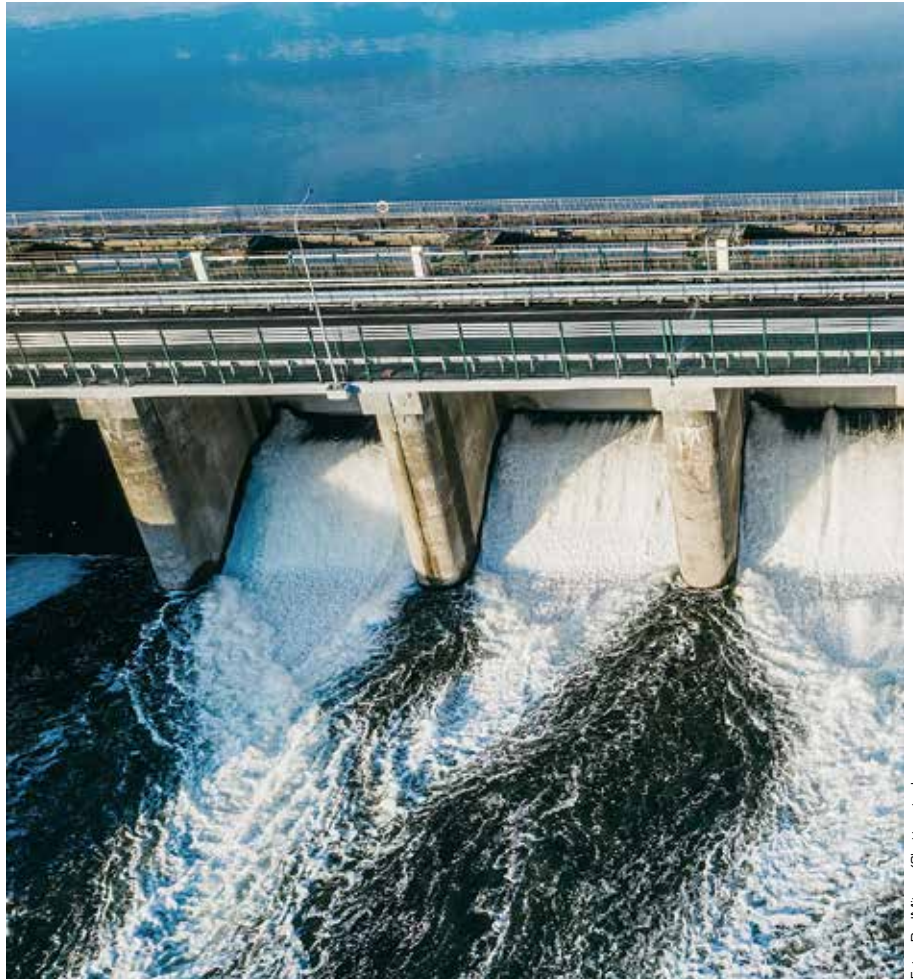


Foto: DeedMityay/Shutterstock

i Sverige och internationellt, visar att företagen inte endast svarade med strukturrationalisering och nedläggningar. En viktig åtgärd var energieffektivitetsförbättringar, från gruvor med krossverk och anrikning till smältverk och transporter. Något som utmärker Sverige i hanteringen av krisen var statens aktiva roll i krishanteringen. Under 1970-talet uppgick subventionerna till specifika industrier i Sverige till cirka 26 miljarder kronor. Gruvindustrin tillhörde de branscher som erhöll stora belopp, men bland dem fanns också företag i samma värdekedja, såsom smältverk.

Krisen drabbade alla energiintensiva industrier i västvärlden, så även i Norge och Finland. Nedläggningarna var omfattande och drabbade till slut även

storskaliga och tidigare lönsamma gruvor på Nordkalotten, såsom Hannukainen i norra Finland och Sydvaranger vid norska ishavskusten. Livliga gruvsamhälle blev till kris- och avfolkningsorter.

Under 1980-talets andra hälft stabiliserades gruvnäringen i Sverige under några år men den kämpade under 1990-talet fortsatt med en vikande lönsamhet. Medan gruvor som varit i drift sedan medeltiden i Bergslagen stängdes för gott, överlevde gruvindustrin i norr, tillsammans med enskilda gruvor i landets södra delar. Ännu i slutet av 1990-talet var förhoppningarna om gruvnäringens framtid i Sverige lågt ställda. Den stora vändningen skulle komma i början av 2000-talet, återigen driven av förändringar på internationella marknader.

ÅREN 1979–2001

NYA MARKNADER OCH NYTT ÄGARSKAP

Under 1970-talets sista år började Boliden arbeta efter en ny strategi: verksamheten skulle internationaliseras. Företaget skulle hålla fast vid sina befintliga affärsområden, men bygga upp verksamheter i andra länder.

Text: Karin Jansson Myhr



I slutet av 1970-talet och början av 1980-talet genomförde Boliden även förvärv på hemmaplan. Det första var danska Paul Bergsøe & Son i Landskrona som återvinner blybatterier.

Den nya strategin innebar verksamheten skulle vidareutvecklas inom bland annat framtida råvaruförsörjning, men också försäljning av produkter och teknik på den internationella marknaden. Huvudsyftet var dock att trygga Bolidenkongcernens utveckling i Sverige.

Under början av 1980-talet genomfördes ett flertal företagsförvärv och etableringar i bland annat Nordamerika, Frankrike och Filippinerna. Dessutom förvärvades gruvrättigheter i bland

Hans Bengtsson och Kjell Malmgren
på besök hos Saudi East Mine 1985.





I slutet av 1970-talet och början av 1980-talet genomförde Boliden också ett antal strategiska förvärv på hemmaplan – inom området metallåtervinning.

annat Pinos Altos i New Mexico, USA. Utöver detta hade dotterbolaget Boliden Intertrades stora framgångar inom den internationella handeln. År 1981 bildades Boliden Contech och en intensiv satsning inleddes på att marknadsföra Bolidens teknik på en internationell marknad.

För att ytterligare bredda och stärka marknadsföringen av koncernens teknik och konsulttjänster förvärvade Boliden under 1983 delar av Grängeskongcernens mineralprospekterings- och konsultföretag Gränges International Mining. Genom förvärvet fick Boliden gruvrättigheter i både Sverige och Saudiarabien. I sin internationaliseringsatsning etablerade Boliden också egna prospekteringskontor i länder som USA, Kanada, Saudiarabien och Spanien.

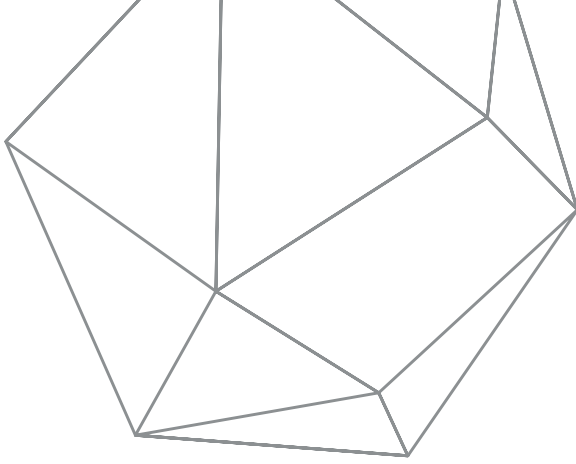
Satsningar på hemmaplan

1980 hittades Dammsjöfyndigheten i Garpenberg – Europas kanske största silverfyndighet. Eftersom silverpriserna sjönk på 1980-talet togs den dock aldrig i drift. Men på 1 000 meters djup hittades senare mer malm med högre halter, och den bryts än i dag. Prospekteringskontoret lades ned 1986, och prospekteringen i Bergslagen upphörde. Knappt tio år senare återupptogs den, men några större satsningar blev det då inte av ekonomiska skäl. Prospekteringen fortsatte emellertid i mindre skala, och kring millennieskiftet hittades fyndigheter i Gransjön, Kapersbo, Lappberget och Kvarnberget. Lappberget är, tillsammans med Aitik utanför Gällivare, den största malmfyndighet som Boliden gjort. Detta



Området vid koppargruvan Jabal Sayid i Saudiarabien

I början av 1980-talet förvärvades gruvrättigheter i bland annat Pinos Altos i New Mexico, USA.



fynd i Lappberget räddade förmodligen framtiden i Garpenberg.

I slutet av 1970-talet och början av 1980-talet genomförde Boliden också ett antal strategiska förvärv på hemmaplan – inom området metallåtervinning. Det första var danska Paul Bergsøe & Son som även hade stor verksamhet i Landskrona och därefter följde Arv. Andersson i Skellefteå.

Trelleborg – en långsiktig ägare?

I mitten av april 1986 blev den stora

svenska industrikoncernen Trelleborg AB ny huvudägare i Boliden. I januari 1987 hade Trelleborg förvärvat tillräckligt med aktier för att Boliden skulle bli ett dotterbolag till Trelleborg. Ett år senare blev Trelleborg ensam ägare till Boliden, och Boliden-aktien avnoterades från börserna.

Trelleborgs vd Rune Andersson motiverade köpet så här, enligt en artikel i Svenska Dagbladet den 17 april 1986: *”Vi har en expansiv och lönsam verksamhet men det är en smal verksamhet. Vi har länge i styrelsen och i ledningen diskuterat*



Nya fyndigheter i Garpenberg förlängde gruvans livslängd.

”

Nu verkade bolaget ha fått en stabil och långsiktig ägare, vilket var nödvändigt för att genomföra de åtgärdsprogram som krävdes.

att gå in i en ny verksamhet. Men det skulle vara en verksamhet som dels är kopplad till det vi själva håller på med, dels skulle det vara mogna produkter.”

Boliden hade under många år upplevt en rad ägarskiften. Bland annat hade Beijerinvest, Volvo samt ett konsortium med Asea, Atlas Copco, Gränges, Investor och Providentia figurerat som ägare. Därefter följde en rad investmentbolag. Nu verkade bolaget ha fått en stabil och långsiktig ägare, vilket var nödvändigt för att genomföra de åtgärdsprogram som krävdes. Enligt samma artikel i Svenska Dagbladet hade Bolidens vd John Dahlfors svårt att dölja sin glädje under den presskonferens där affären presenterades.

Företaget skulle äntligen få en stabil ägarbild, och det nya ägarförhållandet kanske skulle ge fler jobb i Boliden. John Dahlfors fick dock inte vara kvar länge på posten som vd. Snart skulle han bytas ut mot Trelleborgs-mannen Kjell Nilsson.

Efter att Trelleborg blivit huvudägare till Boliden fortsatte de internationella företagsköpen. Boliden förvärvade bolag inom ett flertal av de dotterföretag och affärsområden som nu ingick i koncernen, som Boliden Mineral och affärsområdet Kemikalier. Och genom köpet av det amerikanska företaget Allis Chalmers, som tillverkade kross- och siktutrustning samt processutrustning



I sin internationaliserings-satsning etablerade Boliden prospekteringskontor i bland annat Spanien där de också startade malmbrytning i Los Frailes, väster om Sevilla.

Dammolyckan i spanska Los Frailes 1998 påverkade närliggande områden. Området sanerades av Bolidens dotterbolag Boliden Apirsa S.L. i samarbete med både den centrala och den lokala regeringen.



för gruvindustrin, tillkom ytterligare ett affärsområde – och cirka 4 300 anställda.

Boliden blir kanadensiskt

Boliden gick dock med stor förlust, och det krävdes radikala åtgärder. Kjell Nilsson inledde nu ett ”stålbad” med stora personalnedskärningar för att få Boliden på rätt köl. Det var inte alltid populärt, men förmodligen nödvändigt. Han lämnade vd-posten 1988, i samband med att Boliden försvann från Stockholmsbörsen och blev ett affärsområde inom Trelleborgskoncernen.

Trelleborg visade sig inte bli riktigt långsiktiga ägare Boliden hoppats på. 1996 beslutade Trelleborg att avyttra majoriteten av sitt innehav i Boliden. Året därpå noterades Boliden Limited – som företaget nu bytte namn till – på börserna i kanadensiska Toronto och Montreal. Detta innebar också att Boli-

dens huvudkontor flyttade till Toronto. Anledningen till flytten var att man hoppades att Boliden skulle bli en internationell gruvaktör.

För Trelleborg blev Kanadaaffären lyckad. Vid börsintroduktionen sålde man 55 procent av sina Bolidenaktier och fick loss nästan 5 miljarder kronor. Men efter börsintroduktionen började Bolidenaktien sjunka kraftigt.

Kort därefter förvärvades det kanadensiska bolaget Westmin Resources. Detta bolag ägde bland annat en zinkmalm på Vancouver Island (Myra Falls) och en kopparfyndighet i Chile. Förvärvet visade sig dock bli en dålig affär. För det första hade företagsköpet gjorts med 5,8 miljarder kronor i kontanter – inte egna aktier – vilket innebar att Boliden belastades med stora lån. För det andra var bolagets gruvor inte speciellt lönsamma.



Bank of America Merrill Lynch

Romeo
Juliet
March 15-20
National Ballet of Canada



◀ 1997 flyttades huvudkontoret till Toronto och bolaget noterades på börserna i Toronto och Montreal.



Boliden räddas

Vid millennieskiftet var läget i det närmaste katastrofalt och Boliden hotades av konkurs. Bolaget hade då skulder på 8 miljarder kronor. Inte bara hade flytten till Kanada varit ett misslyckande. Boliden drabbades dessutom av en omfattande olycka då en damm brast vid gruvan Los Frailes i Spanien 1998. Låga metallpriser och en allmän misstro mot hela gruvbranschen gjorde inte saken bättre. En konkurs skulle fått förödande konsekvenser för framför allt näringslivet i Norrbotten och Västerbotten.

Under 2001 initierades en mycket speciell – och lyckad – räddningsaktion. Under ledning av finansmannen Carl Bennet, Anders Sundström (dåvarande direktör för Sparbanken i Piteå), byggföretaget Peabs vd Mars Paulsson, Skel-

lefteås kommunalråd Lorentz Andersson och fackliga företrädare för Boliden lyckades man mobilisera 2,6 miljarder kronor. Även bankerna ställde upp – de hade inte så mycket val. I december samma år var Boliden åter svenskt. För dem som deltog i räddningsarbetet blev det också så småningom en god affär.

När Boliden åter blivit svenskt inleddes en genomgripande rekonstruktion av företaget, som syftade till att förbättra både bolagets finansiella ställning och dess operationella flexibilitet. Verksamheter avyttrades eller stängdes, kostnaderna kapades – bland annat mer än halverades antalet anställda vid huvudkontoret. Åtgärderna gav resultat.

Vid förvärvet av Westmin Resources ingick zinkmalmsgruvan Myra Falls på Vancouver Island.

”

Vid millennieskiftet var läget i det närmaste katastrofalt och Boliden hotades av konkurs.

I fokus: Rönnskär

I Skelleftehamn, en och en halv mil utanför Skellefteå, ligger ett av världens mest effektiva kopparsmältverk. Anläggningen tar emot koppar- och blykoncentrat från Bolidens egna gruvor, samt från externa leverantörer. Tack vare vidareutveckling av kaldotekniken är smältverket i dag även världsledande på återvinning av elektronik.

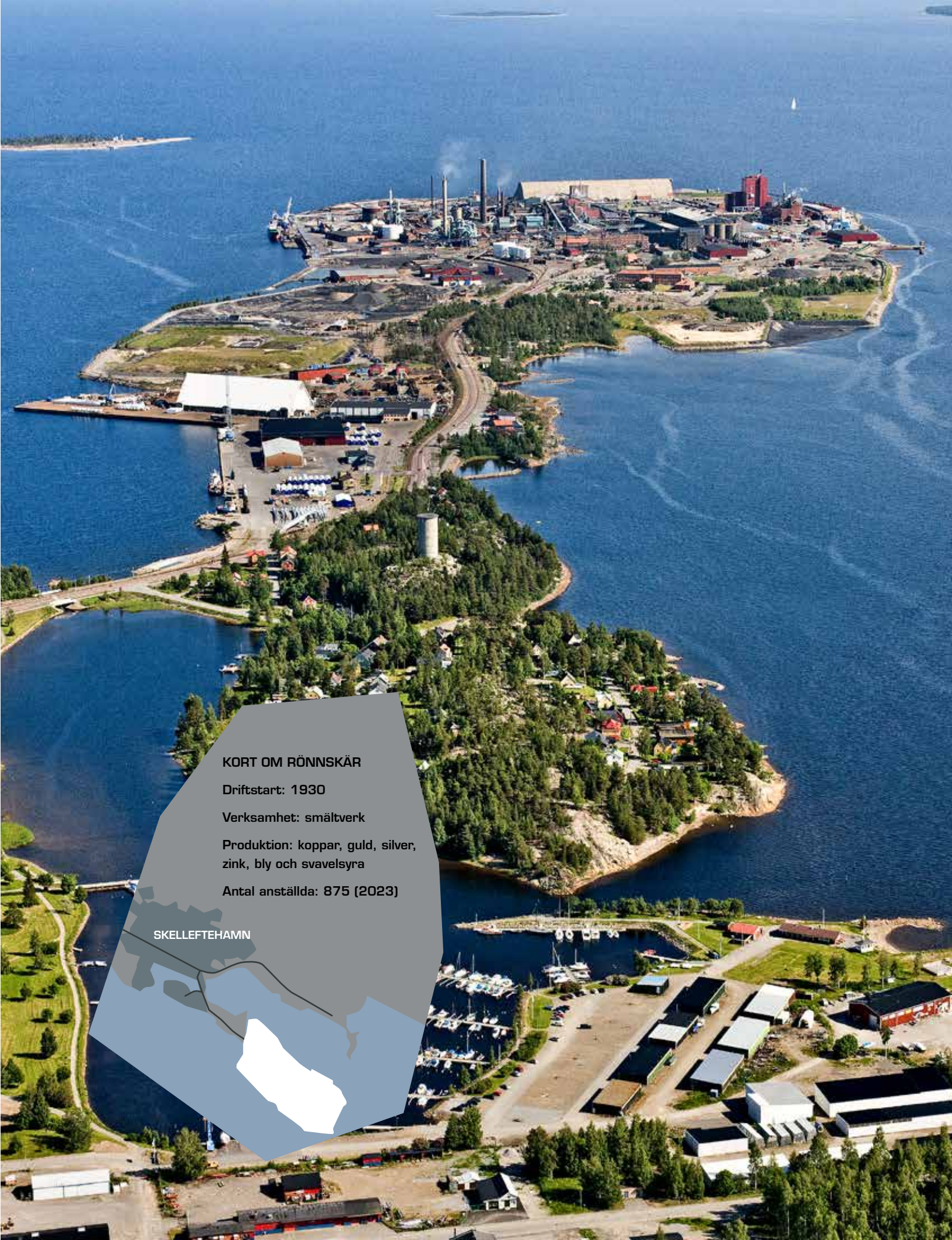
Text: Sara Johansson

Rönnskär är Bolidens största produktionsenhet och en av de största privata arbetsgivarna i Västerbottenregionen. Att smältverket ligger där det gör är ingen slump. Närheten till effektiva transporter och arbetskraft var avgörande när den nyupptäckta Bolidenmalmen skulle bearbetas. Malmens sammansättning var komplicerad och innehöll bland annat stora mängder arsenik. Då, i slutet av 1920-talet, fanns endast två smältverk i världen – i USA och Tyskland – som klarade av att bearbeta sådan malm. Och bara i små kvantiteter åt gången.

Man beslöt därför redan 1927 att bygga ett eget smältverk. Först var tanken att lägga verket nära gruvan men flera anledningar gjorde att man fick tänka om. Bolidengruvan fanns i ett svårtillgängligt område och saknade såväl egna bearbetningsanläggningar som acceptabla transportsystem. Vid kusten, nära Skelleftehamn, var förutsättningarna mycket bättre. Där fanns redan tillgång till en fungerande hamn, järnväg, elektricitet och dessutom en större närhet till den arbetskraft som behövdes. Smältverket kom därför att placeras på de två öarna Hamnskär och Rönnskär. Öarna fylldes upp, byggdes ihop och förenades med fastlandet. Därmed hade Rönnskär skapats.

Prins Gustaf Adolf besökte Rönnskär 1928 när bygget av den höga skorstenen börjat.





KORT OM RÖNSSKÄR

Driftstart: 1930

Verksamhet: smältverk

Produktion: koppar, guld, silver,
zink, bly och svavelsyra

Antal anställda: 875 (2023)

SKELLEFTEHAMN



Europas högsta skorsten

1928 startade uppförandet av själva anläggningen. På området byggdes det som skulle bli Europas högsta skorsten – hela 145 meter hög. Tanken med den var helt enkelt att röken skulle blåsa så långt bort från den svenska kusten som möjligt.

I januari 1930 kunde driften komma i gång. Produktionen bestod till en början främst av oraffinerad koppar, så kallad blister, som gjöts i tackor. Den första tackan blisterkoppar producerades under midsommarhelgen 1930.

På Rönnskär har det sedan starten även framställts rent guld och silver. Ett ädelmetallverk togs i drift redan 1933. Guldet görs i form av granuler eller tackor och silvret görs som granuler. Ädelmetallerna används bland annat inom elektronikindustrin och till investeringssändamål.

Under 1940-talet kom också blyverksamheten i gång, och 1952 byggdes en svavelsyrafabrik. I mitten av 1960-talet tog zinkåtervinningen fart. 1976 kunde Rönnskär inviga världens första blykaldoverk.

Verk. Verket byggdes för att ta hand om restprodukter från kopparverket. Fyra år senare började återvinningen av metaller från elektronikskrot. Kaldoproessen har genom åren visat stor flexibilitet och har kunnat användas till en mängd olika smältmaterial. Den har dessutom stora miljömässiga fördelar.

Sveriges smutsigaste industri blev ren

Under 1970-talet blev Rönnskär omtalat som "Sveriges smutsigaste industri". Arsenik spolades ut i havet och utsläpp från Rönnskär kunde spåras i södra Östersjön. Ett reningsverk byggdes i mitten av decenniet och sedan dess har miljöarbetet ständigt gått framåt. På 1990-talet hade arsenikutsläppen minskat med 99 procent.

Återvinning är sedan lång tid tillbaka också en viktig del av affären. Redan på 1960-talet startade arbetet med att återvinna kopparskrot. Arbetet har förfinats och utmynnade 2012 i invigningen av e-kaldoverket. I verksamheten tar man också hand om stålsoff från

återvinningsföretag, gjuterier och andra. 2018 startade bygget av ett lakverk med en teknik som utvecklats för att utvinna så mycket metall som möjligt från det egna restmaterialet. På så sätt reduceras mängden avfall som behöver deponeras i underjordsförvar med 80 procent. Men det som ändå behöver förvaras placeras säkert djupt ner i berggrunden. 2022 togs en ny underjordsförvaring i drift. Ingen annanstans i världen finns ett så djupt förvar beläget i direkt anslutning till ett smältverk.

Som första företag i världen erbjuder Boliden i dag två separata kopparprodukter som producerats med drastiskt lägre koldioxidavtryck än det globala genomsnittet. Ena produkten, Low-Carbon Copper, har producerats från koncentrat från Bolidens egna koppargruvor. Den andra produkten, Recycled Copper, har samma utsläppsnivåer som Low-Carbon Copper, men har producerats från sekundärt råmaterial, som återvunnet elektronikskrot.



Trygga partners

Projektet Rönnskär +200 genomfördes under åren 1998–2000. Satsningen innebar att man skulle öka produktionskapaciteten med hela 70 procent för att lyckas producera 200 000 ton koppar per år. Detta gjordes genom övergripande modernisering, införandet av en ny smältteknik samt byggandet av en ny svavelsyraanläggning och en ny konverterhall. Allt detta samtidigt som den gamla var i drift. Man byggde den nya anläggningen ovanpå den gamla. Under samma period byggdes även elektrolyshallen ut. Att projektet lyckades kan ses som ett styrkebesked som visade på samarbete och allas goda insatser.

En del i Rönnskärs framgångar ligger just i samarbetet med andra. Flera viktiga partnerskap har varit avgörande genom åren, inte minst kring krisen 2001 då det lokala elbolaget Skellefteå Kraft hjälpte till väldigt konkret genom att ge anstånd med fakturor eller omvandla dem till aktieandelar. Men även andra långvariga samarbetspartners som till exempel

skrothandlarna Siegfried Jacob och Arv. Andersson har varit betydelsefulla genom åren.

Branden

Den 13 juni 2023 utbröt Sveriges största industribrand någonsin på elektrolysverket på Rönnskär. Exakt vad som orsakade branden är än så länge inte fastställt, men resultatet blev förödande. Brandmännen lyckades hindra den från att spridas till övriga verksamheter men elektrolysverket ödelades. Genast efter branden inleddes saneringsarbete liksom ett projekt med inriktning att bygga ett helt nytt elektrolyswerk. Till följd av branden tvingades Rönnskär stöpa om sin affärsmodell och sälja kopparanoder i stället för katoder. Organisationen anpassades efter de nya förutsättningarna, där även guldproduktionen minskade. Men det gemensamma målet för medarbetarna var tydligt, ett nytt och modernt elektrolyswerk skulle byggas så snart det bara var möjligt.



Att projektet lyckades kan ses som ett styrkebesked som visade på samarbete och allas goda insatser.

◀◀◀ Det fanns tidigare även ett anrikningsverk på Rönnskär. Det avvecklades 1954.

◀◀ Guldgjutning 1936.

▶ Arbete i elektrolysverket.

▼ E-kalldoverket som invigdes 2012.



Foto: Johan Lidman



HARJAVALTA

NUMMI

KREETALA

HARJAVALTA I KORTHET

Driftstart: 1944 (1936 i Imatra)

Förvärvat av Boliden: 2004

Verksamhet: smältverk

Produktion: koppar, nickel, guld,
silver och svavelsyra

Antal anställda: 559 (2023)

I fokus: Harjavalta

På Boliden Harjavalta, i landskapet Satakunta, framställs utöver koppar och ädelmetaller även nickel. Det senare görs i ett enda steg tack vare modern teknik. Smältverket har dock en lång och dramatisk historia som handlat lika mycket om handgriplighet som om stora tekniksteg.

Text: Sara Johansson

Harjavalta ligger i sydvästra Finland, inte långt ifrån hamnen vid Östersjön. Huvudprodukter från smältverket är nickel, koppar, guld och silver samt biprodukten svavelsyra. Tre mil därifrån ligger Pori, där Boliden Harjavalta har sitt kopparraffinaderi. Boliden Harjavalta är i dag ett av världens mest effektiva koppar- och nickelsmältverk och är unikt på så sätt att det är det enda nickelsmältverket i Västeuropa. Man har också bland de lägsta svaveldioxidutsläppen per producerat ton nickel i jämförelse med andra nickelsmältverk i världen.

Bolidens gruva i Kevitsa förser smältverket med koncentrat, men man köper också in råvara från externa gruvor. Även återvunnen metall används i processerna.

En historisk flytt

Smältverket grundade 1936 av finska Outokumpu men låg då i Imatra i södra

Karelen, nära den ryska gränsen. Chefen för Finlands krigsekonomi gav den 1 juli 1944 order om att flytta smältverket västerut, undan det pågående kriget. Arbetet med nedmontering och flytt inleddes omedelbart. På grund av de rådande omständigheterna gick det inte att räkna med att få tillgång till något nytt byggmaterial eller några nya maskiner. Allt behövde därför tas med. Allt lastades på några järnvägsvagnar och i september kunde de sista vagnarna rulla



► Konverterhallen i Harjavalta 1945.

mot smältverket nya hemvist – Harjavalta. Järnvägen gick dock inte ända fram till det nya industriområdet så man var snabbt tvungen att bygga ett. Det löstes genom att man ”lånade” ett annat, sällan använt, stickspår och flyttade det till området. På tre dagar var problemet därmed löst. Men sedan skulle smältverket byggas upp också.

Flytten och återuppbyggandet kunde genomföras tack vare insatser av uppåt tusen personer. Först verkade det nästan omöjligt att uppbåda den arbetskraft som behövdes eftersom många män låg vid fronten. Men arbetet framskred och på juldagen 1944 kunde strömmen kopplas på till den första smältugnen. Läs mer om denna okonventionella flytt och Harjavalts utveckling i en annan artikel.

Födelseplatsen för flashsmältning

Outokumpu valde dock inte bara att flytta smältverket utan passade även på att utöka kapaciteten. Elpriserna hade dock ökat kraftigt under kriget så man var tvungen att hitta nya sätt att hålla i gång verksamheten. Metallurgerna kom på en metod att använda den naturliga

värmeutvecklingen som uppstår i reaktionen mellan järn- och kopparsulfid. Flashsmältningen var född.

Tekniken förbättrades och finslipades efter hand. Samtidigt som man under 1950-talet började marknadsföra denna nya metod på världsmarknaden började man även utreda om den också skulle fungera för att tillverka en annan metall – nickel. Det gjorde den. I dag utgör flashsmältning en hörnsten för energieffektiviteten vid smältverket, och metoden används nu för att tillverka nästan hälften av all världens koppar.

I början av 1970-talet ändrades industrin till att förlita sig mer på gas, vilket också ändrade processen i smältverken. Många från olika delar av Finland och övriga världen vallfärdade då till i Harjavalta eftersom anläggningen låg i framkant av utvecklingen.

Stora investeringar och nya strategier

I mitten av 1990-talet ändrades smältverksprocessen igen och mycket blev automatiserat. Det gjordes stora, och nödvändiga, investeringar i både nickel- och kopparproduktionen.

”

Metallurgerna kom på en metod att använda den naturliga värmeutvecklingen som uppstår i reaktionen mellan järn- och kopparsulfid. Flashsmältningen var född.



Testugnen där man experimenterade med flashsmältning 1947.

Boliden tog över Harjavalta som en del i den stora affären med Outokumpu 2004. Ekonomiskt blev det ett lyft för smältverket eftersom det även då gjordes stora investeringar, främst inom kopparproduktionen. Men kulturellt innebar det en förändring efter så många år av inhemskt ägande. Med Outokumpu som ägare hade smältverket genomlevt både stora svårigheter och stora framgångar. När nu en ny ägare kom in, och en svensk dessutom, sågs det med viss skepsis. Det tog lite tid men när man förstod att bolagets nya ledning var beredd att satsa på verksamheten och att man drog åt samma håll löste sig detta.

2015 började man köpa nickelkoncentratet själva. Det innebar en helt ny strategi som visserligen var krångligare, eftersom man både köpte och sålde nickel, men som var mer lönsam.

Laget före jaget

Oavsett ägare har smältverket alltid haft ett gott samarbete med andra i branschen. Utöver gruvor som levererar råmaterial har man under lång tid även haft produktiva samarbeten med till exempel smältverken i Kokkola och Rönnskär.

Och samarbete är något som lyser igenom även på hemmaplan. På Boliden Harjavalta finns en attityd att man inte lyfter fram sig själv före gruppen. Man pratar om laget före jaget. Alla ses som kuggar i ett större maskineri och många familjer har arbetat där i generationer. Alla medarbetare har lämnat spår på företaget – och alla har sin egen resa, oavsett om den har börjat under Outokumpus eller Bolidens ledning.



▲ Boliden Harjavalta har ett koppar- och nickelsmältverk samt svavelsyraanläggningar i Harjavalta och koppar-elektrolys i Pori.

◀ Arbete med svavelsyra i labbet.



◀ Smältverket är i dag ett av världens mest effektiva för koppar och nickel.

Foto: Stefan Berg

I fokus: Kokkola

Smältverket i finska Kokkola har decenniernas erfarenhet av zinkproduktion. Verksamheten har med sin stabila produktion alltid verkat som en av föregångarna i branschen.

Text: Sara Johansson

1967 beslutade finska industrijätten Outokumpu att bygga en zinkfabrik i Kokkola i mellersta Österbotten. På den tiden hade bolaget flera zinkgruvor i Finland, men eftersom man inte hade någon egen "zinkfabrik" gick allt anrikningskoncentrat på export. Kokkola (Karleby på svenska – det är en tvåspråkig stad) var redan vid slutet av 1960-talet en nationellt betydande industristad där Outokumpu redan drev flera produktionsanläggningar, ett kraftverk, en svavelfabrik och en koboltfabrik. Tillgången på arbetskraft var god och stadens läge, med goda trafikförbindelser och närheten till zinkgruvorna, var ytterligare ett plus.

Zinkproduktionen inleddes i Karleby 1969. Men det blev en omtumlande start. Vid uppstartsfasen märktes det att arbetet behövde pausas och en separat process för borttagning av kvicksilver måste byggas. Det var en stor utmaning, men en utmaning man snabbt lyckades lösa. Under de första åren var fabriken produktionskapacitet cirka 70 000 ton.

Zinkproduktionen inleddes 1969.





KARLEBY

KOKKOLA I KORTHET

Driftstart: 1969

Förvärvat av Boliden: 2004

Verksamhet: smältverk

Produktion: zink och svavelsyra

Medelantal anställda: 543 (2023)

Smarta organisationsförändringar

På 1990-talet genomförde Outokumpu en omstrukturering, som fick till följd att verksamheterna vid Kokkolas fabriker skildes åt och zinkfabriken bildade ett dotterbolag inom koncernen. Det öppnade för nya möjligheter att utveckla produktionen och under decenniernas lopp har anläggningen förändrats kontinuerligt genom olika expansions- och utvecklingsprogram. 1998 introducerade Kokkola som första smältverk i världen att använda processen för direktlakning av koncentrat. Den här tekniken används i dag även vid andra zinksmältverk.

Zinkfabriken övergick 2004 från Outokumpu till Boliden i en omfattande företagsaffär. Sex år senare förvärvade Boliden även en svavelsyrefabrik som ligger intill zinkfabriken. Sedan 2014 tar man som en del av produktionsprocessen

också tillvara silvret som förekommer i anrikningskoncentratet. Silveranrikningskoncentratet skickas därefter till en annan aktör för förädling till ren silvermetall.

Silverutvinning är en relativt ny process, men när det gäller cirkulär ekonomi har Boliden Kokkola varit en föregångare under decennier. Värmen som genereras i produktionen av zink och svavelsyra återtvinns nämligen och används som fjärrvärme. Detta är lokalt mycket betydelsefullt, till exempel kommer över 40 procent av fjärrvärmens som produceras av det lokala energiföretaget nu från den spillvärme som uppstår i Bolidens processer.

Gott rykte

Zinksmältverket har stor betydelse för den närmaste omgivningen. Det har

utvecklats ett stort antal företag kring smältverket som inneburit hundratals nya jobb. Förutsättningarna är bra vad gäller tillgången på el, vatten och annat väsentligt. Men viktigast har kanske varit – och är fortfarande – de goda relationer som alltid funnits mellan företagen. Flera av bolagen var tidigare statligt ägda, vilket säkert underlättat samarbeten, men den här kulturen av samverkan har dock alltid drivits av människorna på plats.

Smältverket har ett rykte om att vara en bra arbetsplats och att arbetsgivaren tar hand om sin personal. 1977 stängde Outokumpu den olönsamma svavelsyrefabriken och beslutade att erbjuda alla sina 300 arbetare anställning i andra fabriker. Företagsledningen behövde hitta jobb för alla, vilket man också lyckades med. Samma situation upprepades på 1990-talet när nedgången påverkade produktionen



Foto: Päivi Karjalainen

av kobolt. Det var viktigt och ligger fortfarande kvar i minnet hos många. Och faktiskt – zinkfabriken har aldrig behövt använda sig av permitteringar.

Att lära upp nya medarbetare har varit en grundläggande framgångsfaktor i alla tider. Det blev särskilt tydligt på Kokkola när det inte hade nyanstälts kontinuerligt under 1980-talet, vilket ledde till att många sedan gick i pension samtidigt. Man satsade då på att skapa praktikprogram och på så sätt lära upp nya, vilket har visat sig vara mycket lyckat och därför har verksamheten fortsatt. Det blev heller inga stora problem under pandemiären. Kokkola behövde aldrig stänga produktionen utan anpassade bara verksamheten. Många av tjänstemännen arbetade hemifrån, vilket hittills setts som omöjligt. Fler av dessa anpassningar lever kvar även nu efteråt.

Ett smältverk för framtiden

Boliden Kokkola har en ovanligt stabil historia och verksamhetens betydelse för regionen är stor. I dag är det en zinkfabrik i världsklass som producerar produkter för det moderna samhället. Den zink som levereras härifrån används bland annat till bilar, broar och batterier. Nu och framöver handlar det också om att vara en del av, och tillgodose behoven för, den gröna omställningen så att samhället kan fortsätta utvecklas utan att vi lämnar så stora klimatavtryck.



1998 introducerade Kokkola som första smältverk i världen att använda processen för direktlakning av koncentrat.

- ▲▲ Kokkola ligger strategiskt med hamnen mot Östersjön.
- ▲ Värmen som genereras i produktionen återvinns och används som fjärrvärme.
- ▼ Den zink som produceras används i bland annat bilar och batterier.
- ▼▼ Smältverket har gott rykte och lätt att attrahera personal.



TEMA: ATT GÖRA JOBBET

PERSONALEN ÄR NYCKELN

De gamla lagbilderna föreställer män. Smutsiga i ansiktet och gravallvarliga. För att fotografering var något högtidligt eller för att jobbet inte var något man tyckte sig ha anledning att skratta åt? Svårt att veta, men gruvbranschen var fram till nyligen i mångt och mycket en mansvärld. Berättelsen om Boliden börjar dock med en avgörande insats av en kvinna.

Text: Olle Lundqvist



Gruvhistorien är full av besvikelser och misslyckade investeringar och redan 1924 kunde Bolidens historia ha tagit slut, sju år innan företaget officiellt bildades 1931. Dess första föregångare, Centralgruppens Emissionsbolag, gick nämligen med förlust och hade på allvar börjat känna av den allmänna ekonomiska krisen. Röster höjdes om att lägga ner malmetningen. Ett effektivt sätt att dra ner på utgifterna på kort sikt. På lång sikt mer tveksamt, för utan malm inga gruvor. Men faktum är att Centralgruppens styrelse i början av 1924 beslutat sig för att prospekteringen skulle dras ner betydligt.

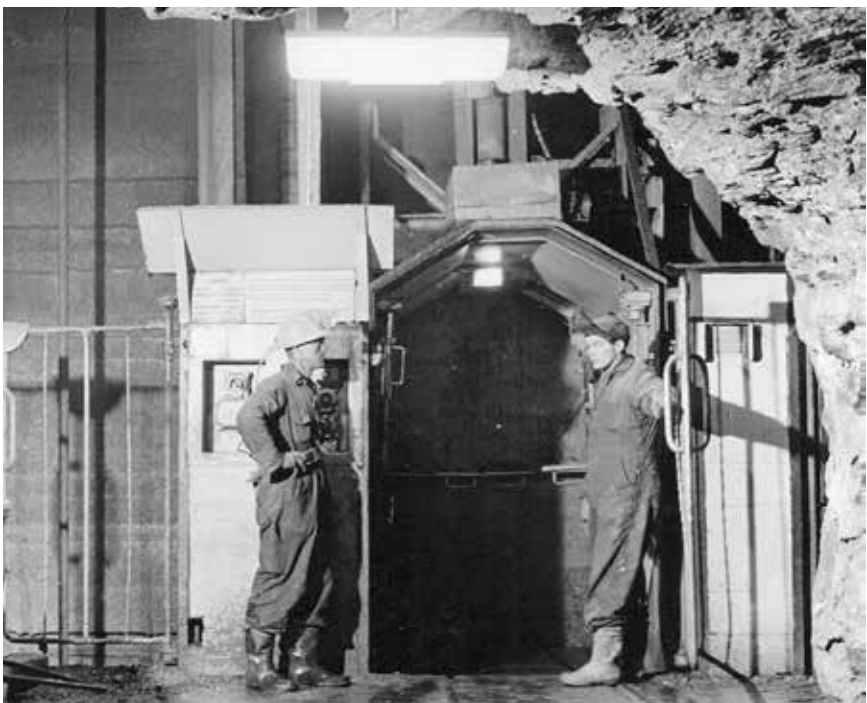
Ett skiftlag i Bolidens tidiga historia, 1926.



Numera är kvinnor i produktionen
inget ovanligt, speciellt inte när
det gäller truckförare i Aitik.

I den vevan hamnade några klumpar arsenikkis hos Thelma Berggren. Hon var kemist på Centralgruppens laboratorium i Ulvsunda utanför Stockholm och det prov hon började analysera kom från en berghäll intill Holmtjärn, en liten skogs-sjö fyra och en halv mil nordväst om det som senare blev Bolidens samhälle. Här hade en grupp malmetare hittat en svacka fylld av ett "mjöl". I mjölet låg små klumpar av kopparhaltig arsenikkis. Men inte bara kopparhaltig. För när Thelma Berggren analyserade provet hittades även guld – i häpnadsväckande mängder. I två små klumpar konstaterades en guldhalt motsvarande nästan 1,2 kilo per ton malm! Lika höga halter fanns dock inte i malmen i dess helhet. I dess övre del låg genomsnittet på 100 gram guld per ton, för att mot djupet öka till 550 gram guld per ton. Dessutom hittade man belägg för att det skulle finnas 850 gram silver per ton.

Sällan har uttrycket "liten men naggande god" varit så sant. Holmtjärnsmalmen var nämligen osedvanligt liten. Åtta kvadratmeter vid ytan för att sedan smalna av till sitt största djup, 26 meter under markytan. Men det räckte. Den gruva som startades redan samma år blev det avstamp som Centralgruppens Emissionsbolag just då skrek efter. Gruvan gav på kort tid sådana intäkter att prospekteringen kunde fortsätta och i slutet av samma år – den 10 december – hittades den större fyndigheten i Fågelmyran. Utan den hade det sannolikt inte blivit något Boliden Gruv AB. Och Thelma Berggren var alltså den första som såg denna rikedom.



▲▲ Kemisten Thelma Berggren var den som analyserade de första proverna och upptäckte de höga halterna av guld.

▲ En personhiss i Kristinebergsgruvan 1955. 13 år senare fick en kvinna dispens att arbeta som hissförare.

”

Labben har av tradition haft ett stort inslag av, eller rentav dominerats av, kvinnor.

Hissförare på dispens

Att Thelma arbetade på ett laboratorium var ingen tillfällighet. Labben har av tradition haft ett stort inslag av, eller rentav dominerats av, kvinnor. I gruvorna har det gått trögare och det dröjde betydligt längre innan kvinnorna fick tillträde. Anledningen är oklar, men ända till 1978 var kvinnor förbjudna att arbeta under jord. Gränsen gick vid randen till gruvan där Elvi Strand 1968 började arbeta som hissförare i Kristineberg. Det var ett gränsfall – hissen gick ju faktiskt ner i gruvan – men Elvi fick dispens, testades och visade sig ha talang för ett jobb som inte var alldeles enkelt. Gruvhissen hade nämligen, till skillnad från hissar i bostadshus, inga fasta stopplägen. Hissföraren måste alltså bromsa in exakt så att hissgolvet hamnade i höjd med den

avsats i berget där gruvarbetarna skulle stiga av eller på.

En annan pionjär var Inga Wahlberg. 1970, då hon hunnit bli 40 år, var barnen stora och maken hade sålt sitt åkeri och fått en rejäl rests katt. Inga Wahlberg kände att det var dags börja tjäna pengar, både för egen del och till rests katten. Hon hörde sig för med Boliden och i Långselegruvan råkade det finnas ett jobb. Vid dess mynning behövdes en spelstyrare, med uppgift att köra de tunnor med manskap och materiel som gick upp och ner i schakten, liksom de gruvhissar som efterhand tog tunnornas plats. Det handlade om både övervakning och reglering av farten. Var tunnorna tungt lastade eller fyllda med känsliga saker gällde det att köra dem oerhört långsamt och försiktigt. Spelstyrandet var ett eftertraktat alterna-



Spelstyrande var en arbetsuppgift som lockade både män och kvinnor. Här ses Dagmar Krokstrand redan 1964.

▲ Helka Puhakka på laboratoriet i Harjavalta 1972.

▲▲ Siv Karlsson på anrikningslaboratoriet i Kristineberg 1955.

▼ På väg upp eller ner? Här ses bland andra Severin Lundmark, Filip Westerlund, Arne Ahlström och Gideon Björk.

tiv för bergarbetare som skadat sig eller som av andra skäl inte kunde fortsätta i sitt tidigare arbete. I Inga Wahlbergs fall fanns inget sådant arbetshinder, och möjligen tyckte sig någon man vara förbi-gången för det uppstod en viss irritation över att kvinnor släpptes in i den gruvvärld som av hävd varit männens.

– I dag skulle tjejerna säga ifrån. Det hade vi tyvärr inte lärt oss då, säger hon.

1978 avskaffades förbudet för kvinnor att arbeta under jord. Först på plan var Ing-Marie Lundmark som då började som bergarbetare i LKAB:s gruva i Kiruna, men det innebar inte att en ”propp” plötsligt lossnade. Ett decennium senare hade fortfarande bara tre kvinnor jobbat under

jord i Bolidens gruvor. En anledning, förutom traditionen, kan vara att det var ett fysiskt tungt arbete eftersom man fortfarande använde handhållna borrar.

Fortfarande i minoritet

Efterhand blev det dock allt trängre i damernas omklädningsrum. I dag är kvinnorna i Bolidens gruvor inte bara bergarbetare. Här finns också till exempel kvinnliga elektriker och inbrytningen upplevs allmänt som välgörande, inte minst för atmosfären på arbetsplatsen. Det har bidragit till ett arbetsklimat där man respekterar och tar hänsyn till varandra, och det har både kvinnor och män vunnit på.



I det hundraåriga Boliden finns det gott om kvinnor i mellanchefspositioner och ännu högre upp i hierarkin. Både Rönnskär och Odda har kvinnliga platschefer och en kvinna har också varit koncernens smältverksdirektör. På Rönnskär var under en period fyra av sju personer i ledningsgruppen kvinnor. Men till "hälften damernas" är det fortfarande ganska långt. Bland truckförarna i Aitik är visserligen drygt hälften kvinnor, men utslaget över alla Bolidens anställda och arbetsplatser ligger andelen runt 20 procent. Laboratorierna är som tidigare starka kvinnliga bastioner, medan mansdominansen i andra verksamheter är närmast total. I Harjavalta, där labo-

ratoriet också har kvinnlig övervikt, där kvinnorna är fler på kontoret och även finns på flera chefsposter, tycks arbete "på golvet" i själva smältverket avskräcka många kvinnor. Det är något som de få kvinnor som ändå finns där, och som trivs med jobbet, beklagar.

Anita Engman anställdes för att köra truck i Aitik 2006. När hon fick tips om att Boliden skulle utbilda truckförare sökte hon och blev som en av fyra elever antagen. Och blev sedan kvar. Boliden har goda erfarenheter av kvinnliga förare som visat sig både köra säkrare och orsaka färre skador på truckarna än många manliga kolleger. Anitas utbildning var fem veckor lång och arrangerades av



1978 avskaffades förbudet för kvinnor att arbeta under jord.

Maj-Britt Larsson var en av de kvinnliga pionjärerna i Aitik. Här på väg upp i trucken 1975.





Medlemmarna i ett skiftlag i Boliden uppställda för fotografering 1926.



företaget, något som sedan start varit en tradition i Boliden. Den första utbildningen som arrangerades för blivande bergarbetare var även den fem veckor och kallades ”borrskola”, eftersom den främst handlade om borrhning med handhållna maskiner.

Mix av teori och praktik

Varvad utbildning med en mix av teori och praktik, skräddarsydd för Bolidens speciella behov har under Bolidens första sekel bedrivits vid alla koncernens enheter. Ett tidigt exempel var Rönnskärs industriskola vars första kull blev klar 1947, efter fyra år av studier och praktiskt arbete. Detta ”smältverkets eget universitet” levde vidare till 1965 då den sista avgångsklassen utexaminerades

och var, har det hävdats, nästan för bra. För många blev industriskolan en avstampsbräda för högre studier och färre än man räknat med kom att stanna kvar på Rönnskär.

En nutida motsvarighet finns i Lycksele där Lycksele Lärcenter i samarbete med Boliden sedan 2011 bedriver en ett-årig utbildning till bergarbetare för vuxna elever. Upptagningsområdet är, med enstaka undantag, Västerbotten. Tanken är att folk med lokal förankring är mer benägna att stanna kvar i regionen, vilket ligger i företagets intresse. Boliden ställer också upp med expertis i bergborrning, bergsprängning, bergarbete, underhåll och hydraulik som är huvudämnena i den teori som ändå inte utgör mer än 20 procent av utbildningen. Resterande



Tanken är att folk med lokal förankring är mer benägna att stanna kvar i regionen, vilket ligger i företagets intresse.



Foto: Stefan Berg

Ny teknik kräver nya färdigheter. Här kontrollrummet på anrikningsverket i Garpenberg 2014.



Timo Kumlander och Petri Viljanen i samspråk på kopparraffinaderiet i Pori.

80 procent är praktik i Kristineberg, Renström och Kankberg där man ingår i skiftlag, alltså får känna på arbetet ”på riktigt”, men också granskas av arbetsledare. En viss sällning förekommer, men 80 procent av eleverna (som dessutom garanteras sommarjobb efter utbildningen) passerar ändå nålsögat.

– Sedan starten 2011 har 103 av våra elever fått jobb, berättar Håkan Karlsson, själv bergarbetare i Boliden, men också lärare på utbildningen.

Även i Gällivare finns ett liknande upplägg med en ”Bolidenprofil” på Lapplands gymnasium, varifrån Aitikgruvan hämtar många av sina nyanställda.

I Garpenbergområdet har Utbildningscentrum Gruvorten tidigare haft extern ekonomisk uppbackning, men

drivs nu helt av Hedemora kommun. Här har man för närvarande en gymnasieutbildning och en vuxenutbildning. Gymnasieeleverna går bygg- och anläggningsprogrammet med inriktning mot bergarbete under de två sista åren, medan vuxenutbildningen har samma innehåll men utan gymnasiets kärnämnen och därför avverkas på ett och ett halvt år. Gymnasieeleverna är garanterade sommarjobb hos Boliden och kan därefter ofta räkna med vikariat eller fast anställning.

Internutbildningar lockar

Liknande upplägg finns vid de norska och finska enheterna. Harjavalta ligger i en region där andra stora arbetsgivare konkurrerar om ung arbetskraft, men

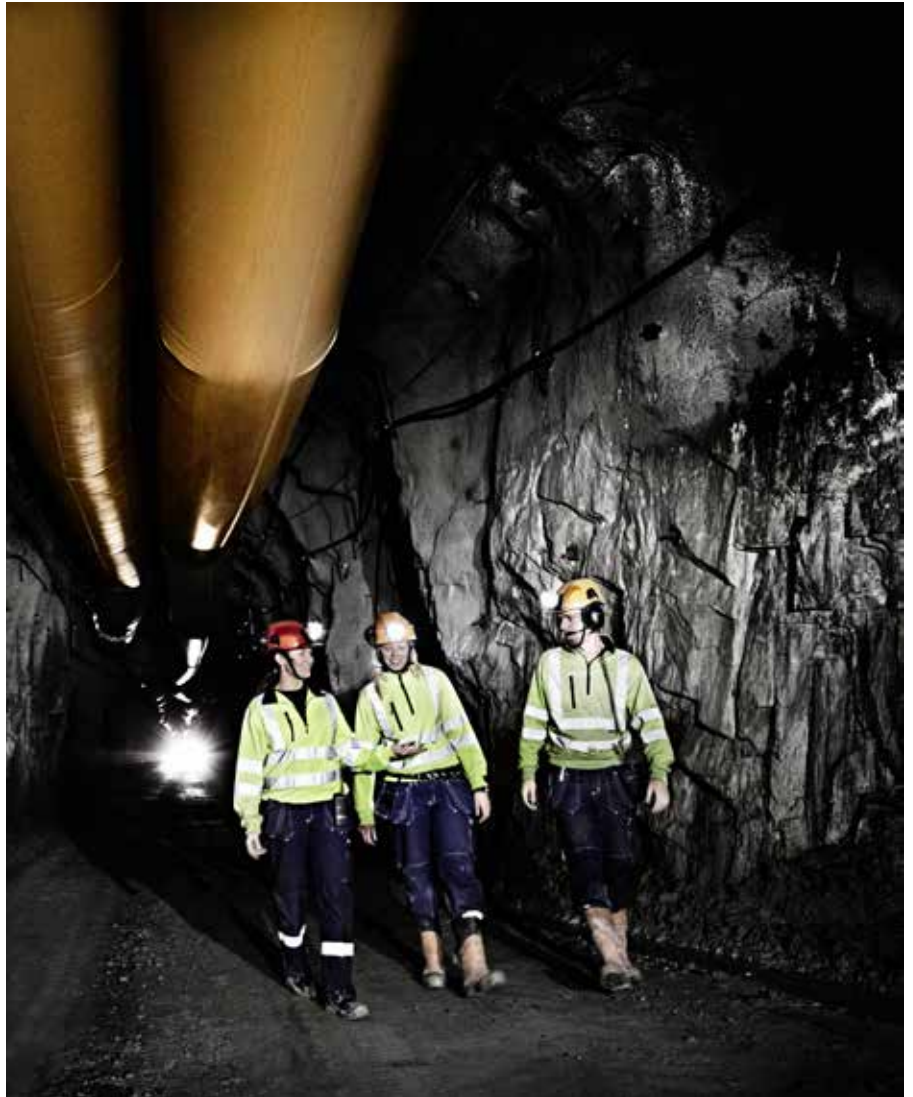
smältverkets internutbildning lockar ändå mellan 150 och 250 sökande till varje antagning. Av dem tar sig ungefär en tiondel genom nålsögat och får varva fyra dagars arbete i smältverket med en dags teori. Lönen är från början reducerad för att när utbildningen, som sträcker sig över två år, är klar stiga till full nivå. De elever som antas är i genomsnitt 23 år och har några års yrkeserfarenhet, men trots det goda totala intresset är kvinnorna kraftigt underrepresenterade. I juni 2023 var tre av de 30 lärlingarna kvinnor.

Internutbildar är något man gör när det behövs. Det har även skett i Kokkola, inte minst under 1990-talet då rekryteringsbehovet var stort. Det är det inte längre och de som nu anställs kommer från utbildningar utanför smältverket.

I Kevitsa har gruvan ett nära samarbete med Lapland Education Centre, som både har en treårig gymnasieutbildning med gruvinriktning och en utbildning för vuxna elever. Gymnasieeleverna får inte arbeta i gruvan, dels för att de är för unga, dels för att de oftast saknar körkort, men får känna på praktiskt gruvarbete i en liten utbildningsgruva och erbjuds dessutom sommarjobb efter examen. Vuxeneleverna, vars utbildningstid kan variera mellan sju månader och tre år, får däremot varva teori med riktigt gruvarbete. En majoritet av båda elevkategorierna brukar få anställning i gruvan. Hos Lapland Education Centre har dessutom Kevitsas 570 anställda möjlighet till vidareutbildning.

Lyckat lärlingssystem i Odda

I Odda har man ett lärlingssystem som till stor del försörjer zinksmältverket med ”skraddarsydd” ung arbetskraft. Det handlar om en tvåstegsutbildning som finns i hela Norge och som ligger i linje med de tankar om hur ungdomsarbets-



I Garpenberg samarbetar Boliden med Utbildningscentrum Gruvorten som har både gymnasie- och vuxenutbildning.

”

I Odda har man ett lärlingssystem som till stor del försörjer zinksmältverket med 'skräddarsydd' ung arbetskraft.

lösheten ska bekämpas. Lärlingsutbildningen inleds med två år i yrkesskola och är gymnasial med flera olika inriktningar. Därefter söker eleverna arbete som lärlingar på någon industri i ytterligare två år. Från början har man 45 procent av ingångslönen, en procentsats som efterhand stiger. Alla får inte fast jobb direkt efter lärlingstiden. Men i ett Norge där väldigt många unga, liksom i Sverige, lockas till utbildningar inom till exempel it och media och där många industrier både står inför generationsskiften och har behov av ny personal med rätt kompetens, går påfallande många direkt in i fasta jobb. De som inte gör det bidrar sin tid som vikarier.

Elever från Oddaområdet går ofta yrkesskolans processtekniska linje för

att de har siktet inställt på zinksmältverket där den utbildningen är den mest efterfrågade. Men här finns också lärlingar som gått industrilinjerna. Båda programmen finns på gymnasiet i Odda och de flesta av de lärlingar som hamnat på zinksmältverket har också sina rötter här. Könsfördelningen bland lärlingarna är ungefär 50–50, vilket betyder att andelen kvinnor är betydligt högre än på smältverket totalt.

I samband med den gigantiska utbyggnaden av smältverket kommer lärlingsutbildningen i Odda att förlängas med ytterligare sex månader då eleverna främst kommer att lära sig it-teknik. Det är en anpassning till både den nya tidens och det moderna smältverkets krav.



På Lapplands gymnasium i Gällivare utbildas många kommande Aitikmedarbetare på den speciella Bolidenprofilen.

Foto: Roger Isaksson

SÅ FUNKAR DET SMÄLTNING

Boliden bryter komplexmalm, det vill säga malm som innehåller flera olika metaller. I smältverken separeras metallerna och andra biprodukter från varandra genom en rad olika processer innan de gjuts till rena metaller.

4



Förädling i olika steg

I Bolidens smältverk förädlas gruvkoncentrat och sekundärmaterial till rena metaller. Metallerna avskiljs med hjälp av reaktioner vid höga temperaturer eller med hjälp av lakning.

E-kaldo

I E-kaldoverk smälter man ner krossad elektronik för att återvinna metallinnehållet. Smältan går sedan vidare till den vanliga kopparprocessen.

Lakning

I zinksmältverk lakas godset med svavelsyra för att fälla ut och filtrera bort järn. Resultatet är en zinksulfatlösning med små mängder orenheter. Lakningsprocessen gör att man kan reducera mängden avfall och öka mängden metall som utvinns. Framför allt gäller detta koppar, bly, zink, guld och silver.

Smältningen sker i olika typer av ugnar beroende på råmaterial och processteknik.

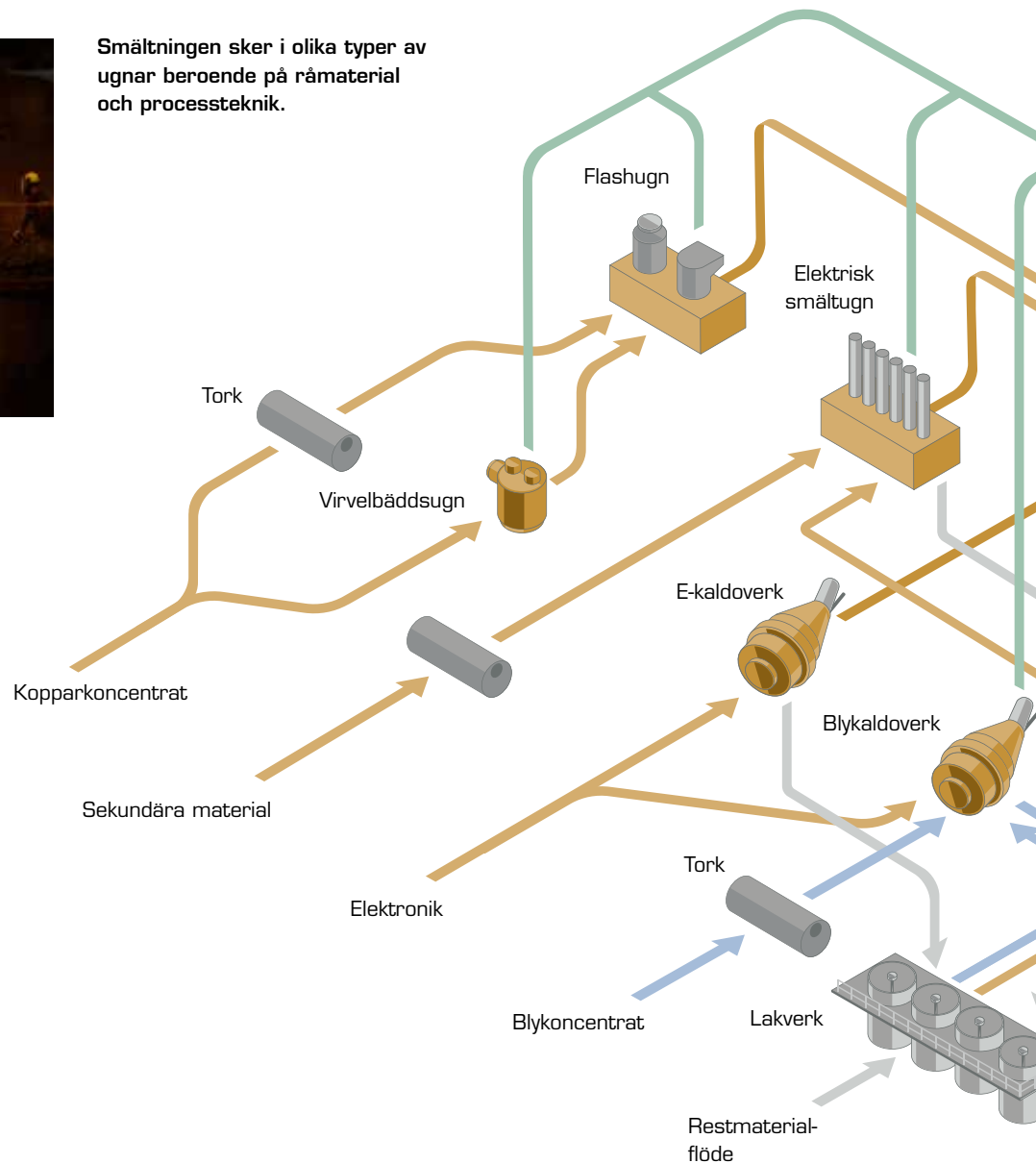
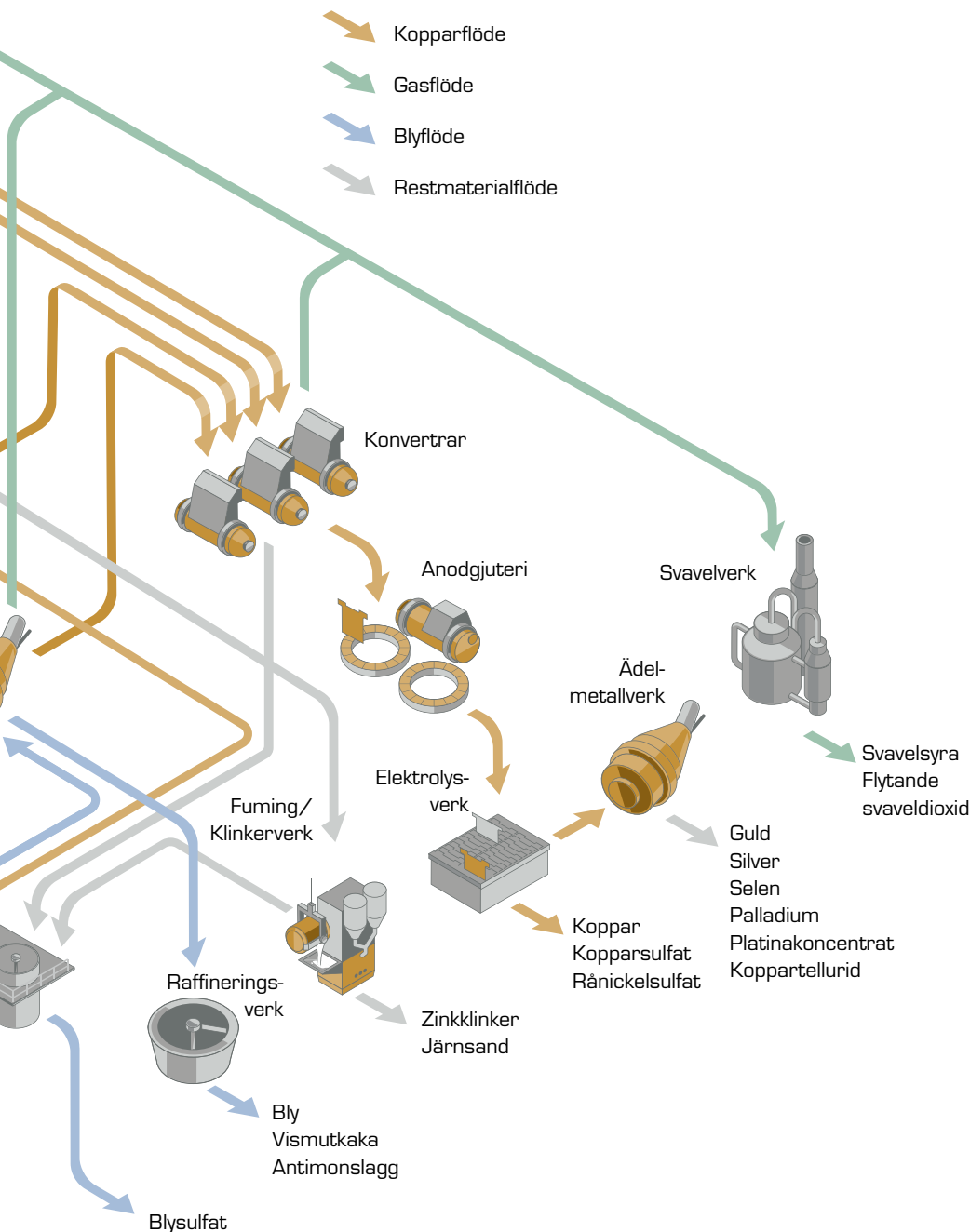




Foto: Stefan Berg

I smältverken förädlas mineralkoncentrat till rena metaller, men även metaller i elektronik och batterier kan utvinnas. På bilden Balwant Singh och Carl Abrahamsson på Bergsöe med blytackor gjorda från återvunnet material.



Gjutning

Slutprodukterna från smältverken är zinktackor, kopparkatoder, blytackor, nickelskärsten, guld- och silvergranuler samt övriga produkter som svavelsyra, zinkklinker, svaveldioxid och palladiumkoncentrat.

Elektrolys

I kopparsmältverk placeras anoderna i tankar med katodplåtar av stål. I den efterföljande elektrolysen överförs koppar från anoderna till katoderna, som till slut har en kopparhalt på 99,9975 procent eller högre. Katoderna skiljs från stålplåtarna, tvättas och är sedan klara för leverans.

MER ÄN BARA METALLER

Tack vare avancerade tekniker för att ta vara på så mycket som möjligt i smältverksprocessen produceras i dag en rad andra produkter vid sidan av den rena metallframställningen. Denna verksamhet bidrar till att minska avfallet vid metallproduktionen och biprodukterna fyller dessutom viktiga funktioner i samhället.



Svavelsyra tillverkas bland annat vid smältverket i Harjavalta.

Den viktigaste biprodukten är **svavelsyra** som är en starkt frätande, färglös och viskös vätska. Det är en av de mest använda kemikalierna inom produktion av till exempel pappersmassa och konstgödning. Boliden har en årlig produktionskapacitet på 1,7 miljoner ton svavelsyra vid smältverken på Rönnskär, Harjavalta, Kokkola och Odda.

Men Boliden producerar även flera andra biprodukter:

Kopparsulfat – blå kristaller som används som reagens inom gruvindustrin.

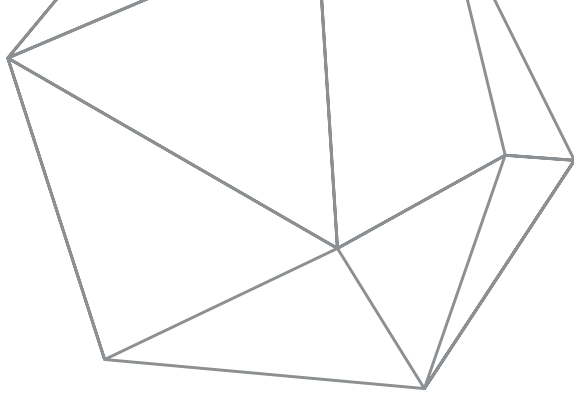
Koppartellurid – svart pulver som används som legeringsämne inom stålindustrin och vid gummitillverkning. Det kan också säljas vidare för raffinering till rent tellur.

Selen – svart pulver som används inom medicinområdet, för jordförbättring, färgtillverkning, färgning och avfärgning av glas samt inom stålindustrin.

Zinkklinker – gulaktigt pulver som är en slaggprodukt vid kopparframställning. Ur pulvret kan man utvinna zinkmetall.

Nickelskärsten – en mellanprodukt baserad på nickelkoncentrat som säljs vidare för förädling till ren metall.

Järnsand – svart, grovkornigt pulver som har isolerande och dränerande egenskaper, vilket gör att det passar bra som fyllnadsmaterial vid väg- och husbyggnationer.



◀◀ Kopparsulfat.

◀ Platina och palladium används till exempel inom smyckesindustrin.

Foto: George Tolkechev



◀◀ Selen används bland annat inom medicinområdet.

◀ Järnsand används som anläggningsmaterial.

Foto: Marc Oliver Artworks



Rånickelsulfat.

PGM-koncentrat – Platinum Group Metals är ett samlingsnamn för platinametallerna bestående av de sex grundämnena Palladium (Pd), Platina (Pt), Rhodium (Rh), Iridium (Ir), Rutenium (Ru), Osmium (Os). Används till stor del till katalysatorer inom bilindustrin. Platina och Palladium används också inom smyckes- och elektronikindustrin.

Rånickelsulfat – gröngult pulver som är en viktig biprodukt vid kopparproduktion. Används bland annat vid nickelplätning.

**OKÄNDA
BOLIDEN**

Det lilla gruvsamhället
sett från ovan.



Gruvan vid inlandsisen

I november upphörde sligtransporterna, för då frös havet och isen låg sedan kvar till midsommar. Därför gällde det att jobba på, både för att skeppa iväg det som producerats under en lång vinter och för att se till att det man behövde fraktades till denna ödsliga plats.

Text: Olle Lundqvist

Black Angel Mine låter som en gruva i Kanada eller USA. Det är varken det ena eller det andra. Inte heller är det en gruva i Saudiarabien, Spanien, Burkina Faso, Chile, Portugal eller Mexiko. Det finns mycket att gissa på, för under 1900-talets tre sista årtionden engagerade sig Boliden i gruvor och gruvprojekt lite varstans i världen. Men frågan är om något varit lika speciellt som Den Sorte Engel. Så hette den egentligen, för gruvan låg på Grönland, den forna danska kolonin.

Men i gruvvärlden är engelska mer gångbart. Alltså blev det Black Angel Mine och inte bara namnet var spännande. Grönland är världens största ö, men också världens mest glesbefolkade land, till över tre fjärdedelar täckt av världens enda inlandsis utanför Antarktis. Det hindrar inte att den i åtminstone 4 500 år varit bebodd av arktiska folkslag. Till öns södra del kom vikingar på 900-talet och inuiter på 1200-talet medan det dröjde till 1700-talet innan Danmark

(som liksom Norge i flera hundra år gjort anspråk på ön) etablerade en suveränitet som de senaste 50 åren övergått i allt större självstyre.

Prospekteringsprojekt

Black Angel Mine ligger i Maarmorilik på Grönlands västra kust. Det har sina fördelar – en av dem är att isbjörnarna håller till på den östra sidan.

Boliden köpte gruvan 1986 av kanadensiska Cominco och gjorde det till en jämförelsevis billig penning, för åren innan hade gruvan inte gått bra. Och egentligen var det inte främst gruvan utan prospekteringsrättigheterna Boliden var ute efter. Företagsledningen hade varit nöjda om gruvdriften bara gått runt. Men den kom att gå bättre än så.

Gruvavdelningschef blev Lars Norling, bergsingenjör med en gedigen Bolidenbakgrund i Adakfältet, Rudtjebäcken, Näsliden, Kristineberg och Garpenberg. Hans formella arbetsgivare blev Greenex,



Företagsledningen hade varit nöjd om gruvdriften bara gått runt. Men den kom att gå bättre än så.

BOLIDEN 100 ÅR DEL 3

det företag som tidigare drivit Black Angel Mine och som ingick i Bolidens (egentligen det nybildade bolaget Boliden Grönlands) köp av gruvan och fortsatte att sköta driften av gruvan, anrikningsverket och elverket.

I Black Angel Mine, vars huvudprodukter var zink och bly samt en mindre del silver, hade han 220 medarbetare, de flesta danskar – arbetsspråket var också danska – de övriga svenskar och grönländare, och här arbetades det mycket. 120 personer arbetade i gruvan, där ”grundarbetstiden” var 60 timmar i veckan. Ovan jord var den hela 72 timmar.

Och det jobbades sex dagar i veckan. Den sjunde var officiellt ledig, men den som ville hade rätt att arbeta även då och det ville väldigt många, för att få så långa sammanhängande ledigheter som möjligt i hemlandet. Dessutom var det bra för företaget, som verkligen behövde alla tillgängliga krafter, och dessutom dämpade vetskapen om att man skulle arbeta följande dag festandet på lördagskvällarna, som annars kunde bli rätt stökiga.

Planeringskrävande

En av området Maarmoriliks fördelar var att gruvan ligger bara några hundra

Eftersom det råder permafrost måste husen stå på pålar och vattenledningarna hänga i luften, väl isolerade.

”



Black Angel Mine ligger i Maarmorilik på Grönlands västra kust.

I november upphörde sligtransporterna då havet frös. Isen låg sedan kvar till midsommar.



► Sligen skeppades till Rotterdam och vidare ut i Europa.

►► Gruvan låg bara några hundra meter från hamnen.



meter från hamnen, varifrån sligen skeppades till Rotterdam och vidare till olika europeiska smältverk. Men åtta månaders issäsong krävde extraordinär planering och även i andra avseenden måste det till speciallösningar.

Eftersom det råder permafrost måste husen stå på pålar och vattenledningarna hänga i luften, väl isolerade.

Black Angel Mine, som påminde om Laisvall med pelare och stora ”salar”, blev betydligt mer än en biljett till prospektering. Här bröts långt mer malm än vad som från början var planerat. Malmtillgången uppgick i juli 1986 till 1,2 mil-

joner ton, men vid samma tidpunkt fyra år senare hade tre miljoner ton brutits. Eftersom världsmarknadspriset på zink steg samtidigt som produktionen av slig ökade och kostnaderna sjönk blev gruvan mycket lönsam.

Faktum är att den i jämförelse med de flesta av de cirka 25 gruvor och gruvprojekt utomlands som Boliden sedan 1970-talet startat eller köpt, en salig blandning av flippar och floppar, sticker ut som en verklig succé. Men efter tre år ansågs den utbruten och 1990 upphörde gruvdriften, vilket även det skedde med de förutsättningar geografin krävde.

Eftersom avvecklingen, inklusive uppstädningen, tog ett år och det mesta av arbetet måste göras på sommaren, krävde även stängningen mycket planering.

För gruvavdelningschefen Lars Norling kändes fyra år väldigt lagom:

– Det var rent av tur att det tog slut då, för stannar man längre är det lätt gjort att man även mentalt flyttar. Jag har sett exempel på folk som jobbat utomlands lite för länge, rotat sig och mått ganska dåligt när de till slut blivit tvungna att flytta hem igen.

Ledningens order: Gör så lite som möjligt

Än i dag kan Odda tyckas svårtillgängligt. Resan är snirklig och krånglig, via tunnlar och på färja. Ändå har både staden och dess smältverk genom historien varit av utländskt intresse. Den stora prövningen var den tyska ockupationen under andra världskriget.

Text: Olle Lundqvist

Zinkverkets ledning anställde så många personer som möjligt under krigsåren.

Norge är inte Sverige. Och i än högre grad: Norge var inte Sverige. Medan Sverige stod utanför andra världskriget ockuperades Norge av Tyskland och det betydde inte minst helt olika förutsättningar för de båda ländernas smältverk. Medan Rönnskär, som garant för Sveriges metallbehov, högprioriterades av statsledningen ställdes Norzink, som ägde smältverket i Odda, under tysk

överhöghet med något som liknade bakbundna händer. Men här utövades också passivt motstånd.

Norzink hade efter ett första decennium av tekniska bekymmer och andra inkörningsproblem under 1930-talet fått fart på produktionen och därmed också näsan över vattnet ekonomiskt. Den tyska ockupationen förändrade helt smältverkets situation. Leveranserna av spanskt malmkoncentrat från Asturieen stoppades och ströps gjorde också råvarutillförseln från andra länder. Norzink fick nu nöja sig med de begränsade mängder malm de norska gruvorna – Sulitelma, Mofjellet, Björkåsen, Vigsnes, Killingdal med flera – kunde uppåda. Dessa var inte tillräckliga för att man skulle kunna bibehålla de produktionsvolymerna man kommit upp i 1939 men säkrade ändå en viss drift. Och i än högre grad: sysselsättningen.

Arbetslösa normän sattes nämligen i tjänst hos den tyska armén och det ville alla undvika. Norzinks ledning gick därför in för att hålla så många som möjligt i arbete, trots att det egentligen saknades arbetsuppgifter.





Förbättrade relationer

Tyskarna, närmast i skepnad av en ”kontroll-kommissarie” som lyckligtvis inte var lika besjälad av sin uppgift som många av sina landsmän, övertygades om att upprätthållandet av produktionen krävde ograverad personalstyrka, oberoende av vilken mängd zink som förädlades. På svenska skulle det kallas ”maskning”, men den genomfördes med smältverksledningens goda minne, eller snarare på dess initiativ. Halvfart? Nej, inte ens det. I elektrolyshallen hade det före kriget producerats tio–tolv kar zink om dagen, men nu var man plötsligt nere i fyra kar och det berodde inte bara på råvarubrist. Medan zinkproduktionen bara var en tredjedel – något år en femtedel – av vad den varit 1939, ökade personalstyrkan under krigsåren från 450 till 775 personer!

Om arbetsmoralen önskades vara låg innebar däremot kriget en förbättring av relationen mellan arbetsledning och arbetare. Från att ha stundtals ha varit rejält gnisslande blev den plötsligt i stort sett friktionsfri. Med en gemensam motståndare kändes gamla inbördes meningsskiljaktigheter betydligt mindre aktuella. Stämningen på Norzink blev

en annan. Under krigsåren vidtogs en rad åtgärder för att minska olycksriskerna på arbetsplatsen och 1944 infördes pension för tjänstemän med stöd från företaget.

Högt pris och djupa spår

En del av Norzinks anställda ingick i den norska motståndsrörelsen, och det hade sitt pris. Många blev arresterade och placerades i fångläger och för några gick det ännu sämre. Ørnulf Slottelid och Olav Prestegård avrättades båda av tyskar och Norzink infiltrerades också av nazister. En anställd visade sig vara både angivare och anställd under falskt namn. Mannen kidnappades och skickades till ett fångläger i England.

Den dåliga råvarutillgången, den låga arbetstakten och hela krigssituationen hann under fem år sätta djupa spår. Även om det inte utsatts för några krigshandlingar var både smältverket och dess ekonomi i mycket dåligt skick 1945. Vid krigets slut stod Norzink på botten och inför en gigantisk utmaning. Hur man löste den är en helt annan historia – en som handlar om tekniska framsteg, djärva idéer och stora investeringar. Och definitivt inte om att rulla tummarna på jobbet.

Zinkplattor redo för transport.



En del av Norzinks anställda ingick i den norska motståndsrörelsen, och det hade sitt pris.

Ekonomidirektören som vägrade sätta bolaget i konkurs

Text: Olle Lundqvist



Om man hela tiden ska visa upp sig för aktiemarknaden premieras kort-siktighet, och det är förödande.

Kan det finnas någon mer ångestframkallande bransch än gruvnäringen, om man ser till ekonomin? Å andra sidan – kan det finnas någon mer spännande? För när det går bra kan det gå väldigt bra. Ragnvald Jonsson vet det mesta om båda dessa aspekter.

Ragnvald Jonsson, uppvuxen i Mellansel utanför Örnsköldsvik, blev efter att ha gått handelsgymnasiet och muckat från lumpen internrevisor på Philipssons Automobil i Sundsvall. 1971 sökte och fick han arbete som redovisningsman på Rönnskärsverken. Det måste ha gått bra, för 1982 blev han erbjuden att flytta till huvudkontoret i Stockholm, som redovisningschef.

– Klart att jag blev smickrad. Så vi sålde vårt nybyggda hus på Öhn i Ursviken och flyttade med tre barn till en villa i Åkersberga norr om Stockholm.

Men det började inte alls bra. Till exempel blev det en klädkulturell krock. På kontoret på Stureplan visade det sig att det var kostym och slips som gällde. Inte polotröja som Ragnvald var van vid från Rönnskär. Och kulturkollisionen gällde inte bara munderingen, den var större än så.

– Jag kände mig inte alls hemma. Satt på bussen in till stan och hoppades att det skulle dröja lite till innan vi kom fram till Kungsträdgården.

En oerhört nyttig erfarenhet, understryker han. Men nio månader fick räcka. Ragnvald hörde sig för på Rönnskärsverken, beredd att acceptera vilket jobb som helst. Det blev som ekonom på skatte- och redovisningsavdelningen.

Bistra år

Några år efter återkomsten trädde Trelleborg in som ägare och 1997 blev Boliden kanadensiskt. Trelleborg sålde 55 procent av sina aktier i Boliden som introducerades på Torontobörsen. En vecka efter introduktionen började Bolidenaktien sjunka som en sten och innan den nått botten hade den fallit med 97 procent, ner till två kronor. Det blev upptakten till den kris som kulminerade några år senare. Vid den här tiden hade Ragnvald Jonsson utsetts till ekonomidirektör.

– Till en början kände vi oss snarast hedrade över att vårt företag fått plats i stora gruvvärlden och jag var imponerad över hur många kända namn som satt i styrelsen. Men sedan visade det sig ju att det brast i både kunskap och engagemang, samt att flera i styrelsen hade andra lojaliteter, berättar han.

Slutet av 1990-talet var bister. Bre-X-skandalen, då två geologer blandade guld i malmanalyser för att höja priset på sitt bolags aktie, fick investerarna att tappa tilltron till hela gruvbranschen. It-företag var plötsligt mycket roligare. Och samtidigt sjönk metallpriserna.

Vägrade sätta företaget i konkurs

En kväll i december 2000 var Ragnvald och hustrun Margareta ute på stan. De hade varit gifta i 25 år och skulle fira med en fin middag och ett biobesök, men bara några timmar tidigare hade Bolidens chefsjurist bett Ragnvald ta fram material för att förbereda en företagsrekonstruktion/konkurs.

– Jag vägrade, men varken under middagen eller på biografen var jag mentalt närvarande.

Jag tänkte bara på hur Boliden skulle kunna räddas.

Under ledning av finansmannen Carl Bennet, Anders Sundström (tidigare arbetsmarknadsministern som då var bankdirektör i Piteå), byggföretaget Peabs vd Mats Paulsson, Skellefteås kommunalråd Lorentz Andersson och företrädare för Boliden mobiliserades 2,6 miljarder kronor. Bennet satsade själv 140 miljoner, nya aktieägare gick in med 800 miljoner, gamla med lika mycket och bankerna övertalades att omvandla lån till aktier för 860 miljoner. I december 2002 var Boliden åter svenskägt. Boliden Ltd hade blivit Boliden AB och sedan gick det åt rätt håll på flera fronter. I en lyckad affär med Outokumpu köpte

Boliden tre smältverk och en gruva. Företaget hittade nya malmer i Garpenberg och metallpriserna steg så kraftigt att det motiverade jättesatsningar både i Aitik och i Garpenberg.

”Det som inte dödar härdar”

När Ragnvald Jonsson 2009, vid 62 års ålder och efter 38 år i Boliden, gick i pension lämnade han ett företag som trots den dåvarande finanskrisen mådde bra, men han vet att i gruvvärlden går det ständigt upp och ner.

– Kriserna kommer alltid att finnas där och det gäller att förebygga dem. När du inte behöver dem står bankerna i kö, men i dåliga tider blir de nervösa och vill inte alls vara med. Om man hela tiden ska

visa upp sig för aktiemarknaden premieras kortsiktighet, och det är förödande.

Ragnvald Jonssons arbete har alltid handlat om siffror, men bakom siffrorna finns människor. Han berättar om ”Bolidenandan”, den som kanske inte slagit rot i alla Bolidens utlandsatsningar, men som genomsyrat företagets verksamhet i Sverige och som han talar om med värme:

– Det handlar om lojalitet och ansvarstagande. Att vara rädda om varandra. Insikten om att inget är omöjligt och att det som inte dödar härdar.

Ragnvald Jonsson i rött omgiven av fem andra tidigare Bolidenmedarbetare: Bo Johan Nilsson, Mati Sallert, Lars Viklund, Wiking Andersson och Lennart Marklund.



Hon var först under jord

Text: Sara Johansson

Liten och nätt, snäll och mjuk i sitt sätt. Och dessutom mörkrädd. Det låter kanske inte som den typiska gruvarbetaren. Men så beskriver barnbarnen sin mormor Evy Mårtensson, den första kvinnan som började arbeta under mark i Garpenberg. Och hon gjorde det med den äran.

Systrarna Pernilla och Jessica Johansson är barnbarn till Evy Mårtensson. Precis som sin mormor jobbar de i Garpenberg. Jessica har haft en lång karriär inom företaget och är i dag säkerhetssamordnare. Pernilla började liksom sin syster redan i tonåren arbeta där med lokalvård,

och efter en längre utflykt har hon nu kommit tillbaka till Garpenberg och en tjänst som projektledare. Ingen av dem tror dock att mormoderns karriär inom gruvan påverkat deras yrkesval:

– Nej, det har nog inte påverkat mig. Jag började jobba för att tjäna egna pengar när jag var ung. Och nu när jag kom tillbaka var det för att det var en intressant roll som dök upp, säger Pernilla Johansson.

– Men av mormors fem barn har alla utom ett jobbat i gruvan. Nästan alla i

Evy Mårtensson i hissen på väg ner i gruvan.



familjen och släkten har jobbat här på något sätt, säger Jessica Johansson.

Flyttade söderut

Och de skulle knappast ens ha varit där om det inte vore för att deras mormor Evy och morfar Tore Mårtensson faktiskt flyttade ner från lappländska Saxnäs 1966 då Tore fick jobb i Garpenberg. Ett år senare blev även Evy anställd i gruvan. Hon arbetade då med spelstyrning ovan jord och fortsatte med det fram till 1980. Evy, som var född 1928 och tidigare hade jobbat i butik och med lokalvård, hade lockats till arbetet på grund av den höga lönen och möjligheten till en bra pension. När hon så fick en axelskada på grund av arbetet som spelstyrare, bytte hon tjänst och blev transportarbetare under jord. Hon blev därmed den första kvinnan att få tillträde till detta tidigare helt manliga territorium.

– Vi vet inte säkert om hon blev omplacerad eller om hon sökte tjänsten själv. När hon startade var hon ensam kvinna, men det kom in fler lite senare, säger Jessica.

Evy ser tuff och säker ut när man ser bilder av henne på jobbet. Och hon trivdes bra med arbetet. Inte minst på grund av arbetskamraterna i södra gruvan, som var väldigt omhändertagande, berättar Jessica.

– Hon var mörkrädd så hon hade det svårt i början. Men då fick hon hjälp av gubbarna som fixade ljus och som byggde

om saker för att passa henne bättre – hon var nämligen bara 150 cm lång. Och arbetsmiljön var ju inte heller som i dag, det var ofta blött och kallt.

Evy anpassade sig också till gruvarbetarnas seder och bruk. Att till exempel vara hemma med sjuka barn var det inte tal om. De fem syskonen fick vara hemma från skolan och passa varandra när det behövdes.

Inget skulle vara ”ogjort”

Evy Mårtensson må ha varit en pionjär inom gruvbranschen, men för Jessica och Pernilla var hon först och främst en älskad mormor.

– Hon var snäll, mjuk och mycket barnkär. Och hon var en som gnetade och låg i. Hon ville inte att något skulle vara ”ogjort”, säger Pernilla.

– Och hon älskade att baka, att åka och dansa och att åka upp till stugan i hembyn Dajkanvik, fyller Jessica i.

Av allt att döma tyckte Evy Mårtensson att hon gjort rätt i sitt yrkesval. Hon gick, precis som planerat, i gruvpension när hon fyllde 60 och fick då fina vitsord. Maken Tore avled tragiskt efter en skoterolycka 1997 och Evy gick bort i december 2022, strax innan hon skulle fyllt 95 år.

– Pandemiåren var tuffa för henne, då åldrades hon snabbare. Men hon var hyfsat pigg in i det sista. Hon höll sig aktiv med dans, qigong och resor, säger Jessica.

Hon var mörkrädd så hon hade det svårt i början. Men då fick hon hjälp av gubbarna som fixade ljus och som byggde om saker för att passa henne bättre.



Att Evy var ensam kvinna i gruvan uppmärksammades även av tidningen Dala-Demokraten.

Vd:ns gyllene regler

**Diplomingenjören, den verkstäl-
lande direktören och nuvarande
friherren Pekka Tuokkola, 76,
sammanfattar allt han har lärt sig
under sin långa karriär.**

Pekka Tuokkola kommer från en bond-
familj med sex barn. Han växte upp på
en stor spannmåls- och boskapsgård i
Tavastkyro, där det behövdes personal
för att sköta vardagen.

Tuokkolas pappa dog när Tuokkola
bara var elva år gammal, men värdering-
arna om jämlikhet gick i arv.

– Det var tufft att förlora min pappa,
och skolan var inte min grej längre efter
det. Men min mamma Marjatta beordra-
de mig att gå gymnasiet. Hon sa att om
du så ska vända ut och in på dig själv så
ska du ta studenten.

Så Tuokkola läste. Det han fick med
modersmjölken var att det är bra att
alla parter har ett tydligt mål. Han fick
högsta betyg i avancerad matematik och

blev antagen till Tekniska högskolan för
att studera metallurgi vid institutionen
för gruvindustri.

Karriären tog Tuokkola via Esbo
och Karleby till Harjavalta. År 1975
började han jobba som driftingenjör samt
utvecklings- och forskningsingenjör på
Outokumpu, som var föregångare till
Boliden.

Äventyr i Sydkorea

Åren 1979–1983 tillbringade Tuokkola i
Sydkorea med att starta upp Harjavalts
stolthet: flamsmältningen.

– Det var en lärorik resa. Jag lärde mig
att prata engelska, njuta av den lokala
matkulturen och av den buddhistiska
kärleken till sin nästa, särskilt respekten
för de äldre.

Smältverket byggdes i samarbete med
finländare, engelsmän och belgare.
Tuokkola stannade kvar för att övervaka
uppstarten av fabriken.

Efter att ha återvänt till Finland

Text: Tanja Hovi

”

**Jag lärde mig att
prata engelska,
njuta av den lokala
matkulturen och av
den buddhistiska
kärleken till sin
nästa, särskilt
respekten för de
äldre.**



Foto: Vesa Saivo, Sanoma Oy

**Pekka Tuokkola är den nionde verkstäl-
lande direktören för Boliden Harjavalta
och föregångaren Outokumpu.**

arbetade han som projektledare för flera projekt, bland annat utbyggnaden av anrikningsverket för slagg och den nya laboratoriebyggnaden. Senare behövdes han som driftingenjör och avdelningschef för kopparsmältverket och nickelsmältverket. Han blev också kallad till en tjänst som chef för kopparelektrolytverket i Björneborg.

– Jag trodde att jag skulle ha den tjänsten i fem år, men det blev bara tre år. Man var tvungen att städa upp i Björneborg och skära ner på kostnaderna.

Lärde känna de anställda

I mitten av nittiotalet påbörjades den stora expansionen av Harjavalta.

– På smältverket bestämde vi oss för att införa hjälmar med samma färg för alla. Jag lärde känna de anställda och lärde mig allas namn. Efter det ropades inget olämpligt mellan stolparna.

Innan Tuokkola valdes till verkställande direktör arbetade han som produktionsdirektör och ansvarade även för inköp och marknadsföring av råvaror.

– Det var ett brett fält. Efter det kände jag förutom människorna och processerna även till råvarorna och hur man kunde ta vara på dem. Allt som rörde hur pengarna kommer och går.

Vid millennieskiftet började ägaren fokusera på stålproduktion, och det fanns inte längre några investeringspengar att tillgå i Harjavalta.

– Vi stod inför en stor förändring. Vi behöll produktionen, men outsourcade allt annat, som underhåll, transport, fastighetsunderhåll och bevakning.

Den första januari 2004 gjorde svenskägda Boliden entré även i Finland efter affären med Outokumpu.



Efterfrågan på icke-järnmetaller började öka. Gruvorna och fabriker i Sverige, Finland och Norge fick goda resultat och hade ett bra samarbete, men följde också varandras nyckeltal noga.

– Produktiviteten förbättrades klart. Vi kunde bland annat investera i att utöka kopparelektrolysen, i en konverterhall, i arbetssäkerhet och i miljöteknik.

Fortsatte arbeta som rådgivare

Tuokkola gick i pension år 2011. Men han arbetade ändå som senior advisor i ett halvår och introducerade sin efterträdare Jyrki Makkonen till tjänsten som verkställande direktör. Han hade sett Makkonen arbeta på företaget redan under studietiden.

Friherren Tuokkola följer med i sin samtid och är medveten om de aktuella utmaningar man står inför, till exempel tillgången på arbetskraft.

– Man måste också hitta jobb för de anställdas partner, så att hela familjer kan rota sig i Satakunta.

Tuokkola tycker att landskapet saknar lite bredare ben att stå på, och säger att han är positiv till ett eget universitet i

Pekka Tuokkola bjöd alla på konjak efter det första strejkfria året. "Jag har fortfarande kvar den flaskan", säger personalchef Reijo Salminen (till vänster).

regionen. Han är dock inte övertygad om huruvida det blir Björneborg eller Raumo som kommer att vara det som lockar i landskapet.

– Det finns förresten en skillnad mellan en advisor och en senior advisor: en advisor ger råd när man ställer frågor, och en senior advisor ger råd även när man inte ställer frågor, säger Tuokkola och visar prov på sin teknologhumor.

Pekka Tuokkolas gyllene regler:

1. Uppskatta människor och lär dig deras namn.
2. Se till att det gemensamma målet är tydligt för alla.
3. En ledares uppgift är att fatta beslut även i jobbiga tider.
4. Förtroende får man genom handlingar, inte bara genom ord.
5. Var alltid nyfiken på nya saker.

Stolta fäder till Kevitsa

Text: Anna Sundquist

Peter Walker och Krister Söderholm förvandlade Kevitsa från en mineralisering som ingen var intresserad av till en av Finlands största mineralfyndigheter någonsin.

Den brittiske geologen och gruventreprenören Peter Walker var grundare, vd och koncernchef för Scandinavian Minerals Ltd från dess bildande 1996 fram till att företaget förvärvades av First Quantum Minerals Ltd 2008. 2011 tilldelades han Fennoscandian Mining Award för sin roll i utvecklingen av koppar-nickelgruvan Kevitsa i finska Lappland. Krister Söderholm var anställd av Kevitsa Mining Oy mellan 2006 och 2010 som vd och senare landschef. Krister är känd som ”pappan till Kevitsa” på grund av sin betydande roll i den tidiga utvecklingen av Kevitsa-projektet.



Foto: Arctic Minerals

Peter Walker

Använde sina personliga besparingar

I slutet av 1990-talet ägde Peter ett litet privat företag, Scandinavian Gold Prospecting Ab, och han letade efter nya projekt. Han råkade få en inbjudan till norra Finland för att bekanta sig med några små guldprojekt i ett område som heter Lemmenjoki. Det var egentligen inte projekt av den typ som han var intresserad av, så hans lokala värd frågade Peter om han hade funderat något på Kevitsa-området. Tillsammans ringde de ett snabbt samtal till Geologiska forskningscentralen (GTK) i Rovaniemi och fick då information om att den tidigare ägaren Outokumpu hade släppt Kevitsa eftersom man trodde att det inte var möjligt att bearbeta malmen där. Kevitsa var verkligen fritt att göra anspråk på.

Peter ansökte om undersökningstillstånd för Kevitsa i december 1999 och fick tillståndet några veckor senare. Han betalade cirka 10 000 euro för den geologiska databasen.

– Det var faktiskt pengar som jag tog från våra privata besparingar, utan att jag sa något till min fru ... Pengarna kom från försäljningen av vårt hus, säger han.

Han gjorde en del efterforskningar för att dra slutsatsen att det krävdes fler metallurgiska tester. Detta eftersom det inte fanns något känt sätt att bearbeta mineralerna vid Kevitsa. GTK hade dock förslag på hur man skulle kunna lösa mineralbearbetningsproblemen genom att separera koppar- och nickelkoncentraten. De genomförde flera misslyckade tester tills de, inför det sista försöket, bestämde sig för att prova en ny metod som gick



Foto: Arctic Minerals

Krister Söderholm

emot alla instruktioner i handboken. Testet blev en enorm framgång. Peters företag registrerades 2004 och efter att ha löst problemet med bearbetningen samlade de in flera miljoner euro på två veckor.

Viktigt partnerskap

Peter förstod att han behövde en lokal partner, och han fann en sådan i den erfarna finske geologen och gruvchefen Krister Söderholm, som blev den som skulle leda projektet framåt. Efter att Krister anslöt till teamet började saker och ting verkligen att röra på sig. Krister förstod vikten av det offentliga samhällets acceptans av att företaget bedriver sin verksamhet och engagemang från lokala intressenter från start i gruvprojektet. Han inledde en mycket effektiv dialog med kommunen, renskötare, ministrar och leverantörer. Företaget hade hög trovärdighet och betraktades som ett



2012 startade den kommersiella produktionen i gruvan.

finskt projekt lett av en finländare. Tillståndsprocessen var okomplicerad och man stötte inte på några större hinder längs vägen.

– Vi fick mycket bra stöd från Södankylä kommun, säger Krister.

Peter Walker hade alltid tänkt att Boliden skulle vara den naturliga ägaren till Kevitsa. Han hade vänt sig till Boliden 2005, men Boliden funderade lite för länge den gången. I stället tecknade Peter avtal med First Quantum Minerals Ltd. Krister ledde projektgruppen mellan 2006 och 2010. 2012 startade den kommersiella produktionen vid Kevitsa-gruvan, som då ägdes av First Quantum Minerals.

Både Peter och Krister ser Kevitsa-projektet som den viktigaste erfarenheten i karriären. Man tog stora risker, gick in med personliga besparingar (Peters fru förlät honom när hon åtta år senare fick reda på att han använt deras besparingar), men de trodde båda på Kevitsa.

– Det här är det bästa vi någonsin har gjort, säger båda med stolthet i rösten.

Och Boliden Kevitsa kan i dag bara hålla med. Utan dessa båda mäns ut hållighet skulle Kevitsa kunnat fortsätta vara en mineralisering som det inte är värt att undersöka närmare.

”

Det var faktiskt pengar som jag tog från våra privata besparingar, utan att jag sa något till min fru ...

Efter 43 år på Tara

Text: Sara Johansson

”

Tara var annorlunda. Alla tilltalade varandra med förnam, oavsett rank eller position.



När Gertie Courtney ser tillbaka på ett långt arbetsliv kan hon berätta om förändringar som skett i både det stora och det lilla. Men det är människorna hon minns bäst.

Gertie Courtney började arbeta för Canadian Mine Services (CMS) i mars 1976. De hade fått i uppdrag av Tara Mines Ltd att starta upp en gruvverksamhet och även börja anställa personal. Och det var precis detta Gertie skulle hjälpa till med. En hel del personal hade kommit över från Kanada, men det behövdes även underhållspersonal och dessa togs från lokalsamhället. Man anställde även unga män, ofta med bakgrund inom jordbruk eller byggnadsarbete, som kunde lära sig att bli gruvarbetare. Många av de tillresta bodde i tillfälliga bostäder på området, men vissa bosatte sig i det närliggande samhället, Navan. Det blev en stor förändring i ett så litet samhälle, minns Gertie.

– Det var länge lite av en byggarbetsplats. Men det var en spännande tid. Och alla inflyttade förändrade också det sociala livet en hel del. Många var unga och det blev en hel del uteliv.

Annorlunda atmosfär

I december samma år anställdes Gertie direkt av Tara Mines. Hon arbetade med löner och det bonussystem som infördes. 1983 flyttade hon till HR och där har hon sedan dess arbetat med alla aspekter inom personalområdet. Hon berättar om en arbetsplats som skilde sig en del från andra på Irland. De flesta kontorsmiljöer var väldigt hierarkiska och formella.

– Tara var annorlunda. Alla tilltalade varandra med förnam, oavsett rank eller position. Och klädkoden var avslappnad.

Det skapade en atmosfär som inte var vanlig vid den här tiden, säger hon.

Å andra sidan berättar Gertie om den machokultur som rådde bland den övervägande manliga arbetsstyrkan. Att utvecklingsbilder var uppsatta lite här och där var inte ovanligt. De kvinnor som var anställda jobbade på kontoret eller som labbtekniker eftersom de enligt lag inte fick jobba under jord. Finska Outokumpu tog över gruvan 1986. Det var i en tid då det irländska samhället gick igenom förändringar på flera plan. Tidigare hade till exempel präster hållit gudstjänster i gruvan varje vecka, men nu tappade kyrkan anhängare. Jämställdhetsfrågor lyftes också vid den här tiden tack vare krav från EU.

Beroende av gruvan

På 1980- och 90-talen var gruvan avgörande för hela stadens ekonomi eftersom den var den enda större arbetsgivaren. Många familjer var därmed helt beroende av gruvan. Så var det även inom Gerties familj, tre av hennes bröder arbetade också där. På senare år har detta förändrats. Navan har utvecklats till att fungera mer som en förort till Dublin, och många pendlar nu de få milen in och ut från huvudstaden.

Boliden blev ägare till gruvan 2004, något som innebar en positiv förändring gällande arbetskulturen som Gertie menar blev mer respektfull, inte minst mellan medarbetare av olika kön. Och efter 43 år i Tara är det just kollegorna, människorna, hon saknar mest:

– Ja, det bästa har varit alla fantastiska människor jag arbetat med under åren.

Gertie gjorde sin sista arbetsdag den 7 maj 2019. I dag lever hon ett pensionsliv på landet i Kitale, ca två mil från hennes gamla arbetsplats.

VISSTE DU ATT ...

Bolidens gruvor och smältverk har ett tätt samarbete med olika skolor för att utbilda framtida personal. På vissa platser, till exempel på Rönnskär, finns ett inarbetat lärlingssystem och på andra platser, till exempel i Kevitsa, tar man löpande emot praktikanter från den närbelägna gruvskolan. I Gällivare har gymnasiet en "Bolidenprofil" där studenterna genomför viss del av utbildningen på plats i Aitik.



Foto: Daniel Holmgren



Bolidens första vd Oscar Falkman skrev redan 1949 en bok om företagets tid fram till 1943, det år han avgick. I boken utgår han mångt och mycket från styrelseprotokoll och kan därför redogöra mycket detaljerat för företagets utveckling. Förordet inleds med: "Icke många svenska industriföretag torde haft så egenartade problem och öden som Bolidens Gruvaktiebolag." En historia väl värd att nedteckna alltså. Boken med titeln "Bolidenföretagets historia till 1943" består av 274 maskinskrivna sidor plus en karta och kopierades upp i endast 29 exemplar.

I Garpenberg finns det 70 olika räddningskammare, med luft som räcker till 500 personer i minst åtta timmar. Under jord finns även en ambulans, trailers med livräddningsutrustning samt två brandsläckningsfordon med en total kapacitet på 400 liter släckningsskum.



Foto: Anna Eklof



BOLIDEN 100 ÅR DEL 3: 1979–2001

Under 1980-talet började Boliden arbeta efter en ny strategi – verksamheten skulle internationaliseras. En ny storägare kom också in på arenan, vilket kom att få stora konsekvenser. I den här tredje jubileumstidningen fokuserar vi på människorna som gör arbetet och hur företaget jobbar för att rekrytera rätt personal. Vi visar också hur ett smältverk fungerar.