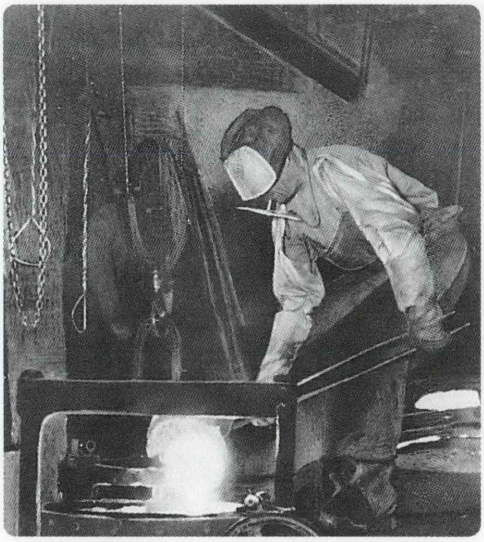
Svensk stålindustri under 1900-talet

Av Martin Fritz

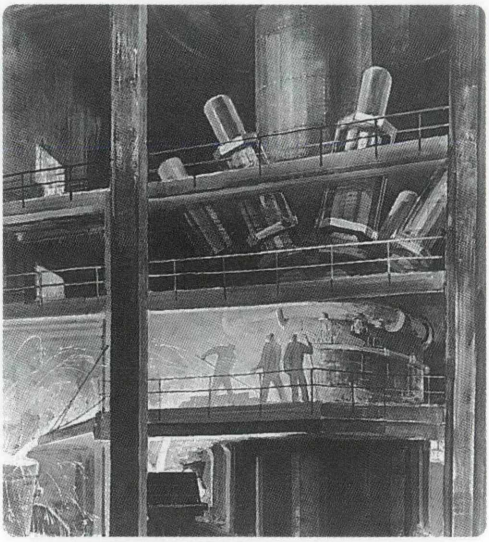
Det är ingalunda ett djärvt påstående, när man hävdar, att få svenska branscher har fått sådan uppmärksamhet i den historiska forskningen som tillverkningen av järn och stål. Det beror givetvis främst på dess omfattning och betydelse i äldre tider för svensk ekonomi och svensk export liksom på det svenska järnets starka ställning på världsmarknaden. Men också det faktum, att det föreligger ett ovanligt rikt källmaterial, både offentligt och från de enskilda företagen, som kunnat ge svar på vetenskapligt intressanta frågor, har lockat många forskare. Slutligen har det förelegat ett ovanligt starkt intresse från branschens egna företrädare att dokumentera sin historia. Det gäller både branschorganisationen, Jernkontoret, och många av de enskilda bruksföretagen.

I detta sammanhang skall inte lämnas någon forskningsöversikt över den rika litteratur, som föreligger. Här skall bara framhållas de två sammanfattande översikter, som beskriver och analyserar utvecklingen fram till 1914, nämligen Karl-Gustaf Hildebrand, *Svenskt järn* (1980), och Artur Attman, *Svenskt järn och stål* (1986), vilka båda utgivits av Jernkontoret. Vad beträffar 1900-talet saknas fortfarande en motsvarande, modern och sammanfattande framställning. En sådan planeras emellertid bli utgiven i samband med Jernkontorets 250-årsjubileum sommaren 1997. Den följande översikten skall ses som en sammanfattning av detta kommande arbete.

Att en sammanfattande översikt fortfarande saknas betyder förvisso inte, att perioden efter 1914 inte varit föremål för en omfattande forskning. En tidig ansats gjordes av Ernst Söderlund i boken *Fagerstabrukens historia III* (1957). Under 1980-talet skedde en omfattande forskning, närmast föranledd av den djupa kris branschen hamnat i under 1970-talets senare del. Inom detta



Stålgjutning vid Fagersta bruk omkring 1920. TM.



Elektrohytta vid Domnarvets järnverk. Akvarell av Ragnhild Nordensten 1931. Foto TM.

projekt, *Svensk stålindustri i omvandling,* publicerades ett flertal monografier: Bengt Berglund, *Kampen om jobben. Stålindustrin, facket och löntagarna under 1970-talskrisen* (1987), Martin Fritz, *Svensk stålindustri under efterkrigstiden. Internationell konkurrens – marknader – försäljning* (1988), Sverker Jonsson, *NJA – Stålverket i norr. Förhistoria, bildande och första år* (1987), densamme, *Vägen mot SSAB. Den svenska handelsstålsindustrin 1955–1978* (1990), samt Jan-Erik Pettersson, *Från kris till kris. Den svenska stålindustrins omvandling under 1920- och 1970-talen* (1988). Till den viktigare litteraturen på området skall också räknas de många arbeten av utredningskaraktär, som publicerats av Jernkontoret, men som genom sin analytiskt/vetenskapliga ansats är av stort intresse.

Vid ett försök att översiktligt studera branschen under perioden efter 1914 fram till i dag är kanske det mest iögonenfallande de oerhört omvälvande förändringar branschen gått igenom under dessa decennier. Skillnaderna är oändligt mycket större än likheterna mellan 1914 års fortfarande 1800-talsmässiga svenska järnhantering och dagens högteknologiska stålindustri.

I det följande är ambitionen att lyfta fram några av dessa förändringar på ett mer systematiskt sätt.

Inledningsvis bör dock framhållas, att det föreligger vissa terminologiska komplikationer beträffande själva orden järn och stål, när man skildrar en period präglad av så stark förändring. Innebörden av orden järn och stål uppfattades på ett annat sätt av 1914 års människor än av dagens. Till saken hör också

Skrot har under 1900-talet blivit ett lika viktigt utgångsmaterial för ståltillverkningen som råjärn (från järnmalm). Här skrotupplaget vid Boxholm. Foto Erik Stålhandske, Boxholm.



att äldre begrepp levt kvar vid sidan av nya, t. ex. tackjärn/råjärn, götjärn/götstål/råstål. Järnverk och stålverk betecknar inte heller samma sak.

Sverige i världen

Inledningsvis skall bara helt kort klargöras den svenska järn- och stålindustrins position i ett globalt sammanhang. I fråga om totala kvantiteter var Sveriges andel av världens samlade tillverkning av tackjärn i slutet av det första världskriget inte högre än en procent. Sveriges ställning hade sålunda blivit reducerad successivt under 1800-talet. Under 1900 -talet har andelen legat kvar på denna nivå. ca 0,8 – 0.9 procent. År 1980 var andelen nere i 0,6%. Idag ligger Sveriges andel av världens samlade produktion av råstål vid 0,7%.

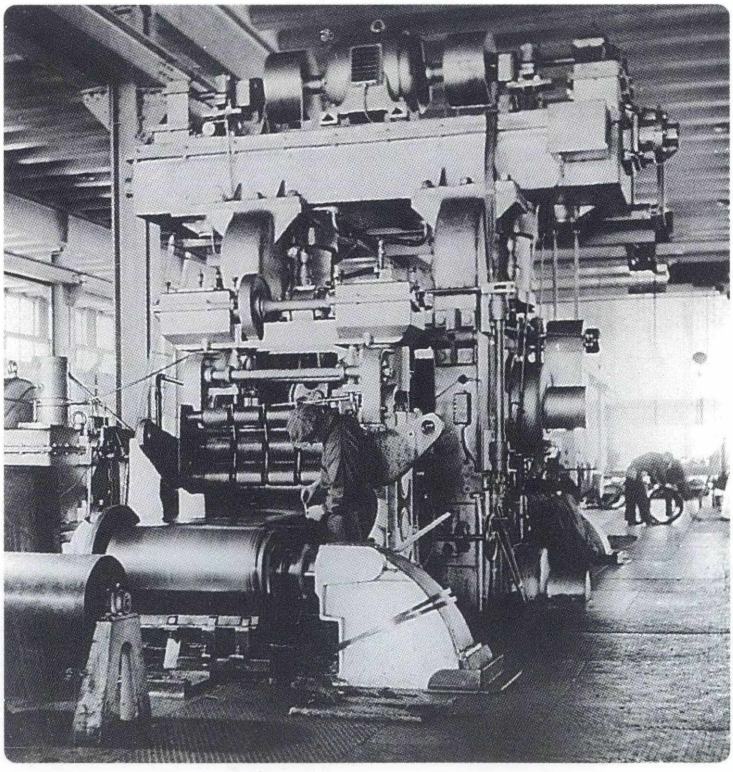
Bakom dessa siffror över totaler ryms emellertid en komplex verklighet med en lång rad olika tillverkningar och kvaliteter. Främst brukar man skilja mellan special- el-

Den sista bessermerblåsningen i Sverige vid Hagfors järnverk den 18 mars 1965. Foto Jan Weborg, TM.



ler kvalitetsstål och handelsstål, även om gränserna häremellan har börjat luckras upp. Inom specialstålet har Sveriges ställning i världen varit betydligt starkare. Idag svarar legerade stål för drygt 40% av råstålsproduktionen, medan motsvarande siffra i EU 12, USA och Japan ligger runt 10%. Inom vissa nischer inom specialstålet har svenska företag en världsledande ställning.

Men rubriken Sverige i världen vill säga mer än så. Svensk järn- och stålindustri har nämligen under hela 1900-talet varit fast länkad till den internationella utvecklingen och därmed utsatt för ett kontinuerligt omvandlingstryck. Landet har av tradition fört en liberal handelspolitik. Både den svenska exporten och importen av branschens tillverkningar har nämligen varit ovanligt omfattande – tillsamman större andel än i kanske något annat land – och därmed har svenska företag genomgående arbetat i en internationell konkurrens. Under senare år (1990-talet) har 70 –80% av järnverkens leveranser av handelsfärdigt



Kallvalsning av band (800 mm) i Sandviken 1943. Foto TM.

stål gått på export, och av bruttotillförseln till den svenska marknaden under dessa år har importen svarat för två tredjedelar. Den ökade utrikeshandeln är en naturlig följd av en allt starkare specialisering på ett mindre antal produktslag.

Inom exporten har produkter av högre kvalitet inom specialstålsområdet dominerat, medan ordinära produkter under perioden som helhet varit viktigast i införseln och tid efter annan skapat mycket stora svårigheter för de svenska tillverkarna av handelsstål. Svenska företag har måst anpassa sina priser efter importpriserna, som inte sällan varit dumpade för att kontinentens stora verk skulle kunna sälja sina överskottskvantiteter. Den begäran om ökat tullskydd, som företrädare för dessa tillverkningar periodvis fört fram, har emellertid inte blivit uppfylld.

Både svensk export och import av dessa produkter har varit inriktad på de stora industrinationerna i Västeuropa och på Skandinavien. Exporten har dessutom efter kriget nått USA. Exportvärdet har regelmässigt varit betydligt större än värdet av importen, varför ett betydande exportöverskott förelegat. Under senare decennier har exportvärdet varit dubbelt så högt som importvärdet.

I konjunkturernas grepp

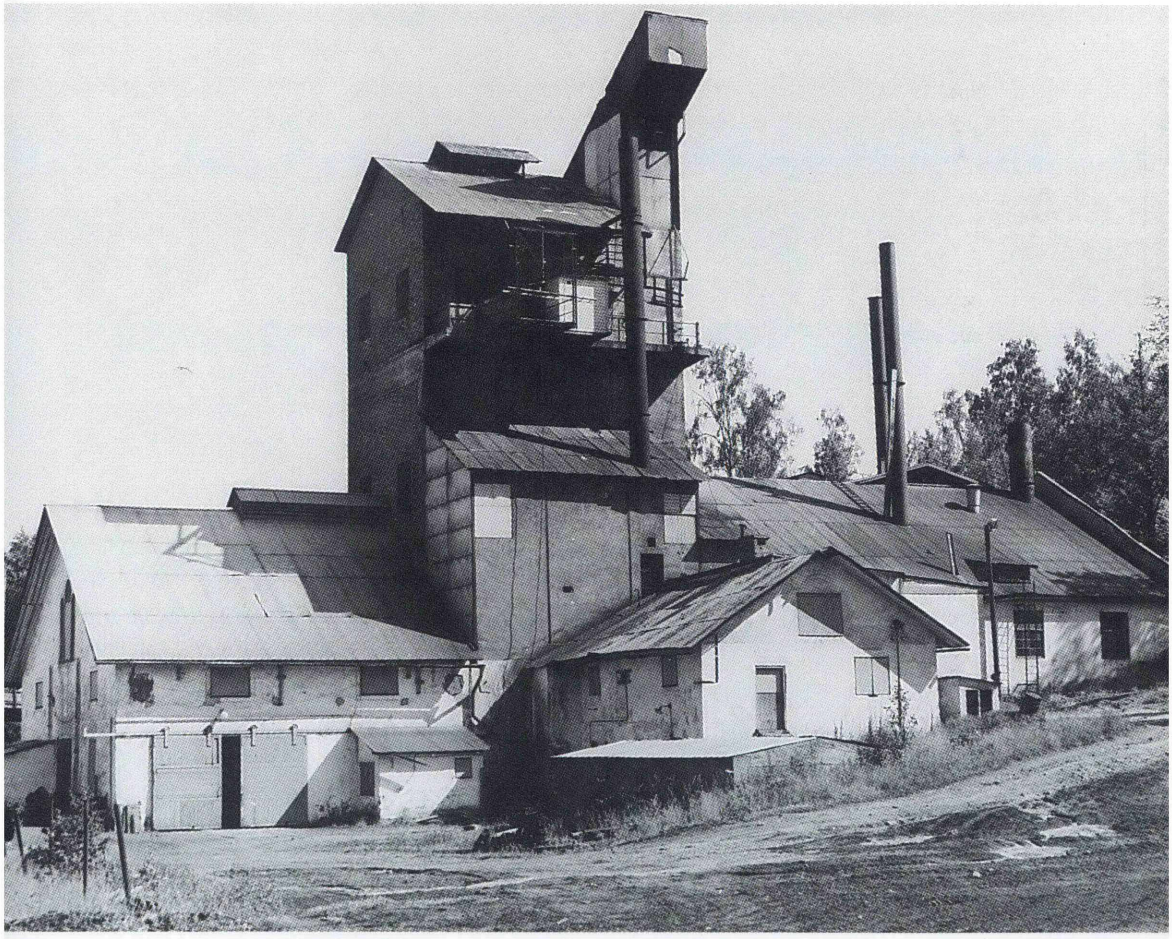
Ett alldeles tydligt kännetecken för denna bransch har varit de starka konjunkturväxlingarna, som också har haft sitt sammanhang med den internationella utvecklingen på järn- och stålområdet. Det är i och för sig naturligt, att en bransch av detta slag, som levererar material till andra konjunkturkänsliga sektorer såsom verkstads- och varvs- och byggnadsindustrierna, själv får stora skiftningar i efterfrågan med kraftiga prisförändringar som följd. Ofta har emellertid prisrörelserna förstärkts av stora lagerförändringar hos förbrukarna. I inledningen av en konjunkturavmattning reducerar förbrukarna sina lager i väntan på ytterligare sänkta priser, och i en uppgångsfas påskyndar man sin lageruppbyggnad, innan priserna har stigit allt för mycket. Detta beteende hos förbrukarna förstärker svängningarna i efterfrågan. Amplituderna i svängningarna var tidigare betydligt kraftigare för handelsstål än för specialstål, medan från 1970-talet förhållandet varit det motsatta.

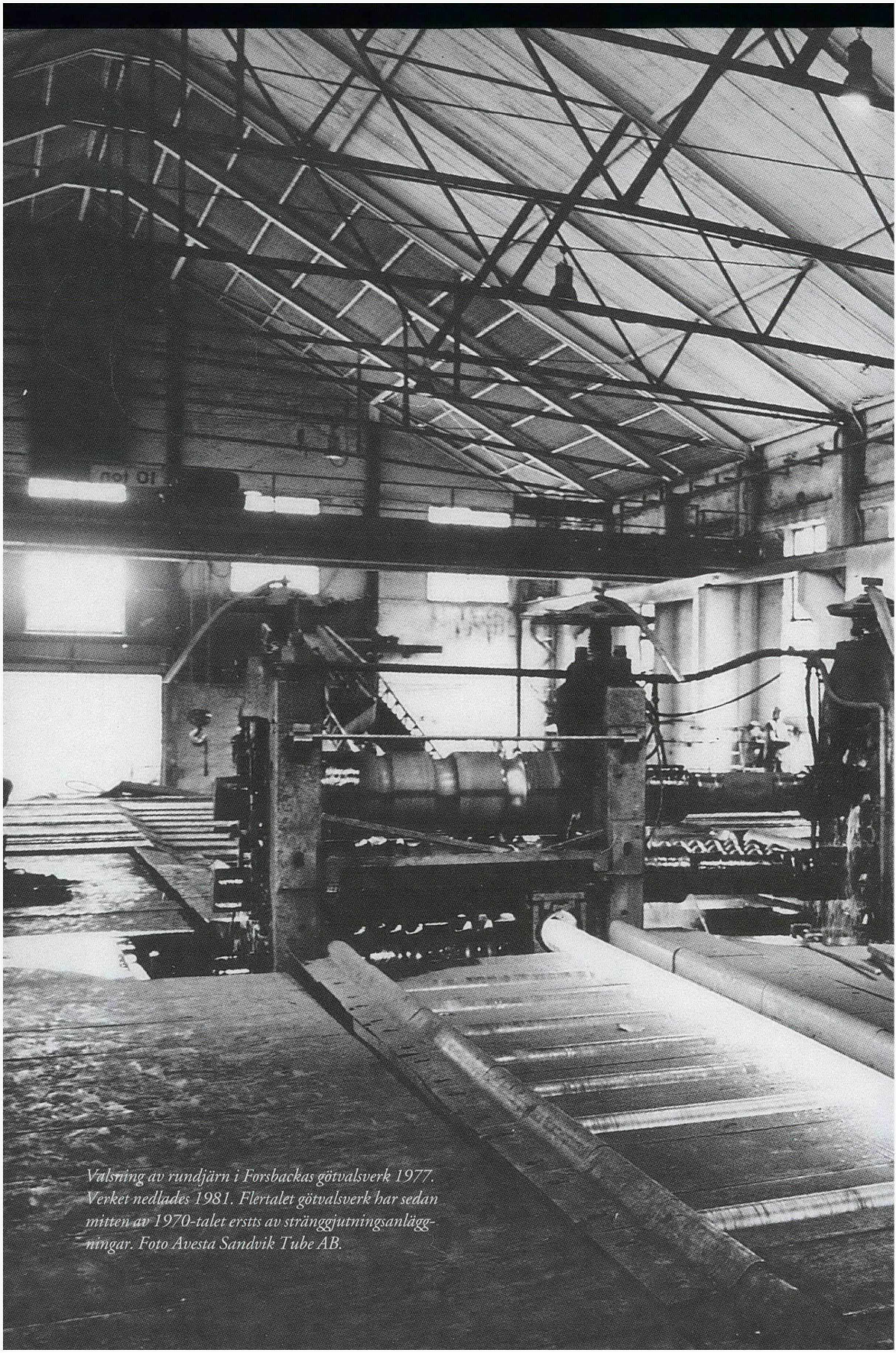
Frånsett några år av uppåtgående konjunkturer under det första världskriget och betraktat över hela perioden från 1914 till 1996 har egentligen endast den drygt 20-åriga perioden mellan 1934 och 1957 varit en sammanhängande period av framgång för svensk järn- och stålindustri. Den utomordentligt djupa krisen under 1920-talets inledning var inte övervunnen innan 1930-talet konjunkturnedgång fick fäste. Först i mitten av 1930-talet med upprustningen i Tyskland och den ökade internationella spänningen kom en rejäl efterfrågestimulans, som höll i sig under andra världskriget och ytterligare förstärktes under 1950-talet med återuppbyggnadsperioden i Europa och den starka ekonomiska tillväxten i Sverige. En god lönsamhet inom branschen präglade denna period. Från 1957 anses emellertid säljarens marknad ha gått över i köparens. Nya tillverkare dök upp på den internationella arenan – främst Japan – med

stora moderna verk, och konsumtionen av stål per capita avtog i de högt industrialiserade länderna. Länge doldes emellertid denna långsamma förändring i de strukturella förhållandena av tämligen regelbundna konjunkturväxlingar och en nästan ständigt växande global konsumtion av stål. Medan de tillverkade kvantiteterna ökade kontinuerligt, är emellertid den nedåtriktade lönsamhetstrenden, åtminstone i efterhand, fullt skönjbar.

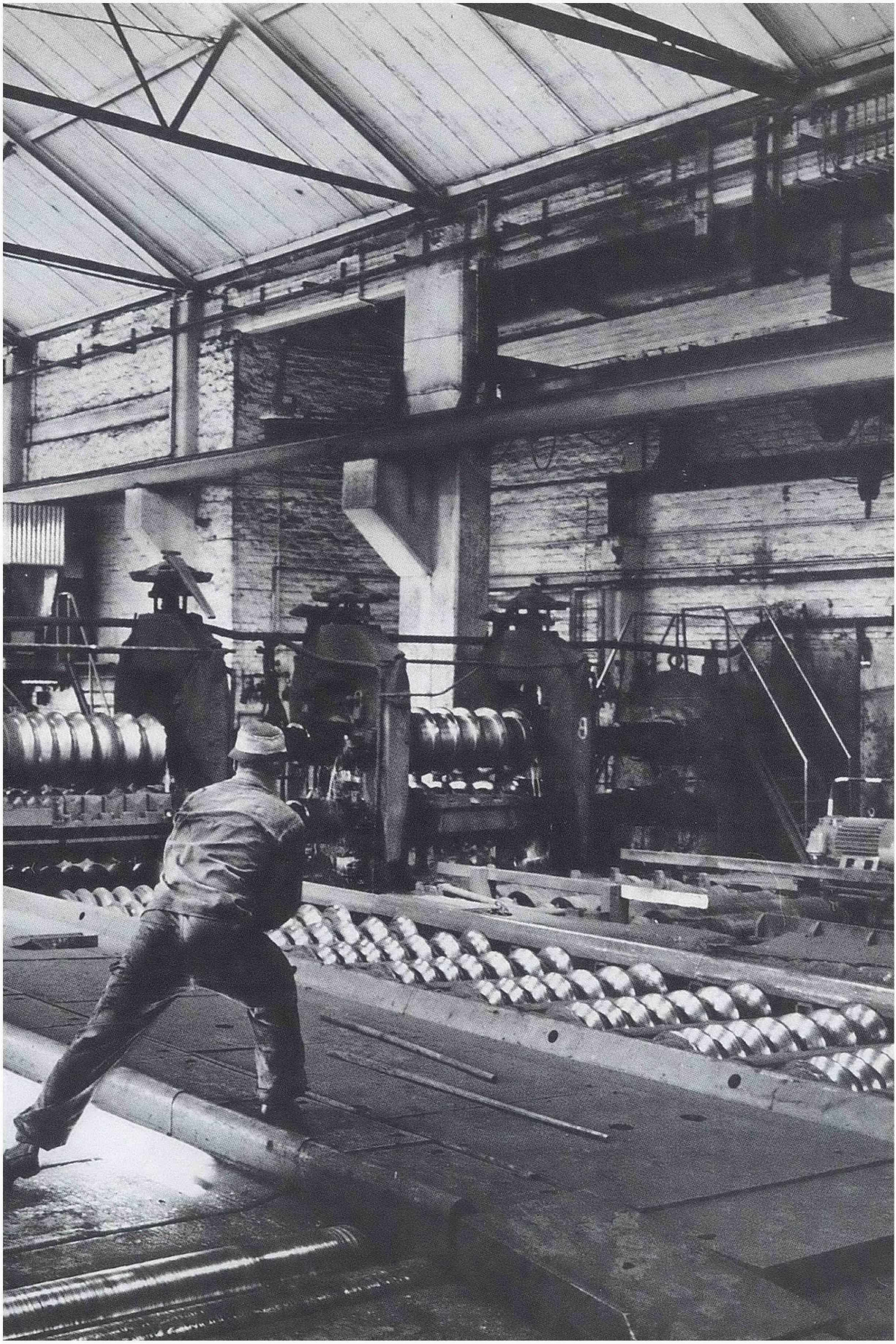
Trots utomordentligt optimistiska prognoser 1974 rörande den framtida förbrukningen av stål – bl. a. planerades för det

Svartå hytta var vid nedläggningen 1966 den sista träkolshyttan i Sverige. Foto Marie Nisser 1969, TM.





Valsning av rundjärn i Forsbackas götvalsverk 1977. Verket nedlades 1981. Flertalet götvalsverk har sedan mitten av 1970-talet ersts av stränggjutningsanläggningar. Foto Avesta Sandvik Tube AB.



väldiga Stålverk 80 i Luleå – kom från 1975 en kraftig omsvängning i konjunkturen mycket plötsligt och överraskande. Lågkonjunkturen blev ihållig – ännu 1982 talade man om det åttonde året i följd, som svensk stålindustri gick med förlust. Den internationella överkapaciteten dröjde sig också kvar länge. Den allt hårdare internationella konkurrensen snedvreds dessutom av att många regeringar gick in och subventionerade sin ståltillverkning. Under de följande åren tvingades därför fram en radikal omdaning av de svenska verkens produktions- och ägandeförhållanden. Då varvsindustrin gick starkt tillbaka och det stora byggandet under miljonprogrammet avslutades, blev denna omgestaltning hårdare i Sverige än i de flesta andra ståltillverkande länder. Gapet mellan kapacitet och produktion krymptes mycket snabbare och effektivare i Sverige än i övriga OECD-länder.

Sedan denna transformation av branschen väl var genomförd, har emellertid från 1980-talets mitt svensk stålindustri kunnat fortleva under mer "normala" konjunkturförhållanden. År 1988 karaktäriserades som det bästa året på mycket länge och de olika handels- och industripolitiska åtgärderna började mjukas upp. I mitten av år 1990 svängde emellertid konjunkturen igen, och 1991 sjönk den svenska tillförseln av stål med 20%, en siffra som endast överträffades av 1977 års rekordminskning med 25%. Från 1993 har dock svensk stålindustri återhämtat sig, bland annat i kraft av en lägre värderad krona men också föranledd av gjorda rationaliseringar och kraftigt höjd produktivitet. Resultaten för 1994 och 1995 blev sålunda bland de bästa som uppmätts, sedan beräkningar började göras i mitten av 1950-talet, och de var i klass med 1960-talets början. Under andra halvan av 1995 började dock förmärkas en avmattning av konjunkturen.

Anpassning och flexibilitet

Tillverkningen av järn och stål bedrivs i allmänhet i stor skala och stålindustrins anläggningar är till sin natur stora och kapitalkrävande. "Economics of scale" har här, med de nya ministålverken under senare tid som viktigt undantag, varit framträdande. I Sverige har dessutom företagens lokalisering varit historiskt betingad – närheten till malm, skog och kraft, inte närhet till marknaden eller adekvata transportförhållanden – vilket försvårat nödvändiga anpassningar efter nya villkor. Ofta har företaget varit helt dominerande på sin ort, vilket ställt särskilda krav på dess sociala ansvarstagande, något som ställdes på sin spets under krisen på 1970-talets senare del.

Ändå frapperas man av företagens snabba anpassningsförmåga. Det gäller till exempel tillämpningen av tekniska nyheter – i många fall har svenska tillverkare varit internationella föregångare att utveckla ny teknik. På den ihållande konkurrensen från kontinentala, ofta mycket större verk, har de svenska företagen framför allt svarat med en kvalitetshöjning och längre driven vidarebearbetning av sina produkter.

Ett särskilt konkret exempel skall nämnas på branschens anpassningsförmåga. Det gäller bränsleförsörjningen under det andra världskriget och tiden närmast efter.

I fråga om bränslet hade den träkolsbaserade tillverkningen av kostnadsskäl allt mer reducerats och utnyttjades framför allt för tillverkningen av högre kvaliteter. I dess ställe utnyttjades i stället stenkol i allt större utsträckning. Då Sverige saknar kol, var förutsättningen en omfattande import av kol, som av bruksägarna ofta betraktades som fördyrande men nödvändig för de svenska produkternas internationella konkurrenskraft.

Under kriget reducerades denna import av kända skäl, och det uppstod en allvarlig knapphetssituation på fossila bränslen. Det visade sig ändå, att den svenska produktionen av järn och stål kunde bibehållas på en i stort sett bibehållen nivå under kriget. Detta berodde på, att ved kunde tas i anspråk för uppvärmningsändamål inom en lång rad områden, medan det knappa kolet utnyttjades som nödvändigt reduktionsmedel. Efter krigsslutet upphörde användningen av ved, men några år senare gick företagen över till att i stället utnyttja billig olja att som värmekälla.

Den djupgående krisen under senare delen av 1970-talet tvingade fram en radikal nyorientering av den svenska stålindustrin – både tidigare och grundligare än på andra håll i världen. Den medförde under de följande åren en hård koncentration på tillverkning i ett mindre antal men större enheter. Bulkprodukter har undvikits i större utsträckning, medan kvalitetsprodukter fått en ökad betydelse. Långa produkter har fått ge vika för platta. Likaså följde en stark koncentration på få eller endast någon produkt. Från 1988, har det sagts, föreligger det inte längre någon konkurrens mellan de svenska stålverken.

På sikt fick den radikala omstruktureringen också som följd, att kapacitetsutnyttjandet blivit högre i Sverige än inom EU eller OECD. Genom att satsa på nischprodukter har företagen också stärkt sin internationella marknadsposition. En väl utbyggd marknadsföring har blivit ett allt viktigare konkurrensmedel, och svenskt stål har blivit allt mer kundorienterat och utvecklats i samarbete med sina slutanvändare.

Den genomgripande tekniska utvecklingen

Genom att studera produktivitetsutvecklingen inom järn- och ståltillverkningen kan man få en enkel uppfattning om den enorma tekniska utveckling , som ägt rum. Tillverkningen av antalet ton per mantimme har ökat dramatiskt, samtidigt som kvaliteterna blivit allt högre. Orsakerna härtill får sökas i stora tekniska genombrott med nya metoder och nya processer men också i vardagsrationaliseringar ute på företagen. Den så kallade Horndalseffekten – begreppet är hämtat just från ett järnbruk – är ju en välkänd illustration på detta förhållande.

Investeringar i ny teknik har i allmänhet fört med sig ökad tillverkningskapacitet. Särskilt under krisår för branschen, när man försökt investera sig ur svårigheterna genom att satsa på nyaste teknik – vilket alla andra också gör vid samma tillfälle – har ofta krisen förvärrats genom en ökad tillförsel på marknaden.

Det är alltid problematiskt att för en sådan här lång period särskilt lyfta fram några

stora nyheter på bekostnad av andra. Allmänt sett kan ju sägas, att ökad storlek gav fördelar i form av längre serier. Under perioden före det andra världskriget gick mycket ut på att reducera bränslekostnaderna, framför allt betingat av det allt dyrare träkolet, och därvidlag kan framhållas sintringen av malmen som särskilt betydelsefull. I detta perspektiv skall också ses den allt större andel av den totala tillverkningen av götstål, som ägde rum i elektriska ugnar, även för tillverkningen av ordinärt stål. Relativt billiga elpriser i Sverige påskyndade denna utveckling. Här hör också försöksverksamheten med järnsvampen hemma, som prövades under lång tid utan att bli någon kommersiell framgång. Under krisen från 1970-talets senare del pressades oljeförbrukningen per ton handelsfärdigt stål ner till en tredjedel mot var de varit tidigare.

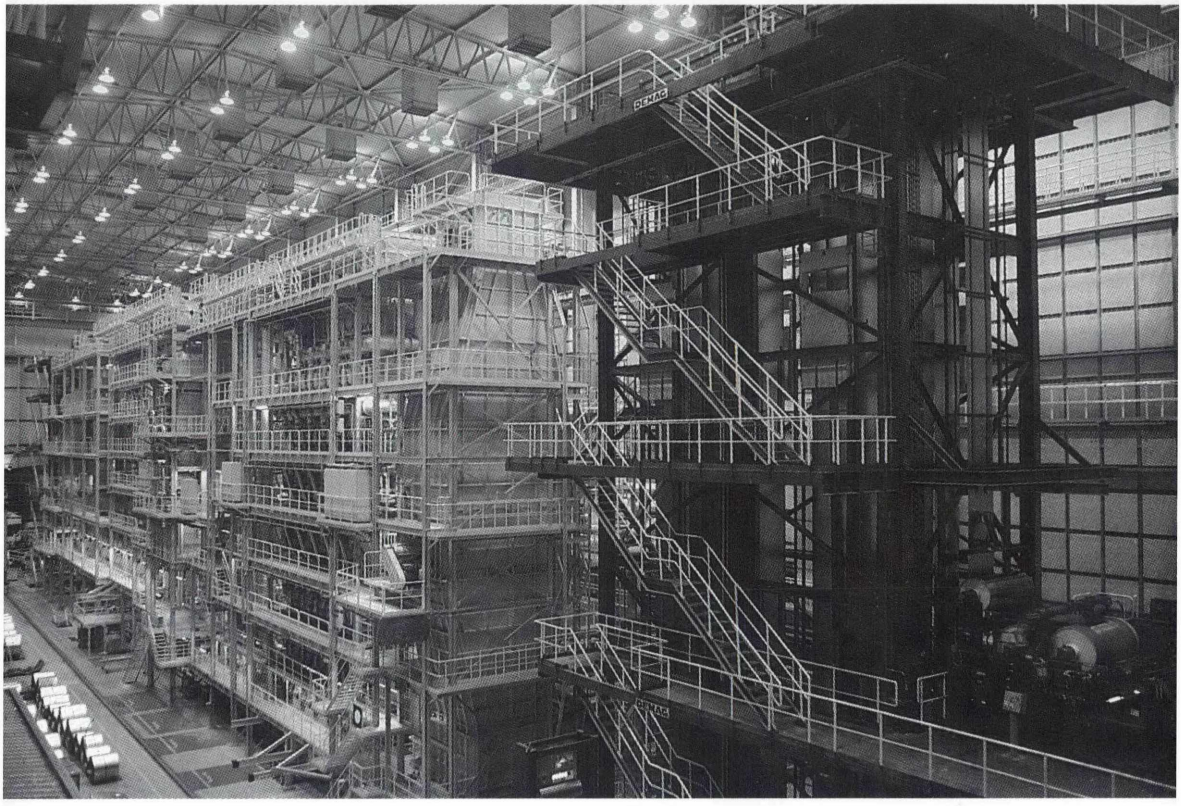
Som en av mellankrigstidens innovationer på stålområdet kan man lyfta fram utvecklandet av det rostfria stålet, där svenska företag spelade en framträdande roll. Efter det andra världskriget är det två stora tekniska genombrott, som revolutionerat tillverkningen, nämligen syrgasugnen och stränggjutningen, vilka både medfört en enorm produktivitetsökning och effektivisering av tillverkningen i form av ett ökat utbyte. Redan 1981 göts över två tredjedelar av råstålet i sträng och i slutet av 1980-talet över 80% – en internationellt mycket hög siffra. Genom utveckling av skänkmetallurgin ökade stålets renhet. Inom bearbetningstekniken har förändringarna varit mer kontinuerliga men inte mindre viktiga. Förbättringar inom valsningstekniken har medfört en starkt ökad produktivitet och en högre ytkvalitet.

I slutet av 1960-talet hade man nått så långt, att kvalitetsstål kunde tillverkas av snart sagt varje utgångsmaterial, och svavel och fosfor var inte längre några problem. Därmed hade också svensk stålindustri förlorat sina tidigare viktigaste komparativa fördelar. Under senaste decennier har datatekniken tagits i anspråk i allt större utsträckning för att övervakning, kontroll och justering av produktionsprocessen.

Svenska verk har av tradition legat väl framme i den tekniska utvecklingen och också givit värdefulla bidrag. Satsningen på forskning har dessutom varit en viktig förutsättning för överlevnad under de svåra tiderna. Krisen från 1974 tvingade fram en omstrukturering och rationalisering och tio år senare hade de svenska verken uppnått en effektivitet jämförbar med de bästa i världen. I slutet av 1980-talet tillverkade 20 000 anställda inom stålindustrin lika mycket färdigprodukter som 53 000 personer 1974. Under 1980-talet ökade stålindustrin sin produktivitet långt snabbare än verkstadsindustrin i övrigt. Som enda exempel kan nämnas, att elva stycken ljusbågsugnar i dag har nästan samma kapacitet som 65 stycken år 1965.

Att reducera tillverkningskostnaderna, särskilt energikostnaderna, jämte en strävan mot kvalitetshöjning har varit riktmärkena i denna utveckling. Sänkta energikostnader, ett ökat utbyte och ett högt kapacitetsutnyttjande förefaller också vara grundläggande för branschens framtid.

I detta sammanhang kan också framhållas de stora minskningar i utsläppen från ståltillverkningen. Under senare decennier har utsläppen av stoft, kadmium, kvicksilver och svavel reducerats på ett avgörande sätt.



Den kontinuerliga glödgningslinjen för tunnplåt vid Domnarvet togs i drift 1981. Anläggningen är 40 m hög och 225 m lång. Foto Per-Olov Eriksson, SSAB Tunnplåt AB, Borlänge.

Koncentration och specialisering, ägandefrågor

Vid många tillfällen har svenska tillverkare beskyllts för splittring och svårigheter att kunna samarbeta eller samverka, både i fråga om tillverkning och försäljning. Försök till radikalare grepp har ofta stupat på ägandekonstellationer. I normala fall har förändringarna varit tämligen små, men under perioder, då branschen varit hårt tillbakapressad, har dock avsevärda förändringar tvingats fram. Det gäller t. ex. 1920-talet, då i de kreditgivande bankernas regi den stora brukskoncernen, dvs Fagerstakoncernen, bildades, och framför allt åren efter mitten på 1970-talet, då stora delar av den svenska

handelsstålsindustrin gick samman i SSAB och avsevärda nedläggningar, fusioner och ägarbyten kom till stånd inom specialstålsindustrin.

Sedan det andra världskriget har också den svenska staten varit engagerad i stålindustrin genom NJA och därefter i SSAB. Staten har dock lämnat sitt ägarintresse, något som också varit fallet i många andra länder – British Steel är ett exempel,

Speciellt för Sverige har utvecklingen under senaste år präglats av ett kraftigt ökat utländskt ägande, antingen genom fusioner eller förvärv, vilket givit påtagliga synergieffekter. Avesta – Sheffield, Böhler-Uddeholm är exempel härpå. Franska Erastel äger snabbstålstillverkarna i Långshyttan, Söderfors och Vikmanshyttan. Även nordiska ägare har kommit in såsom finska Rautaruukki (handelsstålstillverkaren Fundia och Wirsbo) och norska Scana (Björneborg och Söderfors). Ett ökat utländskt ägande av vad som tidigare ansågs som angelägna och nödvändiga nationella industrier har blivit vanligare i många länder, men utvecklingen på detta område förefaller ha gått särskilt långt i Sverige.

Under 1900-talet har man sålunda kunnat iaktta en fortgående koncentration till allt färre, allt större och allt effektivare tillverkningsenheter. Därmed förefaller den svenska stålindustrins internationella konkurrenskraft alltjämt vara mycket stark.