

ERIK RUIST

Utvecklings
tendenser
för
svensk
stålindustri

**Utvecklingstendenser för
svensk stålindustri**

INDUSTRIENS UTREDNINGSSINSTITUT



Utvecklingstendenser för svensk stålindustri

Erik Ruist

With a Summary in English:
Trends in the Future Development of the
Swedish Steel Industry

ALMQVIST & WIKSELL STOCKHOLM

PRINTED IN SWEDEN BY

Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala 1966

Innehåll

Förord	9
Inledning	11
Kapitel 1. Stålindustrin idag	14
Den svenska marknaden	18
Stålindustrins struktur	19
Vad menas med expansion?	23
Kapitel 2. Den framtida stålförbrukningen	27
Trendmetoden	29
Globalmetoden	35
Sektormetoden	44
Förändringar i specifik stålförbrukning	48
Förbrukningsprognos för Sverige	54
Kapitel 3. Den svenska stålexporten och dess marknader	58
Marknaderna för svensk specialstålexport.	59
Den svenska exporten av handelsstål	67
Kapitel 4. Stålpriiserna i Sverige och på världsmarknaden	70
Prisbildningen på världsmarknaden.	70
Utvecklingen av produktionskapacitet och världshandel	77
Kapitel 5. Den svenska stålindustrins kostnadsläge	84
Råvarukostnader.	86
Kostnader för bränsle och energi.	94
Lönekostnader	95
Kapitalkostnader	100
Transportkostnader och tullar	101
Kapitel 6. Svensk stålindustris framtid	104
Handelsstålet: fortsatt specialisering nödvändig	104
Specialstål: hårdnande konkurrens	115
Stålindustrins produktionsutveckling	119
Kan svensk stålindustri överleva?	121

Bilaga 1. Produktionsförloppet i stålindustrin	124
Bilaga 2. Avgränsning av stålindustrin	128
Summary	130
List of tables	139
List of figures	139
Litteraturförteckning	141

Förteckning över tabeller

1. Produktionen av götstål i olika länder åren 1950 och 1964	15
2. Nettoresultat av utrikeshandeln med stål för viktigare regioner åren 1950, 1957 och 1964	16
3. Stålexporten från de viktigaste exportländerna år 1964.	17
4. Stålverken i Sverige fördelade efter storlek och kvalitetsinriktning år 1964	20
5. Sveriges export av handelsfärdigt stål år 1964	59
6. Specialstålsexporten från Sverige fördelad på mottagarländer åren 1959 och 1964 samt dessa länders importberoende och svenskt specialståls andel i importen år 1960	61
7. Procentuell förändring mellan år 1963 och år 1964 av tonalet för större poster i svensk stålexport	69
8. Världshandeln med stål åren 1950, 1957 och 1964	80
9. Beräknad produktionskapacitet i den västliga världen exkl. USA	81
10. Pris på köpskrot av baskvalitet i olika länder	89
11. Malmreserverna i Mellansverige år 1960 och leveranserna från mellan-svenska gruvor år 1962	92
12. Total lönekostnad per timme för arbetare i stålindustrin år 1964	95
13. Arbetsåtgång per producerad enhet i stålindustrin åren 1960 och 1964	96
14. Beräknad lönekostnad per producerad enhet åren 1960 och 1964	97
15. Kapaciteten för stålproduktion år 1965 fördelad på olika stora anläggningar	99
16. Lokaliseringen av den svenska stålförbrukningen år 1964.	102

Förteckning över figurer

1. Stålpriser i Sverige åren 1950-65	21
2. Den svenska götproduktionen åren 1945-65	22
3. Produktionsutvecklingen i den svenska stålindustrin åren 1945-64.	24

4. Stålkonsumtionen i Sverige åren 1900-64	30
5. Stålförbrukningen i USA åren 1919-64	31
6 a. USA. Årlig förändring i industriproduktion och stålförbrukning åren 1948-64	39
6 b. Kol- och stålunionen. Genomsnittlig årlig förändring i industripro- duktion och stålförbrukning 1950/55 och 1955/60	41
6 c. Sverige. Årlig förändring i industriproduktion och stålförbrukning åren 1953-64	42
7. Sveriges export av handelsfärdigt stål åren 1950-65	60
8. Sveriges export av rostfritt exkl. rör åren 1950 och 1964	62
9. Sveriges export av handelsstål åren 1950-65	68
10. Priser på stångstål åren 1959-65	72
11. Samband mellan kapacitetsutnyttjande inom Kol- och stålunionen och exportpriset på stång enligt brysselnoteringen.	77
12. Beräknade produktionskostnader per producerad enhet i svensk stål- industri åren 1953-63.	86
13. Importmedelpriser åren 1959-64	108

Förord

När arbetet med 1965 års långtidsutredning påbörjades fick Industriens Utredningsinstitut av finansdepartementet i uppdrag att för utredningens räkning utföra en undersökning av utvecklingstendenserna inom svensk industri. Uppdraget omfattade dels en enkätundersökning rörande företagens planer fram till 1970, dels en analys av förutsättningarna för en industriell expansion på lång sikt. Vid denna analys skulle tidsperspektivet omfatta inte blott de närmaste fem åren utan även 1970-talet.

Som ett led i fullgörandet av det erhållna uppdraget har institutet för vissa branscher låtit utföra särskilda, mer ingående studier, av utvecklingsproblemen. Till de branscher som gjordes till föremål för sådana studier hör stålindustrin och föreliggande skrift redovisar resultaten av detta arbete. Det problem som här behandlas gäller förutsättningarna för en fortsatt snabb expansion inom svensk stålindustri under de kommande femton åren. Författaren, fil. dr Erik Ruist, har belyst detta problem genom att diskutera det framtida avsättningsutrymmet för stålindustrins produkter på den svenska marknaden samt branschens möjligheter att konkurrera med utländska företag på exportmarknaderna.

Institutet riktar ett tack till Jernkontoret för dess tillmötesgående att bevilja dr Ruist tjänstledighet under den tid han arbetat med denna undersökning inom institutet.

Stockholm i mars 1966

Ragnar Bentzel

Inledning

Svensk stålindustri har sedan slutet av 1940-talet befunnit sig i en nästan oavbruten, snabb utbyggnad. Produktionsvolymen har mellan år 1947 och år 1963 trefaldigats, vilket är mer än i flertalet andra svenska industri-grenar. En del av produktionsökningen har tagits i anspråk av den snabbt växande inhemska stålförbrukningen, men samtidigt har exporten kraftigt ökat.

Under 1950-talet rådde tidvis brist på stål i världen. Avsättnings-förhållandena var därför relativt gynnsamma även för den svenska stål-industrin. 1960-talets första hälft karakteriseras av att denna brist-situation då övergick i en överskottssituation. Produktionskapaciteten i världen är i dag så stor att den utan svårighet räcker till för att tillfreds-ställa efterfrågan även under en högkonjunktur utan att priserna pressas i höjden. Följden har blivit en hårdnande konkurrens, som den svenska stålindustrin fått möta såväl på hemmamarknaden som på export.

Mot denna bakgrund är det naturligt att ställa frågan: Kan svensk stålindustri fortsätta att expandera som hittills under efterkrigsperioden? Kommer den över huvud taget att kunna överleva den hårda konkurren-sen? Det är dessa frågor som denna bok avser att diskutera. Att en sådan diskussion i hög grad påverkas av de just nu aktuella problemen torde vara oundvikligt. Avsikten är emellertid att försöka överblicka en relativt lång period framåt. För de närmaste fem åren fram till år 1970 finns därvid prognosmaterial för andra branscher och andra länder att stödja sig på. Det försök som därutöver görs att säga något om utvecklingen under hela 1970-talet är givetvis baserat på ett mycket osäkert underlag.

Som en utgångspunkt för diskussionen redovisas i kapitel 1 några fakta om produktion och handel med stål i världen samt om den svenska stålindustrin. Kapitlet avslutas med några synpunkter på vad man skall mena med expansion.

Den kvantitativa sidan av avsättningsmöjligheterna för svensk stålindustri behandlas i kapitel 2 och 3. Det förra ger en prognos för svensk stålförbrukning år 1970 och år 1980, det senare ett underlag för bedömning av exportmarknadernas utveckling.

Frågan om stålindustrins expansionsmöjligheter är naturligtvis i grund och botten lika med frågan om dess framtida konkurrenskraft. För att till fullo kunna utnyttja sina möjligheter inom den kvantitativa ram som angetts i kapitel 2 och 3 erfordras att den svenska stålindustrin i internationell konkurrens kan avsätta sina produkter både på hemmamarknaden och på exportmarknaden. Konkurrenskraften beror, enkelt uttryckt, på om förhållandet mellan kostnader och priser är förmånligt. Prisbildningen på stål, som i hög grad är institutionellt betingad, beskrivs i kapitel 4, varefter i kapitel 5 ett försök görs att jämföra svensk stålindustris kostnader med andra länders. I kapitel 6 sammanställs slutligen synpunkterna från de tidigare kapitlen till en bedömning av svensk stålindustris framtid. Inga försök har gjorts att bedöma om tillräckligt mycket kapital och arbetskraft kommer att finnas tillgängliga för stålindustrin. En sådan bedömning kan endast göras i ett större sammanhang vid en undersökning av näringslivet i dess helhet.

För en icke-branschman förefaller ibland den inom stålindustrin använda terminologin svårbegriplig. Då det inte kan undvikas att ett antal specialtermer används i utredningen, har i bilaga 1 gjorts en kortfattad beskrivning av produktionsförloppet i stålindustrin, varvid också vissa termer förklaras. Som bilaga 2 har slutligen medtagits en kortare diskussion av hur stålindustrin statistiskt avgränsas.

*

Denna studie har utförts inom Industriens Utredningsinstitut, medan jag åtnjutit partiell tjänstledighet från min verksamhet vid Jernkontoret. Det är emellertid självklart att den aldrig hade kunnat göras utan den kunskap om svensk järnhantering och dess problem som jag förvärvat vid otaliga kontakter med branschens män under mina år vid Jernkontoret. Jag vill gärna passa på att tacka alla dem som på detta sätt varit mina läromästare för deras villighet att diskutera och förklara, även när frå-

gorna var närgångna. Det är inte deras fel om jag i denna bok visar mig ha missförstått vissa av problemen. Jag är också angelägen att framhålla, att synpunkter och slutsatser är mina egna och inte med nödvändighet accepteras av Jernkontoret. Min förhoppning är att även de som inte kan hålla med om slutsatserna ändå vid diskussioner om svensk järnhanterings framtid skall ha en viss nytta av i boken redovisade fakta.

KAPITEL 1

Stålindustrin idag

Stål är en vara som har en mångsidig användning och förbrukas överallt i världen. Även produktionen är mycket utspridd. Enligt en beräkning som gjorts av Höga Myndigheten i Luxemburg producerades stål år 1964 i 51 länder i världen. Av många underutvecklade länder betraktas ett järnverk som en statussymbol. Fram till år 1970 planerar sålunda ytterligare 16 länder som hittills varit helt beroende av import att börja producera stål.

Världsproduktionen av götstål utgjorde år 1964 i runt tal 430 milj. ton. Härav kom ung. en fjärdedel från USA, som är världens största stålproducent, lika mycket från Västeuropa och något mindre från Östeuropa inkl. Sovjetunionen. Den återstående fjärdedelen domineras av Japan, som efter USA och Sovjet kommer som nummer tre bland världens stålproducerande länder. Tabell 1 visar götstålsproduktionen åren 1950 och 1964 i de viktigaste länderna. Sverige svarar båda åren för 1 procent av världsproduktionen, men i övrigt har stora förändringar ägt rum under perioden. Mest anmärkningsvärd är Japans starka fram-marsch. Den snabba utbyggnaden av den japanska stålindustrin har med-fört att den för närvarande torde ha den modernaste utrustningen i världen, vilket är av betydelse för konkurrensläget på världsmarkna-den.

I tabellen har den gemensamma marknadens sex länder upptagits var för sig. Det är emellertid ännu viktigare när det gäller stålindustrin än för andra industrier att beakta det samarbete som äger rum mellan de sex länderna. Redan år 1953 trädde fördraget om Kol- och stålunionen i kraft och unionen har alltså redan under många år varit i full funktion.

Tabell 1. Produktionen av götstål i olika länder åren 1950 och 1964

	1950	1964	Index 1964 (1950 = 100)
	milj. ton		
USA	87,8	115,1	131
Sovjetunionen	27,3	84,4	309
(Kol- och stålunionen)	31,8	82,8	260)
Japan	4,8	39,8	822
Västtyskland	14,0	37,3	266
Storbritannien	16,6	26,2	158
Frankrike	8,7	19,8	229
Kina	0,6	11(?)	(?)
Italien	2,4	9,8	414
Belgien	3,8	8,7	230
Tjeckoslovakien	3,1	8,4	268
Polen	2,5	8,6	341
Kanada	3,1	8,1	265
Indien	1,5	5,9	400
Australien	1,3	5,1	404
Luxemburg	2,5	4,6	186
<i>Sverige</i>	1,5	4,4	305
Övriga länder	7	36	510
Världen	189	433	229

Dess exekutivorgan, Höga Myndigheten, har i vissa avseenden en överstatlig funktion och kan — ehuru i liberal anda — utöva ett visst inflytande på stålindustrins utveckling. Denna skillnad mellan Höga Myndighetens befogenheter gentemot kol- och stålindustrierna och den europeiska kommissionens gentemot näringslivet i övrigt har medfört vissa svårigheter vid den nu beslutade sammanslagningen av exekutiverna.

Genom de marknadsregler som gäller inom Kol- och stålunionen är den i många sammanhang att betrakta som en enhet och utgör då den tredje stålproducenten i världen med en produktion som endast obetydligt understiger Sovjetunionens.

Den större delen av stålproduktionen i världen förbrukas i tillverkningslandet. Endast något över 10 procent är föremål för utrikeshandel, om man däri inte medräknar handeln mellan Kol- och stålunionens länder. Det är framför allt Kol- och stålunionen samt Storbritannien som

Tabell 2. Nettoresultat av utrikeshandeln med stål för viktigare regioner åren 1950, 1957 och 1964

(Nettoexport = +, nettoimport = -)

	1950	1957	1964
	milj. ton		
Montanunionen	+ 6,5	+ 9,7	+ 10,1
Storbritannien	+ 1,9	+ 2,2	+ 2,2
Övriga Västeuropa	- 2,6	- 2,7	- 5,3
Östeuropa inkl. Sovjet	+ 0,4	+ 0,1	+ 1,2
USA och Kanada	+ 0,6	+ 2,2	- 2,8
Latinamerika	- 2,1	- 4,1	- 2,7
Japan	+ 0,5	- 0,1	+ 6,5
Övriga länder	- 5,2	- 7,4	- 9,2
Total exportkvantitet (brutto) ^a	14,1	25,5	39,3
Dito i % av världsprod.	9	11	12

^a Med bortseende från handel mellan Kol- och stålunionens länder.

svarar för exporten, men Japan har även här visat en kraftig uppgång under de senaste åren. Däremot är USA:s export mindre nu än år 1955.

En stor del av världshandeln med stål utgörs av handel mellan de stora exportländerna. Nettoimporterande regioner är dels Västeuropa utanför Kol- och stålunionen samt Storbritannien, dels Latinamerika och Fjärran Östern exkl. Japan, men numera även USA och Kanada. Tabell 2 visar i grova drag strukturen av världshandeln med stål åren 1950, 1957 och 1964. I motsats till produktionen är handeln uttryckt i färdigvikt, motsvarande i genomsnitt 75 à 80 procent av gäststålvikten.¹

Sveriges andel i världsexporten är något större än i världsproduktionen. Den utgjorde 2 1/2 procent år 1964 (beräknat på kvantiteter). Detta innebär givetvis att Sveriges exportandel är större än genomsnittet i världen. Den utgjorde 32 procent år 1964, räknat i ton, men omkring 40 procent räknat i värde. Skillnaden beror på att exporten i större utsträckning än produktionen består av högvärdiga specialstål.

Uppgifter om exportandelen uttryckt i värde är inte tillgängliga för

¹ Se bilaga 1. Produktionsförloppet i stålindustrin.

Tabell 3. Stålexporten från de viktigaste exportländerna år 1964

	Milj. ton	% av produktionen
Belgien-Luxemburg	8,6 (3,8)	78 (34)
Västtyskland	8,3 (4,0)	29 (14)
Japan	6,6	21
Frankrike	6,0 (3,3)	39 (21)
Sovjetunionen	4,6	6
Storbritannien	3,7	18
USA	3,0	4
Tjeckoslovakien	2,0	37 ^a
Nederländerna	1,7 (0,8)	76 (35)
Österrike	1,2	50

Anm. I siffrorna för Kol- och stålunionens länder inkluderas även exporten till andra unionsländer. Inom parentes har angivits exporten till länder utanför unionen.

^a Beräkning.

andra länder. De andelar som kan beräknas på tontalen år 1964 för några viktigare länder framgår av tabell 3.

En export på mellan en tredjedel och en sjättedel av produktionen är som synes vanlig bland de stora producentländerna. Räkna man för Kol- och stålunionens länder endast exporten till »tredje länder», är det bland de i tabellen medtagna länderna endast Österrike som har en väsentligt högre exportkvot och de stora länderna Sovjetunionen och USA som har en väsentligt lägre.

Svenskt stål exporteras över hela världen. Under år 1964 registrerades i exportstatistiken leveranser på över 25 000 kr till inte mindre än 75 länder. Den övervägande största delen stannar emellertid inom Väst-europa. Fördelningen av 1964 års exportvärde var följande (i procent):

EFTA	38	Summa Väst-europa	71
därav Norden	21	Östeuropa inkl. Sovjet-	
Storbritannien	12	unionen	7
Kol- och stålunionen	31	USA och Kanada	12
därav Västtyskland	17	Latinamerika	3
Övriga Väst-europa	2	Övriga länder	7

Flertalet avnämrländer har själva en välutvecklad stålindustri. Importen från Sverige har sålunda ofta karaktären av komplement i form av sådana kvaliteter som man inte själv tillverkar lika bra eller billigt, men kan ibland helt enkelt avse att hjälpa upp en akut bristsituation.

Sverige importerar också stora kvantiteter stål. Under hela efterkrigstiden har importen i själva verket varit större än exporten, om man räknar i ton. Den består dels av produkter som inte tillverkas i Sverige (bleckplåt, spåntpålar, grova balkar), dels av kvantiteter som kompletterar eller konkurrerar med svensk produktion. Huvuddelen av importen härstammar från den europeiska kontinenten, Storbritannien och USA.

DEN SVENSKA MARKNADEN

Importens betydelse för den svenska försörjningen med stål under efterkrigstiden har växlat. Efter det andra världskrigets slut och sedan den långvariga verkstadskonflikten bilagts på sommaren år 1945 växte efterfrågan på stål snabbt. De svenska bruken hade inte resurser att tillfredsställa den, varför importen, som under kriget legat på en mycket låg nivå, åter kom igång. Tyskland, varifrån tidigare en stor del av importen kommit, föll bort som leverantör, eftersom den tyska stålindustrin, som ställdes under allierad kontroll, delvis nedmonterades. Huvuddelen av importen kom därför från Belgien-Luxemburg, USA och Storbritannien. Redan år 1947 var importen av handelsfärdigt stål uppe i samma nivå som före kriget. Samtidigt hade de svenska verken, som under kriget inte kunnat förnya sin utrustning, sammanställt en gemensam utbyggnadsplan, Järnbruksplanen, som år 1946 överlämnades till regeringen som bakgrund till brukens ansökningar om byggnadstillstånd. Den hade som målsättning att fram till 1954/55 öka den svenska produktionen med 60 procent.

Från år 1948 började den svenska produktionen växa. Ökningen har sedan fortsatt praktiskt taget oavbrutet; enda bakslaget hittills har inträffat år 1958, då produktionen var några procent lägre än under år 1957.

Stålförbrukningen i landet har ökat i en ganska snabb takt under efterkrigsperioden, i genomsnitt åren 1947-63 med 5,4 procent per år.

De svenska brukens leveranser till hemmamarknaden har emellertid under samma period växt med 6,5 procent per år, varför importen relativt sett trängts tillbaka något. Från en andel i försörjningen av ca 45 procent under slutet av 1940-talet har importen sjunkit till ca 35 procent i början av 1960-talet.

Trots att sålunda dess relativa betydelse sakta sjunkit, har importen absolut sett ökat från omkring 700 000 ton per år i slutet av 1940-talet till omkring 1 milj. ton i början av 1960-talet. Fluktuationerna från år till år har emellertid varit avsevärda. I själva verket kan importen under efterkrigstiden i stort sett sägas ha fångat upp de kvantitativa konjunktursvängningarna i efterfrågan, varigenom de svenska hemmamarknadsleveranserna kunnat öka i tämligen jämn takt. Undantaget utgör, som ovan nämnts, år 1958, då även produktionen gick tillbaka något.

STÅLINDUSTRINS STRUKTUR

Stålindustrin sysselsätter ungefär 50 000 personer eller 5 procent av alla i industrin sysselsatta.¹ Dess andel i industrins förädlingsvärde är också 5 procent. Stålindustrin kräver relativt mycket kapital, och värdet av dess maskiner och anläggningar utgör 10 procent av industrins. Den är också något mer exportinriktad än industrin i genomsnitt. Den svenska exporten utgöres till 7 procent av produkter från stålindustrin.

Stålindustrin är i stor utsträckning koncentrerad till Bergslagen. I Värmlands, Örebro, Västmanlands, Kopparbergs och Gävleborgs län svarar den för en fjärdedel av antalet arbetare inom industrin. Av de utanför detta område belägna verken är flertalet placerade vid kusten.

Stålindustrin har ibland skildrats som bestående av två tämligen åtskilda delar. Den ena tillverkar massprodukterna, det s. k. handelsstålet eller ordinära stålet, arbetar huvudsakligen för hemmamarknaden och

¹ Beroende på hur man avgränsar stålindustrin kan dess sysselsättning år 1963 anges till mellan 35 000 och 50 000 personer. Här följs den i industristatistiken använda avgränsningen. Se vidare bilaga 2 som redovisar olika definitioner av stålindustrin.

Tabell 4. Stålverken i Sverige fördelade efter storlek och kvalitetsinriktning år 1964

Andel specialstål	Götproduktion i tusen ton				Summa
	< 25	25-100	100-500	> 500	
0-25 procent	4	6	4	3	17
25-75 procent	2	2	4	—	8
75-100 procent	3	3	3	—	9
Summa	9	11	11	3	34

befinner sig i ständig konkurrens med importen. En stor del av produktionen försäljs genom grossister.

Den andra delen av stålindustrin tillverkar specialstål och arbetar i mycket stor utsträckning för export. Den utländska konkurrensen på den svenska marknaden är däremot inte särskilt stark eller var det åtminstone inte till för ett par år sedan. Andelen specialstål i den svenska götstålsproduktionen har under 1950- och 1960-talen varierat omkring 25 procent, vilket är en internationellt sett mycket hög andel. Ehuru det är svårt att göra direkta jämförelser med andra länder, eftersom definitionen av specialstål inte är densamma överallt, torde knappast något annat land komma upp i en så hög andel specialstål.

Denna beskrivning av den svenska stålindustrin som bestående av två skilda delar är såtillvida missvisande, att de båda delarna inte är oberoende av varandra. Ett företag kan bedriva tillverkning av både handelsstål och specialstål, till och med inom samma anläggning. Detta är i själva verket mycket vanligt. Tabell 4 visar stålverkens fördelning år 1964 efter andelen specialstål i götproduktionen och efter storlek. Som synes är de tre största verken inriktade på ordinärt stål, men ungefär vart fjärde verk har en från kvalitetssynpunkt blandad produktion. Det bör observeras att det inte endast är små verk som har inriktat sig på specialstål, utan alla verksstorlekar med undantag av den största är ungefär lika starkt representerade i alla kvalitetsklasserna.

Trots att det sålunda föreligger ett samband och ett beroendeförhållande mellan de två delarna av stålindustrin och trots att gränsen mellan dem är flytande, måste man i en analys av den svenska stålindu-

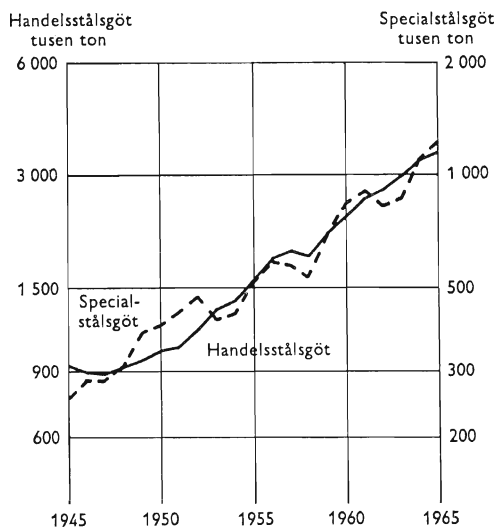
Figur 1. Stålpriser i Sverige åren 1950-65



strin hela tiden beakta skillnaden mellan de båda delarna. Anledningen härtill är framför allt de helt skiljaktiga marknadssituationerna: specialstålsverken har ett stort exportöverskott och liten importkonkurrens, handelsstålsverken avsätter huvuddelen av sin produktion på den svenska marknaden och känner en hård konkurrens från importen. Detta avspeglar sig bl. a. i prisbildningen och prisutvecklingen.

För de svenska handelsstålsverken är det nödvändigt att anpassa sina priser efter importprisnivån, som i sin tur kan sägas avspegla världsmarknadspriserna. Då flertalet stora stålproducerande länder försöker hålla sin inhemska prisnivå stabil och i dåliga tider hellre avsätta överskottsquantiteter på exportmarknaderna än hemma, utsätts världs-

Figur 2. Den svenska götproduktionen åren 1945-65



marknadpriset för starka fluktuationer, vilka också fortplantas till den svenska marknaden. Figur 1 visar utvecklingen av serien »mellanprodukter av järn» i partiprisindex. Den anger prisutvecklingen för handelsfärdigt stål, huvudsakligen ordinärt. Förändringarna har — även om man bortser från den av Koreakriget betingade toppen år 1952 — varit kraftiga. Prisfallet åren 1957-59 uppgick sålunda till 20 procent.

Priset på specialstål på den svenska marknaden har varit betydligt stabilare. Som exempel på detta har i diagrammet också inlagts prisutvecklingen för ett verktygsstål. Som synes är de konjunkturella svängningarna i detta pris obetydliga.

Vad den kvantitativa utvecklingen beträffar är situationen i stort sett den motsatta mot för priserna. Handelsstålsverken har kunnat successivt öka sin produktion utan några nämnvärda bakslag, medan specialstålsproduktionen uppvisar betydligt större fluktuationer. Som figur 2 visar, har emellertid ökningstakten på lång sikt varit ungefär densamma för båda produktslagen. Detta gör att den i många sammanhang på grund av bristande statistiska uppgifter nödtvungna sammanslagningen av de båda delarna av stålindustrin ändå kan ge ett relevant underlag för en analys.

VAD MENAS MED EXPANSION?

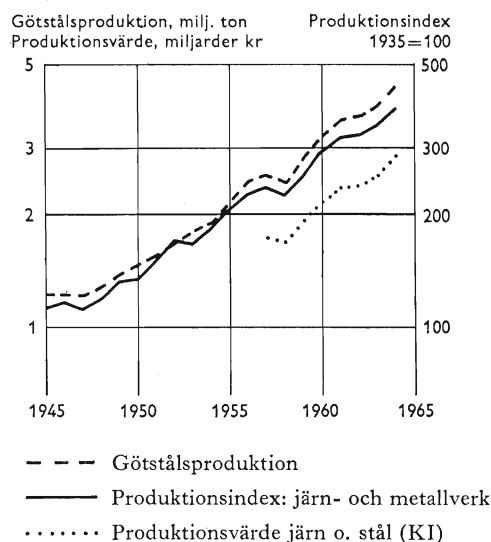
Som framgått av det föregående har svensk stålindustri haft en starkt expansiv utveckling under efterkrigstiden. Syftet med denna bok är att diskutera och belysa förutsättningarna för en fortsatt expansion.

När man skall diskutera produktionsutvecklingen inom stålindustrin, stöter man snart på ett mättningsproblem som också har en viss betydelse för kärnproblemet. Stålindustrins produktion mäts ofta i ton. För att bl. a. undvika risk för dubbelräkningar mäter man därvid ofta produktionen i själva ståltillverkningen, som är en relativt enhetlig process. Götstålet som är den erhållna produkten utgör den gemensamma utgångspunkten för de starkt differentierade varm- och kallbearbetningsprocesserna. Kvantiteten producerat götstål har också stor betydelse när det gäller råvaruförbrukningen och stålverkens ugnskapacitet.

Ett annat mått på aktiviteten i stålindustrin, ofta använt i ekonomisk analys, är förädlingsvärdet. Det utgör näringsgrenens bidrag till landets totala bruttonationalprodukt och beräknas som värdet av leveranserna minus värdet av inköpta varor och tjänster. De kostnadsposter som i praktiken kan dras av är kostnaderna för råvaror, bränsle och energi. För att förädlingsvärdet skall kunna användas som ett mått på produktionsutvecklingen måste det givetvis räknas om i fasta priser. Detta vållar vissa såväl teoretiska som praktiska svårigheter, varför någon tillfredsställande beräkning av utvecklingen av stålindustrins förädlingsvärde, uttryckt i fasta priser, inte existerar.

Produktionsindex för industrin är ett ofta använt mått på expansionen i olika industrigrenar. För hela industrin är det avsett att visa utvecklingen av förädlingsvärdet i fasta priser, men för enskilda branscher är det snarare ett mått på förändringen i totala produktionsvärdet, uttryckt i fasta priser. Beräkningssättet medför en viss dubbelräkning inom stålindustrin, där produktionen mäts i flera på varandra följande förädlingsstadier. Index tar hänsyn till förskjutningar mellan olika valsade produkter, men däremot inte till förändringar i produktionens kvalitetssammansättning. Det publiceras inte för stålindustrin separat förrän från år 1959, tidigare endast för den sammanslagna gruppen järn- och metallverk. Under senare år har konjunkturinstitutet beräknat en försörjningsbalans för

Figur 3. Produktionsutvecklingen i den svenska stålindustrin åren 1945-64



handelsfärdigt stål, varvid produktionsvärdet beräknats i fasta priser med hänsyn tagen till förskjutningar mellan olika valsade produkter, men inte till kvalitetsförskjutningar. Beräkningen är därför i stort sett likvärdig med produktionsindex.

I figur 3 illustreras utvecklingen av de tre angivna måtten på stålindustrins aktivitet. Som synes har de utvecklats tämligen parallellt. Tyvärr saknas material för att bedöma om detsamma gäller förädlingsvärdet.

En expansion i stålindustrin kan tänkas ske genom en parallell utveckling av alla tillverkningsled med bibehållande av befintlig produktblandning. Då ger alla de angivna måtten samma bild av förändringen. Produktionsökningen kan emellertid också beröra vissa grupper av produkter mer än andra. Om exempelvis andelen rostfritt stål ökar, medför detta bl. a. ett större leveransvärde och ett större förädlingsvärde än vid samma kvantitet men oförändrad kvalitetsfördelning. Genom uppgifter om götstålsproduktionens fördelning på kvaliteter kan eventuella förskjutningar av denna art upptäckas. Begränsar man sig till en tudelning av produktionen i ordinärt stål och specialstål har båda dessa delar som redan nämnts utvecklats ungefär lika snabbt, ehuru med vissa fasför-

skjutningar (se figur 2). Enligt en av Jernkontoret år 1964 utförd enkät planerar också järnverken fram till år 1970 en ungefär lika stor relativ ökning i specialstålsproduktionen som i handelsstålsproduktionen.

Om i den fortsatta varmbearbetningen av götstålet förhållandet mellan olika produkter förskjutes, har även detta betydelse för produktvärden och arbetsåtgång. Det är exempelvis dyrbarare att framställa tunnplåt än kamstång, vilket också reflekteras i priserna. Det är en gemensam erfarenhet i alla utvecklade länder att en allt större del av stålförbrukningen avser just plåt och det finns ingen anledning att vänta sig någon större förändring i denna utveckling. Innebörden härav är att förädlingsvärdet kan komma att öka mer än götstålsproduktionen mätt i ton.

Det finns ytterligare en anledning till avvikelse mellan de olika mått som kan komma till användning för att mäta produktionsutvecklingen, nämligen en förändring i förädlingsgraden. Den förändring av detta slag som därvid främst kommer i åtanke är den längre gående förädling som nu är märkbar särskilt för vissa produkter. Kallvalsning av tunnplåt, en av högre krav på slutprodukten framtvingad vidarebearbetning, är ett exempel. Ett annat är den gradvisa övergången från att leverera armeringsstång i raka standardiserade längder till att vid järnverket bocka och kapa stängerna för att kunna leverera dem i inläggningsfärdigt skick. Delvis har denna längre gående förädling den innebörden att företagen i stålindustrin också kommer in på verkstadsindustrins område. Då denna studie avser stålindustrin som sådan, finns det ingen anledning att närmare diskutera omfattningen av denna företeelse.

En annan, kanske mindre uppmärksammas förändring i förädlingsgraden, som kan tänkas få en viss betydelse i framtiden, avser början av produktionsprocessen inom järnverken. Internationellt sett är förhållandet mellan tackjärnsproduktion och götstålsproduktion mycket lågt i Sverige. Insatsen av skrot i stålproduktionen är i stället stor. Detta har flera orsaker, varav en är att det inhemska skrotfallet är stort i förhållande till stålproduktionen, eftersom Sverige länge haft en nettoimport av stål. Om nu nettoimporten eventuellt förbyts i en nettoexport, blir skrotfallet relativt sett mindre. Som ersättning krävs då antingen import av tackjärn eller skrot eller också en tackjärnsproduktion som ökar snabbare än

stålproduktionen. I det senare fallet ökar också förädlingsvärdet snabbare än stålproduktionen.

De skillnader som olika mått på produktionsutvecklingen kan uppvisa bör hållas i minnet under den fortsatta diskussionen av expansionsmöjligheterna, därför att det kan ha en viss betydelse för exempelvis den erforderliga arbetskraftsåtgången på vilket sätt expansionen sker. Eftersom det å andra sidan inte är avsikten att söka precisera vilken expansionstakt som är möjlig, är det inte nödvändigt att strängt hålla sig till det ena eller andra måttet. I flertalet sammanhang kommer kvantitetsciffror att användas, om möjligt med en uppdelning på handelsstål och specialstål. Som komplettering diskuteras i vissa fall om förädlingsvärdet kan tänkas komma att utveckla sig annorlunda än kvantiteterna.

KAPITEL 2

Den framtida stålförbrukningen

För en bedömning av den svenska stålindustrins framtidsutsikter är det väsentligt att ha en uppfattning om hur stålkonsumtionen kan tänkas komma att utveckla sig i Sverige. Prognoser av detta slag har under efterkrigstiden utförts i flera olika länder, och det är därför möjligt att vid val av prognosmetod stödja sig på en viss erfarenhet. I det följande kommer några sådana metoder att presenteras och tillämpas på svenska förhållanden.

Eftersom ett av de svåraste momenten i en prognos av stålförbrukningen visar sig vara bedömningen av i vilken utsträckning stål kommer att ersättas med andra material, ägnas denna fråga ett särskilt avsnitt. Avslutningsvis sammanförs de med olika metoder erhållna resultaten till en bedömning av svensk stålförbrukning år 1970 och år 1980.

Varje prognos måste basera sig på förutsättningar om stabilitet i sambandet mellan den variabel som prognosen skall avse och vissa basvariabler, för vilka man tror sig kunna göra någorlunda säkra prognoser. Samband av kausal karaktär som beskriver orsakerna till förändringar i prognosvariabeln är vanligen relativt stabila, men de innehåller ofta basvariabler vilkas utveckling inte är mycket lättare att förutsäga än den som problemet avser. Söker man å andra sidan ett samband med från denna synpunkt bättre variabler får sambandet ofta en mindre kausal och mindre stabil karaktär. Ytterlighetsfallet som ofta tillgrips är att som basvariabel använda tiden, som ju kan förutsägas exakt. Prognosen utförs då som extrapolering av någon trendfunktion. Att finna den rätta balansen mellan stabila samband och förutsägbara basvariabler kan sägas utgöra kärnan i prognosproblemet.

Vid de senaste årens prognoser av stålförbrukningen i olika länder har i huvudsak tre olika metoder kommit till användning. De har kallats trendmetoden, globalmetoden och sektormetoden. De representerar i den nämnda ordningen tre steg på skalan i riktning mot mer kausalt betonade samband.

Det mest direkta sättet att göra en prognos representeras av *trendmetoden*. Den tidigare utvecklingen extrapoleras på ett eller annat sätt till det år prognosen avser. För bestämning av trendens form kan eventuellt erfarenhet från andra länder användas.

Globalmetoden har ett i viss mån missvisande namn, men det har bibehållits här, då det i stålprognossammanhang synes vara internationellt accepterat. Metoden har emellertid ingenting med global i betydelsen världsomfattande att göra, utan innebär att den totala stålkonsumtionen i ett land för en historisk period »förklaras» med hjälp av indikatorer på den allmänna ekonomiska utvecklingen såsom bruttonationalprodukten, industriproduktionen e. d. Med hjälp av en prognos för dessa variabler och det erhållna sambandet kan en prognos för stålproduktionen räknas ut.

Vid användande av *sektormetoden* spjälkas stålförbrukningen upp på användningsområden. Med hjälp av prognoser för varje sådant område — och eventuellt antaganden om utvecklingen av den specifika stålförbrukningen i varje område — erhålls en prognos för den totala stålförbrukningen som en summa av alla dess delar.

Gemensamt för dessa tre metoder är att de inte tar någon hänsyn till prisutvecklingen på stål. Bakgrunden härtill är ett antagande att stål efterfrågan är helt okänslig för prispörändringar. Hur realistiskt detta antagande är diskuteras senare i detta kapitel.

En fjärde tänkbar metod, nämligen att låta stålförbrukningen ingå som variabel i ett ekonometriskt ekvationssystem, som med hjälp av vissa givna ingångsdata kan ge prognoser för sina variabler, har veterligen inte använts i något land för långsiktiga prognoser. Däremot använder konjunkturinstitutet i viss mån en sådan modell för sina ettårsprognoser. Ekvationssystemet — modellen — söker uttrycka olika beslutande organs och personers reaktionssätt inför förändringar och avser alltså att beskriva kausala samband. Den framtida stålefterfrågan kan då härledas tillbaka till bl. a. verkstadsindustrins produktion och vidare till beslut om investeringar i industrin, dessa i sin tur till industrins

behov av utvidgningar på grund av ökad efterfrågan etc. Även prisvariabler kan ingå i systemet. Ett fullt utbyggt system av detta slag kan bringas att bero på dels icke-ekonomiska variabler såsom befolkningsutvecklingen, dels variabler som inte kontrolleras inom den svenska ekonomin såsom exportefterfrågan.

En förutsättning för att en sådan modell skall kunna ställas upp är emellertid att alla samband kan uttryckas explicit i form av ekvationer. Tyvärr är vår kunskap om hur stålefterfrågan i olika sektorer påverkas av förväntningar, leveranstider, priser m. m. ännu alltför ofullkomlig för att modellen skall bli tillräckligt realistisk. En mera summarisk metod kan då ofta ge bättre resultat, så länge inga större strukturella förskjutningar äger rum.

I flertalet av de prognoser som refereras i det följande har stålkonsumtionen uttryckts i ton, vilket innebär att man varken tar hänsyn till stål-kvaliteten eller förädlingsgraden. Resultaten skulle troligen i vissa fall ha blivit annorlunda, om stålkonsumtionen i stället uttryckts i värde vid fasta priser, vilket ofta hade varit att föredra. Statistiska uppgifter som kunde tjäna som underlag för en prognos i värdetermer föreligger emellertid endast i obetydlig omfattning, varför i praktiken den vanligaste vägen är att använda kvantitetsmått i prognosen och därefter resonemangsvis försöka få fram i vilken mån resultatet skulle ha avvikit, om prognosen kunnat göras i värden.

TRENDMETODEN

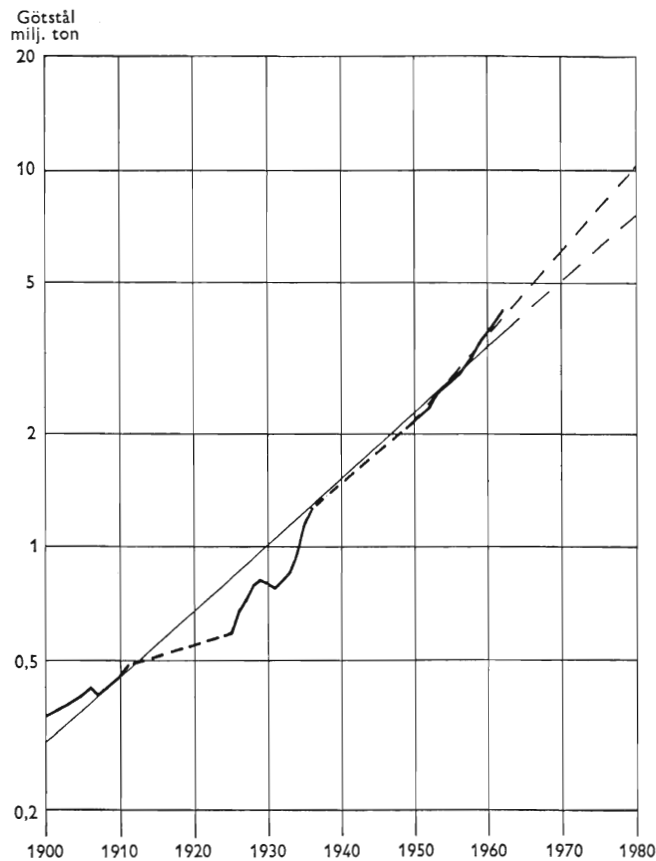
I många länder, däribland Sverige, har stålförbrukningen uppvisat en förvånansvärt jämn utveckling. Det är därför naturligt att man försökt utnyttja denna jämnhet för prognosändamål.

Det enklaste sättet att göra detta är givetvis att på en period bakåt anpassa en enkel funktion (linjär, exponentiell e. d.), dra ut den till det önskade framtida året och läsa av värdet.

Figur 4 visar den svenska stålkonsumtionen åren 1900-64, uttryckt i götvikt och utjämnad med ett glidande femårsmedeltal. Över hela perioden har den genomsnittliga ökningen utgjort 4 procent per år. Extrapoleras denna trend erhålls en konsumtion på 5,1 milj. ton år 1970 och 7,6 milj. ton år 1980.

Figur 4. Stålkonsumtionen i Sverige åren 1900-64

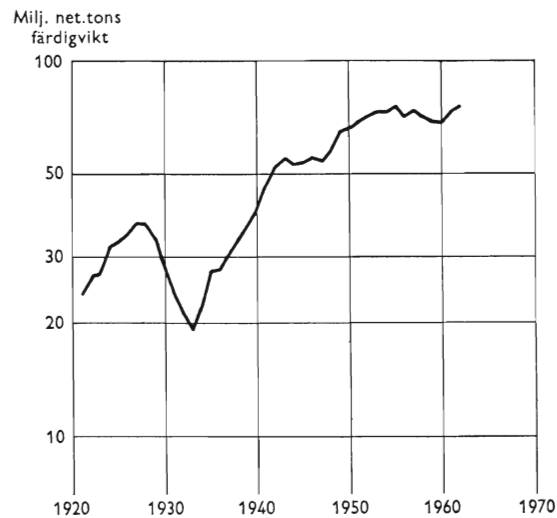
Glidande femårsmedeltal



Det framgår emellertid också av kurvan att utvecklingstakten varit varierande och att prognosens resultat ganska avsevärt beror på vilken period man väljer som referensperiod. Ökningen under 1950-talet har liksom i många andra länder varit snabbare än genomsnittligt. De prognoser som på basis av den tidigare utvecklingen gjordes under åren strax efter kriget visade sig därför oftast innebära underskattningar. Baserar man återigen nu en prognos enbart på efterkrigstidens utveckling, kan det visa sig att denna varit exceptionellt snabb. En extrapolering av en exponentiell trend av glidande femårsmedeltal för åren 1949-62 ger

Figur 5. Stålförbrukningen i USA åren 1919-64

Glidande femårsmedeltal



värdena 6,2 milj. ton för år 1970 och 10,5 milj. ton för år 1980, således avsevärt mer än enligt föregående beräkning. Skillnaderna visar risken av att automatiskt extrapolera en trend. Man bör ha en reell bakgrund för antagandet om »lika snabb tillväxt som tidigare».

Det kan ifrågasättas om verkligen trenden kan fortsätta uppåt i samma takt som hittills. Internationella jämförelser visar att stålkonsumtionen har en tendens att öka långsammare ju högre den är. Speciellt är det utvecklingen i USA som gör att en extrapolering av en exponentiell trend ter sig orealistisk, se figur 5. Om man bortser från de delvis djupa svackorna i kurvan förefaller det ganska tydligt att den amerikanska stålförbrukningen ökat allt saktare och saktare. Sedan år 1955 har den i själva verket stagnerat och under flera år till och med gått tillbaka något. Först år 1964 var stålkonsumtionen åter av samma storlek som år 1955.

Genom att systematiskt utnyttja uppgifter från ett stort antal länder har FN:s europakommission (ECE) lyckats göra en tvärsnittsanalys och därur få en uppfattning om det finns någon trendfunktion som kan vara lämplig för att beskriva stålkonsumtionens utveckling.¹ Det var då nöd-

¹ ECE, *Long Term Trends and Problems of the European Steel Industry*, Genève 1959.

vändigt att reducera de absoluta kvantiteterna för olika länder med något mått på dessas storlek. Därvid användes folkmängden och man räknade alltså med variabeln stålkonsumtion per capita.

I ECE:s tvärsnittsanalys ställdes varje lands tillväxttakt i stålkonsumtion per capita dels 1936/38-57, dels 1950-57 mot dess absoluta nivå i början av perioden. Man fann att observationerna någorlunda väl anpassade sig till ett samband av typen

$$\log g = a + b \log y \quad (b < 0)$$

där y = stålkonsumtionen per capita och
 g = tillväxttakten i y .

Genom att integrera denna ekvation erhålls följande ekvation som visar y som en funktion av tiden t :

$$y = A(t - t_0)^B \quad (A, B, t_0 > 0).$$

Denna trendtyp, som ger en avtagande men ständigt positiv ökningstakt för y , gav en relativt god anpassning även till världsproduktionens utveckling. Vid studium av denna kurva fann man emellertid, att den bästa anpassningen erhöles, när man lät trenden brytas under stora nedgångsperioder, exempelvis förorsakade av världskrigen. Efter en sådan nedgångsperiod återgick inte kurvan till den gamla trendlinjen. Expansionsåren efter en nedgång utgjorde i stället en naturlig utgångspunkt för en ny trendlinje av samma form som den tidigare, men några år förskjuten.

I konsekvens med detta beräknade ECE sina prognoser för 1972, men angav dem gälla för åren 1972-75. Man avsåg härigenom att gardera sig för en nedgångsperiod som skulle kunna förskjuta kurvan några år framåt.

ECE:s prognos, som slutfördes år 1959 och utgår från statistiska uppgifter för år 1957, anger för Sverige en totalkonsumtion på 5,0 milj. ton åren 1972/75, alltså ett väsentligt lägre resultat än enligt de ovan utförda extrapoleringarna av en i enkellogaritmisk skala linjär trend. Anledningen härtill är att ECE:s trend förutsätter en successivt sjunkande tillväxttakt, medan den exponentiella trenden ju har en konstant ökningstakt. På grund av den redan år 1957 relativt höga per capitakonsumtionen i Sverige blev den genomsnittliga ökningstakten över hela perioden så låg som 2,7 procent. I USA med dess ännu högre förbrukning förutsades ökningen bli endast 1,5 procent.

Sedan denna prognos gjordes har stålförbrukningen i USA stagnerat, medan den i Sverige och andra länder fortsatt att öka. Resultatet är att Sverige nu ligger i världstoppen i fråga om stålförbrukning per capita tillsammans med USA, Västtyskland och Tjeckoslovakien. Sammanställningen som är baserad på ECE:s beräkningar, visar ett medeltal av fem år för att minska inflytandet från lagerförändringar.¹

Kg götstål per capita
Medeltal 1959/63

Sverige	523
USA	501
Västtyskland	485
Tjeckoslovakien	481
Australien	363
Storbritannien	362
Kanada	339
Västeuropa totalt	262

Under år 1964 har såväl Sverige som USA överskridit 600 kg per capita. USA har emellertid tidigare (1955) varit uppe i denna nivå. Stagnationen i USA har föranlett många att fråga sig huruvida denna nivå på ca 600 kg per capita utgör en mättnadsnivå för stålförbrukningen. ECE har visserligen i sin trendberäkning förutsatt en lägre ökningstakt ju högre den absoluta nivån är, men det vore enligt denna åsiktsriktning ännu mera realistiskt att använda en trendfunktion som uppnår en övre gräns ungefär vid 600 kg per capita. Detta innebär att stålkonsumtionen även i vårt land skulle komma att stagnera vid den nu uppnådda nivån.

Det kan nämnas att en tysk forskare, Daeves, tycker sig ha funnit trendutvecklingar som ser ut som normalfördelningens frekvenskurva, dvs. de stiger mot ett maximum och sjunker sedan igen.² Det gäller särskilt för varor eller produktionsprocesser som föds och växer upp men sedan ersätts av andra. För många järn- och stålprocesser har utvecklingen haft ett dylikt förlopp. Det gäller färskningsprocesser med träkol, puddelprocessen samt bessemer- och thomasprocesserna, vilka alla passerat eller snart väntas passera en maxipunkt. Daeves gör gällande att samma typ av funktion passar även för stålproduktionen eller -konsumtionen i dess helhet. Detta skulle då hänföras till

¹ ECE, *The European Steel Market in 1963*, Genève 1965.

² K. Daeves, *Vorausbestimmungen im Wirtschaftsleben*, Essen 1951, s. 63 ff.

att stål kommer att trängas ut av andra material. Denna aspekt kommer att diskuteras närmare nedan. För Rheinland-Westfalen anpassar Daeves en normalkurva på data från början av 1800-talet fram till andra världskriget. De pekar på att maximiproduktionen nåddes redan omkring år 1930. När Daeves år 1951 gjorde denna studie hade produktionen ännu inte nått upp till 1929 års nivå, varför resultatet inte föreföll orimligt. Sedan dess har den emellertid fördubblats. Det synes sålunda vara mycket svårt att med hjälp av kurvans uppåtgående gren göra en prognos för när maximivärdet skall inträffa.

Även om man skulle acceptera möjligheten av ett maximivärde för stålförbrukningen, är det emellertid svårt att finna någon motivering för att detta maximum i alla länder skulle ligga på samma nivå, uttryckt i förbrukning per capita av befolkningen.

Det har sålunda framhållits att Sverige visserligen nu nått samma takt i stålförbrukning per capita som USA, men att vi inte ackumulerat samma mängd »i drift varande stålkapital» som USA och därför kan behöva en större förbrukning i varje fall under en tid framåt.¹ Trendfunktionen skulle alltså kunna ha något olika form för olika länder.

Något empiriskt stöd för uppfattningen att det skulle finnas en övre gräns för stålförbrukningen per capita kan dock inte uppbringas vid sidan av den amerikanska stagnationen. Efter uppsvinget åren 1964–65 kan det ifrågasättas om det ens för USA är rimligt att tro på en maxigräns.

Det kan också ifrågasättas om det använda måttet på förbrukningen över huvud taget är relevant. De erhållna siffrorna för olika länder är i hög grad beroende av den industriella strukturen, framför allt den stålförbrukande industrins grad av exportinriktning. För att i någon mån beakta detta har ECE vid några tillfällen beräknat vad man kallar användningen av stål per capita, vilken skiljer sig från förbrukningen därigenom att hänsyn även tagits till indirekt export och import av stål i form av maskiner, fartyg etc. I en beräkning för 1957 var Sveriges på detta sätt beräknade »användning» av stål 7 procent lägre än »förbrukningen». Skillnaden utgörs av nettoexport av stål i maskiner etc. Att även detta mått har stora svagheter framgår av siffran för Norge. Den är 81 procent större än »förbrukningen», framför allt beroende på den stora importen av fartyg. Det är uppenbart att denna inte är av någon större relevans

¹ R. Wijkander, Det aktuella läget inom svensk järnhantering, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 147 (1963), s. 577.

för en analys av den norska stålförbrukningen. »Användningen» av stål torde därför inte vara ett väsentligt bättre mått på stålintensiteten i ett lands näringsliv än »förbrukningen» och följaktligen inte lämpa sig bättre för extrapolering.

Sammanfattningsvis kan beträffande trendmetoden sägas, att den har fördelen att vara enkel, att man förutom tidsseriedata i viss mån också kan använda tvärsnittsdata, ehuru det är tveksamt om det vanligen använda jämförelsemåttet är helt relevant, samt att erfarenheten visar att stålkonsumtionen i många länder utvecklats ganska jämnt.

Under de senaste åren har emellertid utvecklingen i USA lett till en viss osäkerhet om den lämpliga formen av en trendfunktion för högt utvecklade länder. Då problemet i hög grad är aktuellt för Sveriges del synes det lämpligt att inte basera en prognos enbart på ett förfarande av den automatiska typ som en trendextrapolering utgör, utan också söka ett mer kausalanalytiskt förfarande. Först skall därvid globalmetoden undersökas. Den kan också belysa stagnationen i USA under slutet av 1950-talet.

GLOBALMETODEN

Globalmetoden, som består i att sätta den totala stålförbrukningen i relation till BNP eller industriproduktionsindex, baserar sig på tankegången att ett lands ekonomi genomlöper olika utvecklingsstadier som karakteriseras av olika nivåer för å ena sidan BNP och industriproduktion och å den andra sidan stålförbrukning. Det är inte säkert eller ens troligt att sambandet skall vara linjärt. En ekonomi där transportväsen och industri är under utveckling förbrukar troligen mer stål i förhållande till BNP än en högt utvecklad ekonomi, där servicenäringar och lätt industri har en större andel.

Globalmetoden har utnyttjats bl. a. inom Kol- och stålunionen. Man har därvid använt både linjära och exponentiella samband och funnit höga korrelationskoefficienter med båda de använda förklarande variablerna under perioden 1949–60.¹ Stålförbrukningens elasticitet i förhållande

¹ Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl. Hohe Behörde, *Allgemeine Ziele »Stahl»*, Nr. 1, Luxemburg 1962.

till industriproduktionen varierade mellan 0,94 för Frankrike och 1,35 för Italien.¹

ECE har gjort en studie av sambandet mellan stålförbrukning å ena sidan samt BNP och industriproduktionen å den andra med hjälp av tvärsnittsanalys i stället för tidsserier. För att kunna jämföra olika länder har alla uppgifter räknats per capita av populationen. Man erhöll relativt goda samband (korrelationskoefficienter på 0,8–0,9 för såväl BNP som industriproduktionen). Stålförbrukningens elasticitet i förhållande till industriproduktionen erhöles här till 0,8–0,9.

För USA och Storbritannien har sambandet mellan stålförbrukning och industriproduktion analyserats med hjälp av långa tidsserier. För båda länderna förefaller det som om den kortsiktiga elasticiteten skulle vara större än den långsiktiga. Detta anses kunna förklaras med att produktionen av investeringsvaror, som är mera stålintensiva än konsumtionsvarorna, har kraftigare kortsiktiga konjunktursvängningar än industriproduktionen i dess helhet. I Storbritannien har Shone anpassat en kroklinjig regression till högkonjunkturåren under perioden 1903–39 för att renodla långtidssambandet.² Han erhöles därvid en kurva som ger förvånande god anpassning även för åren 1950–55. Kurvan har en elasticitet som sjunker när industriproduktionen växer. Den antar värdet 1 vid den nivå på industriproduktionen som var aktuell i början av 1960-talet.

Beräkningar av liknande slag har gjorts även för USA, dels av Shone, dels av Boschan.³

En direkt beräkning för åren 1919–40 som inte skilde på kort- och långtidseffekter gav ett samband mellan stålförbrukning och industriproduktion, som om det extrapoleras fram till år 1950 ger betydligt överdrivna prognoser för stålförbrukningen. Genom att för varje år uppskatta kapaciteten för industriproduktionen och som förklarande variabler använda

¹ Elasticiteten hos en variabel y med avseende på förändringarna i en annan (x) brukar definieras som $dy/dx \cdot x/y$ eller approximativt den procentuella förändring i y som åtföljer en förändring på 1 procent i x .

² R. Shone & H. R. Fisher, Industrial Production and Steel Consumption, *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, Vol. 121 (1958), s. 269.

³ P. Boschan, Productive Capacity, Industrial Production, and Steel Requirements, *Studies in Income and Wealth*, Vol. 16, Princeton 1954, s. 233.

dels denna, dels den aktuella produktionens avvikelse från kapaciteten kunde kort- och långtidseffekterna skiljas från varandra. Den använda relationen är linjär och har inte konstant elasticitet. För de under 1930-talet aktuella värdena låg emellertid korttidselasticiteten mellan 1 1/2 och 2, medan långtidselasticiteten var 0,7–0,8. Denna ekvation ger en god överensstämmelse med observationerna, om den extrapoleras till år 1950. I Shones version, som använder siffror ända från år 1899, ligger stålkonsumtionen under perioden 1946–56 genomgående under regressionslinjen, ehuru för åren 1955–56 endast obetydligt. Under de därpå följande åren — efter publicerandet av Shones artikel — har stålförbrukningen stagnerat trots en stigande industriproduktion, varför sambandet helt förändrats.

Det är därför av intresse att analysera utvecklingen i USA under den senaste tioårsperioden något närmare. Det kan härvid vara anledning att till en början använda samma huvudhypotes som i de båda refererade undersökningarna. Stålförbrukningens elasticitet med avseende på kapacitetsförändringar i hela industrin förutsätts alltså vara en annan än med avseende på produktionsförändringar inom ramen för existerande kapacitet. Dessutom förutsätts en exponentiell trend ge uttryck för en eventuell successiv minskning i stålförbrukningen vid i övrigt oförändrade förhållanden.

Funktionen får följande utseende:

$$S = A \cdot P_n^a \left(\frac{P}{P_n}\right)^b \cdot (1 - c)^t$$

där S = stålförbrukning a = långtidselasticitet
 P_n = industriproduktionskapacitet b = korttidselasticitet
 P = aktuell industriproduktion c = årlig trendmässig minskning i stålförbrukningen
 t = tiden
 A är en konstant.

Som mått på produktionskapaciteten används värden på en jämn kurva mellan produktionsindex värden för år med någorlunda god konjunktur. Det visar sig emellertid att denna kurva är så jämn att det är omöjligt att skilja på inverkan av den och av trenden. Det är därför nödvändigt att använda betingad regression, varvid a lämpligen kan tilldelas några olika värden i närheten av

dem som erhöles i undersökningarna avseende mellankrigstiden. Resultaten av regressionsanalysen för åren 1949-63 med a mellan 0,8 och 1,0 är relativt samstämmiga.

I korta drag kan resultaten av denna analys beskrivas så:

a) Elasticiteten för förändringar i kapacitetsutnyttjandet inom industrin är hög och av storleksordningen 1,8.

b) Den samtidiga effekten av förändringar i industriproduktionskapaciteten och av trenden är sådan att produktionskapaciteten måste stiga med drygt 3 procent per år för att stålförbrukningen skall vara oförändrad. Med en långtidselasticitet på 0,8 erhålls en trend som innebär en med 2 1/2 procent per år sjunkande stålförbrukning vid i övrigt oförändrade förhållanden. Resultatet överensstämmer sålunda med dem som erhållits för mellankrigstiden med den skillnaden att det tillkommit en trendfaktor. Innebörden av denna kommer att diskuteras senare.

Den amerikanska utvecklingen kan emellertid också tolkas på ett något annorlunda sätt. Av jämförelser mellan några högkonjunkturår under efterkrigstiden att döma tycks inte långtidselasticiteten ha varit konstant. Det kan därför vara motiverat att bortse från den eventuella olikheten mellan långtidselasticitet och korttidselasticitet.

Med samma beteckningar som ovan används sålunda funktionen

$$S = A \cdot P^b (1 - c)^t. \quad (1)$$

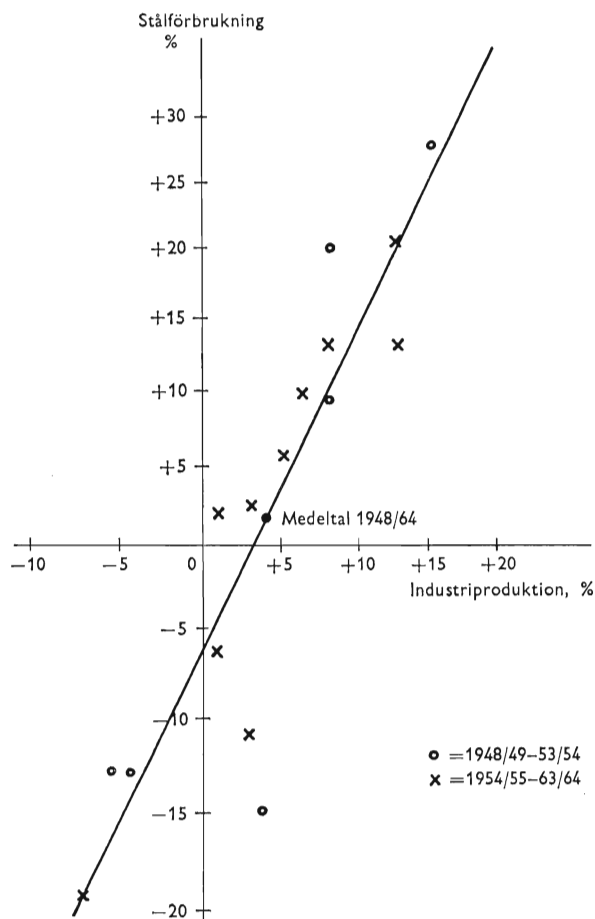
Om index används för att ange tidpunkten, erhålls efter logaritmering sambandet mellan kvoterna av värdena för två på varandra följande år.

$$\log \frac{S_i}{S_{i-1}} = b \log \frac{P_i}{P_{i-1}} + \log (1 - c).$$

Denna form lämpar sig väl för skattning av parametrarna liksom för illustration i diagramform av sambandet. Används logaritmisk skala på båda axlarna, motsvaras sambandet av en rät linje med lutningen lika med elasticiteten b .

Utvecklingen kan då illustreras i ett punktdiagram, där den procentuella förändringen i industriproduktionen avses längs ena axeln och den procentuella förändringen i stålförbrukningen längs den andra. Figur 6a visar på detta sätt de årliga förändringarna i USA åren 1948-

Figur 6 a. USA. Årlig förändring i industriproduktion och stålförbrukning åren 1948-64



64. Åren 1954-64 har markerats särskilt. Under denna tid finns åtminstone approximativa uppgifter om lagerförändringarna för stål tillgängliga, varigenom den verkliga förbrukningen har kunnat uppskattas. Observationerna samlar sig relativt väl kring den regressionslinje som är utritad i diagrammet.

Att regressionslinjen inte går genom origo innebär enligt den använda modellen, att det föreligger en trendmässig minskning i relativ stålförbrukning. Den erhållna regressionslinjen anger då en sådan minskning med 6 procent per år, en förvånansvärt hög siffra.

Regressionslinjens lutning, som ger elasticiteten, är 2,0. Att elasticiteten är större än 1, dvs. att stålförbrukningen per enhet produktvärde i industrin är större under expansionsperioder än under stagnationsperioder skall givetvis inte tolkas som förändringar i stålnehåll i de producerade varorna tagna var och en för sig. Förhållandet beror i stället på förskjutningar i den relativa betydelsen mellan industrigrenar som förbrukar mycket stål och sådana som förbrukar litet. När industriproduktionen ökar snabbt är det vanligen den stål-intensiva kapitalvaruindustrin som leder utvecklingen. Vid en långsammare genomsnittlig ökning krävs inte så stora investeringar och den stålförbrukande industrin stagnerar.

En alternativ tolkning av det erhållna resultatet är att stålförbrukningens elasticitet i förhållande till industriproduktionen inte är konstant. Om man nämligen analyserar ett material som anpassar sig till modellen (1) med hjälp av den enklare modellen $S = A_1 P^{b_1}$ där ingen trend förekommer, kan det visas att elasticiteten b_1 blir beroende på förändringstakten i industriproduktionen. Dess värde kan beräknas från (1) och är

$$b_1 = b + \frac{\log(1-c)}{\frac{1}{P} \frac{dP}{dt}}$$

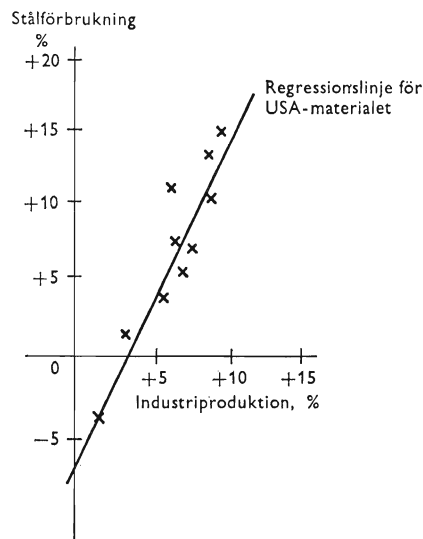
Eftersom $c > 0$ är $\log(1-c) < 0$, varför b_1 är större, ju större industriproduktionens ökningstakt är. I diagrammet motsvaras värdet av elasticiteten b_1 av lutningen av en linje från origo till den punkt på regressionslinjen som motsvarar den givna ökningstakten i industriproduktionen. För några olika värden på denna erhålles följande elasticiteter:

Årlig ökningstakt i industriprod. procent	Stålförbrukningens elasticitet
3	-0,3
4	0,3
5	0,6
6	0,8

Det framgår av de stora skillnaderna mellan elasticiteterna vid olika ökningstakter att en prognos baserad på en konstant elasticitet löper fara att bli grovt missvisande, om industriproduktionens ökningstakt under prognosperioden är en annan än under observationsperioden.

Det väsentliga resultatet av denna analys är att det är förändringstakten i industriproduktionen (eller i ekonomin i allmänhet) snarare än dess absoluta nivå som övar inflytande på utvecklingen av stålförbrukningen.

Figur 6 b. Kol- och stålunionen. Genomsnittlig årlig förändring i industriproduktion och stålförbrukning 1950/55 och 1955/60



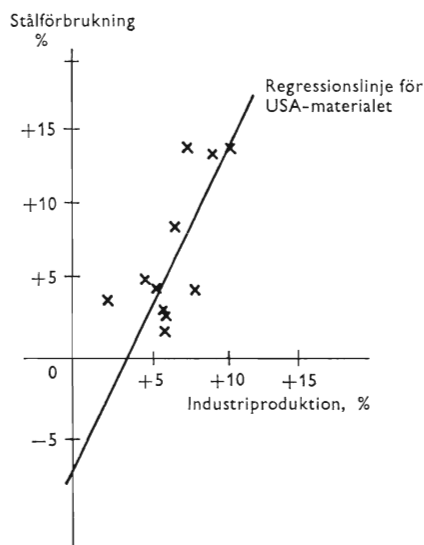
Härav följer att stagnationen i den amerikanska stålförbrukningen under slutet av 1950-talet kan hänföras till att expansionstakten i den amerikanska ekonomin (avspeglad i industriproduktionens ökningstakt) var så låg att den motsvarande förändringen i stålförbrukningen ibland blev negativ. Under 1960-talets första hälft har ökningen i industriproduktionen varit snabbare, varför det erfordrats en ökad stålförbrukning. Skillnaden mellan de båda perioderna kan karakteriseras med de genomsnittliga årliga förändringarna mellan högkonjunkturperioderna:

	Industriproduktion procent	Stålförbrukning procent
1955-1959/60 ¹	+ 2,3	- 1,0
1959/60-1964	+ 4,9	+ 2,9

Det är nu naturligt att fråga sig om den skillnad i elasticitet mellan olika länder som erhöles i Höga Myndighetens ovan refererade studie också kan sammankopplas med skillnader i industriproduktionens ökningstakt. Figur 6b visar att så är fallet. Diagrammet är utfört på precis

¹ Medeltalet mellan år 1959 och år 1960 har använts på grund av de stora störningar som den långvariga stålstrejken 1959 förorsakade.

Figur 6 c. Sverige. Årlig förändring i industriproduktion och stålförbrukning åren 1953-64



samma sätt som det med de amerikanska tidsseriedata. Här representerar varje punkt den genomsnittliga årliga förändringen 1950/55 eller 1955/60 i ett av unionens fem medlemsländer.¹ Eftersom både start- och slutåren i dessa perioder präglades av god sysselsättning, borde korttidsfluktuationerna här sakna betydelse. Regressionslinjen från den amerikanska tidsserieanalysen har lagts in i diagrammet, och punktsvärmen ansluter sig som synes väl till denna. En regressionslinje beräknad med hjälp av de 10 punkterna ger en elasticitet på 1,8, alltså något lägre än för USA, och en trendmässig minskning med 5 procent per år.

Den svenska utvecklingen under efterkrigstiden ansluter sig i stort sett till det mönster som här angivits för USA samt Kol- och stålunionen. Ett diagram över den svenska utvecklingen år från år visar en något mer oenhetlig bild än de båda andra diagrammen (se figur 6c).² Troligen sammanhänger detta med den stora svenska utrikeshandeln — såväl export som import — med maskiner och andra produkter med stort stålnehåll.

¹ Belgien och Luxemburg har slagits samman, då stålförbrukningen endast kan beräknas för båda länderna tillsammans.

² Som index för industriproduktionen har här använts det av IUI justerade årsindex.

Stålförbrukningen blir därigenom inte så nära förknippad med investeringsverksamheten inom landet.

En på det svenska materialet beräknad regressionslinje har en något mindre lutning än den amerikanska. Medeltalet ligger emellertid praktiskt taget på den amerikanska linjen, och då den svenska beräkningen är osäkrare på grund av den större spridningen mellan punkterna används i fortsättningen den amerikanska. Skillnaden i prognosen blir obetydlig.

För en prognos av den svenska stålförbrukningen kan man nu använda relationen till industriproduktionen, om en prognos för denna finns att tillgå. Vid en ökning av industriproduktionen med drygt 5 procent per år, vilket är långtidsutredningens prognos för såväl åren 1965–70 som åren 1970–80, erhålls en ökning i stålförbrukningen med 4 procent per år.

För en omräkning av denna procentuella förändring till absoluta tal för år 1970 och år 1980 har som utgångspunkt valts år 1964. Detta år kan i avseende på stålförbrukning anses vara någorlunda »normalt», och värdet ansluter sig väl till trenden för tidigare år. Produktionsvolymen i industrin beräknas preliminärt ha ökat med $6 \frac{1}{2}$ procent mellan år 1964 och år 1965, vilket motsvarar en ökning av stålförbrukningen med 7 procent. Den observerade förbrukningen för år 1964 har därför ökat med 7 procent för att komma fram till en uppskattad siffra för år 1965, och därefter med 4 procent per år fram till år 1970 och år 1980. Resultatet blir en förbrukning på 6,2 milj. ton götvikt år 1970 och 9,2 milj. ton år 1980.

Globalmetoden har sin styrka i att den är enkel och att prognoserna för de förklarande variablerna BNP eller industriproduktion kanske är säkrare än för andra, mindre aggregerade variabler. Någon tvingande orsak till att ett enkelt samband mellan stålförbrukningen och BNP eller industriproduktionen skulle föreligga finns egentligen inte. Olika stål-intensiva sektorer av ekonomin kan ju utvecklas olika snabbt. Empiriskt föreligger emellertid för flera länder en mycket god korrelation.

För Sverige har sambandet mellan stålförbrukning och industriproduktion inte varit fullt så starkt som för de övriga undersökta länderna. Det kan nämnas att sambandet mellan stålförbrukningen och bruttonationalprodukten är ännu svagare. Det kan därför vara anledning att undersöka om sektormetoden kan ge ett bättre underlag för en prognos.

SEKTORMETODEN

För att ännu närmare än vid globalmetoden ansluta till en kausal förklaring av stålförbrukningens utveckling är det lämpligt att dela upp förbrukningen på olika sektorer och göra en prognos för varje sektor för sig.

Valet av sektorer kan göras på flera sätt vilket kan illustreras av sektormetodens användning i Kol- och stålunionen och i Storbritannien.

I den studie som Kol- och stålunionens Höga Myndighet utförde i samband med utarbetandet av de »allmänna målen» för stål år 1965, användes även sektormetoden.¹ Det är i allmänhet inte möjligt att, liksom vid globalmetoden, beräkna en regression mellan stålförbrukning och produktion i varje sektor, då det statistiska materialet rörande sektorernas stålförbrukning oftast föreligger endast för ett fåtal år. Man utför därför en prognos med denna metod med utgångspunkt från tre typer av data:

- a) stålkonsumtionen inom varje sektor under en basperiod
- b) prognos för aktivitetsutvecklingen inom varje sektor mellan basperioden och prognosperioden
- c) prognos för förändringen i den specifika stålförbrukningen i varje sektor, dvs. stålförbrukningen i förhållande till sektorns aktivitet.

Höga Myndigheten har delat upp ekonomin i 20 stålförbrukande sektorer, för vilka en basperiodsförbrukning erhålls ur stålindustrins leveransstatistik. För att inte lagerförändringar skall spela för stor roll använder man en treårsperiod som bas. På grund av det statistiska materialets beskaffenhet utgörs sektorerna av stålverkens och grossisternas direkta kunder. Endast för 4 sektorer som i själva verket ofta utgör avdelningar i järnverken har man försökt gå ett steg närmare den slutliga förbrukaren.

Produktionsprognoser för sektorerna har i vissa fall erhållits med hjälp av relationer till bruttonationalprodukten eller total industriproduktion, för vilka fristående prognoser gjorts, och i vissa fall genom specialanalyser. Det senare gäller bl. a. skeppsvarv och bilindustri, där hänsyn tagits till beståndet av fartyg och bilar.

Förändringar i den specifika förbrukningen har genom att sektorerna

¹ Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl. Hohe Behörde, *Allgemeine Ziele »Stahl»*, Nr. 1, Luxemburg 1962.

bestått av relativt homogena industrigrupper lätt kunnat diskuteras med branschens tekniker.

Nackdelen med detta förfaringssätt är att man inte kan kontrollera om de olika delprognoserna är inbördes konsistenta. Detta påpekas också av Höga Myndighetens experter.

I Storbritannien har man försökt att direkt ansluta stålförbrukningsprognoserna till de allmänna ekonomiska prognoserna som uttrycks i nationalräkenskapstermer. Utgångspunkten för prognosen är därför en fördelning av stålkonsumtionen på slutliga användningsändamål i stället för på direkta förbrukare. I vissa fall, då nationalräkenskapernas poster innehåller aktiviteter med helt olika stålintensitet, har dessa poster delats upp. Prognoser för utvecklingen av varje post görs sedan med beaktande av att de skall vara inbördes konsistenta. Vid översättningen av dessa i värden beräknade prognoser till stålförbrukning tas hänsyn till tänkbara förskjutningar i specifik stålförbrukning. Dessa fastställs efter diskussioner med tekniker.

En svårighet med denna metod är att få basperiodsdata. Även i Storbritannien utgår man från leveransstatistiken, som ger kvantitetsuppgifter för sektorer som är direkta köpare av stål. Nästa steg är att arrangera om de där givna kvantiteterna så att de hänförs till den grupp från vilka varan levereras till slutlig användning (konsumtion, investering, export). Detta sker med hjälp av många olika uppgifter och medför med nödvändighet gissningar. Slutligen hänförs stålleveranserna till den slutliga användningen.

Det bör kanske betonas att sektormetoden både i Kol- och stålunionen och i Storbritannien huvudsakligen används för prognoser av den totala förbrukningen, eventuellt uppdelad på olika produkter. De olika sektorernas förbrukning ingår alltså endast som hjälpmedel på vägen. Felaktigheter i fördelningen av basårskonsumtionen är därför inte så allvarliga — de innebär bara en skevhet i viktsystemet.

För Sverige är underlaget för användning av sektormetoden ganska magert. Några användbara löpande uppgifter om stålleveransernas eller förbrukningens fördelning på olika typer av förbrukare finns inte. I 1957 års input-output-tabell för Sverige finns emellertid uppgifter om för-

brukningen av stål detta år i olika sektorer, uttryckta i värde.¹ Sektorerna kan därvid definieras antingen som industrigrenar liksom i Kol- och stålunionen eller som slutliga förbrukarsektorer liksom i Storbritannien. Dessa uppgifter kan sammanställas med långtidsutredningens prognoser för år 1970 avseende olika industrigrenar eller dess mera allmänna modell för tiden fram till år 1980.

När det gäller att bestämma hur många och vilka sektorer förbrukningen skall uppdelas på uppstår återigen ett dilemma för prognosmakaren. Ju finare indelningen i sektorer görs, desto mer homogena från stålåtgångssynpunkt kan dessa bli, varigenom översättningen från aktiviteten i sektorerna till stålförbrukning blir säkrare, men desto svårare blir det samtidigt att göra prognoser för sektorernas aktivitet. Som exempel skall nämnas den privata konsumtionen. Stålinnehållet är här totalt sett givetvis mycket obetydligt. För den del av konsumtionen som avser inköp av bilar — f. n. knappt 10 procent — är det däremot avsevärt. Denna posts andel i totalkonsumtionen har under det senaste decenniet vuxit ganska snabbt, varigenom också stålinnehållet i konsumtionen som helhet ökat. Om denna förskjutning fortsätter, men den privata konsumtionen i en prognos behandlas som en odelad sektor med ett konstant relativt stål-innehåll, erhålls sålunda en underskattning av stålförbrukningen. Vid en prognos på så lång sikt som det här är fråga om synes det å andra sidan vara mycket svårt att förutsäga utvecklingen av bilinköpen, medan man däremot kan tänkas ha en viss uppfattning om konsumtionsutvecklingen totalt sett.

När det gäller den närmaste femårsperioden förefaller det rimligast att utnyttja de prognoser som i samband med långtidsutredningen gjorts för produktionsutvecklingen inom olika industrigrenar. Härvid kan en uppdelning göras på följande sektorer, vilkas andel av stålförbrukningen år 1957 enligt input-outputundersökningen anges nedan.²

¹ B. Höglund & L. Werin, *The Production System of the Swedish Economy. An Input-Output Study*, Uppsala 1964, samt B. Höglund & L. Werin, *Input-output-tabeller för Sverige år 1957*, Stockholm 1964, stencil.

² Fördelningen överensstämmer inte med den i *The Swedish Production System*, tabell VII:2, angivna, eftersom direkt stålexport och lagerförändringar uteslutits.

	Procent
Järn- och stålmanufaktur	11
Transportmedelsindustri	9
Mekaniska verkstäder	28
Varv	17
Elektriska verkstäder	3
Byggnadsverksamhet	21
Samfärdsel	5
Övrigt	6

Om produktionsindex för dessa sektorer vägs med de angivna procentalen, erhålls för perioden 1957–64 en beräknad ökning i stålförbrukningen på 59 procent. Detta stämmer nästan precis med den observerade utvecklingen, som uttryckt i ton visade en förbrukningsökning på 57 procent.

Med de av långtidsutredningen antagna ökningstakterna för samma sektorer erhålls en ökning i stålförbrukningen med 4,8 procent per år, under förutsättning att den specifika stålförbrukningen i varje sektor blir oförändrad.

För prognosen av 1970-talets utveckling finns inga industribranschuppgifter tillgängliga. Långtidsutredningen har emellertid gjort antaganden om utvecklingen inom vissa stora förbrukningssektorer, vilka kan kompletteras med antaganden om exportutvecklingen. De aktuella användningsområdenas andel av stålförbrukningen 1957 utgjorde enligt input-outputundersökningen:

	Procent
Investeringar	53
Konsumtion	12
Export av fartyg	11
Övrig export (huvudsakligen verkstadsprodukter)	24

Om nu under 1970-talet investeringarna i enlighet med långtidsutredningens kalkyler kommer att öka med 5 procent per år och konsumtionen med 4 procent per år, om vidare fartygsexporten är oförändrad, medan övrig verkstadsexport ökar med 6 procent per år, kan dessa ökningstal vägas samman med den ovan angivna fördelningen av stålförbrukningen. Resultatet blir en årlig ökning av stålförbrukningen med 4,6 procent, om den specifika stålförbrukningen i varje sektor förblir oförändrad.

Frågan är nu om denna ökningstakt bör reduceras på grund av en sjunkande specifik stålförbrukning. Då detta problem också har ett mera allmänt intresse, tas det upp till särskild diskussion i nästa avsnitt.

FÖRÄNDRINGAR I SPECIFIK STÅLFÖRBRUKNING

Ett huvudproblem vid användning av sektormetoden är om den specifika stålförbrukningen inom varje sektor förändras med tiden. Detta är i själva verket en företeelse som är av intresse vilken prognosmetod man än använder, då en förändrad specifik stålkonsumtion kan medföra förändrade relationer.

Som redan antydde ovan är förändringar i den specifika stålförbrukningen beroende av dels förändringar i stålnehåll i olika produkter, dels förskjutningseffekter beroende på aggregationen. Ju högre aggregationsnivå, desto större kan förskjutningseffekten bli. För att kunna reodla förändringarna i den specifika stålförbrukningen krävs därför en långtgående uppdelning av förbrukningen. Statistiken tillåter dock i allmänhet bara en uppdelning på olika industribranscher.

Utvecklingen av den specifika stålförbrukningen i olika sektorer kan belysas med några beräkningar på grundval av data från USA och Sverige.

För USA har stålförbrukningen åren 1949–63 i olika industrigrenar uppskattats med ledning av fördelningen av stålindustrins leveranser samt en schablonmässig fördelning av grossistleveranser, import och lagerförändringar. Mot dessa serier ställdes industriproduktionsindex för branscher som så nära som möjligt anslöt sig till leveransstatistiken.

Sambandet mellan produktionsindex och stålförbrukning, mätt på detta sätt, är för flera branscher mycket svagt, vilket tyder på att den schablonmässiga fördelningen av vissa poster inte träffat särskilt rätt. För de större stålförbrukarna såsom bilindustrin och maskinindustrin är överensstämmelsen dock relativt god. För dessa branscher liksom för samtliga andra framstår det emellertid fullt klart, att det föreligger en tendens till successivt lägre stålförbrukning vid oförändrad produktion. Styrkan i denna tendens kan mätas på olika sätt. Det naturligaste är kanske att utgå från sambandet

$$S = a(1 - b)^t P$$

där

S = stålförbrukning i branschen och

P = produktionsindex för branschen.

Det förutsätts alltså att stålförbrukningen är proportionell mot produktionen i branschen, men att proportionalitetskonstanten varje år avtar med 100 b procent. En beräkning för åren 1949-63 ger följande värden på denna minskning för de branscher där överensstämmelsen mellan stålförbrukning och produktion är bäst:

	Procent
Byggnadsverksamhet	1,1
Bilindustri	2,3
Mekaniska verkstäder	2,6
Elektriska verkstäder	3,7

För övriga branscher varierade b mellan 2,1 och 8,6 procent. Dessa siffror får dock betraktas som osäkra.

För Sverige finns som nämnts inte någon möjlighet till liknande beräkningar för alla stålförbrukande näringar. För varvsindustrin föreligger emellertid uppgifter om stålförbrukningen sedan många år tillbaka. En jämförelse för åren 1954-63 mellan den och kvantiteten sjösatt tonnage, uttryckt i bruttoton, med en tidsförskjutning på 3 kvartal, visar en med 2,7 procent per år sjunkande specifik stålförbrukning.

Detta resultat är emellertid i hög grad beroende på sättet att mäta varvens produktion. Det innebär att ett fartyg på 20 000 bruttoton anses likvärdigt med två på vardera 10 000 brt. Med hänsyn till stålåtgången torde detta inte vara fullt riktigt, då ett större fartyg kräver relativt sett mindre stål än ett mindre. Eftersom den genomsnittliga fartygsstorleken ökat mycket väsentligt under den här undersökta tioårsperioden kan en del av minskningen i kvoten mellan stålförbrukning och sjösatt tonnage hänföras till denna faktor. Enligt en uppgift skulle förskjutningen mot större fartyg ha inneburit en minskning på åtminstone 5 procent under den angivna perioden. Att statistiskt uppskatta denna effekt från tillgängliga tidsserier är mycket svårt, då den inte kan skiljas från den trendmässiga nedgången i förbrukningen för en given fartygsstorlek. God över-

ensstämmelse med observationerna erhålls för flera olika kombinationer av dessa båda faktorer. Godtas uppskattningen 5 procent för effekten av storleksförskjutningen återstår en minskning i stålåtgången för lika stora fartyg med drygt 2 procent per år.

Av dessa exempel från USA och Sverige framgår att minskningen i den specifika stålförbrukningen inom en sektor kan försiggå i relativt snabb takt. Att få en uppfattning om hur mycket den betyder i ekonomin som helhet är betydligt svårare. I princip borde man kunna uppskatta minskningstakten genom att från ett basår, då man känner stålförbrukningens fördelning på sektorer, skriva fram förbrukningen med hjälp av mått på sektorernas aktivitet och därefter jämföra summan med den observerade stålförbrukningen. Det mått som då erhålls innehåller emellertid fortfarande förskjutningseffekter inom sektorerna och blir därför beroende av aggregationsgraden. Det är därför lämpligt att utföra undersökningen just med den sektorsindelning som skall användas för prognosen.

För Storbritannien har Iron and Steel Board gjort en beräkning och funnit att med den sektorsindelning som används i prognosen för år 1970 var den genomsnittliga minskningen i specifik stålförbrukning ung. 1/2 procent per år. Denna minskning har sedan antagits fortsätta även under prognosperioden.

Det amerikanska material som omnämndes ovan, där sektorerna utgjordes av industrigrenar, antyder en genomsnittlig årlig minskning med 3 procent, alltså väsentligt mer än i Storbritannien. Detta överensstämmer väl med en uppgift att den amerikanska stålförbrukningen minskar 2 milj. ton per år på grund av substitutioner.¹ Om man för Sverige använder de ovan omnämnda uppgifterna ur input-outputundersökningen och nationalräkenskaperna, erhålls en specifik stålförbrukning som fluktuerar något med konjunkturerna. Det är däremot inte möjligt att för den korta perioden 1957-64 urskilja någon trend.

För en prognos av den framtida stålförbrukningen är det givetvis av vikt att söka få en uppfattning om huruvida den på olika håll konstaterade sjunkande tendensen är tillfällig för den här studerade perioden eller om den kommer att göra sig gällande även i fortsättningen. För att

¹ *Financial Times Survey »The United States», 12 mars 1965, s. 79.*

kunna besvara denna fråga är det lämpligt att försöka närmare studera minskningens natur.

Minskningen av stålåtgången per producerad enhet i industrin har i själva verket flera orsaker. Det är här anledning att diskutera tre sådana.

Den närmast till hands liggande förklaringen är givetvis en ren substitution, varvid stålet ersatts med andra material. De som härvid är aktuella för Sveriges del torde främst vara lättmetall och plast. Dessutom förekommer i USA liksom på den europeiska kontinenten en viss övergång från stål till betong inom byggnadsverksamheten. I Sverige skedde denna övergång tidigare och ledde till att på 1940- och 50-talen inga husbyggnader uppfördes i stål och att även för broar och liknande konstruktioner betongen var helt dominerande. Under de senaste åren har en viss omsvängning ägt rum och stålkonstruktioner har åter kommit till användning. I framtiden kan industrialiseringen av bostadsbyggandet leda till att stålet kommer att spela en viss roll även på detta område. Här kan alltså inte amerikanska erfarenheter användas på svenska förhållanden.

Det är mycket svårt att över huvud taget få en uppfattning om storleken av substitutionseffekten. Kol- och stålunionens Höga Myndighet uppger att aluminium och plast år 1955 skulle ha erövat 2 procent av stålkonsumtionen. 1961 tycks denna andel ha ökat till 3 procent. Motsvarande substitutionsandel för trä, betong och eternit uppges för såväl år 1955 som år 1961 till 3 procent. Den totala effekten av substitution skulle alltså ha varit 1 procent på 6 år.

För Storbritannien och USA föreligger beräkningar av hur stor kvantitet stål som har blivit ersatt av plast. I Storbritannien anges denna del år 1963 ha varit mindre än 1 procent. I USA har andelen ökat från 1/2 procent år 1954 till över 2 procent år 1962. Ungefär samma beräkningsmetoder har använts på svenska data.¹ Plastens inträngande på stålmarknaden kan här uppskattas till 1/2 procent år 1954 och knappt 2 procent år 1963, alltså en något långsammare utveckling än i USA, men en större plastandel i början av 1960-talet än i Storbritannien. Enligt en motsvarande beräkning för aluminium hade denna metall år 1963 erövat ungefär

¹ P. Gullström, Något om plastens inverkan på stålförbrukningen i Sverige, *Plastvärlden*, 1966: 3.

2 procent av stålmarknaden i Sverige mot 1 1/2 procent år 1954. Sammanlagt skulle dessa båda ersättningsmaterial sålunda ha medfört en årlig minskning i den specifika stålförbrukningen med ung. 0,2 procent per år.

En annan orsak till lägre stålåtgång, som troligen betyder mer, är en viss substitution mellan stålqualiteter. Det föreligger en tendens till användning av högvärdigare stål i vissa konstruktionsdetaljer, varigenom kvantiteten i stället kan minskas. Ett exempel som ofta brukar anföras är att man i USA nu framställer tunnare konservburksplåt, varav man kan göra 30 procent mer burkar per ton än med den konventionella plåten.

Samtidigt utnyttjas egenskaperna hos stålet allt bättre. Konstruktions-elementen kan ofta göras smäckrare i vissa delar utan att hållfastheten påverkas. Sålunda kan en massiv stång ersättas av ett rör med ungefär samma yttre diameter, i en balk kan »livet» — mittdelen — göras klenare och kan rentav vara försett med hål osv.

Dessa möjligheter att sänka stålvikten hos en konstruktion kan betyda ganska mycket. Som exempel kan nämnas, att man lyckats driva ner vikten på en tunnelbanevagn till Stockholms T-bana från 30 ton i den ursprungliga versionen till 24 ton i en modernare version eller med 20 procent. I en försöksmodell sänker man vikten med ytterligare 17 procent till 20 ton genom att delvis ersätta stål med lättmetall. En i slutet av 1920-talet byggd stålbro över Rhen förstördes under kriget. Den ersattes några år efter krigets slut med en annan bro, vars stålvikt var 40 procent mindre.

Det torde vara fullt klart att dessa strävanden till viktminskning kommer att fortsätta, ehuru det givetvis är omöjligt att förutsäga i vilken takt det kommer att ske. Det bör också observeras att den minskning i tonnage som det här är fråga om inte motsvaras av en lika stor minskning i värde, eftersom förädlingsvärdet per viktenhet stiger. Fördelarna av lägre vikt i konstruktionerna är nämligen inte i första hand ett lägre pris på det ingående materialet. När det gäller rullande material innebär lägre vikt att slitaget minskar, att motorerna kan göras klenare osv. I fasta konstruktioner kan t. ex. grunden göras enklare om vikten på konstruktionen är lägre. Empire State Building i New York skulle i dag kunna ha byggts 15 à 20 våningar högre med den stålvikt och alltså den grund som den nu har. För stålindustrins del betyder därför dessa tendenser inte

så mycket en relativt sett minskad omsättning utan snarare en längre gående bearbetning av ett mindre tonnage.

Ytterligare en orsak till en i förhållande till industriproduktionens nivå sjunkande stålförbrukning kan nämnas. Den exemplifierades ovan i samband med diskussionen av varvens stålförbrukning och har i viss mån karaktären av förskjutningseffekt inom en sektor. Den sammanhänger med tendensen till större kapitalföremål.

Liksom för fartyg växer stålåtgången i en elektrisk transformator med dennas kapacitet, men mindre än proportionellt. En fördubbling av kapaciteten kräver alltså inte dubbelt så mycket stål. Om därför genomsnittstorleken på transformatorerna växer år från år, kommer stålåtgången per kVA transformatorkapacitet att successivt sjunka.

Alla de här nämnda tendenserna till en sjunkande specifik stålkonsumtion torde komma att hålla i sig. Det är därför rimligt att anta att den särskilt i USA observerade sjunkande trenden i specifik stålkonsumtion fortsätter såväl i USA som i Sverige. Styrkan i den är det däremot omöjligt att säga något bestämt om. Ett enkelt antagande, som i och för sig inte är troligare än andra, är att trendens styrka kommer att bli densamma som under de senaste åren.

Vid jämförelser mellan olika länder är det möjligt att skillnader i det relativa priset på stål kan ha förorsakat en olikhet i styrkan hos trenden. Sålunda har stålpriset i USA, där den specifika stålkonsumtionen synes ha minskat snabbast, stigit med 25 procent mellan år 1955 och år 1962, medan det under samma period var praktiskt taget oförändrat i flertalet europeiska länder. Även om stålförbrukningens priselasticitet är mycket låg på kort sikt, torde den på längre sikt inte vara försumbar. Så småningom anpassar konstruktörerna sig till en förändrad prisrelation mellan olika material och nya metoder att använda det billigare materialet utarbetas. Eftersom man kan räkna med att stålpriset i Sverige på grund av den internationella konkurrensen även i framtiden kommer att ligga relativt lågt är det sålunda möjligt att minskningen i specifik stålförbrukning på grund av övergång till andra material inte kommer att gå lika snabbt i Sverige som i USA.

Å andra sidan var även i Sverige förbrukningsökningen för såväl

plaster som aluminium betydligt snabbare än för stål. I den tidigare refererade undersökningen erhöles en ökningstakt för den med stål konkurrerande förbrukningen av dessa material med 24 procent resp. 10 procent per år. En extrapolering av dessa expansionstakter till år 1980 ger förbrukningar, uttryckta i götstålsvikt, på 2 1/2 resp. 1/2 milj. ton. På samma sätt som det för stålet framförts skäl för en successivt avtagande ökningstakt synes det emellertid vara rimligt att anta att en så snabb ökningstakt inte är möjlig på lång sikt. Schablonmässigt reduceras därför förbrukningsökningen för dessa material till 20 procent resp. 10 procent per år fram till år 1970, och därefter 15 procent resp. 8 procent per år fram till år 1980. Detta ger en sammanlagd kvantitet för dessa båda material som motsvarar 1/2 milj. ton götstål år 1970 och 1 1/2 milj. ton götstål år 1980 mot ca 0,2 milj. ton år 1965.

Den med hjälp av sektormetoden erhållna ökningstakten i stålförbrukningen utgjorde, under förutsättning av oförändrad specifik stålförbrukning, 4,8 procent per år fram till år 1970 och därefter 4,6 procent per år fram till 1980. Då dessa prognoser baseras på värde-data avser de den värdemässiga utvecklingen av förbrukningen. På grund av de ovan diskuterade tendenserna mot högre stål-kvaliteter torde den kvantitativa utvecklingen bli något långsammare. Då hittills ingen sådan skillnad kunnat konstateras, finns inget erfarenhetsmaterial att stödja sig på vid en prognos. Det förefaller emellertid rimligt att reducera de angivna ökningstakterna för värdena med en halv procentenhet för att komma fram till den kvantitativa ökningen. Den skulle då utgöra 4,3 procent per år till år 1970 och därefter 4,1 procent per år till år 1980. Omräknat i ton innebär detta en förbrukning av 6,3 milj. ton år 1970 och 9,4 milj. ton år 1980. För att nu ta hänsyn till konkurrensen från plast och aluminium reduceras dessa siffror ytterligare med 0,3 resp. 1,3 milj. ton. Resultatet är 6,0 resp. 8,1 milj. ton, vilket motsvarar en ökningstakt på 3,3 procent per år till år 1970 och därefter 3,1 procent per år till år 1980.

FÖRBRUKNINGSPROGNOS FÖR SVERIGE

Under genomgången av olika prognosmetoder har flera beräkningar gjorts som visat de resultat man erhåller genom att tillämpa olika prin-

ciper för en prognos av svensk stålförbrukning år 1970 och år 1980. De sammanfattas nedan.

	1970	1980
	milj. ton götvikt	
Exponentiell trend 1900-62	5,1	7,6
Exponentiell trend 1949-62	6,2	10,5
ECE, trend med avtagande ökningstakt	5,0 (1972-75)	
Samband med industriproduktionen	6,2	9,2
Sektormetoden	6,0	8,1

De stora skillnaderna mellan de resultat som erhållits genom att på olika sätt försöka finna någon lagbundenhet i förbrukningen och applicera den på de tänkta förhållandena i framtiden visar hur bräckligt underlaget för en prognos är. Vissa av metoderna kan dock bedömas ge säkrare resultat än andra.

En extrapolering av en exponentiell trend (som ger en lika stor procentuell ökning varje år) förefaller olämplig på grund av de strukturförskjutningar som tycks äga rum. Man kan sålunda inte bortse från möjligheten att förbrukningsökningen blir långsammare än hittills. En trendextrapolering torde därför ge för höga värden och kan möjligen användas som en övre gräns för en prognos.

Sambandet med industriproduktionen var i Sverige inte fullt så starkt som det i USA och Kol- och stålunionen observerade. De svenska observationerna anslöt sig emellertid relativt väl till regressionslinjen för USA. Som utgångspunkt för prognosen förefaller därför det där beräknade sambandet användbart. Mot en årlig ökning i industriproduktionen med 5 procent skulle då svara en årlig ökning i stålförbrukningen med 4 procent. Detta resultat överensstämmer mycket nära med det som erhölls med sektormetoden innan hänsyn togs till konkurrensen från plast och aluminium. Det kan emellertid göras gällande att även den prognos som baserar sig på sambandet med industriproduktionen behöver korrigeras för substitutionseffekten. Det samband som prognosen baserar sig på har visserligen observerats under en period då stål i vissa användningar delvis ersatts med andra material. Dessa har emellertid ännu så länge inte kommit att få någon större betydelse kvantitativt sett. I den statistiska

regressionsanalysen har de därför inte kunnat påverka resultaten. Man kan emellertid tolka den erhållna stålförbrukningen som förbrukning av material för konstruktioner etc., där man i dag huvudsakligen använder stål. Det kan då vara motiverat att på samma sätt som vid användning av sektormetoden göra avdrag för de kvantiteter som kan tänkas bli ersatta av andra material. Resultatet blir då praktiskt taget detsamma med globalmetoden och med sektormetoden. Detta utgör på inget sätt någon garanti för att denna samstämmiga prognos skulle vara riktig. Det medför emellertid att något definitivt val inte behöver ske mellan dessa metoder. Eftersom båda är att föredra framför en ren trendextrapolering, kommer för den följande diskussionen av svensk stålindustris framtid att användas följande prognos för den inhemska stålförbrukningen.

Förbrukningen av stål och därmed konkurrerande material kommer att öka med drygt 4 procent per år. Härav tar emellertid de konkurrerande materialen en allt större del. Stålförbrukningen ökar därför långsammare, med drygt 3 procent per år. Den uppnår 6 milj. ton götstål år 1970 och 8 milj. ton år 1980.

Denna prognos avser den tonnagemässiga utvecklingen. Som redan nämnts föreligger det emellertid en tendens i riktning mot användning av högvärdigare stål. Detta betyder att produktvärdet — vid oförändrade priser — ökar något mer än tontalet. Vad som är av intresse i detta sammanhang är emellertid inte så mycket produktvärdet som förädlingsvärdet, vilket ju ger ett mått på den prestation som stålindustrin utfört. Kan detta också beräknas komma att öka snabbare än tontalet?

De egenskaper hos stålet som gör att en mindre kvantitet krävs för en viss given konstruktion åstadkoms ibland genom att legera stålet med något annat ämne, ibland genom efter valsningen följande värmebehandling och annan bearbetning. I det förra fallet utgör legeringsämnet en inköpt råvara, som visserligen höjer det färdiga stålets pris per kg men inte i och för sig medför ett högre förädlingsvärde per ton. I praktiken är emellertid det legerade stålet ofta svårare att valsa än det olegerade, varför även lönekostnaden blir högre, vilket medför ett högre förädlingsvärde. Samma effekt erhålls i de fall kvalitetshöjningen åstadkoms genom speciella bearbetningar efter valsningen. Dessa medför

huvudsakligen ökade lönekostnader, vilka ju inräknas i förädlingsvärdet, som därigenom blir högre per viktsenhet räknat.

Det finns alltså anledning räkna med att den av stålindustrin utförda prestationen, mätt med förädlingsvärdet, kommer att öka något snabbare än antalet producerade ton. Någon större skillnad torde emellertid inte uppstå. Det kan sålunda nämnas, att enligt IUI:s enkät förädlingsvärdet i stålindustrin väntas öka med 76 procent mellan år 1963 och år 1970, eller med 8,4 procent per år, medan enligt Jernkontorets enkät götstålsproduktionen väntas öka med 68 procent under samma period, motsvarande 7,7 procent per år. Enligt företagets bedömning skulle alltså under den närmaste tiden förskjutningen bli av relativt måttlig omfattning.

Den svenska stålförbrukningen som, räknad i ton, ovan beräknades öka med drygt 3 procent per år kan därför tänkas motsvara ett förädlingsvärde i stålindustrin som ökar något snabbare, säg med knappt 4 procent per år.

KAPITEL 3

Den svenska stålexporten och dess marknader

Detta kapitel skall genom att analysera det senaste decenniets utveckling av svensk stålexport och dess marknader försöka ge en bakgrund till en bedömning av den framtida marknadsutvecklingen för svenskt stål. Den viktiga frågan om den svenska stålindustrins framtida konkurrenskraft och därmed dess möjlighet att utnyttja befintliga marknader kommer att tas upp i kapitel 6.

För de svenska specialstålstillverkarna har det traditionellt varit naturligt att avsätta en del av produktionen på export. Flera av specialstålsverken exporterar sålunda mer än hälften av sin produktion. Totalt utgör exportens andel av produktionen ca 60 procent för rostfritt stål, en tredjedel för annat legerat stål och bortåt 90 procent för olegerat kolrikt stål. Däremot har handelsstålsverken tidigare tillverkat praktiskt taget uteslutande för hemmamarknaden. Under de senaste 10 åren har emellertid den svenska stålexporten genomgått en strukturförändring. Till den traditionella specialstålexporten har lagts en kvantitativt inte obetydlig export av handelsstål. Även inom de varugrupper som hänförs till handelsstål finns emellertid vissa specialprodukter. Värdemässigt dominerar dock fortfarande specialstålet. År 1964 svarade det för två tredjedelar av exportvärdet för handelsfärdigt stål, men bara en tredjedel av kvantiteten, såsom tabell 5 visar.

Tyvär skiljer exportstatistiken först från år 1959 på handelsstål och specialstål. För rostfritt stål (exkl. rör) kan dock utvecklingen följas under hela efterkrigsperioden. Dessutom kan vissa beräkningar av kvantiteten ordinärt stål i totalexporten göras för 1950-talet. För värdesiffror och för länderfördelningar avseende handelsstål och specialstål vart för sig

Tabell 5. Sveriges export av handelsfärdigt stål år 1964

	Tusen ton	Milj. kr
<i>Ordinära produkter</i>		
Ämnen	112	45
Rör	74	74
Övrigt	450	276
Summa	636	395
<i>Specialstålsprodukter</i>		
Ämnen	6	10
Rör	82	245
Övrigt	246	731
Summa	334	986
Totalt	969	1 381

är man emellertid hänvisad till tiden från år 1959. I figur 7 illustreras utvecklingen kvantitativt från år 1950. Som synes har de ordinära produkterna relativt sett ökat snabbast. Den genomsnittliga ökningstakten var mer än 50 procent per år 1950–56 och 16 procent per år 1956–64. Även exporten av rostfritt stål har emellertid gått starkt framåt. I genomsnitt för hela perioden 1950–64 utgjorde ökningen för rostfritt exkl. rör 16 procent per år. För rör av specialstål var motsvarande ökning 8 procent per år och för övrigt specialstål 7 procent per år.

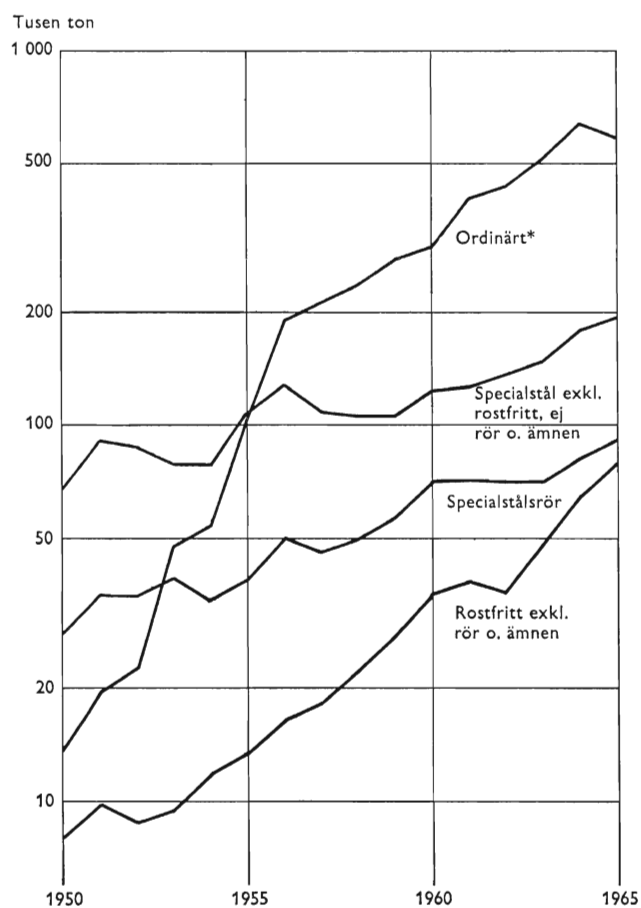
MARKNADERNA FÖR SVENSK SPECIALSTÅLSEXPORT

Svenskt specialstål säljs över hela världen, men den största delen av exporten hamnar i industriländerna. Om man betraktar hela specialstålsområdet exkl. rör är USA den största kunden, men Västtyskland tar nästan lika mycket. Övriga länder inom Kol- och stålunionen, Storbritannien samt de nordiska länderna svarar för de närmast största posterna.

Enligt en specialutredning avseende år 1960 svarade Sverige för omkring en tredjedel av specialstålsimporten till Västtyskland och till de nordiska länderna.¹ Motsvarande andel för importen till Storbritannien

¹ S. Carlson & J. Johanson, Framtida marknader och handelsvägar för svenskt kvalitetsstål, *fernkontorets Annaler*, Vol. 148 (1964), s. 298.

Figur 7. Sveriges export av handelsfärdigt stål åren 1950-65



* Inkl. små kvantiteter ämnen av specialstål.

var en femtedel. Endast i Norden är emellertid importen av sådan omfattning att det svenska specialstålet svarar för en väsentlig del av den totala försörjningen. I tabell 6 redovisas dels den svenska exportens fördelning på mottagarländer åren 1959 och 1964, dels dessa länders importberoende och Sveriges andel i importen enligt Carlson-Johansons tabell för år 1960.

För en närmare analys av specialstålsmarknaderna är det lämpligt att dela upp specialstålen i grupper.

Tabell 6. Specialstålexporten från Sverige fördelad på mottagarländer åren 1959 och 1964 samt dessa länders importberoende och svenskt specialståls andel i importen år 1960. Andelar av värden, procent

	Andel av svensk export		Importens andel av konsumtionen 1960	Sveriges andel i importen 1960
	1959	1964		
USA	15	17
Västtyskland	15	16	5-10	31
Kol- och stålunionen i övrigt	16	16	..	13
Norden	15	13	80-90	36
Storbritannien	6	12	2-8	21
Övriga länder	33	26

Källa för de båda sista kolumnerna: S. Carlson & J. Johanson, a. a., s. 311.

Rostfritt stål. Sverige är som tablån nedan visar ett av de mera betydande producentländerna i världen när det gäller rostfritt stål.¹ Väsentligt större är endast USA och Japan, obetydligt större även Västtyskland. Den sovjetryska produktionens storlek är dock inte känd.

Götproduktion 1964

	tusen ton
USA	1 306
Japan	ca 800
Västtyskland	267
Sverige	251
Frankrike	228
Storbritannien	220
Italien	101
Österrike	52

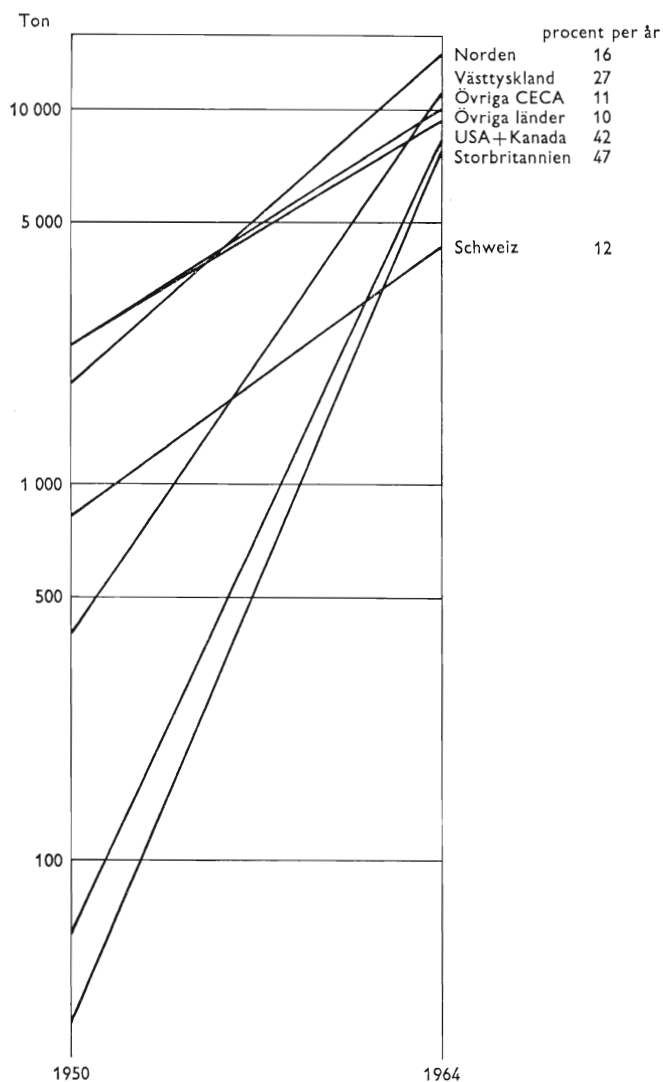
Som exportör av rostfritt stål torde Sverige under stora delar av 1950-talet ha varit störst i världen. Den japanska expansionen på detta område har emellertid varit mycket snabb, och Japans export av rostfritt stål överstiger nu Sveriges.

Figur 8 visar Sveriges export av rostfritt stål exkl. rör till några av de viktigaste avsättningsområdena åren 1950 och 1964.² Den årliga öknings-

¹ Källa för uppgifterna: Metal Bulletin.

² Utöver de i diagrammet medräknade varorna exporterar Sverige också en inte obetydlig kvantitet rostfria rör. Den motsvarade år 1964 värdemässigt en tredjedel av den övriga exporten av rostfritt stål.

Figur 8. Sveriges export av rostfritt exkl. rör åren 1950 och 1964



Anm.: CECA = Kol- och stålunionen.

takten, som anges i procent efter namnen, har för samtliga områden varit avsevärd. Det bör påpekas att de höga ökningstalen inte beror på att jämförelsen avser ett så tidigt år som år 1950, då ännu vissa efterverkningar av kriget kvarstod. Ökningstakten hade för samtliga områden blivit

nära nog densamma om exempelvis år 1955 hade använts som utgångsår. Utvecklingen är förvånansvärt jämn.

Den övervägande största delen av den svenska exporten av rostfritt stål går till de västliga industriländerna, men gruppen »övriga länder» omfattar här dock 14 procent år 1964. Dess betydelse har emellertid successivt minskat, och ökningstakten är den lägsta som noteras för någon av de angivna ländergrupperna.

På grund av brist på statistiska uppgifter är det tyvärr inte möjligt att beräkna Sveriges andel i de olika områdenas import eller förbrukning av rostfritt stål. Det förefaller emellertid troligt att andelen i förbrukningen har ökat inom Västtyskland, Storbritannien och USA + Kanada. För Kol- och stålunionen som helhet torde det svenska rostfria stålets andel i förbrukningen utgöra mellan 5 och 10 procent.

Frågan om den starka utvecklingen av exporten av rostfritt stål skall kunna fortsätta sammanhänger givetvis med förbrukningsutvecklingen för dessa produkter på de viktigaste marknaderna.

Förbrukningen av rostfritt stål ökar snabbare än av handelsstål i alla industriländer. Inom Kol- och stålunionen var ökningstakten för rostfritt 12 procent per år i slutet av 1950-talet och början av 1960-talet. Man kan också peka på stora potentiella användningsområden. En jämförelse mellan olika länder visar exempelvis, att rostfria diskbankar, som är standard i Sverige, ännu inte slagit igenom helt i det övriga Europa; att den franska bilindustrin använder mera rostfritt stål per bil än den tyska, engelska och svenska; och att förbrukningen av rostfritt stål inom byggnadsverksamheten är betydligt större i USA än i Europa.

Den totala svenska förbrukningen av rostfritt stål är per invånare räknat störst i världen. På grund av den bristfälliga statistiken är det svårt att göra några säkra uppskattningar, men följande tablå ger en ungefärlig uppfattning om skillnaderna i nivåer. Den avser läget omkring 1963/64.

**Kg rostfritt götstål
per capita**

Sverige	ca 15
USA	5-7
Västtyskland	5-6
Storbritannien	3-5

Vid beräkningen av dessa siffror har ingen hänsyn kunnat tas till utrikeshandeln med verkstadsprodukter, vari rostfritt stål ingår. Den svenska siffran skulle säkerligen bli lägre, om en sådan korrektion kunde göras.

En lyftning till Sveriges nivå i enbart de nämnda industriländerna skulle ändå medföra en avsevärd förbrukningsökning. En sådan ökning underlättas utan tvivel av det prisfall som under de senaste åren ägt rum och som med en ökad konkurrens på marknaden sannolikt kommer att bli bestående. Det torde inte råda något tvivel om att förbrukningen av rostfritt stål liksom stålförbrukningen i dess helhet åtminstone på lång sikt påverkas av prisnivån, även om något empiriskt material som kan styrka detta påstående inte finns tillgängligt.

Övrigt specialstål. Den svenska exporten av annat specialstål än rostfritt består av ett stort antal produkter och kvaliteter. En av de mera betydande grupperna utgörs av olegerat kolrikt stål. Detta är i viss mån en svensk specialitet. Det används bl. a. till fjädrar (urfjädrar, ventilfjädrar i bilmotorer), till rakblad och till cordtråd i bildäck och tillverkas huvudsakligen i den i utlandet nästan helt undanträngda sura martinprocessen. Av det stål som ingår i schweiziska ur torde den allra största delen vara svenskt stål; av världsförbrukningen av rakbladsstål, som är ung. 12 000 ton om året, härstammar mer än hälften från Sverige. Här håller det olegerade rakbladsstålet delvis på att bli utträngt av rostfritt. I fråga om denna produkt torde den svenska dominansen vara ännu större.

Ur Kol- och stålunionens utrikeshandelsstatistik kan man utläsa, att i runt tal två tredjedelar av unionens import från tredje länder av olegerat kolrikt stål kommer från Sverige. Trots denna svenska dominans uppgick den svenska exporten till Kol- och stålunionen av dessa produkter år 1964 enligt den svenska utrikeshandelsstatistiken endast till 51 tusen ton, värda 71 milj. kr. I förhållande till unionens egen produktion av kolrikt stål utgör importen från Sverige endast några få procent, men den omfattar huvudsakligen specialkvaliteter av vilka den inhemska produktionen är obetydlig.

Den största marknaden för det olegerade kolrika stålet är USA, som

under de senaste åren tagit ung. en fjärdedel av exporten. Tillsammans gick år 1964 ung. tre fjärdedelar till de stora bilproducerande länderna USA, Västtyskland, Storbritannien, Frankrike och Italien.

Det är här tydligen fråga om en produkt, där det inte finns särskilt mycket kvar att ta i form av en ökad marknadsandel. Om den svenska stålindustrin även i fortsättningen kan hålla sin andel, bör exporten av olegerat kolrikt stål i stort sett kunna växa i takt med den europeiska och amerikanska bilproduktionen. Någon mycket stark ökningstakt torde man inte kunna vänta sig i denna del av exporten.

En annan produkt där den svenska tillverkningen utgör en avsevärd del av världsproduktionen är snabbstål. Exportvärdet utgör dock endast 10 à 20 milj. kr. Snabbstålet är ett verktygsstål, som används för skärande bearbetning, men har i många användningar ersatts av hårdmetall. Förbrukningen har trots detta fortsatt att öka, ehuru relativt långsamt.

Produkter av hårdmetall tillverkas nu av ett antal svenska stålindustri-företag, som torde inta en ledande ställning på världsmarknaden. Exportvärdet överstiger 100 milj. kr. Denna utveckling innebär emellertid att dessa företag gett sig in även i en annan industribransch, eftersom tillverkningen av hårdmetall inte räknas till stålindustrin. Den ligger därför utanför denna undersöknings område.

På grund av sitt höga pris används emellertid hårdmetallen endast i en mindre del av verktyget, som innehåller själva eggen. I den mån hela verktyget exporteras, uppkommer därigenom också en indirekt export av stål. I fråga om en speciell produkt kan detta åtminstone delvis följas i statistiken, nämligen bergborrar. Dessa består till stor del av en ihålig borrarstång av stål. Denna produkt utgör också en svensk specialitet. Den direkta exporten av sådan stång uppgår endast till ca 3 tusen ton med ett värde av 8 milj. kr, men därtill kommer ungefär dubbelt så mycket i form av färdiga bergborrar.

En betydande post i den svenska exporten utgörs av kullagerstål i form av rör och tråd, i stor utsträckning till svenska kullagerfabriker i andra länder. Kullagerrören svarar tillsammans med andra ämnesrör för en export av ca 50 tusen ton och nära 90 milj. kr. Denna export har i många

är oavbrutet ökat, men i en relativt långsam takt. Det är rimligt att räkna med en fortsatt ökning i en tämligen moderat takt.

Återstoden av den svenska specialstålsexporten består av många olika produkter, varav legerat verktygsstål i olika former torde vara en av de största. Det är mycket svårt att få en statistisk bild av marknaden för dessa produkter. I viss utsträckning torde det vara fråga om speciella varor, för vilka marknaden är så liten att det inte är lönsamt att producera dem i alla länder. Andra produkter säljs i konkurrens med mottagarlandets egen stålindustri. Marknaden för dessa produkter är stor, och den svenska exporten täcker endast en mindre del av förbrukningen. Här finns alltså i princip expansionsmöjligheter i form av en ökad svensk marknadsandel.

Sammanfattningsvis kan man beträffande svensk specialstålsexport konstatera, att den till en helt övervägande del går till de västliga industriländerna. Den omfattar dels produkter — exempelvis rostfritt stål — för vilka marknaden befinner sig i snabb utveckling, därför att nya användningar tillkommer, men där konkurrensen på världsmarknaden tycks hårdna, dels specialprodukter — exempelvis rakbladsstål — där den svenska andelen i världsproduktionen redan är ansevärd, men där produkten är relativt hårt bunden till ett visst användningsområde. Utvecklingstakten för denna senare del av exporten blir därför med nödvändighet ganska måttlig, i den mån inte nya specialprodukter tillkommer.

Av allt att döma växer förbrukningen av specialstål i allmänhet snabbare än av handelsstål. Andelen specialstål i den totala tillförseln av stål var sålunda år 1960 väsentligt större i de länder som hade en hög per capita förbrukning än i de som hade en låg.¹

Ett försök att sammanfatta den inte alldeles enhetliga tendensen i materialet ger vid handen att specialstålsförbrukningens elasticitet med avseende på totalförbrukningen är knappt 2. Om tidsutvecklingen vid en ökande stålförbrukning i varje land följer samma tendens, skulle alltså ökningen i specialstålsförbrukningen vara nära dubbelt så stor som i totalförbrukningen. Tillgängliga prognoser för den närmaste femårsperioden anger som årlig ökning i den totala stålförbrukningen ung. 2 procent för USA, 2 1/2 procent för Storbritannien och 4 procent för Kol- och stål-

¹ S. Carlson & J. Johanson, a. a., s. 313.

unionen. Förbrukningen i övriga länder antas öka med i genomsnitt 5 procent per år. Om dessa tal vägs ihop med respektive områdes andel av svensk specialstålsexport år 1964 enligt tabell 6, erhålls ett medeltal av 4 procent. Motsvarande ökningstakt för specialstålsförbrukningen skulle då vara ung. 7 procent, vilket sålunda är en mycket grov prognos för marknadsutvecklingen för svenskt specialstål. De förbrukningsprognoser som den grundar sig på, avser i första hand tiden fram till år 1970. För 1970-talet saknas i stort sett liknande prognosunderlag, varför samma eller en obetydligt lägre ökningstakt antas gälla även då.

Om sålunda svensk specialstålsexport behåller sin andel av var och en av de nu bearbetade marknaderna, kan den öka med 7 procent per år. Förutsättningen för detta diskuteras i kapitel 6.

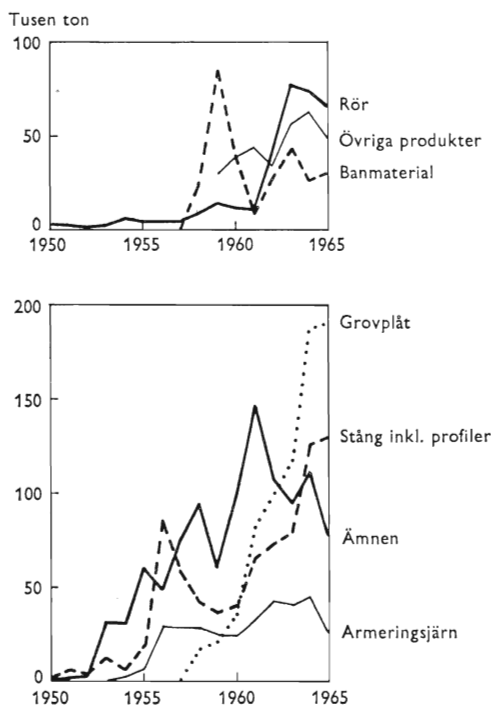
DEN SVENSKA EXPORTEN AV HANDELSSTÅL

Som redan nämnts är det först under de senaste 10 åren som svensk stålindustri börjat exportera handelsstål. Den största produkten var till en början ämnen, men därefter har andra produkter tillkommit, främst grovplåt, armeringsstång, räls och grova, svetsade rör. Totalt exporteras nu omkring en fjärdedel av produktionen av handelsstål. Figur 9 visar den tämligen oenhetliga utvecklingen av denna export sedan år 1950.

Under de senaste åren har exporten av handelsstål geografiskt koncentrerats till de länder som traditionellt varit kunder även för svenskt specialstål, medan länder som Argentina, Brasilien, Indien och Sudan, vilka under 1950-talet mottog en väsentlig del av svensk handelsstålsexport, kommit att få mindre relativ betydelse. Även om uppgifterna för enstaka år kan vara påverkade av tillfälligheter, framgår ändå förändringen i inriktningen av exportansträngningarna av följande uppställning som visar olika ländergruppers andel av svensk handelsstålsexport åren 1959 och 1964 (procent av värden):

	1959	1964
Norden	24	52
Storbritannien	1	11
Västtyskland	11	17
USA	7	3
Övriga länder	57	17

Figur 9. Sveriges export av handelsstål åren 1950-65



Anmärkningsvärd är den stora ökningen av de nordiska ländernas betydelse. Huruvida detta var något specifikt för år 1964 är ännu för tidigt att yttra sig om. Sveriges andel i Danmarks och Norges stålimport uppgick emellertid inte till mer än 10 à 15 procent.

Endast till en mindre del synes handelsstålet ha funnit någorlunda fasta marknader. Till dessa kanske kan räknas USA och Storbritannien för armeringsstång, Västtyskland för grovplåt och Sovjetunionen för grova rör. I övrigt varierar marknaderna så kraftigt år från år, att exporten i stor utsträckning torde ha bestått av mer eller mindre tillfälliga affärer.

För att belysa den oenhetliga utvecklingen utvaldes i utrikeshandelsstatistikens fördelning på varor av exporten till vart och ett av länderna inom EFTA och Kol- och stålunionen samt USA de poster av ordinära stålprodukter (exkl. ämnen och rör) som år 1963 uppgick till mer än 1 000 ton. Som jämförelse studerades också exporten av motsvarande specialstålsprodukter till samma länder, varvid alla poster över 500 ton år 1963

Tabell 7. Procentuell förändring mellan år 1963 och år 1964 av tonalet för större poster i svensk stålexport

		Antal poster	
		Handelsstål	Specialstål
Minskning	50-100	12	1
i procent	0-50	10	24
Ökning	0-50	12	28
i procent	50-100	7	14
	100-200	3	3
	200-400	4	—
	över 400	3	—
Totalt		51	70

Anm. En post definieras som exporten inom ett statistiskt nummer till ett land. Medtagna i sammanställningen är endast de poster som år 1963 uppgick till mer än 1 000 ton i fråga om handelsstål och 500 ton i fråga om specialstål inom exporten till länderna inom EFTA och Kol- och stålunionen samt USA.

togs med. Den relativa förändringen i ton från år 1963 till år 1964 av dessa exportaffärer framgår av tabell 7.

Inte mindre än 29 av de 51 handelsstålsposterna uppvisar förändringar på mer än 50 procent åt någotdera hållet. Så stora fluktuationer torde sällan uppstå på väl etablerade marknader, vilket bekräftas av att endast 18 av 70 specialstålsposter varierat lika mycket, och uppställningen illustrerar alltså den svenska handelsstålsexportens starka beroende av relativt tillfälliga affärer. En del av dessa torde ha haft karaktären av lågprisexport för att bli av med överskottskvantiteter. De stora fluktuationerna uppåt visar emellertid också att det är möjligt även för nyttillkommande exportörer att sälja handelsstål på de stora marknaderna i industriländerna.

Att för handelsstål försöka beräkna utvecklingen av marknaden för svensk export ter sig tämligen meningslöst, eftersom denna utgör en så liten del av försörjningen på alla marknader. Möjligheten att exportera sammanhänger därför mer med viljan att göra en tillräckligt stor försäljningsansträngning och möjligheten att pressa priserna till den nivå som erfordras. Detta kommer att diskuteras i de följande kapitlen.

KAPITEL 4

Stålpriserna i Sverige och på världsmarknaden

För en bedömning av om svensk stålindustri skall kunna bibehålla eller öka sin andel i de marknader vilkas kvantitativa utveckling behandlades i kapitlen 2 och 3 är det väsentligt att bilda sig en uppfattning om den sannolika utvecklingen av priser och kostnader. I detta kapitel behandlas därför prisbildningen på stål, medan det följande ägnas åt kostnadsjämförelser.

Stålpriset på den svenska marknaden är som nämndes redan i kapitel 1 starkt beroende av de kontinentala leverantörernas exportpriser. Det är därför nödvändigt att något studera hur prisbildningen äger rum på världsmarknaden.

PRISBILDNINGEN PÅ VÄRLDSMARKNADEN

Även om stål uppträder i många former och kvaliteter, består dock större delen av världshandeln med stål av så pass enhetliga produkter att en ren priskonkurrens kan uppstå. Det är därför rimligt att för produkter av handelsstål tala om världsmarknadspriser. Priserna för olika produkter som stång, tråd och plåt utvecklar sig inte helt parallellt, men skillnaderna är inte så stora att de spelar någon roll för den allmänna diskussionen nedan.

Troligen sker viss lokal handel, t. ex. mellan USA och Kanada, mellan Sovjetunionen och övriga öststater eller mellan den gemensamma marknadens länder, till andra priser än världsmarknadspriserna. Den återstående delen av världshandeln är emellertid tillräckligt stor för att det pris som bildas där skall vara av väsentlig betydelse för flertalet exportörer.

För specialstål finns däremot inte något världsmarknadspris i samma mening. Prisnivåerna i olika länder kan här skilja sig åt, och exportörerna tillämpar på varje marknad det där rådande priset.

Under större delen av 1950-talet rådde en säljarens marknad för stål. Världsmarknadspriset för handelsstål kan då sägas ha bestämts av de i den s. k. brysselkartellen samarbetande kontinentala exportörerna. Under de senaste åren har emellertid situationen förändrats. En köparens marknad har uppstått, och världsmarknadspriset torde nu kunna karakteriseras som ett genom fri konkurrens bestämt pris. Det kan bäst följas genom noteringarna på brysselbörsen, där omfattande försäljningar äger rum. Priserna avser stål från kontinentala exportörer och noteras fob Antwerpen.

Brysselnoteringen har också ett speciellt intresse för stålmarknaden i Sverige, då det i varje fall hittills under efterkrigstiden varit bestämmande för det inhemska priset på flertalet handelsstålsprodukter. Importen svarar för en så väsentlig del av den svenska försörjningen med handelsstål att den är prisledande. Då en mycket stor del av importen kommer från Kol- och stålunionen, är det naturligt att brysselpriset blivit det normerande på den svenska stålmarknaden. Som figur 10 visar har parallelliteten mellan brysselpriset och de svenska järnverkens grundpris varit nära nog fullständig. Nivåskillnaden mellan de båda kurvorna skall analyseras senare.

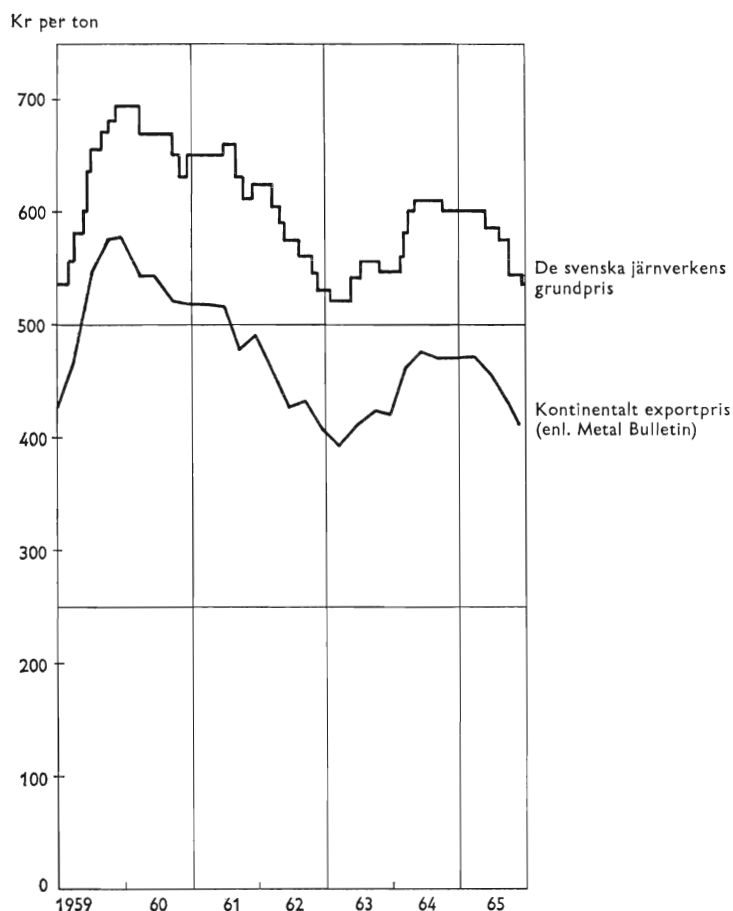
En sådan parallellism mellan världsmarknadspris och hemmamarknadspris finns också i andra länder med stor import, exempelvis de övriga nordiska länderna och Schweiz, men däremot inte i de stora exportländerna.

På grund av förekomsten av tullar och fraktkostnader har det för exportländerna varit möjligt att genomföra en prisdifferentiering mellan hemma- och exportmarknaden. Denna möjlighet har utnyttjats på varierande sätt i olika länder, delvis på grund av att den institutionella bakgrunden är olika.¹

Beträffande prisbildningen inom *Kol- och stålunionen* gäller sålunda

¹ För en mera ingående redogörelse för prisbildningen i olika länder, se kap. V av ECE, *The European Steel Market in 1963*, Genève 1965.

Figur 10. Priser på stångstål åren 1959-65



följande regler, som skrivits in i unionens stadgar. De avser i princip både handelsstål och specialstål.

Varje stålproducent i unionen är fri att bestämma sina priser men måste vid varje prisändring sända in sina prislistor till unionens Höga Myndighet i Luxemburg. Höga Myndigheten publicerar dessa prislistor som avser priset fritt en av företaget vald baspunkt. De i listan angivna priserna måste sedan som regel tillämpas gentemot alla köpare i unionen, varvid frakten från baspunkten debiteras köparen.

Det finns emellertid två viktiga undantag från denna huvudregel.

Den första är att ett företag får sänka sitt anbudspris — men aldrig höja det — så att det på köparens ort överensstämmer med en annan unionsproducents lägre listpris, omräknat till samma ort. Sådan s. k. alinjering tillämpas i betydande men tyvärr okänd omfattning.

Det är också tillåtet för en producent inom Kol- och stålunionen att alinjera till en tredjelandsproducents lägre pris, men då måste en konkret offert föreligga. Alla alinjeringar av detta slag måste också rapporteras till Höga Myndigheten, som brukar publicera uppgifter om hur stora kvantiteter som sålts till sådana priser.

Den faktiska prisutvecklingen är på grund av alinjeringsmöjligheterna svår att överblicka. Det torde dock vara klart att de inhemska priserna varit betydligt stabilare än exportpriserna. Under senare år har de större producenterna inte förändrat sina listpriser. Erforderliga prissänkningar har genomförts genom alinjering till någon mindre producent, vars listpriser varierat mera. I allmänhet har dock exportpriset legat över hemmamarknadspriset i goda konjunkturer och under i dåliga. På detta sätt har den kontinentala stålindustrin kunnat hålla sig konkurrenskraftig på världsmarknaden och ändå genom hemmamarknadsförsäljningarna ha en någorlunda stabil grundintäkt.

När världsmarknadspriset sjunker alltför långt under hemmapriset är det emellertid naturligt att marknaden inom Kol- och stålunionen blir attraktiv för andra länders exportörer. Detta inträffade åren 1962-63. Importen till unionen ökade, och de inhemska producenterna fann sig i stigande utsträckning tvungna att alinjera sina priser till tredjelandsofferter. De lägsta listpriserna översteg då exportpriserna med 20 à 30 procent. Det förefaller som om en prisskillnad på mer än 15 procent mellan exportpris och faktiskt tillämpat hemmamarknadspris skulle vara svår att upprätthålla.

I *Storbritannien* finns en statlig myndighet, Iron and Steel Board, med vissa befogenheter gentemot stålindustrin. En av dessa är att fastställa maximipriser på stål som säljs inom landet. Principen vid beräkningen av dessa maximipriser har varit att de skall avspegla produktionskostnader inklusive en skälig vinst för ett modernt, väl utnyttjat verk. Någon hänsyn till marknadsläget tas normalt inte. Priserna är, hävdar

nämnden själv, så låga att företagen i dåliga tider knappast kan förväntas gå under de angivna maxima. Det har också förelegat överenskommelser mellan företagen att betrakta maximipriserna som det i alla lägen använda priset. Under år 1964 förklarade emellertid den speciella kartelldomstolen Restrictive Practices Court att den överenskommelse som gällde mellan producenterna av grova stålprodukter stred mot det allmänna intresset och därför var olaglig. Överenskommelsen upphävdes sålunda, men på grund av att efterfrågan på stål var god har under åren 1964 eller 1965 såvitt bekant inget företag sänkt priset under nämndens maximipris. Motsvarande överenskommelser för andra produkter är under avveckling.

Järn- och stålnämnden förklarar i sin årsrapport för år 1964 att den övervägt att sluta med att fastställa maximipriser.¹ Anledningen härtill är att priserna visserligen legalt är maximipriser, men nämnden betraktar dem som väl avvägda om de tillämpas under såväl hög- som lågkonjunktur. Om däremot priserna under lågkonjunktur av konkurrensen tvingas ned på en lägre nivå är det rimligt att producenterna får en kompensation i form av högre priser under högkonjunktur.

I avvaktan på de organisatoriska förändringar som väntas då nationaliseringsfrågan avgjorts har nämnden beslutat att tills vidare använda samma principer som tidigare vid prissättningen. Vilka förändringarna än blir i övrigt kan man dock räkna med en aktiv prisövervakning även i framtiden.

Nämndens maximipris har sedan år 1957 endast undergått obetydliga förändringar. Den engelska stålindustrin har sålunda i ännu högre grad än den kontinentala haft en stabil inhemsk prisnivå att falla tillbaka på för huvuddelen av sina leveranser. Stora prisskillnader mellan det inhemska priset och världsmarknadspriset har, liksom på kontinenten, temporärt orsakat ökad import. Så var exempelvis fallet åren 1963-64. Endast i något undantagsfall möttes den med sänkta hemmapriser.

Prissättningen i *USA* kan i huvudsak karakteriseras som ett system med prisledare, varvid dock regeringen vid vissa tillfällen ingripit korrigerande. Priserna steg med 50 procent mellan åren 1951 och 1958, men har därefter hållits nästan stabila. Marknadsfluktuationer har inte tillåtits

¹ The Iron and Steel Board, *Annual Report 1964*, London 1965, s. 24 ff.

påverka priserna, utan förekommande höjningar har motiverats med kostnadsökningar. Prisnivån har under den gångna delen av 1960-talet kommit att ligga väsentligt över världsmarknadspriset med följd att den amerikanska marknaden blivit attraktiv för exportörer såväl i Europa som i Japan. Importen har sålunda ökat från omkring 1 milj. ton i mitten av 1950-talet till närmare 6 milj. ton år 1964 och 10 milj. ton 1965.

Då priserna på exporterat stål i allmänhet sätts lika med hemmamarknadspriserna, har amerikansk stålindustri under de senaste åren haft svårt att konkurrera på världsmarknaden. En stor del av exporten utgörs av produkter som betalas med amerikanska biståndspengar, där amerikanska leveranser utgör ett villkor för bidraget.

Världsmarknaden för stål präglas sålunda av att flera av de stora exportörerna tillämpar prisdifferentiering mellan hemma- och exportförsäljningar. En följd av denna prisdifferentiering är att den på världsmarknaden efterfrågade kvantiteten är mycket känslig för prisförändringar vid vissa tröskelvärden. Efterfrågan härstammar dels från traditionella importländer, dels från producentländerna. Den förra delen torde inte vara särskilt priskänslig, medan den senare är det på grund av att hemmamarknadspriserna i de stora producentländerna hålls tämligen stabila. När världsmarknadspriset understiger hemmapriset med en tillräckligt stor marginal, uppstår importefterfrågan.

En exportör som går ut på världsmarknaden kan därför räkna med att finna köpare, bara han sätter sitt pris tillräckligt lågt. Hur lågt han därvid är villig att gå beror på hans situation.

De företag som bedriver exportförsäljningar som en normal del av sin verksamhet är givetvis angelägna att även från denna få ett bidrag till täckande av kapitalkostnaderna. Detta behöver emellertid inte vara lika högt som på hemmamarknaden.

Det torde emellertid inte vara dessa företag som är prisledande när marknaden är svag utan i stället de som tillfälligt exporterar för att göra sig av med överskottsquantiteter. När inte de ordinarie marknaderna absorberar tillräckligt stora kvantiteter för att tillåta fullt kapacitetsutnyttjande är det fördelaktigt att ändå kunna bibehålla sysselsättningen genom att sälja överskottet på nya marknader. Priset behöver då ligga

endast obetydligt över de rörliga kostnaderna för att en sådan försäljning skall vara lönsam.

Under perioder då efterfrågan i producentländerna eller på de normala exportmarknaderna sjunker eller då stora ökningar i produktionskapaciteten äger rum, blir det ett stort utbud på världsmarknaden till låga priser. Eftersom dessa lågprisofferter i första hand tycks rikta sig mot producentländerna, där de största marknaderna finns, minskar köpen hos de inhemska producenterna ytterligare, varför nya kvantiteter söker sig ut på världsmarknaden. Genom denna process pressas världsmarknadspriset även för den reguljära exporten så långt ned att det inte längre blir attraktivt för vissa företag, varigenom de utbudna kvantiteterna blir mindre och kan komma i balans med efterfrågan. Priset har då sjunkit till i närheten av de rörliga kostnaderna i vissa av de exporterande storföretagen.

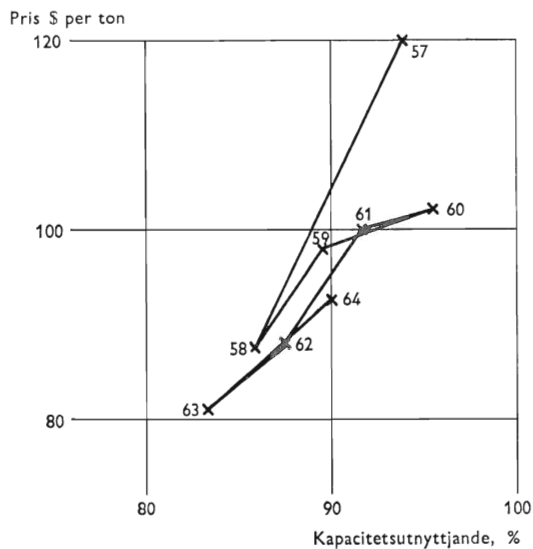
Ytterligare en kategori exportörer påverkar världsmarknadspriset, nämligen öststaterna. Dessa säljer i regel sitt stål till ett pris som underskrider gällande världsmarknadspris med ca 10 procent. Detta bidrar givetvis till att i svaga marknadssituationer påskynda en nedåtgående prisrörelse.

En följd av dessa förhållanden är att det råder ett ganska starkt samband mellan världsmarknadspriserna och kapacitetsutnyttjandet i stålindustrin. Figur 11 visar utvecklingen av kapacitetsutnyttjandet i stålverken inom Kol- och stålunionen och brysselnoteringen för stångstål åren 1957-64. Orsaken till att hänsyn tagits till kapacitetsutnyttjandet endast inom Kol- och stålunionen är framför allt att statistiken för detta område är tillförlitligare än för flertalet andra länder, men också att järnverken där länge var prisledande på världsmarknaden. I framtiden torde även situationen i andra länder ha betydelse för prisbildningen.

Under den här studerade perioden har priset varje år förändrats i samma riktning som kapacitetsutnyttjandet. Bortsett från 1957 — påverkat av Suezkrisen — har även den mot en viss kapacitetsförändring svarande prisförändringen varit någorlunda likartad.

Det är givetvis av mycket stor betydelse för den svenska stålindustrins möjlighet att konkurrera och att överleva hur priserna kommer att ut-

Figur 11. Samband mellan kapacitetsutnyttjande inom Kol- och stålunionen och exportpriset på stång enligt brysselnoteringen



Anm. Siffrorna vid punkterna anger årtal.

veckla sig i framtiden. En direkt prognos av prisutvecklingen är emellertid svår för att inte säga omöjlig att göra. De konjunkturella svängningarna är så stora att de helt dominerar utvecklingsbilden. Eftersom prisnivån uppvisar en så stark samvariation med kapacitetsutnyttjandet, dvs. i stort sett av balansen mellan produktionskapacitet och förbrukning, är det emellertid möjligt att på grundval av vissa kvantitativa prognoser få en uppfattning om det är troligt att lågprisperioder av den typ som inträffade år 1963 och som tycks börja på hösten 1965 kommer att bli vanliga eller ej.

UTVECKLINGEN AV PRODUKTIONSKAPACITET OCH VÄRLDSHANDEL

Före en diskussion av den framtida balansen på världsmarknaden är det nödvändigt att kort rekapitulera utvecklingen hittills under efterkrigstiden.

Efter det andra världskrigets slut växte efterfrågan på stål i världen

mycket snabbt i alla länder. Det var då väsentligen endast de gamla ställänderna som kunde tillfredsställa denna ökande efterfrågan, och världshandeln med stål bestod i huvudsak av export från USA, Storbritannien och de länder som sedan bildade Kol- och stålunionen. Kapacitetsutbyggnaden i världen var under större delen av 1950-talet inte tillräckligt stark för att skapa någon marginal för efterfrågetoppar. Såväl Koreakriget som Suezkrisen medförde därför kraftiga prisstegringar på världsmarknaden.

De relativt goda priserna liksom den ibland besvärande knappheten på stål bidrog emellertid till en fortsatt kapacitetsutbyggnad både i de traditionella importländerna och i de stora exportländerna. Då investeringar i stålindustrin har lång utmognadstid har det visat sig svårt att anpassa investeringarna efter behovet. Efter en investeringshausse åren 1960-61 torde stålkapaciteten i världen som helhet kunna sägas ha hunnit ikapp efterfrågan, så att det nu existerar en tämligen bred marginal mellan kapacitet och normalefterfrågan. Kapacitetsutnyttjandet i stålindustrin i världen utanför Östeuropa och Kina kan under den relativt goda konjunkturen år 1955 beräknas ha uppgått till 94 procent, medan det år 1964, då efterfrågan också var mycket hög, inte nådde högre än 86 procent. Karakteristiskt är att under efterfrågetoppen 1964-65 världsmarknadspriset på stål inte någon gång kom upp i närheten av 1957 års och ännu mindre 1951 års nivå.

Denna kapacitetsmarginal har också medfört en strukturförändring i världshandeln med stål. Produktionskapaciteten har ökat inte bara i de gamla ställänderna. Nya exportörer har tillkommit, i första hand Japan, men även mindre länder som Sydafrika, Österrike, Tjeckoslovakien och Sverige. Samtidigt har de tidigare importländerna i viss utsträckning börjat producera själva och blivit mindre beroende av importen. Producenter i allt fler länder vill utnyttja sitt kapacitetsöverskott till att producera för export, varför konkurrensen på världsmarknaden blivit mycket hård. Även de stora exportländerna importerar stål i betydande utsträckning. Världshandelns volym har därigenom fortsatt att öka. Om man emellertid bortser från importen till USA, Storbritannien samt Kol- och stålunionen och vidare från handeln inom östblocket visar statistiken praktiskt

taget på stagnation under de senaste 5–6 åren. Tabell 8 visar i grova drag världshandeln med stål åren 1950, 1957 och 1964. Det framgår där hur de stora importregionerna Latinamerika och »övriga världen» utgör krympande avsättningsområden för flertalet exportörer utom Japan. Förutom Japans exportökningar uppvisas de största ökningarna i tabellen av internhandeln dels inom östblocket, dels inom Västeuropa.

Om enbart ekonomiska synpunkter får göra sig gällande, tenderar ett läge sådant som det här beskrivna med ett växande kapacitetsöverskott att korrigera sig självt. Vid den rådande låga prisnivån blir kapacitetshöjande investeringar mindre lönsamma, varför kapacitetsökningen blir långsammare och efterfrågan får möjlighet att »växa ikapp». Såväl inom Kol- och stålunionen som i Storbritannien väntas också under de närmaste åren en sjunkande investeringsverksamhet i stålindustrin.

Emellertid inverkar även andra faktorer än rent ekonomiska på utvecklingen. Som nämnades redan i inledningen betraktas i många länder förekomsten av en stålindustri som en symbol för industriell utveckling och byggs därför upp, antingen produktionen på kort sikt kan göras lönsam eller ej. Genom tullmurar eller administrativa importhinder skyddas så stålindustrin från utländsk konkurrens. Samma tendens till protektionism kan spåras även i de stora producentländerna. Om denna tendens blir bestående kan den medföra en permanentning av överkapaciteten och de låga världsmarknadspriserna.

Enligt beräkningar som utförts av Höga Myndigheten kommer kapacitetstillväxten i världen att fram till 1970 fortsätta i absolut sett ungefär samma takt som hittills, men ökningarna kommer att äga rum i andra delar av världen än hittills. Medan sålunda kapacitetstillskotten i exportländerna Kol- och stålunionen, Storbritannien och Japan beräknas bli mindre under 1960-talets senare hälft än under dess förra, kommer de traditionella importländerna att öka desto snabbare. Tabell 9 visar den beräknade kapacitetsutvecklingen inom den västliga världen med undantag av USA. Ett kapacitetsöverskott i USA har nämligen med nuvarande prispolitik inte något inflytande på världsmarknadspriset.

Den dämpning i utbyggnadstakten som kommer att inträffa i exportländerna motvägs alltså mer än väl av den ökade utbyggnaden i import-

Tabell 8. Världshandeln med stål åren 1950, 1957 och 1964

Exportland		Importland								Summa
		Kol- o. stål- unio- nen	Stor- bri- tan- nien	Övr. Väst- euro- pa	Öst- euro- pa	USA + Ka- nada	La- tin- ame- rika	Japan	Övr. värld-	
		Milj. ton färdigvikt								
Kol- och stålunionen	1950	1,8	0,4	2,0	0,2	0,9	1,1	0,0	2,3	8,7
	57	5,3	0,4	3,0	0,9	0,9	1,9	0,2	3,7	16,4
	64	13,2	0,7	5,0	0,9	2,6	1,0	0,0	2,8	26,2
Storbritannien	1950	0,1	—	0,4	0,0	0,3	0,2	0,0	1,4	2,4
	57	0,2	—	0,5	0,1	0,3	0,4	0,0	1,5	3,0
	64	0,7	—	0,9	0,1	0,4	0,3	0,0	1,2	3,7
Övriga Väst- europa	1950	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
	57	0,7	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,2	1,7
	64	1,0	0,3	0,9	0,4	0,1	0,1	0,0	0,2	3,0
Östeuropa	1950	0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,4	1,1
	57	0,1	0,0	0,3	2,1	0,0	0,1	0,0	0,8	3,4
	64	0,5	0,1	1,0	5,6	0,1	0,2	—	0,9	8,3
USA + Kanada	1950	0,2	0,1	0,3	0,0	0,9	0,6	0,0	0,6	2,8
	57	0,3	0,3	0,2	0,0	1,5	1,5	0,6	0,6	5,1
	64	0,3	0,4	0,3	0,0	1,3	0,6	0,0	1,3	4,2
Latin- amerika	1950	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Japan	1950	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	—	0,4	0,5
	57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	—	0,8	0,9
	64	0,3	0,0	0,2	0,1	2,5	0,5	—	2,9	6,5
Övriga länder	1950	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3
	64	0,0	0,1	0,0	—	0,1	0,0	0,0	0,4	0,6
Totalt	1950	2,2	0,5	2,9	0,7	2,2	2,1	0,0	5,2	15,8
	57	6,6	0,8	4,4	3,3	2,9	4,1	1,0	7,7	30,8
	64	16,1	1,5	8,3	7,1	7,0	2,7	0,0	9,8	52,5

Källa: ECE, *Statistics of World Trade in Steel*. Uppgifterna baseras på exportstatistik för alla länder med någon stålexport av betydelse. De små exportkvantiteterna från övriga länder ingår alltså ej, men dessa skulle inte nämnvärt påverka siffrorna. — I importsiffrorna för »övriga världen» ingår små kvantiteter »unallocated».

Tabell 9. Beräknad produktionskapacitet i den västliga världen exkl. USA

	Kapacitet 1955	Årligt kapacitetstillskott			Kapacitet 1970
		1955/60	1960/64	1964/70	
		miljoner ton			
Kol- och stålunionen	54	4,1	3,3	3,2	107
Storbritannien	21	1,1	1,3	0,8	36
Japan	9	2,7	4,3	3,8	63
Övriga exportländer ^a	13	1,5	1,7	2,1	40
Traditionella importländer	7	1,0	2,9	5,1	54
Summa milj. ton	104	10,4	13,5	15,0	300
dito i % av kapaciteten vid resp. periods början		10 %	9 %	7 %	

^a Australien, Jugoslavien, Kanada, Norge, Sverige, Sydafrika och Österrike.

Källa: Höga Myndighetens beräkningar i början av 1965.

länderna. Sammanlagt kommer visserligen kapacitetsökningen att bli relativt sett mindre än hittills, men dock så hög som 7 procent per år. Man kan räkna med att den efterfrågan som skall tillfredsställas med hjälp av denna produktionskapacitet inte ökar med mer än 5 à 6 procent om året. Det kapacitetsöverskott som existerar i dag skulle sålunda snart komma att vidgas under den närmaste femårsperioden.

Om sålunda de planer som återspeglas i de angivna kapacitetsökningarna realiserar, kommer troligen världsmarknaden att även under de närmaste åren utsättas för ett utbudstryck. Kapacitetsutnyttjandet kommer — i varje fall under en stor del av tiden — att bli relativt lågt. Med den pris-mekanism som rått under det senaste tiotalet år innebär detta i sin tur att prisnivån på världsmarknaden och därmed på den svenska marknaden kommer att vara pressad. Detta behöver inte nödvändigtvis betyda ett under hela perioden i stort sett oförändrat lågt pris. Starka efterfråge-ökningar kan givetvis medföra prisstegringar, liksom de gjort under år 1964. Situationen får i stället tolkas så, att det finns risk för att lågpris-perioderna kommer att bli relativt vanliga och att prisstegringarna blir måttliga.

Man kan inte utesluta att denna utveckling kommer att frambringa åtgärder för att på ett eller annat sätt reglera marknaden och förändra hela prisbildningsmekanismen. Då priserna på världsmarknaden år 1963 sjönk till en mycket låg nivå och importen till producentländerna kraftigt växte, vidtogs på olika håll ensidiga åtgärder för skydd av resp. hemmamarknad.

Inom Kol- och stålunionen höjdes sålunda tullarna för varmvalsat stål i alla medlemsländer till den italienska nivån, 9 procent. De låg tidigare på 6-7 procent i de övriga länderna. För att inte skada viss traditionell import av vissa specialprodukter, bl. a. från Sverige, tilläts emellertid att vissa kvantiteter av dessa produkter får införas till de gamla tullsatserna. Samtidigt kvoterades importen från öststaterna och infördes förbud mot prisanpassning till offerter från dessa stater.

I Storbritannien vidtogs inga speciella åtgärder inom stålsektorn, men den allmänna importavgift som infördes i oktober 1964 hade givetvis en importdämpande effekt även på detta område.

Även till USA steg importen kraftigt. Där vidtogs inga tullhöjningar men europeiska exportörer beskyldes för dumping, vilket medförde långa undersökningar och temporära importstopp för vissa produkter.

Vissa diskussioner påbörjades också, bl. a. inom OECD, om möjligheterna att genom internationella överenskommelser mildra verkningarna av kapacitetsöverskottet. Några resultat nåddes inte.

En förnyad prispress med åtföljande tendenser till importökningar i producentländerna kan emellertid komma att utlösa antingen skärpta ensidiga åtgärder i dessa länder eller någon form av internationell överenskommelse. I det förra fallet kan situationen på den fria delen av världsmarknaden befaras bli ytterligare försämrade, vilket skulle medföra ett förstärkt tryck även på de svenska hemmamarknadspriserna. En internationell överenskommelse med exempelvis den innebörden att Sverige och andra länder inlemmas i Kol- och stålunionens prissystem skulle troligen ha en viss stabiliserande effekt på de svenska priserna.

Den osäkerhet som präglar en prisprognos för de närmaste 5 åren blir givetvis ännu större för 1970-talet. Dels blir sannolikheten för ingrepp i prisbildningen av icke-ekonomisk art ännu större, dels torde det vara

helt omöjligt att förutse hur den prispåverkande balansen mellan produktionskapacitet och förbrukning kommer att utveckla sig. Vid diskussionen i kapitel 6 av konkurrenssituationen kommer därför de för de närmaste åren aktuella alternativen att utgöra utgångspunkter i fråga om priserna.

KAPITEL 5

Den svenska stålindustrins kostnadsläge

I kapitlen 2 och 3 har en bedömning gjorts av de marknader som i första hand är av intresse för svensk stålindustri. Såväl på hemmamarknaden som på exportmarknaderna uppträder konkurrenter som förutom kanske under perioder med mycket stark efterfrågan har kapacitet att överta de svenska verkens leveranser av flertalet produkter. Svensk stålindustris möjligheter att avyttra en växande produktion beror sålunda på dess konkurrensförmåga. Såsom visades i föregående kapitel är prisutvecklingen på såväl den inhemska marknaden som exportmarknaderna i stort sett given och opåverkbar från svensk sida. För att svensk stålindustri skall vara konkurrenskraftig måste den alltså dels kunna erbjuda samma priser som konkurrenterna, dels någon ytterligare fördel, exempelvis bättre kvalitet eller bättre service.

Under perioder då efterfrågan är stor i förhållande till befintlig produktionskapacitet kan alla tillverkare få avsättning för sin produktion. Det är i tider med svag efterfrågan som konkurrensförmågan sätts på prov. Det gäller alltså att kunna uthärda de låga priser som då råder. Förmågan att göra detta beror givetvis på kostnadssituationen.

Konkurrensläget för en industribransch kan på kortare sikt analyseras med utgångspunkt från bestående företags kostnadsstruktur i relation till motsvarande struktur i andra länders företag. Hänsyn måste givetvis också tas till transportkostnader och tullar. En principiell svårighet är därvid att en industribransch inte är en homogen enhet. Den består av ett antal företag, mellan vilka skillnaden i konkurrensförmåga troligen ofta är större än skillnaden mellan genomsnittsföretag i olika länder.

Vid en bedömning på längre sikt av den potentiella konkurrensför-

mågan kan inte företagens nuvarande kostnadsstruktur vara den enda bedömningsgrunden. Den kan ju hinna radikalt ändras både i Sverige och utomlands. De väsentligaste faktorerna på längre sikt är därför dels de som sammanhänger med själva lokaliseringen, alltså tillgången på råvaror, transportavstånd för råvaror och färdigvaror, tullförhållanden etc., dels eventuella olikheter i prisutveckling för de olika kostnadsposterna.

I det följande behandlas den svenska stålindustrins kostnader i förhållande till andra stålindustriers samt den troliga utvecklingen av dessa relationer. För att ge en bakgrund till denna diskussion anges nedan kostnadsfördelningen för svensk stålindustri under början av 1960-talet.¹ Den största kostnadsposten är som synes råvaror, följd av personalkostnader och bränslekostnader.

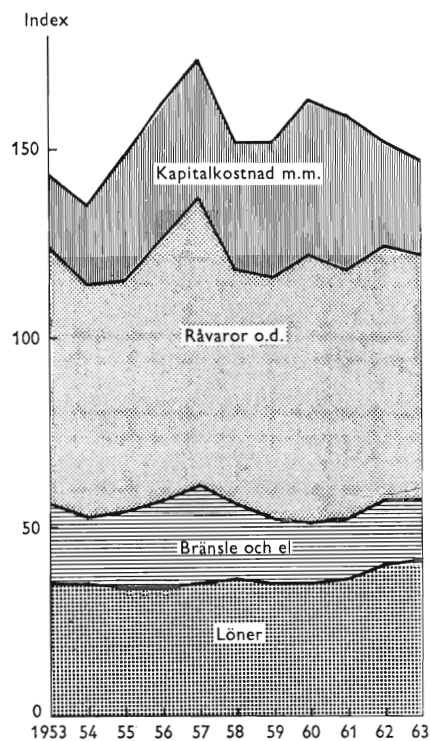
	Procent av salutill- verkningsvärde
Råvaror och emballage	43
Bränsle	7
Elenergi	4
Personalkostnader	25
Ej redovisade kostnader	21
Summa	100

Procenttalen ovan baserar sig på den årliga industristatistikens uppgifter om vissa kostnader i procent av företagets salutillverkningsvärde, vilket väsentligen är detsamma som omsättningen. Dessa procenttal påverkas sålunda av prisförändringar i de sålda produkterna. För att få en uppfattning om utvecklingen av kostnaderna per producerad enhet (t. ex. ton) kan man använda partiprisindex serie för »mellanprodukter av järn» som en indikator på prisutvecklingen. Denna serie avser att mäta priset för järnverkens försäljningar för det i Sverige förbrukade stålet och tar alltså inte hänsyn till exporten. Som mätare av priserna på de svenska järnverkens försäljningar är den därför inte idealisk, men någon bättre serie torde inte stå till buds.

Multipliserar man nu de olika kostnadsposternas andel av tillverk-

¹ Uppgifterna är hämtade ur *SOS*, Industri och avser gruppen järn- och stålverk m. m. i medeltal för åren 1960/63.

Figur 12. Beräknade produktionskostnader per producerad enhet i svensk stålindustri åren 1953-63



ningsvärdet med denna prisindex erhålls en uppfattning om utvecklingen av kostnaderna per enhet. Resultatet redovisas i figur 12. Att döma av dessa beräkningar uppvisar lönekostnaden en förvånande stabilitet ända fram till åren 1962-63, då den steg något. Bränsle- och elenergikostnaderna har varierat mera, men visar i stort sett en sjunkande tendens. De största svängningarna uppträder i råvarukostnaden, som särskilt år 1957 var mycket hög.

RÅVARUKOSTNADER

Huvudråvaran för ståltillverkning är järnmalm. Det var förekomsten av relativt lättillgängliga och goda malmer i Bergslagen som var en av förutsättningarna för uppkomsten av en svensk stålindustri. Fortfarande utgör

dessas malmer basen för en stor del av stålindustrin. Lapplandsmalmerna, som nu bryts i betydligt större kvantiteter än de mellansvenska malmerna, går till övervägande delen på export. Deras läge i förhållande till stålindustrin är sådant, att de hittills varit av intresse i huvudsak endast för Norrbottens Järnverk i Luleå. Till bruken i Bergslagen är transportkostnaden för lapplandsmalm så hög att inga nämnvärda kvantiteter kommit till användning där. Ett kustverk som Oxelösund har däremot möjligheter att använda såväl lapplandsmalm som importmalm.

En väsentlig råvara för stålframställning är också skrot. En mycket stor del av de stålprodukter som tillverkas återvänder förr eller senare till järnverken som skrot. Detta är en billig och för de flesta användningar fullgod råvara. Eftersom Sverige länge haft en nettoimport av stål och tidigare även av maskiner och andra produkter med stort stålnehåll faller det mera skrot inom landet än som motsvarar den inhemska stålproduktionen nu och tidigare. Den svenska stålindustrin kan därför i större utsträckning än de nettoexporterande producentländerna basera sin ståltillverkning på inhemskt skrot som råvara. I och med att även i Sverige exporten av stål tenderar att överstiga importen, kommer det inhemska skrotets relativa betydelse att minska. Om inte produktionen i avsevärd utsträckning skall grundas på importerat tackjärn och skrot, måste sålunda malmens andel i råvaruförsörjningen öka.

Förbrukningen av järnråvaror i den svenska stålindustrin år 1963 framgår av tablån nedan. Där har då bortsetts från det skrot som cirkulerar inom järnverkens metallurgiska avdelningar och varmbearbetningsavdelningar. Av de i tablån redovisade råvarorna producerades 2,7 milj. ton handelsfärdigt stål förutom mindre kvantiteter tackjärn för gjuteriändamål samt järnsvamp för export och för pulvrisering.

	Materialvikt	Fe-innehåll
	milj. ton	
Järnmalm	3,5	2,0
Stålskrot: svenskt	0,9	0,9
importerat	0,1	0,1
Summa		3,0

Under förutsättning att det i Sverige fallande skrotet i stort sett kommer att tas i anspråk av stålindustrin kan man beräkna hur stora kvanti-

teter malm och/eller importerat skrot eller tackjärn som erfordras vid olika antaganden om stålproduktionen åren 1970 och 1980. Skrotfallet i landet (exkl. cirkulationsskrot) kan beräknas öka med ca 4 procent om året. Denna ökning har framkommit som den vägda summan av en ökning i takt med stålförbrukningen (drygt 3 procent) för verkstadsskrot och en ökning med ca 5 procent för gammalt skrot. Sedan vissa kvantiteter undantagits för andra förbrukare, kan den för stålindustrin disponibla kvantiteten uppskattas till 1,1 milj. ton år 1970 och närmare 2 milj. ton år 1980. Den erforderliga kvantiteten andra Fe-råvaror kan beräknas för olika utvecklingstakt i stålproduktionen:

Stålproduktionen ökar med	1970	1980
4 % per år	2,8	4
6 % per år	3,4	6
8 % per år	4,0	9

Den av företagen i Jernkontorets enkät angivna förbrukningen överensstämmer nära med 6-procentalternativet.

Mot denna bakgrund skall nu diskuteras tillgång och pris på skrot och järnmalm.

Skrot. De svenska järnbruken har ett samarbetsavtal avseende olegerat skrot, varigenom de överenskommit att köpa sitt stålskrot via samarbetsorganet AB Järnbruksförnödenheter (JBF). Priset på inhemskt skrot fastställs av JBF efter samråd med skrothandelns organisationer. Järnverken tilldelas inhemskt skrot i stort sett i förhållande till sin totala skrotförbrukning. Denna kan ökas genom inköp av importerat skrot, även det via JBF. Detta skrot ställer sig på grund av långa fraktavstånd i allmänhet betydligt dyrare än det inhemska skrotet. Effekten av detta system är i stort sett att järnverken för allt sitt köpskrot får betala ett pris som utgör ett med alla verkens förbrukning vägt genomsnitt mellan priset på svenskt skrot och på importskrot.

Denna reglering av den svenska skrotmarknaden är såtillvida understödd av statsmakterna som att det råder exportförbud på skrot. Detsamma är fallet i alla stålproducerande länder av någon betydelse i

Tabell 10. Pris på köpskrot av baskvalitet i olika länder

	Enl. OECD ^a	Enl. Höga Myndigheten ^b kr per ton	Enl. JBF
Danmark	140		
Frankrike	150	140	
Italien	240	200	
Storbritannien	160		
Sverige			140
Västtyskland	150	150	
Österrike	85		

^a The Iron and Steel Industry in 1964. OECD, Paris 1965.

^b *Eisen und Stahl*, Nr. 4, 1965, Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg.

Europa. Kol- och stålunionen har fri handel mellan medlemsländerna, men exportförbud gentemot tredje länder. Däremot är skrotexporten från USA fri, och det är med skrot därifrån som den svenska stålindustrin liksom den kontinentala täcker större delen av sitt importbehov.

Priserna på inhemskt skrot i några relevanta länder i början av år 1965 redovisas i tabell 10 enligt två inte helt samstämmiga källor. Det svenska priset, som inte anges i dessa, har erhållits från JBF. Prisuppgifterna synes inte vara helt jämförbara, dels på grund av att de inte avser samma kvaliteter, dels i vissa länder inkluderar frakt mellan grossistlager och järnverk, i andra inte.

Även med hänsyn tagen till osäkerheten i jämförelsen torde man kunna dra den slutsatsen av uppgifterna, att om man undantar det exceptionellt låga priset i Österrike och det tillfälligt höga i Italien, priserna i övriga länder ligger på ungefär samma nivå. Däremot kostade vid samma tidpunkt amerikanskt skrot såväl i Sverige som på kontinenten ca 250 kr per ton, fritt verk. Genomsnittspriset för köpskrot i Sverige uppgick med den rådande andelen importskrot till ca 180 kr per ton.

Möjligheterna att i framtiden skaffa importskrot kan bedömas bli ungefär desamma som nu. Från huvudleverantören USA torde de kvantiteter som det rimligen kan bli fråga om för Sveriges del komma att

kunna anskaffas. I tider av stor efterfrågan kan emellertid priset komma att drivas upp så högt att skrotet inte längre blir attraktivt. Det kan nämnas att under första hälften av 1960-talet har skrotpriset på den amerikanska marknaden varierat mellan \$ 24 och \$ 42 per long ton. Om därför råvaruefterfrågan i Sverige i så hög grad inriktar sig på skrot att importen kommer att svara för en väsentlig del av förbrukningen, stiger genomsnittspriset mycket snabbt över det som gäller i andra länder som inte är så skrotinriktade.

Det skrot som faller på den svenska marknaden används förutom av järnverken för närvarande endast av de svenska gjuterierna och ferrolegeringsverken. Den större delen tillfaller därvid järnverken. Om emellertid det rådande skrotexportförbudet upphävdes utan att motsvarande åtgärd vidtogs i andra länder, skulle detta givetvis medföra en utströmning av svenskt skrot till andra stålproducerande länder, som skulle kunna ersätta import från USA med billigare import från Sverige. För att ersätta detta bortfall av råvara måste den svenska stålindustrin då importera mera skrot eller tackjärn eller också öka tackjärnsproduktionen. Samtidigt skulle priset på inhemskt skrot stiga.

Det finns emellertid ingen anledning varför Sverige skulle ensidigt häva skrotexportförbudet. Om i stället en sådan åtgärd vidtas samtidigt med att övriga europeiska länder gör detsamma, så att skrothandeln inom Europa blir helt fri, exempelvis i samband med etablerandet av någon gemensam marknad, blir situationen en annan. Det kommer utan tvivel att uppstå en viss utländsk efterfrågan på svenskt skrot. På motsvarande sätt kan emellertid även svenska verk efterfråga skrot i andra europeiska länder. Nettoresultatet behöver därför inte bli en minskad tillgång på skrot för svensk stålindustri. Huruvida även i detta fall en prisstegring skulle inträffa på det inhemska skrotet är svårt att förutsäga. Mot en prishöjning talar det faktum att Västtyskland och Frankrike nu har ett obetydligt högre skrotpris än Sverige, trots att båda länderna saknar exportförbud gentemot övriga medlemsländer i Kol- och stålunionen. En betydande export äger också rum från båda länderna till Italien. Genom möjligheterna att ersätta skrot med tackjärn sätts också en övre gräns för skrotpriset vid ca 85 procent av tillverkningskostnaden för tackjärn.

Överskrids denna gräns annat än tillfälligtvis, blir det lönande att bygga ut produktionskapaciteten för tackjärn, varigenom skrotefterfrågan sjunker. Denna process torde sålunda nu vara i gång i Italien, där relationen mellan tackjärnskapacitet och götstålskapacitet väntas växa från 38 procent år 1964 till 50 procent år 1968. Även på kortare sikt kan en övergång från skrot till tackjärn ske genom att de normalt skrotbaserade verken köper vissa kvantiteter tackjärn, vilket utvecklingen under år 1965 givit ett exempel på. Sådant tackjärn kan finnas tillgängligt dels från svenska hyttor, dels genom import.

Vad beträffar de för svensk stålindustri tillgängliga kvantiteterna skrot torde de inte komma att så väsentligt förändras vid ett eventuellt generellt hävande av skrotexportförbuden i Europa, att beräkningarna ovan av malmbehovet påverkas.

Järnmalm. Kostnaden för järnmalmen beror i hög grad på transportkostnadens storlek, men även priset vid gruvan varierar kraftigt mellan olika gruvor.

Av de svenska järnverk som nu baserar sig på malm ligger två vid malmexporthamnar och de övriga mer eller mindre i anslutning till malmförekomsterna. Beträffande de förstnämnda torde allmänt kunna sägas, att deras malmkostnader inte kan bli nämnvärt högre än för de kontinentala och engelska verk som baserar sig på importmalm. Att de i dag är lägre torde vara uppenbart från det faktum, att en del av den svenska exportmalmen passerar dessa verk och ändå kan säljas till konkurrenskraftiga priser på kontinenten och i England. Om av någon anledning den svenska malmen inte längre skulle räcka till för något av de svenska kustverken — befintliga eller framtida— skulle en utomeuropeisk malm inte ställa sig nämnvärt dyrare för dem än för konkurrerande utländska verk, och norrbottensmalm givetvis billigare.

För de svenska malmbaserade inlandsverken är läget ett annat. De är helt beroende av den mellansvenska malmen. På grund av närheten till gruvorna blir transportkostnaden låg. Däremot är brytningskostnaden relativt hög på grund av att flertalet av gruvorna är små. Att det inte är självklart att befintligheten av gruvor i närheten av järnverken medför

Tabell 11. Malmreserverna i Mellansverige år 1960 och leveranserna från mellansvenska gruvor år 1962

	Fosforfattiga malmer	Fosforrika malmer
	milj. ton	
Totala leveranser år 1962	2,7	2,6
därav till svenska järnverk	1,5	0,8
Kända malmtillgångar år 1960	487	164
därav i anslutning till år 1964 befintlig gruvdrift	306	164

Källa: B. Serning, a. a.

låga malmkostnader visar utvecklingen i Västtyskland i början av 1960-talet då driften i många gruvor måste läggas ned sedan deras produkter konkurrerats ut av billigare importmalm. Det förefaller emellertid som om den mellansvenska malmen har sådana egenskaper att den ger de svenska verken vissa kostnads fördelar framför flertalet kontinentala verk.

Enligt beräkningar av Serning avseende år 1962 avsatte de mellansvenska gruvorna 43 procent av sina leveranser på hemmamarknaden.¹ Konkurrensen på exportmarknaderna har under vissa år vållat svåra problem, men däremot kan ännu inte några utländska gruvor konkurrera när det gäller leveranser till järnverken i Bergslagen.

Situationen är emellertid något olika för de fosforfattiga och de fosforrika malmerna. Av de fosforfattiga malmerna förbrukas mer än hälften inom landet, och denna andel tenderar att öka. De fosforrika malmerna i Bergslagen (huvudsakligen i Grängesberg) exporteras däremot till större delen. Malmreservernas storlek i förhållande till nuvarande brytningstakt illustreras av tabell 11.

Dessa siffror visar att tillgångarna av fosforfattig malm rent kvantitetsmässigt sett tillåter en avsevärd ökning av leveranserna till de svenska järnverken utan att det under de närmaste 15 åren behöver uppstå någon bristsituation. Med fortsatt prospektering kan man också räkna med en successiv ökning av de kända malmtillgångarna. Det är emellertid osäkert hur stor brytning som är ekonomiskt försvarbar.

¹ B. Serning, De mellansvenska järnmalmgruvornas speciella avsättningsproblem, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 148 (1964), s. 561.

I fråga om de fosforrika malmerna är de kända tillgångarna mindre i förhållande till nuvarande brytningstakt, och en mera avsevärd ökning av denna skulle innebära att frågan om tillgångarnas varaktighet aktualiserades utan att dock kunna sägas bli akut under den här diskuterade perioden. Möjligheten att man finner nya malmkroppar är givetvis tänkbar, men det är signifikativt att återstående kända malmtillgångar ökade mellan åren 1943 och 1960 endast från 128 till 164 milj. ton för fosforrik malm, men från 177 till 487 milj. ton för fosforfattig.

De båda malmtyperna är emellertid, särskilt på lång sikt, när valet av stålprocesser har kunnat anpassas, utbytbara mot varandra. Den klassiska användningen av tackjärn från fosforrik malm är i thomasprocessen, medan det fosforfattiga tackjärnet användes i bessemer- och martinprocesserna. I de nya syrgasstålprocesserna, som snart kommer att svara för den helt dominerande delen av stålproduktionen i de integrerade verken, är flexibiliteten betydligt större, varför till en viss gräns en substitution kan ske även på kort sikt. Genom nya anriknings- och defosforiseringsmetoder kan fosformalmerna numera redan vid gruvan befrias från en stor del av sin fosforhalt, varigenom skillnaden mellan de båda malmtyperna ytterligare minskar.

Den i 4- och 6-procentsalternativen för stålförbrukningen ovan erforderliga råvarumängden motsvarar, om inga andra råvaror tillgrips, 5 à 6 milj. ton malm år 1970. Om den av Norrbottens Järnverk använda lapplandsmalmen frånräknas, kvarstår för de mellansvenska verken ett malmbehov som redan skulle kunna fyllas med den nuvarande produktionen, om exporten skars ned. En leveransökning som också medger viss export torde helt ligga inom möjligheternas gränser och kunna vidtas utan prishöjning, eftersom en utökad drift i en gruva ofta ger lägre genomsnittskostnad per ton.

Om därför de malmbaserade inlandsverken inte ökar sin produktion alltför snabbt, torde de kunna räkna med en malmkostnad av samma storlek som nu. Om något av de snabbare utvecklingsalternativen skulle realiseras torde emellertid inte de mellansvenska gruvornas produktion räcka till för att tillfredsställa de stora behoven år 1980. En del av den erforderliga kapacitetsökningen kan då förläggas till kusten, där norr-

bottensmalm eller importmalm kan erhållas för ungefär samma pris som vid mellaneuropeiska kustverk och billigare än vid de kontinentala inlandsverken.

KOSTNADER FÖR BRÄNSLE OCH ENERGI

I fråga om *bränslen* var Sverige under det första decenniet efter kriget klart missgynnad i förhållande till de stora stålproducerande länder som även har koltillgångar. Det pris på kol och koks som de svenska verken fick betala var väsentligt högre— även räknat fritt gruva eller koksverk — än det som togs ut av inhemska kunder. Detta medförde emellertid att de svenska verken tidigare än andra gick över från kol till olja och el för uppvärmningsändamål och att de ansträngde sig att sänka koksåtgången i masugnarna.

Genom den starka konkurrensen på oljemarknaden synes Sverige ha internationellt sett låga oljepriser. Kol för koksning kommer numera från USA, vilket är billigare än det europeiska. Såväl den brittiska som den franska stålindustrin har under de senaste åren gjort framställningar till sina regeringar om att få köpa amerikanskt kol för att sänka kostnaderna. I såväl Västtyskland som Frankrike har det inhemska kolpriset uppgivits ligga 15–20 procent över världsmarknadspriset. *Elkraften* torde numera inte vara nämnvärt billigare i Sverige än i andra här aktuella länder, men heller inte dyrare.

I båda dessa fall torde man få räkna med att de fördelar som Sverige nu har kommer att minska. Det är troligt att handeln med såväl kol och koks som olja liberaliseras, varigenom priset på andra marknader kan sänkas ned mot det svenska. En annan potentiell faktor som kan ändra kostnadsrelationen till Sveriges nackdel är naturgasen. Man har på flera håll i Europa funnit gas som kan få stor användning i stålindustrin och icke oväsentligt sänka dess bränslekostnader.

Sänkta bränslekostnader påverkar även priset på elkraft i Storbritannien och på kontinenten. När sedan atomkraften blir en faktor att räkna med för elframställning, torde skillnaden i priset på elkraft i Sverige och i Mellan-europa bli mycket obetydlig.

Slutsatsen i fråga om råvaru- och bränslekostnader blir den, att svensk stålindustri i dag och för överskådlig framtid torde ligga i paritet med eller något under kontinentens och Storbritanniens stålindustri. Detta torde gälla för såväl handelsstål som specialstål.

LÖNEKOSTNADER

Situationen beträffande lönekostnader kan i dagens läge enkelt beskrivas så, att lönekostnaden per timme i stålindustrin är högre i Sverige än i något annat europeiskt land. Tabell 12 visar, att skillnaderna gentemot flera av de stora producentländerna är avsevärd.

Det torde vara omöjligt att förutsäga hur den framtida utvecklingen kommer att gestalta sig i olika länder. Det förefaller emellertid sannolikt att lönekostnaderna i Japan *så småningom* kommer att närma sig de lägre i Europa. I Sverige synes bl. a. på grund av befolkningsutvecklingen bristen på arbetskraft komma att kvarstå eller accentueras under en avsevärd tid framåt. Det är därför knappast troligt att lönehöjningarna kommer att bli mindre i Sverige än i andra europeiska länder.

När det gäller kostnaderna för arbetskraften måste man emellertid ta hänsyn inte bara till skillnaderna i kostnaderna per arbetad timme utan också till de avsevärda skillnaderna i arbetskraftsåtgång per producerad

Tabell 12. Total lönekostnad per timme för arbetare i stålindustrin år 1964

	kr per timme
USA	21,31
Sverige	10,09
Västtyskland	8,32
Belgien	7,59
Frankrike	7,32
Italien	7,18
Storbritannien	6,61
Österrike	5,96
Japan	3,12

Källa: Direkta och totala lönekostnader för arbetare. Internationell översikt 1957-1964, utgiven av Svenska Arbetsgivareföreningen.

Tabell 13. Arbetsåtgång per producerad enhet i stålindustrin åren 1960 och 1964

Index: svenska handelsstålsverk 1960 = 100

	1960	1964	Procentuell förändring 1960-64
Holland	78	64	- 18
<i>Sverige, handelsstålsverk</i>	100	78	- 22
Luxemburg	97	87	- 10
Italien	120	97	- 19
Västtyskland	128	109	- 15
Belgien	147	113	- 23
Frankrike	152	130	- 15
Storbritannien	184

enhet. Det är naturligt att stålindustrin i länder med höga arbetslöner i betydligt större utsträckning än i länder med låga löner försöker ersätta arbetskraft med kapital. Beräkningar av arbetskraftsåtgången i olika länder visar att så också skett. I tabell 13 anges resultatet av en relativt överslagsmässig kalkyl, som utförts på samma sätt som i en tidigare studie.¹ Talen i tabellen är indextal som visar antalet arbetstimmar per producerad enhet, varvid resultatet för år 1960 för svenska handelsstålsverk satts = 100. De svenska verken synes ha minskat arbetsåtgången snabbare eller lika snabbt som övriga i tabellen medtagna länder.

Multiplicerar man dessa indextal med motsvarande lönekostnad per timme, erhålls en uppfattning om lönekostnaden per producerad enhet. Skillnaderna mellan länderna är då betydligt mindre. Resultaten för åren 1960 och 1964 återfinnes i tabell 14. Tyvärr finns inga jämförbara löneuppgifter för Holland och Luxemburg.

Beräkningarna är givetvis mycket osäkra, men de antyder att lönekostnaden för ett genomsnittligt handelsstålsverk i Sverige skulle vara något lägre än i de stora producentländerna i Västeuropa med undantag av Italien. Även i Holland och Luxemburg torde lönekostnaden per enhet vara lägre än i Sverige. En viss bekräftelse av resultaten erhålls i en

¹ E. Ruist, Den svenska järnhanterings produktivitet i internationell belysning, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 146 (1962), s. 405.

Tabell 14. Beräknad lönekostnad per producerad enhet åren 1960 och 1964

Index: svenska handelsstålsverk 1960 = 100

	1960	1964
Italien	73	94
<i>Sverige, handelsstålsverk</i>	100	106
Västtyskland	104	122
Frankrike	104	128
Belgien	118	116
Storbritannien	136	..

tysk jämförelse av lönekostnaden per ton i Ruhr med dem i andra stålindustricentra — dock ej Sverige.¹ Det uppges att kostnaderna i Lothringen och Belgien är 5–10 procent högre än i Ruhr, medan de i Italien är betydligt lägre, vilket överensstämmer med resultaten ovan. Däremot anges kostnaderna i Storbritannien vara ungefär lika stora som i Ruhr, medan de ovan beräknades vara betydligt högre.

Uppgifterna i tabell 14 avser genomsnittet för varje land. Det är mycket troligt att skillnaden mellan olika järnverk i ett och samma land är större än mellan ländergenomsnittet. Genom att teknikens utveckling är mycket snabb blir i regel arbetsåtgången per enhet i en modern anläggning betydligt mindre än i en gammal. Åldersfördelningen hos anläggningarna har därför stor betydelse för den genomsnittliga arbetsåtgången per enhet i ett lands stålindustri.

En annan faktor som påverkar arbetsåtgången är anläggningarnas storlek. Den personal som erfordras vid en masugn eller en stålugn är i stort sett oberoende av ugnens storlek. Antalet arbetstimmar per ton är därför betydligt lägre för en stor ugn än för en liten. Motsvarande gäller i viss mån även i valsverken.

När det gäller moderniteten hos anläggningarna torde svensk stålindustri i dag ha en ganska förmånlig ställning, bl. a. beroende på att den expanderat så snabbt. Eftersom produktionskapaciteten fördubblats på 9 år, kan tydligen högst hälften av kapaciteten vara äldre än 9 år. Som jämförelse kan nämnas att av den västtyska stålindustrins anlägg-

¹ Stahl im Wettbewerb, *Sonderbeilage des »Industriekurier« zum Eisenhüttenstag, 1962, s. 2.*

ningar år 1962 ansågs mellan 40 och 50 procent härstamma från mellankrigstiden.¹ Däremot har de italienska och holländska stålindustrierna utvecklats ännu snabbare än den svenska och kan därför tänkas ha modernare anläggningar. Detsamma gäller de japanska och kanadensiska stålindustrierna.

I fråga om anläggningarnas storlek är inte den svenska positionen så fördelaktig som när det gäller moderniteten. Medan i Sverige ännu inget järnverk nått upp till en produktion av 1 milj. ton götstål, fanns det år 1962 i Västeuropa 9 järnverk med en kapacitet över 2 milj. ton och 25 med en kapacitet mellan 1 och 2 milj. ton.² Den rådande uppfattningen bland tekniker ute i Europa tycks vara att ett integrerat järnverk för produktion av handelsstål bör ha en kapacitet av minst 2 milj. ton för att produktionskostnaden skall bli så låg att anläggningen blir lönsam. Siffror ända upp till 6 milj. ton nämns som från kostnadssynpunkt optimal storlek.

En mycket stor del av den totala stålkapaciteten i Västeuropa — liksom i USA och Japan — finns i stora verk, såsom tabell 15 visar.

Det är anmärkningsvärt att den svenska siffran för arbetsåtgången per enhet är så låg i jämförelse med andra, trots nackdelen med storleksfördelningen.

Från konkurrenssynpunkt är emellertid inte medeltalet för alla järnverk i ett land särskilt intressant. Det är med det individuella verket som konkurrensen sker. De nya stora verk som under de senaste 10 åren byggts upp längs Europas kuster torde alla ha en arbetsåtgång per ton som ligger långt under medeltalet. Det är bl. a. med dessa verk som svensk stålindustri skall konkurrera på sin hemmamarknad. Om det dessutom i flertalet mellaneuropeiska länder finns mindre moderna verk som gör att medeltalen för dessa länder blir mindre förmånliga saknar ju betydelse, om dessa verk endast säljer på sin egen hemmamarknad.

De svenska verkens ställning i förhållande till de stora kustverken är svår att klarlägga. Emellertid ger siffran i tabell 13 över arbetsåtgången per enhet i Holland en antydning om hur stor skillnaden kan vara. Den hol-

¹ A. Michel, Wandlungen in der Eisen- und Stahlindustrie, *Stahl und Eisen*, Vol. 83 (1963), s. 10.

² OECD, *The Iron and Steel Industry in 1962*, Paris 1963.

Tabell 15. Kapaciteten för stålproduktion år 1965 fördelad på olika stora anläggningar

Verkets kapacitet i milj. ton götstål	% av totalkapacitet i				
	Storbri- tannien	Kol- och stålunionen	USA	Japan	Sverige
högst 1	38	46	33	41	100
1-2	38	21	19	17	—
2-3	14	25	14	16	—
över 3	10	8	34	26	—
Summa	100	100	100	100	100

Källa (för samtliga länder utom Sverige): Steel Review, *The British Iron & Steel Federation Quarterly*, No. 40, Oct. 1965.

ländska stålindustrin domineras av ett enda stort och modernt företag. Den holländska siffran kan därför tänkas vara representativ för moderna storföretag i Europa. Det svenska medeltalet ligger år 1964 drygt 20 procent över denna, vilket innebär att för vissa svenska företag skillnaden är ännu större.

Den svenska stålindustrins lönekostnader per producerad enhet kan sålunda i dag sägas ligga på samma nivå som eller något under den för den västeuropeiska stålindustrin i genomsnitt, men däremot över den för stora moderna verk.

Hur utvecklingen här kommer att gå är det vanskligt att uttala sig om. Om lönesatserna i Sverige skulle öka snabbare än i andra länder kan detta tänkas bli neutraliserat av en rationaliseringstakt som också är snabbare i Sverige än i andra länder. Å andra sidan kan en långsammare teknisk utveckling i Sverige än på andra håll snart försämra den ställning i lönekostnadshänseende som den svenska stålindustrin har. De nackdelar som finns i fråga om storlek på verken kommer säkerligen att kvarstå. Även om enligt nu föreliggande planer och utbyggnadsbeslut såväl Domnarvet som Oxelösund avser att nå upp till 1 milj. ton götstål är det osannolikt att Sverige inom de närmaste 10 åren kommer att ha något järnverk i storleksklassen omkring 5 milj. ton. Flera verk på kontinenten och i Storbritannien har däremot deklarerat att de ser möjligheter att bygga ut i denna skala.

Det är sålunda svårt att se att någon förändring skulle kunna äga rum till den svenska stålindustrins fördel i lönekostnaden per enhet. Även ett bibehållande av nuvarande relation till andra länder torde komma att erfordra en hög rationaliseringstakt och en stor investeringsvolym.

KAPITALKOSTNADER

Att jämföra kapitalkostnaderna i olika länder torde vara ännu svårare än att jämföra andra kostnader. I detta kapitel skall endast göras ett försök till jämförelse av anskaffningskostnaden för kapitalutrustning i olika länder. Frågan om avkastningen av kapitalet kommer att beröras i följande kapitel.

Marknaden för järnverksutrustning är i hög grad internationell. Ugnar och valsverk är av ungefär samma konstruktion i alla länder och kommer från samma leverantörer. Kostnaden för en viss anläggning torde därför vara tämligen likartad, oberoende av i vilket land den uppförs. Däremot är kapitalkostnaden per årston kapacitet beroende av anläggningens storlek. I vissa fall torde priset per årston sjunka ganska kraftigt med storleken.

Vissa spridda uppgifter föreligger om kapital- och produktionskostnader vid olika storlek på anläggningarna. För olika stålprocesser anger sålunda ECE hur investeringskostnaden varierar med produktionskapaciteten.¹ Det framgår av dessa uppgifter, att för såväl martinstålverk som LD-stålverk är kostnaden för en anläggning med en kapacitet på 1 milj. ton per år endast ca 40 procent större än för en med 1/2 milj. tons kapacitet. Marginalkostnaden för en ytterligare förstoring med 1/2 milj. ton är ännu något lägre.

De svenska handelsstålsverken befinner sig som redan nämnts i avseende på möjligheterna att utnyttja stordriftens fördelar i ett sämre läge än verken i exempelvis Kol- och stålunionens länder på grund av vår lilla marknad. Ett verk i den storleksklass som nu anses optimal skulle kunna svara för hela försörjningen med handelsstål av den svenska marknaden och ändå få vissa kvantiteter över för export.

¹ ECE, *Comparison of Steel-Making Processes*, New York 1962.

Teknikens utveckling har länge varit sådan att den främjar stordrift. Ugnstorlekar som tidigare var otänkbara byggs i dag som standard och betjänas inte av fler arbetare än de gamla, mindre ugnarna. Valsverken kan byggas för betydligt snabbare valsning än förr, bl. a. genom programmerad styrning. Karakteristisk är en kalkyl gjord av en framstående brittisk stålindustrichef.¹ Han betraktar de brittiska järnverk som nu producerar tunnplåt och jämför dem med hur de skulle se ut om man i dag skulle bygga upp ny kapacitet för samma produktion. I stället för 15 masugnar i dag skulle man då bygga 6, i stället för 46 stålugnar av olika slag bara 6 LD-konvertrar, i stället för 5 varmvalsverk för breda band bara 2. Kapitalkostnaden skulle bli 560 milj. pund mot att de nuvarande anläggningarna kostat 620 milj. I båda fallen skulle produktionskapaciteten vara 8 milj. ton götstål.

Den relativt låga arbetsåtgången per enhet i Sverige motsvaras troligen av en något högre kapitalåtgång. Några statistiska uppgifter om den finns tyvärr inte. Det får i stället ingå i uppgiften för nästa kapitel att finna ut om den bruttovinst som kan erhållas ger en tillfredsställande förräntning på det nerlagda kapitalet.

TRANSPORTKOSTNADER OCH TULLAR

Transportkostnaden för järnverkens färdiga produkter är givetvis beroende av var stålet förbrukas. Här skall först diskuteras skillnader i fraktkostnad vid leveranser på den svenska marknaden.

Strukturen i svensk järnhantering är delvis historiskt bestämd. Fler-talet företag som bedriver ståltillverkning är mycket gamla. Lokaliseringen sammanhänger därför med de krav som på 1700- och 1800-talen ställdes på en plats där ett järnverk skulle ligga, nämligen närhet till malm, skog och vattenkraft. Trots att de två sistnämnda faktorerna nu är tämligen irrelevanta — även om tillgång till vatten är väsentlig från andra synpunkter — och trots att numera endast ett fåtal järnverk använder malm som råvara, ligger fortfarande det övervägande flertalet järnverk i Bergslagen. I dag är denna lokalisering inte fullt så fördelaktig som den varit.

¹ W. F. Cartwright, Automation in Steel, referat i *Metal Bulletin*, 9 Oct. 1964.

Den svenska *tullen* för varmvalsade stålprodukter är i allmänhet 6 procent. Från denna är emellertid undantaget material som levereras till varven. EFTA-reglerna medför också att brittiska och nordiska järnverk inom kort kan sälja även andra produkter tullfritt i Sverige.

De svenska verkens frakt- och tullskydd på andra produkter än varvs-material kan uppskattas till 5 procent av försäljningsvärdet i förhållande till brittiska kustverk och 10 procent i förhållande till kustverk inom Kol- och stålunionen. Skyddet är givetvis i hög grad beroende av läget på fraktmarknaden.

För *exporten* av svenskt stål utgörs den kostnad som adderas på vägen från producent till konsument dels av transportkostnader, dels av tullar. De senare är i flertalet aktuella avsättningsländer högre än i Sverige. De utgör i Kol- och stålunionen i allmänhet 9 procent för varmvalsade produkter och i Storbritannien 10 procent, dock med vissa specifikt angivna minimigränser, vilket med 1964 års prisläge medfört en genomsnittstull på 12 à 15 procent. Hänsyn måste givetvis tas till EFTA-reduktionen, som ju inom kort medför tullfrihet på Storbritannien. Den i slutet av år 1964 införda importavgiften antas vara av tillfällig karaktär, varför ingen hänsyn tas till den i det fortsatta resonemanget.

Fraktkostnaden kan för de svenska kustverken vid exportförsäljningar av handelsstål till välbelägna kunder inom Västeuropa antas vara av samma storleksordning som för de kontinentala kustverken vid försäljning i Sverige, alltså ungefär 5 procent av ex verk-priset. För de svenska inlandsverken torde siffran få fördubblas.

Den totala kostnaden för frakt + tull blir av följande storleksordning när alla tullar och importavgifter bortfallit i Storbritannien:

	Till Storbritannien	Till kontinenten
	procent	
För svenska kustverk	5	15
För svenska inlandsverk	10	20

För *specialstålet* har transportkostnaderna en relativt sett mindre betydelse än för handelsstålet, eftersom priset per ton är betydligt högre. Tullarna uttrycks däremot i flertalet länder i procent av värdet och är desamma som för handelsstål utom i USA, där vissa tilläggstullar uttas för vissa legeringshalter.

KAPITEL 6

Svensk stålindustris framtid

I detta kapitel skall de synpunkter på marknadsutveckling, priser och kostnader som framlades i kapitlen 2-5 sammanställas till en bedömning av svensk stålindustris framtid. Det blir därvid nödvändigt att till en början behandla handelsstål och specialstål var för sig.

HANDELSSTÅLET: FORTSATT SPECIALISERING NÖDVÄNDIG

Frågan om de svenska handelsstålsverken kommer att kunna expandera är i grunden liktydig med frågan om de kan överleva den starka konkurrensen från världsmarknaden. Det är därför anledning att först studera förhållandet mellan priser och kostnader, främst på den svenska marknaden.

Som framhölls i kapitel 4 har priserna på handelsstål i Sverige bestämts med utgångspunkt från de på brysselbörsen noterade exportpriserna. I kapitel 5 konstaterades, att det skydd i form av fraktkostnader och tullar som de svenska verken åtnjuter i förhållande till kontinentala exportverk utgör ungefär 10 procent av dessas pris fob Antwerpen. En undersökning av hur priserna hittills förhållit sig till varandra försvåras av förekomsten av rabatter och överpriser. Figur 10 (s. 72) visar utvecklingen från år 1959 — då den nuvarande tulltaxan infördes — av de kontinentala exportörernas pris på stång fob Antwerpen och de svenska järnverkens grundpris på stångmaterial, fritt levererat kunden.

Det framgår klart av diagrammet hur väl de svenska hemmamarknadspriserna följt världsmarknadspriset. Parallelliteten är nästan fullständig.

Det är svårare att få ett klart grepp över vad skillnaden mellan de båda priskurvorna innebär. Brysselpriset torde representera ett nettopris fob Antwerpen. Den svenska grundnoteringen avser priset fritt levererat hos kunden och utgör en bas till vilken kan läggas överpriser, exempelvis för svårare dimensioner, och från vilket dras rabatter av bl. a. kvantitetskaraktär. Det pris som järnverket får ut är sålunda för de standarddimensioner och stora orderposter som brysselnoteringarna avser inte oväsentligt lägre än grundpriset. Rabatter och transportkostnad från verk till kund uppgår för sådana order troligen till minst 10 procent av grundpriset. Minskar man schablonmässigt grundpriset med 10 procent för att erhålla ett nettopris som bättre överensstämmer med företagets intäkter, finner man att detta i medeltal under perioden 1959–64 låg 14 procent högre än brysselpriset. Dessa data bekräftar alltså att de svenska järnverkens rent geografiska pris fördel på den svenska hemmamarknaden uppgår till 10 à 15 procent i jämförelse med välbelägna kontinentverk.

Om dessa institutionella förhållanden förblir oförändrade, kan man sålunda även i framtiden räkna med att de svenska handelsstålsverkens intäkt av sina hemmamarknadsförsäljningar är lika med brysselnoteringen plus 10 à 15 procent. Är detta tillräckligt för att göra tillverkningen lönsam och medge en fortsatt rationalisering och utbyggnad?

Av kapitel 4 framgår, att man kan befara att världsmarknadspriserna åtminstone under de närmaste åren ofta kommer att vara ganska pressade. Den bottenivå som de därvid kan tänkas närma sig utgörs av de rörliga kostnaderna i välbelägna exportverk. Kostnadsjämförelsen i kapitel 5 visade i sin tur att de svenska verkens rörliga kostnader troligen nu ligger något under dem för ett genomsnittsverk på kontinenten, men snarast över dem för de stora moderna verken, och att utvecklingen kan befaras försämra förhållandena från svensk synpunkt sett.

Om därför världsmarknadspriserna under lågprisperioder kommer att endast obetydligt överstiga de rörliga kostnaderna även för svenska verk, är då det tillägg på 10–15 procent som dessa kan räkna med på hemmamarknaden tillräckligt för att täcka kapitalkostnaden?

Stålindustrin är synnerligen kapitalkrävande. Under ett år med prak-

tiskt taget fullt kapacitetsutnyttjande utgör brandförsäkringsvärdet (nyvärdet) av maskiner och anläggningar samt lager ungefär 2 gånger faktureringsvärdet. Den angivna marginalen på 10–15 procent av de rörliga kostnaderna motsvarar då 5–7 procent av kapitalets nyvärde. Om bruksvärdet antas utgöra hälften av nyvärdet, medger det högre av dessa tal en amortering med 4 procent på nyvärdet och en förräntning med 6 procent på bruksvärdet, vilket torde utgöra det minsta som bör krävas för att driften skall anses räntabel.

Denna beräkning är emellertid helt teoretisk. Kan något empiriskt material bestyrka denna relation mellan prisnivå och lönsamhet?

Genom en bearbetning av den officiella vinst- och investeringsstatistiken har Järv beräknat den faktiska avkastningen — efter kalkylerade avskrivningar — på investerat kapital i stålindustrin.¹ Under åren 1958–61 varierar den mellan 4,7 och 6,3 procent, men faller 1962 och 1963 ner till 2,0 resp. 1,5 procent. Då de sistnämnda procenttalen inte kan sägas innebära full förräntning av kapitalet, bör tydligen marginalen utöver rörliga kostnader vara lika stor som åren 1958–61 för att medge full kostnadstäckning. Enligt vinststatistiken utgjorde stålindustrins bruttovinst under dessa år mellan 15 och 18 procent av rörliga kostnader beräknade som skillnaden mellan bruttointäkt och bruttovinst.²

I en av Järnbruksförbundet utförd undersökning av kostnads- och resultatutvecklingen vid nio större bruksföretag anges den kalkylerade kapitalkostnaden (räntor och avskrivningar på såväl eget som främmande kapital) under år 1964, ett år med gott kapacitetsutnyttjande, till 14 procent av intäkterna, men år 1963, då kapaciteten inte utnyttjades fullt, till 16 procent.³ Sätts kapitalkostnaden i relation till rörliga kostnader för att överensstämmelse skall erhållas med de tidigare beräkningarna erhålls 17 procent resp. 19 procent.

Dessa uppgifter kan också sammanställas med ett uttalande av Åselius

¹ J. Järv, De svenska järn- och stålverkens lönsamhet och självfinansiering av investeringsutgifterna, *Järnkontolets Annaler*, Vol. 149 (1965), s. 295.

² Uppgiften avser vinststatistikens bransch »Järn-, stål- och andra metallverk». Den omfattar inte de företag som klassificeras som bruk och som i allmänhet även bedriver skogsindustriell verksamhet men däremot företag inom icke-järnmetallsektorn.

³ W. Haglund, Järnhanteringen, *Järnkontolets Annaler*, Vol. 149 (1965), s. 214.

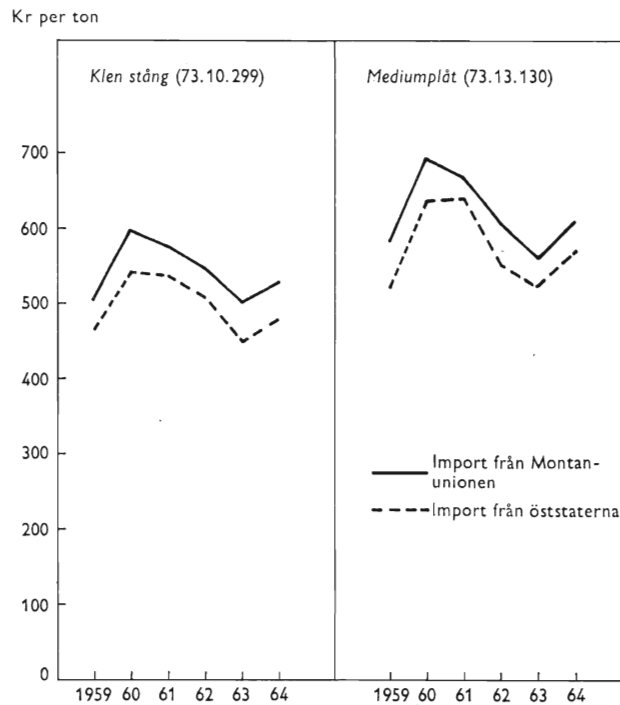
år 1957, att en bruttovinst på 22 procent över rörliga kostnader (18 procent på omsättningen) skulle för ett genomsnittligt järnverk medge full förrentning av kapitalet och därutöver ett visst överskott till finansiering av utbyggnader.¹

Resultatet av såväl den teoretiska som den empiriska analysen är sålunda att den marginal över världsmarknadspriserna som de svenska järnverken förfogar över på grund av tull- och fraktkostnader knappast är tillräcklig för att i lågkonjunkturlägen, då de kontinentala exportörerna pressar sina priser, medge full täckning för kapitalkostnaderna i ett genomsnittligt svenskt järnverk. De kontinentala verken strävar givetvis efter att hålla sitt exportpris högre än vad som motsvarar marginalkostnaderna, men som framhålls i kapitel 4 finns det anledning tro att perioder med låga priser kommer att under avsevärd tid framåt bli vanligare än de varit under 1950-talet. Möjligheterna att balansera överskott från goda till dåliga år blir därför sannolikt mindre än tidigare. Det bör också observeras, att kalkylerna ovan förutsatte fullt kapacitetsutnyttjande. I den mån kapacitetsutnyttjandet sjunker, försämras givetvis kalkylen ytterligare. Det kommer därför att krävas kostnadssänkande åtgärder för att de nu mindre rationella verken skall kunna uthärda konkurrensen från kontinenten.

När tullarna mot övriga EFTA-länder inom kort helt har försvunnit, har välbelägna brittiska verk en kostnadsfördel på den svenska marknaden jämfört med kontinentala verk som ungefär motsvarar tullen 6 procent. Med undantag för speciella produkter såsom bleckplåt — som inte alls tillverkas i Sverige — har emellertid brittiska verk hittills inte bedrivit någon särskilt aktiv försäljning på den svenska marknaden och inte varit prisledande. Skulle de emellertid i framtiden komma att uppträda mera aktivt och i ett pressat konjunkturläge sänka sina priser ner mot de rörliga kostnaderna, torde inte de svenska verken få full kostnadstäckning om de skall avsätta hela sin produktion till motsvarande pris. Detsamma gäller, om järnverk i de övriga nordiska länderna önskar sälja marginella kvantiteter i Sverige, ehuru det här rimligen måste bli fråga om så små tonnage, att de saknar betydelse för prisbildningen på den svenska marknaden.

¹ Hj. Åselius, Järnhanteringens investeringar, deras finansiering och betydelse för produktion och produktivitet, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 141 (1957), s. 355.

Figur 13. Importmedelpriser åren 1959-64



Det är emellertid från ett annat håll som konkurrensen under de senaste åren blivit allt hårdare, nämligen från statshandelsländerna i öst, särskilt Polen och Tjeckoslovakien. Importen från denna grupp utgjorde år 1964 inte mindre än 10 procent av den totala stålimporten mot 5 procent år 1960. Figur 13 visar för två viktiga importvaror, nämligen mediumplåt och klen stång, att genomsnittspriset för öststatsimporten genomgående legat närmare 10 procent lägre än för den från Kol- och stålunionens länder.

Då prissättningen för exporten från östländerna i stort sett synes vara frikopplad från kostnaderna är det givetvis inte möjligt att diskutera svensk stålindustris konkurrenskraft gentemot sådan import. Önskar dessa länder för att erhålla valutor eller av andra skäl vidmakthålla en export till Sverige är det alltid möjligt för dem att erbjuda ett pris som är något lägre än gällande marknadspris, antingen detta bestämts på

grundval av de svenska verkens kostnader eller av importen från Väst-europa. I vilken utsträckning sådan import kommer till stånd blir därför framför allt en politisk fråga. Inom Kol- och stålunionen råder sedan början av år 1964 förbud mot att anpassa inlandspriserna till offerter från dessa länder. Genom att dessutom strikt begränsa importen till de kvantiteter som omnämns i handelsavtalen har man där sökt att avskärma den inhemska prisbildningen från inflytande från öststatsimporten. För att i den fortsatta diskussionen av svensk stålindustris framtid ha en fast utgångspunkt förutsätts det här att de svenska myndigheterna intar en liknande grundinställning, även om den tar sig andra uttryck. Det antas därför att en viss import från öststaterna kommer att äga rum, men att den inte kommer att nämnvärt påverka den svenska prisnivån.

I framtiden kan även den japanska stålindustrin tänkas komma att försöka tränga in på den svenska marknaden. Hittills har detta märkts endast på specialstålsområdet, men med den utomordentligt moderna utrustning som de japanska verken förfogar över och avser att anskaffa, kan även vissa högvärdigare handelsstålsprodukter komma att visa sig konkurrenskraftiga i Europa. Det förefaller emellertid osannolikt att de skulle kunna åstadkomma någon effekt på priserna utöver vad som redan tagits hänsyn till, nämligen att världsmarknadspriset pressas ner mot de kontinentala exportörernas rörliga kostnader. Den japanska konkurrensen kan emellertid bidra till att dessa lågprisperioder blir längre än vad som annars skulle vara fallet.

På grund av karaktären hos det statistiska materialet har det ovanstående resonemanget i princip gällt svenska järnverk i genomsnitt. Konkurrensförmågan hos en industri är emellertid inte enhetlig. Företagen har olika kostnadsstruktur och därmed olika förmåga att uthärda prissänkningar. Företag med ny kapitalutrustning torde i allmänhet ha lägre rörliga kostnader än företag med äldre utrustning, men å andra sidan större förräntningsanspråk. De har större förmåga att under kortare perioder sänka priserna och ändå få ett visst täckningsbidrag till de fasta kostnaderna och kan därmed sägas ha större konkurrenskraft.

Om därför slutsatsen av det ovanstående resonemanget är att stålindustrin i *genomsnitt* nätt och jämnt klarar konkurrensen från verk på

kontinenten, när dessa säljer till sina marginalkostnader, innebär detta att svenska företag som har en oförmånligare kostnadsstruktur *inte* är konkurrenskraftiga. Lösningen för dessa måste då bli antingen att rationalisera eller att specialisera sig på en produkt eller en marknad där importkonkurrensen inte är så hård.¹

För att bibehålla konkurrenskraften är det i själva verket nödvändigt för alla järnverk att försöka sänka sina kostnader. Eftersom den största nackdelen för svensk stålindustri i förhållande till mellaneuropeisk ligger i den begränsade storleken, är det naturligt att undersöka vad som kan göras för att eliminera denna nackdel. Särskilt när det gäller valsverken torde ganska mycket vara att vinna med relativt begränsade åtgärder för att få till stånd en enhetligare produktion. Här kan nämligen kostnaderna pressas avsevärt även inom ramen för befintliga valsverk, om valsningsposterna görs större. Lindstrand anger att för ett icke kontinuerligt finvalsverk den totala kostnaden för omställning och valsning av 7 mm stångmaterial är 400 kr större per ton för en valsningspost på 5 ton än för en post på 20 ton i det fall när verket är fullbelagt.² Eftersom problemet med småposter gjort sig särskilt kännbart i Sverige har svenska valsverkskonstruktioner speciellt inriktats på att underlätta omställningar. Nackdelen med småposter och produktion i liten skala kan därigenom minskas, men inte elimineras.

Utomlands har man i flera fall försökt dra fördel av stora anläggningar genom samarbete mellan flera företag. På valsverkssidan sker det sålunda i Västtyskland genom en gemensam ordercentral för 4 stora tillverkare av stångmaterial. Orderna kan fördelas så att varje valsverk specialiserar sig på vissa dimensioner, varigenom posterna blir större och omställningarna färre.

Genom samarbete i ett nyligen bildat bolag, BASTA (Byggnads- och armeringsstål AB), hoppas producenterna av byggnadsstål i Sverige kunna rationalisera försäljning och distribution på den svenska marknaden

¹ Dessa problem diskuteras också av R. Wijkander i Synpunkter på järnverkens strukturutveckling, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 150 (1966), s. 1.

² K. F. Lindstrand, Poststorleken vid varmvalsning, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 144 (1960), s. 573.

och därigenom förbättra konkurrensläget gentemot importen. I samma syfte har i några fall ett produktbyte ägt rum mellan olika företag, varvid varje företag kunnat specialisera sig på en av de berörda produkterna men lagt ner tillverkningen av de andra. På detta sätt kommer tillverkningen att ske i större skala för varje enskild produkt. Även om det sålunda finns svenska exempel på ett sådant produktbyte, har det dock visat sig svårt att mera generellt åstadkomma dylika avtal mellan fristående företag. Genom företagsfusioner underlättas givetvis en sådan utveckling.

För att uppnå stordriftsfördelar i de metallurgiska processerna erfordras mer än utbyte av produkter. Här krävs det också totalt sett stora kvantiteter. En för flera företag gemensam produktion synes här vara en möjlighet. Denna gemensamma basproduktion kan inskränka sig till att omfatta endast tackjärn, varvid detta i flytande form levereras till delägarnas stålverk. Dessa kan då alltefter behov framställa olika stål-kvaliteter av detta tackjärn. Möjligheten att bygga en stor masugnsanläggning som kan leverera flytande tackjärn till flera stålverk sammanhänger med att det visat sig möjligt att transportera sådant per järnväg, även i ordinarie tåg. Ett belgiskt företag kör regelbundet flytande tackjärn i »termosvagnar» mellan 2 av sina järnverk. Sträckan är här endast 20 km, men försöksvis har man genomfört transporter på närmare 300 km med en temperatursänkning på endast 95°C.

Nackdelen med att stanna på detta stadium är de trots allt ganska höga transportkostnaderna för flytande tackjärn. Att basera en stålproduktion på stora kvantiteter kallt tackjärn, som måste värmas och smältas, torde inte heller vara realistiskt. Tackjärn i denna form används huvudsakligen som komplement till skrot och erfordras då i relativt små kvantiteter.

En mera realistisk form för en gemensam anläggning torde vara att den omfattar såväl masugn som stålverk och kontinuerlig gjutningsanläggning eller götvalsverk, så att det kan leverera ämnen till vidare utvalsning vid de olika järnverk som deltar i samarbetet. Sådana leveranser kan naturligtvis också ske från ett befintligt verk, som utökar sina metallurgiska avdelningar för detta ändamål. För ett så långt gående samarbete erfordras det dock givetvis att de för de olika bruken erforderliga stål-kvaliteterna är någorlunda likartade. Det är därför troligen lättare att

genomföra ett dylikt samarbete vid produktion av handelsstål än vid produktion av specialstål.

Försök har också gjorts att eliminera nackdelarna av produktion i mindre skala genom att välja och utveckla tekniska processer som är särskilt lämpade för sådan produktion. Hit får kanske främst räknas den kontinuerliga gjutningen av stål, även om den huvudsakliga avsikten med denna innovation var en annan. Genom att gjuta stålet från stålugnarna i en lång sträng som kapas till ämnen, klara att valsas i färdigvalsverken, kommer man ifrån götvalsverket, som representerar en mycket stor investering. Härtill kommer att utbytet från götstål till valsad produkt blir större vid kontinuerlig gjutning än vid traditionell metod. En gjutmaskin kan byggas för relativt små tonnage utan att bli väsentligt dyrare per ton än en större anläggning. Flera svenska järnverk har nu en sådan anläggning i drift eller kommer att få det under den närmaste framtiden.

Uttryckligen avsedd att kunna framställa tackjärn till låg kostnad i mindre kvantiteter än en masugnsanläggning är den process för s. k. direkt reduktion som utvecklats vid Domnarvet och som fått namnet Dored. Den första anläggningen i full skala har just tagits i drift och driftresultaten avvaktas med intresse av många järnverk som funnit en masugnsanläggning i för dem lämplig skala alltför dyr.

Vid den specialisering som är det naturligaste sättet för svenska verk att försöka vinna skalfördelar kan det komma att bli fråga om inte bara utbyte mellan svenska verk utan också en så långt gående specialisering, att tillverkningen av vissa produkter läggs ner i Sverige, medan andra tillverkas i så stor skala att en väsentlig del av produktionen måste exporteras. Handelsstålsverken skulle sålunda komma in på ungefär samma linje som specialstålsverken.

Om man sålunda förutsätter att en fortsatt specialisering och rationalisering kommer att äga rum vid de svenska handelsstålsverken, så att de överlever den starka konkurrensen, hur kan deras produktionsutveckling tänkas komma att gestalta sig? Det kan här vara anledning att skilja mellan två grupper av handelsstålsverk.

Den ena gruppen består av de huvudsakligen på skrot baserade verken, utrustade med basiska martinugnar och/eller elektrostålugnar men ingen

masugn. De utnyttjar i första hand det inom landet fallande skrotet, men köper dessutom vissa kvantiteter tackjärn och under perioder med stor efterfrågan också importskrot. När konkurrensen är svårast, dvs. när efterfrågan på stål är låg, är vanligen också skrotpriset lågt, vilket stärker dessa verks konkurrenskraft. Så länge dessa verk tillsammans inte efterfrågar större skrotmängd än den som faller inom landet torde det med nuvarande skrotprissystem finnas förutsättningar för att deras produktion skall kunna göras lönsam. För den marginella kvantitet som kräver import av skrot torde emellertid läget vara ett helt annat. Det individuella verket kan i en given situation finna det lönsamt att öka produktionen på basis av importskrot. En utbyggnad av kapaciteten som medför ett ökat importbehov ger däremot — sett från hela stålindustrins synpunkt — en högre produktkostnad än om motsvarande utbyggnad ägde rum i ett malmbaserat verk. Det är därför rimligt att räkna med att den skrotbaserade stålproduktionen sammanlagt inte expanderar snabbare än ökningen i tillgång på inhemskt skrot. Som nämnts i kapitel 5 kan man beräkna att denna ökning blir ca 4 procent per år.

Den andra gruppen av handelsstålsverk omfattar dem som mera liknar de stora kontinentala eller brittiska verken. De är helt integrerade och arbetar praktiskt taget helt på malmbas. Det finns nu i Sverige endast 3 sådana verk. De är alla större än de skrotbaserade verken men internationellt sett tämligen små, räknat i götstålkapacitet. Det är uteslutet att de alla kan växa så mycket att de kan ta vara på fördelarna av drift i verkligt stor skala. Även i fortsättningen måste sålunda dessa verk neutralisera nackdelen av den begränsade skalan med specialisering, avancerad teknik o. d.

Vad beträffar tillväxttakten finns för denna grupp som helhet ingen gräns av samma slag som för skrotverken. Som nämnts i kapitel 5 torde kostnadssituationen inte förändras särskilt mycket för ett kustverk, om det använder lapplandsmalm eller importmalm i stället för mellansvensk malm. Begränsningen ligger i stället på avsättningssidan.

I kapitel 2 angavs den svenska stålförbrukningen komma att växa med drygt 3 procent om året, räknat i ton, eller knappt 4 procent om året, uttryckt i förädlingsvärde inom stålindustrin. Frågan är hur stor del av

förbrukningen som kommer att tillfredsställas med import. Av vissa produkter är efterfrågan så liten att det inte lönar sig att tillverka dem här. Med en allt längre gående specialisering av såväl svenska som utländska verk är det rimligt att räkna med att detta kommer att gälla fler produkter än nu. Därjämte är det troligt att en viss import från Östeuropa även i fortsättningen kommer att bedömas som politiskt önskvärd. Övrig import kan däremot tänkas i viss utsträckning komma att ersättas med leveranser från svenska verk, om dessa genom olika åtgärder stärker sin konkurrenskraft. De svenska järnverkens andel av sin hemmamarknad är för närvarande 65 procent. Detta är något mindre än motsvarande andel för vissa av exportländerna. Även före den stora importökningen år 1963 låg marknadstäckningen omkring 85 procent för Västtyskland och 70 procent för Frankrike, Italien och Belgien/Luxemburg. Holland, som i huvudsak endast producerar platta produkter, importerar större delen av sin förbrukning. Betraktar man däremot Kol- och stålunionen som en enhet, är självförsörjningsgraden nära 100-procentig. Detsamma gäller Storbritannien och i ännu högre grad Japan.

Det förefaller knappast troligt, mot bakgrund av den tidigare diskussionen om konkurrensläget, att svensk stålindustri skall kunna uppnå en högre täckningsgrad av den egna marknaden än de stora exportländerna på kontinenten gjort. De svenska verkens andel av marknaden år 1980 torde därför kunna uppskattas till högst 80 procent. Med en förbrukningsökning på 3 1/2 procent per år skulle detta innebära en ökning av de svenska verkens hemmamarknadsleveranser med 5 procent per år, medan importen skulle förbli i stort sett oförändrad. På grund av den snabbare ökningen av specialstålsleveranserna motsvarar detta ca 4 1/2 procent per år för handelsstålet.

Den specialisering av produktionen som har förutsatts komma att göra sig alltmer gällande medför samtidigt ett ökat exportbehov även inom handelsstålets område.

Det är uppenbart att även om den svenska exporten av handelsstål skulle flerfaldigas, den ändå skulle svara för en relativt ringa andel av försörjningen av de västeuropeiska marknader som förefaller vara de naturliga. Marknadernas storlek utgör därför knappast någon begränsande

faktor för denna export. Den kritiska faktorn är i stället viljan och förmågan hos de svenska producenterna att hålla så låga priser att de större kvantiteterna vinner avsättning i konkurrens med inhemsk produktion i avnämjarlandet och med andra länders export. Om emellertid importen får en stor andel av ett lands stålförsörjning, har det visat sig uppkomma starka tendenser att motarbeta en sådan utveckling. En produkt som kan säljas i stora kvantiteter är inte längre en specialprodukt och blir då attraktiv även för inhemska producenter i importlandet. Det förefaller därför inte sannolikt att den reguljära exporten av handelsstål skulle kunna växa mycket snabbare än stålförbrukningen i de länder som utgör naturliga marknader för denna export, alltså främst EFTA-länderna.

I enlighet med de prognoser för olika områden som refererades i kapitel 3, kan stålförbrukningen uppskattas växa med omkring 4 procent per år. Med tanke på att exportsiffran i basperioden 1964 innehåller vissa kvantiteter som inte kan anses som reguljär export, torde inte den svenska handelsstålsexporten kunna öka snabbare än så åtminstone under den närmaste femårsperioden. Om handelsstålsverken därefter lyckas vidta ytterligare kraftiga specialiseringsåtgärder, kan takten möjligen öka, men då torde i stället täckningen av hemmamarknaden bli i motsvarande grad mindre.

De totala avsättningsmöjligheterna för handelsstålsverken skulle enligt denna analys kunna öka med drygt 4 procent per år.

Enligt Jernkontorets enkät planerar verken att öka sin produktion av handelsstål med 6 1/2 procent om året fram till år 1970, alltså mer än vad prognosen för avsättningsmöjligheterna anger som utrymme för en produktionsökning. Denna ökningstakt torde, om den realiserar, medföra en ökning i exporten av överskottskvantiteter till låga priser, vilka knappast kan ge förräntning på kapitalet.

SPECIALSTÅL: HÄRDNANDE KONKURRENS

Liksom för handelsstål finns det för specialstål knappast någon anledning tro att produktionskostnaderna i likartade anläggningar skulle vara lägre i Sverige än på kontinenten eller i Storbritannien. De svenska verken torde

emellertid ändå ha vissa delvis historiskt betingade fördelar framför sina konkurrenter.

Före det andra världskriget var det för framställning av vissa typer av specialstål nödvändigt att använda malmer och bränslen i vilka halten av vissa föroreningar som svavel och fosfor var extremt låg. De mellansvenska malmerna och det svenska träkolet uppfyllde detta krav bättre än flertalet andra tillgängliga råvarukällor i Europa. Av detta och andra skäl kom svensk stålindustri att i större grad än flertalet andra ägna sig åt produktion av specialstål.

Den tradition som därvid utbildades har varit av betydelse även sedan nödvändigheten av rena råvaror starkt minskat — men inte helt bortfallit — på grund av nya tekniska rön. Genom den traditionella betoningen på specialstålsproduktion har svenska tekniker ägnat sig åt dess problem liksom den svenska stålindustrins arbetarstam av hävd varit inställd på de särskilda krav som denna produktion ställer i fråga om noggrannhet m. m.

Det torde därför inte vara någon överdrift att säga att de svenska specialstålsproducenterna i många avseenden varit innovatörer när det gäller såväl produkter som produktionsprocesser. De har därigenom haft ett visst tekniskt försprång som de kunnat utnyttja för en konkurrens med både pris och kvalitet. Även på försäljningssidan föreligger ett visst försprång, därigenom att de svenska verken tidigt byggde upp en effektiv försäljningsorganisation med lager på de viktigaste marknaderna. Dessa försprång har haft stor betydelse för konkurrenskraften vid svensk specialstålsexport.

Skalan vid specialstålsproduktion är betydligt mindre än vid handelsstålsproduktion. Några av de svenska specialstålsverken hör sålunda till de större i Europa. Detta gäller kanske i ännu högre grad om man betraktar produktionsskalan för vissa speciella produkter. De svenska verken har alltså för specialstål kunnat utnyttja fördelarna med att producera i stor skala.

Det är svårt att kvantitativt ange storleken av dessa effekter, men uppenbarligen har de hittills varit tillräckliga för att tillåta de svenska verken att dels dominera den inhemska marknaden, dels övervinna tullmurarna på

många exportmarknader. Frågan är om detta kommer att vara fallet även i fortsättningen.

Spridningen av tekniska nyheter går nu betydligt fortare än vad de gjorde för bara 15 år sedan. Detta innebär att det försprång i fråga om den tekniska utvecklingen som de svenska specialstålsverken kan ha troligen håller på att knappas in och i varje fall kräver ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete för att inte helt gå förlorat. Samtidigt har den ökande förbrukningen av vissa specialstål medfört, att det för producenter i andra europeiska länder lönat sig att bygga ut produktionen, varigenom även de kan tillgodogöra sig fördelarna med tillverkning i stor skala.

Även om importen till Sverige av specialstål visat en tendens till ökning under de allra senaste åren torde dock de svenska specialstålsverkens ställning på sin egen hemmamarknad inte på allvar vara hotad. De svenska leveranserna kan därför beräknas öka i takt med förbrukningen. Om även i Sverige specialstålsförbrukningen antas växa nära dubbelt så snabbt som den totala stålförbrukningen skulle detta betyda en ökning med 6 procent om året.

Vad beträffar exporten kommer den som redan nämnts att möta hårdare konkurrens. Så blir exempelvis fallet för rostfritt stål. Om det sålunda förefaller troligt att efterfrågan på rostfritt stål kommer att fortsätta att öka och detta i snabbare takt än den totala efterfrågan på stål, så är det också fullt klart att utbudet av rostfritt stål också kommer att växa snabbt. Med undantag av de nordiska länderna, Holland och Schweiz är alla de stora köparländerna av svenskt rostfritt stål också producenter. Deras kapacitet för produktion av rostfritt stål är under snabb utbyggnad. När det gäller Kol- och stålunionens länder sker denna utbyggnad till en betydande del med amerikanskt kapital och amerikanskt kunnande. Betecknande för snabbheten i utbyggnaden är att i Västtyskland kapaciteten för tillverkning av rostfri kallvalsad tunnplåt beräknas ha blivit fördubblad under loppet av år 1965.

Såväl inom Kol- och stålunionen som i Storbritannien sker utbyggnaderna i huvudsak med inriktning på att täcka den växande inhemska efterfrågan. Samtidigt expanderar den rostfria stålsektorn i såväl Japan som Kanada med sikte på export. I Japan ökade kapaciteten för produk-

tion av rostfri plåt med 65 procent mellan år 1963 och år 1965. På grund av det höga produktvärdet på rostfritt stål — 5 à 10 gånger så högt som för motsvarande ordinära produkter — spelar transportkostnaden relativt sett mindre roll, varför dessa båda länder kan vara med i konkurrensen även på den europeiska marknaden.

Det råder sålunda inget tvivel om att intresset för att tillverka rostfritt stål har ökat i och med att det blivit en stor produkt. Samtidigt har kundandet spritts. Rostfritt stål har tidigare ansetts vara en svår produkt att tillverka. Svenska verk som tidigt startade produktion av rostfritt har därför länge haft fördelar framför flertalet av sina europeiska konkurrenter. Med hjälp av sin större tekniska erfarenhet har de kunnat hålla en högre kvalitet. Frågan är nu om denna kvalitetsskillnad kan upprätthållas sedan den tekniska utvecklingen medfört att i varje fall de typer av rostfritt stål som svarar för de stora kvantiteterna blivit lättare att tillverka.

Förhållandet är i viss mån detsamma med andra stora produkter inom specialstålsområdet.

Slutsatsen härav är, att för de stora specialstålsprodukterna kommer troligen de svenska producenternas fördelar vid export till andra producentländer att minska. Tullarna kommer därför att kännas mer besvärande än hittills. EFTA-länderna och de icke producerande övriga ländernas relativa betydelse som marknader kommer därför troligen att öka. Samtidigt torde de svenska producenternas fördelar vara oförändrat stora när det gäller specialprodukter med begränsad avsättning liksom beträffande nya produkter.

Det är emellertid tveksamt om den svenska marknadsandelen skall totalt sett kunna bibehållas oförändrad. I kapitel 3 uppskattades förbrukningsökningen på de relevanta marknaderna bli 7 procent per år. Detta kan vara en skattning i överkant, och med någon reducering av marknadsandelen synes en exportökning med 6 procent om året vara realistisk. Den totala ökning med 6 procent per år av avsättningsmöjligheterna för specialstål på hemma- och exportmarknaderna som då skulle erhållas stämmer väl med järnverkens produktionsplaner för specialstål enligt Jernkontorets enkät. De anger där en planerad produktionsökning på 5 1/2 procent per år mellan år 1965 och år 1970.

STÅLINDUSTRINS PRODUKTIONSUTVECKLING

Den totala produktionsökningen för alla slags stål skulle komma att bli av storleksordningen 5 procent per år, om handelsstålsverken tvingas skära ner sina planer med hänsyn till marknadsutvecklingen och specialstålsverken utvecklas enligt den ovanstående avsättningsprognosen.

Detta är en betydligt lägre ökningstakt än under de senaste 15 åren. I internationell jämförelse är den emellertid hög. Flertalet av de planer och prognoser som offentliggjorts omfattar en period på högst 5 år. För USA finns emellertid en prognos fram till år 2000.¹ Om man utgår från produktionen år 1964, motsvarar dess 3 alternativ för 1980 en genomsnittlig årlig förändring i produktionen på resp. -0,6, +2,1 och 4,4 procent. Skillnaden mellan alternativen är alltså mycket stor, men även det högsta motsvarar en ökningstakt som är något lägre än den som ovan angavs för svensk stålindustri.

För Kol- och stålunionen som helhet anger Höga Myndighetens allmänna mål för år 1970 en götstålsproduktion på 100 milj. ton, vilket skulle motsvara en årlig ökning från år 1964 på 3,2 procent. Den femte franska planen upptar en stålproduktion 1970 på 24 milj. ton, motsvarande en ökning med 3,3 procent per år. Båda dessa ökningstal är lägre än den svenska prognosens. Detsamma gäller Storbritannien, där regeringens ekonomiska plan för år 1970 uppger att en stålproduktion på 31 milj. ton erfordras, eller en årlig produktionsökning på endast 3,0 procent.

Med en årlig produktionsökning på 5 procent skulle sålunda svensk stålindustri expandera snabbare än många av sina europeiska och amerikanska konkurrenter och därmed ha ett visst försprång i fråga om möjligheterna att hålla sina anläggningar moderna.

Den ovanstående diskussionen har utgått ifrån att de nu rådande institutionella förhållandena på stålmarknaden kommer att bestå, såväl internationellt som inom landet. Om genomgripande förändringar äger rum, blir förutsättningarna för svensk stålindustri andra, och den kvantitativa utvecklingen kan bli en helt annan än den som förutsetts här.

En utökning av handelshindren skulle göra svensk stålindustri mera

¹ H. H. Landsberg, L. L. Fischman, & J. L. Fisher, *Resources in America's Future*, Baltimore 1963.

beroende av EFTA och då i första hand de nordiska länderna. Det är tveksamt om dessa marknader är tillräckligt stora för att tillåta en så stark specialisering av produktionen som har förutsatts vara nödvändig för att upprätthålla konkurrensförmågan. Den redan etablerade specialståls-exporten skulle också få svårigheter, åtminstone för vissa varor. Det är tveksamt om stålindustrin skulle tåla någon mera avsevärd strypning av exportmöjligheterna. Resultatet av en sådan utveckling skulle troligen bli vissa företagsnedläggningar.

En förändring till det bättre i svensk stålindustris läge skulle däremot inträffa, om en europamarknad av något slag skulle bli verklighet. Om exempelvis Kol- och stålunionens prissystem tillämpades över hela Väst-europa, kunde ingen prisdifferentiering äga rum inom detta område. Om inte pristrycket från »tredje länder» blev alltför starkt, skulle troligen priset på den svenska marknaden ställa in sig på ungefär samma nivå som på kontinenten. Så länge detta medger full kostnadstäckning för järnverken där, torde det också göra det för svenska järnverk, och dessa skulle i stort sett komma att försörja sin hemmamarknad. De låga frakterna från de kontinentala kustverken liksom frånvaron av tullskydd gentemot dessa skulle ändå tvinga den svenska stålindustrin till en successiv rationalisering.

Samtidigt skulle exporten av handelsstål till andra marknader än grannländerna komma att försvåras, eftersom de svenska verken på grund av prisreglerna inte skulle kunna bjuda under de kontinentala på deras hemmamarknader.

En europamarknad skulle sålunda ge svensk stålindustri en säkrare ställning på sin hemmamarknad, men den kvantitativa utvecklingen totalt sett bleve kanske inte starkare än den tidigare skisserade.

Härtill kommer osäkerheten om inte liksom fallet nu varit i Kol- och stålunionen det inhemska priset blir utsatt för tryck utifrån genom lågprisimport till området. Om så skulle bli fallet, torde emellertid kraven på ett internationellt avtal av antidumpingkaraktär bli så starka att de inte längre kan avvisas. Risken för en långvarig störning av detta slag är kanske därför inte så stor.

KAN SVENSK STÅLINDUSTRI ÖVERLEVA?

Analysen i det föregående ger ett intryck av att, om endast kostnadssynpunkter skulle vara avgörande, förutsättningarna för upprätthållande av en svensk stålindustri synes vara relativt goda. Den främsta nackdelen från kostnadssynpunkt jämfört med producenterna på kontinenten och i Storbritannien torde vara att kapital- och lönekostnaderna blir större på grund av att fördelarna med drift i stor skala inte kan utnyttjas till fullo. Delvis kan emellertid denna nackdel motverkas genom ett samarbete mellan producenterna i form av gemensamma anläggningar och genom fördelning av produkterna.

Även om tillväxttakten i produktionen blir lägre än den varit under de senaste 15 åren, förefaller det som om den internationellt sett kan tänkas komma att ligga ganska högt. Detta innebär att graden av modernitet hos anläggningarna kan hållas på åtminstone samma nivå som hos konkurrenterna om erforderligt kapital finns tillgängligt.

I en konkurrenssituation där ingen prisdifferentiering mellan hemmamarknads- och exportpriser förekom i något land skulle därför troligen svensk stålindustri inte ha någon större svårighet att på den svenska marknaden väl hävda sig i konkurrens med importen, utom i fråga om vissa produkter där den svenska eller skandinaviska marknaden är alltför liten. Det skulle troligen å andra sidan innebära, att det — likaså med undantag för vissa produkter på vilka de svenska verken specialiserat sig — inte skulle gå att avsätta handelsstål på export till annat än de mest närbelägna marknaderna. Även exporten av specialstål skulle i vissa fall stöta på ytterligare hinder, ehuru troligen inte alls i samma utsträckning.

Den marknadssituation som stålindustrin möter är emellertid en annan. Praktiskt taget varje stålexporterande land praktiserar dubbel prisättning, vilket i dagens läge och för överskådlig tid framåt innebär att exportpriserna, dvs. världsmarknadspriserna, är lägre än de inhemska priserna i exportländerna. Detta medför å ena sidan, att den svenska stålindustrin blir utsatt för en hårdare konkurrens på sin hemmamarknad, men å andra sidan också att vissa exportmöjligheter erbjuder sig som annars skulle vara stängda. Genom att tullskyddet i Sverige är lägre än i alla de stora producentländerna blir emellertid nackdelarna större än fördelarna.

En marknad med prisdifferentiering kan givetvis hamna i den situationen, att producentländernas exportpriser överstiger de på deras hemmamarknader tillämpade priserna i stället för tvärtom. En sådan situation förekom ett par gånger på 1950-talet. För den svenska stålindustrin innebar det att hemmamarknadspriserna kom att ligga högre i Sverige än på kontinenten, eftersom de svenska priserna även då styrdes av världsmarknadspriset. De svenska verken hade då ingen svårighet att göra sin tillverkning lönsam och att bygga upp reserver för att, om så erfordrades, kunna tära på dessa under mellanliggande lågprisår.

Under 1960-talet har lågprisperioderna varit dominerande på grund av att produktionskapaciteten i världen vuxit i kapp och förbi förbrukningen. En sådan situation är i en fri marknad självkorrigering genom att priserna blir så låga att vissa företag faller bort och nyinvesteringar inte förefaller lönsamma. Denna process kan ta lång tid i en industri som stålindustrin, där tiden från investeringsbeslut till full produktion i den nya anläggningen är lång, varigenom skillnaden mellan kapacitet och förbrukning under tiden hinner bli stor och alltför många investeringsbeslut hinner fattas. Emellertid tillkommer för stålmarknadens del ytterligare ett par faktorer. Den ena är den strävan som kan märkas hos många u-länder att bygga egna järnverk för att ersätta importen. Denna produktion måste ofta skyddas genom protektionistiska åtgärder, då den inte — i varje fall på kort sikt — är konkurrenskraftig. Den andra faktorn är den stora förändring som ägt rum under de senaste 10 åren i fråga om en ekonomiskt riktig lokalisering av järnverk. Medan förr närheten till järnmalms- eller kolgruva var väsentlig, är det nu ofta fördelaktigt att ligga vid kusten, varigenom tillgång erhålls till billig malm och kol på världsmarknaden. Nya stora verk kan därför byggas — såväl i Japan som i Europa — som är fullt lönsamma även vid relativt låga priser. För att marknaden skall nå jämvikt fordras det emellertid att andra verk med mindre fördelaktig lokalisering läggs ner, vilket ofta inte sker utan strid.

Dessa faktorer medför att det under avsevärd tid framåt föreligger en risk för att lågprisperioderna blir mer dominerande än vad de var under 1950-talet, varför det är nödvändigt för svensk stålindustri att kunna utvärda relativt långvariga sådana perioder.

Situationen med längre lågprisperioder kan också föra med sig vissa handelspolitiska komplikationer. En följd av pris- och marknadssituationen under första hälften av 1960-talet är ett ökat handelsutbyte mellan de stora stålproducerande länderna, något som vållat en viss irritation hos de mottagande ländernas stålindustrier. Protektionistiska tankegångar har gjort sig gällande inom såväl USA och Europa, och det är inte helt uteslutet att importrestriktiva åtgärder kommer att vidtas på någon marknad. Genom internationella överenskommelser bör detta kunna undvikas, och det är givetvis ett svenskt intresse att tullar och andra handelshinder blir så lika som möjligt — och så små som möjligt — i alla länder.

Svaret på frågan om svensk stålindustri skall kunna överleva är därför i hög grad beroende på om ekonomiska faktorer får göra sig gällande eller om de av institutionella förhållanden hindras att göra det. Med reservation för en försämring av det handelspolitiska läget synes analysen i de föregående kapitlen dock visa att svensk stålindustri bör kunna även i framtiden uppvisa en sådan lönsamhet, att den kan attrahera kapital och därmed fortsätta att expandera. En nödvändig förutsättning är emellertid att den fortsätter att specialisera sig, att utveckla nya produkter och att produktionstekniskt hålla sig på toppen. Med en hemmamarknad som endast kan beräknas öka med 3 à 4 procent per år och med en hårdare internationell konkurrens förefaller det emellertid oralistiskt att räkna med en starkare produktionsökning än 5 procent per år.

Detta är en något lägre takt än den av företagen enligt långtidsutredningens och Jernkontorets enkäter planerade. Produktionsvolymen beräknas enligt dessa öka med 7 procent per år mellan år 1965 och år 1970, medan götstålsproduktionen, räknad i ton, skulle öka med 6 procent per år 1965/70 och 4 procent per år 1970/75. Det är tveksamt, om siffrorna för den första femårsperioden är helt realistiska. De visar emellertid att företagsledarna i allmänhet är beredda att satsa på en fortsatt utbyggnad av sina företag, vilket utan tvekan är ett huvudvillkor för en sund utveckling av industrin. Det kommer emellertid också att krävas ett ingående samarbete mellan företagen, en långt driven specialisering och ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete för att svensk stålindustri skall kunna hävda sin plats på stålmarknaderna världen runt.

BILAGA 1

Produktionsförloppet i stålindustrin

För att förstå den terminologi som används i denna utredning är det nödvändigt att något känna till produktionsförloppet i ett järnverk.

TACKJÄRN

I masugnen eller hyttan smälts järnmalm och omvandlas till tackjärn. Som bränsle och reduktionsmedel används framför allt koks, men det föreligger en tendens att delvis ersätta koksen med olja eller gas som införs i masugnens nedre del. För att framställa 1 ton tackjärn åtgår det med svensk praxis f. n. ca 1,7 ton järnmalm och 0,6 ton koks. I Hagfors och vid Norrbottens Järnverk förekommer elektrisk tackjärnssmältning. Koksen tjänar då endast som reduktionsmedel och koksåtgången blir betydligt lägre.

Tackjärnet erhålls flytande ur masugnen och går i de integrerade järnverken i flytande form till stålugnarna. Det finns emellertid i Sverige endast sex integrerade verk. Vid de fyra lokalt fristående hyttorna (och delvis även vid de integrerade verken) gjuts tackjärnet i tackor för transport till stålverk eller gjuterier. Av den svenska tackjärnsproduktionen år 1964 gick tre fjärdedelar i flytande form till stålframställning.

Utomlands har vanligen de integrerade järnverken också egna koksverk. I Sverige har endast Oxelösund eget koksverk; övriga hyttor importerar koks eller köper från gasverken.

JÄRNSVAMP

Som råvara för stålframställning kan tackjärnet åtminstone delvis ersättas med järnsvamp. Vid framställning av järnsvamp övergår aldrig malmen till flytande form utan reduceras vid lägre temperatur. Järnsvampframställning ger med en högvärdig malm, fri från föroreningar, en mycket ren produkt. Den används vid specialstålsframställning, men dess betydelse minskar alltmer. Produktionen av järnsvamp år 1964 utgjorde endast 7 procent av den sammanlagda tackjärns- och järnsvampsproduktionen. Järnsvamp produceras nu på 5 platser i landet.

GÖTSTÅL

Råvaror för stålframställningen är dels tackjärn och järnsvamp, dels skrot. Skrotet kommer från senare tillverkningsled inom järnverket (cirkulations-skrot), från bearbetningen inom verkstadsindustrin (verkstadsskrot), från kasserade stålföremål som bilar, maskiner etc. (kapitalskrot) samt från import. Av hela råvaruinsatsen i ståltillverkningen utgörs i Sverige knappt hälften av tackjärn och järnsvamp. Halva skrotmängden är emellertid cirkulationsskrot, varför närmare två tredjedelar av de tillförda råvarorna är tackjärn och järnsvamp.

Mängden importskrot varierar kraftigt år från år och har tidvis utgjort så mycket som en fjärdedel av det inköpta skrotet.

Praktiskt taget utan undantag använder varje järnverk sitt eget cirkulationsskrot i ståltillverkningen. Däremot är det naturligt att större delen av köpskrotet går till de icke integrerade verken. Relationen mellan skrot- och tackjärnsinsats i stålugnarna beror emellertid också på vilken typ av ugnar verken har. I järnverk med enbart elektrostålugnar — samtliga utan egna masugnar — är förhållandet tackjärn + järnsvamp/skrot i genomsnitt ung. 10/90.

För verk som huvudsakligen använder basiska martinugnar, eventuellt kompletterade med elektrostålugnar — inte heller de integrerade med någon masugn — kan förhållandet vara 20/80. I de integrerade verk som har de nya syrgasprocesserna Kaldo eller LD är relationen däremot ung. 65/35, vilket innebär att de praktiskt taget inte använder något annat skrot än eget cirkulationsskrot.

Genom tillsatsen av legeringsmetaller kan det färdiga stålets egenskaper påverkas. Av betydelse är också hur stor kolhalt som är kvar i stålet vid processens slut. Stål med låg kolhalt och ingen eller en obetydlig halt av legeringar brukar kallas *ordinärt stål* eller *handelsstål*. Annat stål benämns numera oftast *specialstål*, ibland även kvalitetsstål. Namnen anger att den förstnämnda gruppen är den kvantitativt dominerande. Den innehåller bl. a. ståltyper som används för byggnadskonstruktioner, i fartyg och i bilar. I sådana fall då speciella krav ställs på stålet, exempelvis motståndskraft mot rostangrepp, höggradig hårdhet etc., erfordras i allmänhet ett specialstål. Gränsen mellan grupperna är emellertid svår att dra, då man å ena sidan i allt fler användningar specificerar sina krav på stålet och å andra sidan även stålqualiteter som uppfyller vissa sådana krav är svåra att definitionsmässigt skilja från enklare stål för okvalificerad användning. Internationellt förekommer också flera olika definitioner av specialstål. I den svenska statistiken över såväl produktion som utrikeshandel används den definition som ges i brysselnomenklaturen, vilken ligger till grund för ett mycket stort antal länders tulltaxor. Den baserar sig helt på stålets halt av kol och olika legeringsämnen.

Det smälta stålet från stålugnen tappas vanligen i gjutformar — kokiller — och får stelna till *göt*. Under de senaste åren har emellertid utvecklats en ny process, *stränggjutning*, i vilken stålet gjuts i en väl avkyld, rektangulär kokill, öppen i botten. Stålet stelnar till en sträng, som sakta dras ut ur gjutformen. Strängen kapas sedan upp till *ämnen*. Fem svenska stålverk har sådana anläggningar i drift eller under projektering. En tredje typ av produkt från stålugnen är *stål för gjutgods*. Stålet får stelna i speciella, av sand tillverkade gjutformar, till stålgiutgods. För att mäta stålugnarnas hela produktion måste alla dessa tre former medräknas. De kallas med ett gemensamt namn *götstål* (crude steel, Rohstahl, acier brut).

Götstålet går nu vidare till mekanisk bearbetning av skilda slag. Det är i dessa senare bearbetningsled svårt att mäta produktionen som helhet. I internationella sammanhang brukar man därför alltid använda kvantiteten götstål som mått på ett lands stålproduktion. Även stålförbrukningen anges ofta som den kvantitet götstål som erfordras för att producera de förbrukade kvantiteterna stålprodukter.

HANDELSFÄRDIGT STÅL

Göten och de stränggjutna ämnena bearbetas vidare genom smidning eller valsning. Bearbetningen sker ofta i flera steg. Göten valsas i allmänhet först ner till *ämnen*, vilka sedan i andra valsverk vidarebearbetas till plåt, band, stång, tråd etc. Under dessa bearbetningar är stålet varmt (800° – 1200°), men den slutliga formgivningen och ytbehandlingen sker ofta genom kallbearbetning (i rumstemperatur). Vikten av den från järnverkets synpunkt färdiga produkten är på grund av kassationer, ändklipp m. m. lägre än av de göt och ämnen som sattes in i bearbetningen. Storleken av *utbytet* från göt till färdig produkt beror i hög grad på typen av produkt och givetvis på hur långt bearbetningen drivits. Det sammanhänger också med stålqualiteten. Utbytet kan sålunda för en stång vara 85 procent, för varmvalsad grovplåt 70 procent och för rostfri kallvalsad tunnplåt 50 procent. Det genomsnittliga utbytet beror därför på produktinriktningen och är i Sverige med sin stora andel specialstål lägre än i många andra länder. En jämförelse försvåras emellertid av att avgränsningen av stålindustrin inte är densamma i alla länder. På kontinenten inräknas exempelvis inte rörtillverkning i stålindustrin, varför slutprodukten i detta fall är rörämnen. I Sverige inräknas däremot all varmbearbetning, även rörvalsning och -dragning, i stålindustrin. Som ett sammanfattande begrepp används här termen *handelsfärdigt stål* för alla varmvalsade och smidda produkter, räknade efter sista varmbearbetningen. Observera skillnaden mellan handelsstål, som avser en

grupp av stål, definierade genom sin sammansättning och därmed genom sina egenskaper, och handelsfärdigt stål, som hänför sig till en bearbetningsnivå.

Det genomsnittliga utbytet från göt till handelsfärdigt stål är i Sverige ca 70 procent, i de stora producentländerna ofta ca 75 procent. Vid omräkning av kvantiteter uttryckta i handelsfärdig vikt till götstålsvikt bör man alltså multiplicera med 1,3 à 1,4. Detta är aktuellt bl. a. när det gäller att för beräkningar av stålförbrukningen räkna om utrikeshandeln med stål till götstålsvikt. I ECE:s beräkningar av detta slag används olika koefficienter för olika produkter.

JÄRN OCH STÅL

Att termerna järn och stål så ofta förekommer tillsammans är huvudsakligen historiskt betingat. Innebörden av orden har förändrats under årens lopp. Språkbruket är fortfarande något vacklande och ingalunda konsekvent. Här skall med *järn* avses dels det kemiska grundämnet Fe, dels tackjärn och järnsvamp, medan allt material som bearbetats i en stålugn är *stål*. Den avdelning inom verket som stålugnarna tillhör är *stålverket*. Med *järnverk* avses däremot helt inkonsekvent hela anläggningen, antingen den endast består av stålverk och valsverk eller den även omfattar en masugnsanläggning. Efter internationell förebild benämns här den aktuella industrigrenen *stålindustrin*, men inom branschen talar man hellre om *järnhanteringen*. Det kan i detta sammanhang vara på sin plats att varna den icke bransch-kunnige läsaren: ett järnverk benämns aldrig fabrik, däremot gärna *bruk*.

BILAGA 2

Avgränsning av stålindustrin

Stålindustrins centrala produkter är tackjärn, järnsvamp, götstål samt varmvalsat och smitt stål. Den kan därför definieras bestå av de avdelningar som har denna tillverkning inom alla berörda företag. Med denna avgränsning har stålindustrin ca 35 000 anställda.

Vissa av de så medräknade företagen är emellertid snarare verkstäder än järnverk. Detta gäller särskilt de som framställer stål endast för att tillverka stålsgjutgods. Flertalet av dessa företag använder en stor del av gjutgodset i sin egen verkstadsproduktion. De brukar ofta räknas som inte tillhörande stålindustrin. De har emellertid bara några hundratal personer sysselsatta inom de aktuella avdelningarna.

Även vissa andra företag, som har såväl stålverk som valsverk, bedriver också en långt gående bearbetning av stålet. Denna har ibland en sådan omfattning att de egentliga järnverksavdelningarna endast utgör en mindre del av anläggningen. Eftersom regeln för branschklassificering i industristatistiken är att en anläggning tillhör den bransch till vilken större delen av saluvärdet kan hänföras, kommer dessa att räknas som tillhörande verkstadsindustrin. Till denna grupp hör sådana företag som AB Bofors och AB Motala Verkstad. Antalet sysselsatta i alla dessa företags järnverksavdelningar utgör drygt 3 000.

De återstående företagen, som alltså betraktas som järnverk, sysselsätter sålunda i sina egentliga järnverksavdelningar något mer än 30 000 personer. Avgränsningen av »järnverksavdelningar» är emellertid relativt snäv, då till dessa endast räknas hyttor, stålverk och varmbearbetningsavdelningar, men däremot inga kallbearbetningsavdelningar. Då flertalet järnverk vidarebearbetar en del av sina produkter genom kallvalsning, dragning eller manufakturering, är den totala sysselsättningen i järnverken betydligt större och anges i industristatistiken till närmare 50 000. Det bör observeras att i denna summa är inräknade endast de som arbetar vid samma »arbetsställe» som det egentliga järnverket, men däremot inte de som är sysselsatta vid andra anläggningar, exempelvis massafabriker, tillhörande samma företag.

En grupp företag som står järnverken nära är ferrolegeringsverken. De sys-

selsätter ca 1 600 man och inräknas i industristatistiken i gruppen »järn- och stålverk m. m.». Många statistiska uppgifter kan endast erhållas för detta utvidgade branschbegrepp.

När det i denna utredning talas om »stålindustrins expansion» mäts den ofta i kvantitativa termer. Det är också naturligt att i diskussioner om en viss vara bortse från om den producerats i ett företag som i industristatistiken klassificeras som järnverk eller som mekanisk verkstad. Stålindustrin betraktas alltså då som produktdefinierad.

Eftersom det är företagen som agerar på marknaden är det emellertid också nödvändigt att betrakta den grupp av företag som kallas järnverk. En utvidgning av deras verksamhet kan ju ske på två sätt, nämligen dels som utökning av volymen vid oförändrad inriktning, dels som en längre gående förädling av en oförändrad volym. Det senare fallet kan man karakterisera som en expansion i stålindustrin, om man har definierat denna som en samling företag, men som en ökning inom järn- och stålmanufaktur, om man varudefinierar branscherna.

Det finns ingen anledning att i denna utredning, som inte syftar till att ge precisa kvantitativa mått på en tänkt utveckling, strikt hålla på en definition av stålindustrin. Det är heller inte möjligt att göra det, om man vill tillgodogöra sig den existerande statistiken i så hög grad som möjligt. I huvudsak kommer emellertid branschen att uppfattas som varudefinierad. Det är sålunda utvecklingen av stålproduktionen snarare än av stålindustrin som diskuteras.

SUMMARY

Trends in the Future Development of the Swedish Steel Industry

Since the late 1940's the Swedish steel industry has been experiencing an almost uninterrupted rapid expansion. Its production tripled from 1947 to 1963—a higher rate of increase than that achieved by any other main sector of Swedish industry. Part of the additional production was absorbed by rapidly growing domestic consumption, but there was also a substantial increase in exports.

During the 1950's there was from time to time a world-wide scarcity of steel. Selling conditions were thus quite favourable for the Swedish steel industry, too. The years 1961-65, on the other hand, were characterized by a change to over-capacity for steel production in the world as a whole. In consequence competition has been hardening on the Swedish market as well as on the world market.

It is against this background that the following questions may be asked: Can the Swedish steel industry continue to expand at the same pace as during the past 15 years? Will it be able to survive the cooler climate caused by a keen competition? The aim of this book is to discuss if not to answer these questions. The intention is to make some evaluations not only for the immediate future, but as far ahead as up to 1980. It goes without saying that the long range forecasts are very uncertain and mainly serve to point out the possible lines of development.

To give a general background, Chapter 1 is devoted to a short description of world production and trade in steel and of the Swedish steel industry. In Chapter 2, the development of steel consumption in Sweden is forecast for the next 15 years. Export markets for Swedish steel are described and analyzed in Chapter 3 to give a general idea of future export possibilities.

The question of whether or not the Swedish steel industry will be able to continue growing is of course almost equivalent to the question of whether or not it will remain competitive. Now competitiveness depends upon a favourable relation between prices and costs. Pricing systems are described in Chapter 4,

while Chapter 5 gives a comparison of steel making costs in Sweden and in other countries. A synthesis of the demand and supply situation is made in Chapter 6 where the future of the Swedish steel industry is discussed. No account is taken of the availability of capital or labour, since it is considered to be impossible in a study of a restricted sector of the economy to make a valid balance of the demand for and the supply of these. However, if the steel industry is competitive, it will be able to give sufficient remuneration to both factors of production to attract the amounts and men needed.

THE STEEL INDUSTRY TODAY

Swedish steel production amounts to only about 1 per cent of total world production. However, about 25 per cent of the quantity of crude steel produced consists of special steels with a higher value per ton than ordinary steels. In analyzing the situation these two types of steel must be treated separately, since the market situations for them are altogether different.

The makers of special steel sell a big part of their production abroad and completely dominate the domestic market. The producers of ordinary steels are mainly concerned with the Swedish market. However, imports contribute about a third of the total supply which leads to keen competition on the Swedish market, with prices that are governed by the world market prices. On the other hand, the fluctuations in demand are to a large extent reflected in variations in the volume of imports, while domestic deliveries have followed a fairly linear trend. Production of ordinary steels has thus been characterized by fluctuating prices and stable quantities, while the opposite is true of the production of special steels.

FUTURE STEEL CONSUMPTION

Steel consumption in Sweden grew by an average of 5.4 per cent a year between 1947 and 1963. The proportion supplied by imports decreased from around 45 per cent to about 35 per cent.

To forecast consumption in 1970 and 1980, several methods have been tried. The simplest and most convenient method is to extrapolate a trend. Even if more sophisticated trend functions than an exponential curve are used, as was done by the ECE in their major study in 1959, it seems doubtful whether such a projection could be trusted. The experience in the US in particular, with steel consumption stagnating for several years, has aroused some misgivings about the possibility of finding a suitable trend function.

However, the American development may be described in such a way as

to help to forecast Swedish steel consumption. Modifying slightly what is usually called the global method of forecasting steel consumption, the year-by-year changes in manufacturing production and in steel consumption are correlated. The result indicates that the former has to increase more than about 3 per cent a year if steel consumption is to increase at all. At higher rates of increase in manufacturing production, the rate of increase in steel consumption grows rapidly. This means that the elasticity of steel consumption with respect to production, if calculated in the usual way, is not constant; it rises as the rate of increase in manufacturing production grows. The stagnation or decrease in American steel consumption 1957-60 can thus be explained by the low rate of expansion of the economy in general.

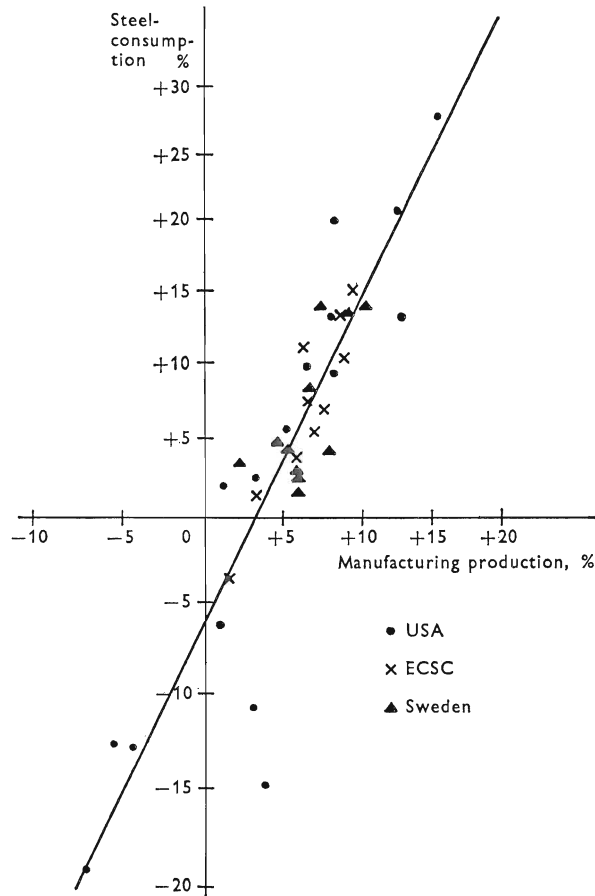
The regression line calculated for the US is found to fit historical data for Sweden as well as for the European Coal and Steel Community. Figure A shows the three sets of data in one diagram. Since only percentage changes are used, there is no need to relate consumption in each country to the population figure in order to make them comparable.

Using the relation obtained in this way and the forecast made in the general Long Term Study for Sweden that manufacturing production will increase by 5 per cent a year, a steel consumption growth of 4 per cent a year is obtained.

The use of the sector method of forecasting is difficult because of the lack of data. However, using the results of an input-output study of the Swedish economy in 1957, and applying to the weights thus obtained forecasts for the steel-consuming sectors used by the general Long Term Study, an annual increase in steel consumption of between 4 1/2 and 5 per cent is obtained for 1965/70 as well as for 1970/80, provided no changes take place in the specific steel consumption, i.e. in the relation between the input of steel and the output of finished products in a steel consuming industry. However, it is believed that the prevailing tendency to lighter structures will reduce the specific steel consumption in such a way that the growth rate of actual consumption, if counted in tonnages will be only 4 per cent.

A special study has been made of the substitution of steel by other materials. It was found that in 1963 plastics competing with steel were consumed in Sweden at a rate corresponding to 2 per cent of steel consumption, compared with only 1/2 per cent in 1954. The corresponding figures for aluminium were 2 per cent in 1963 and 1 1/2 per cent in 1954. The annual rate of increase in the consumption of these kinds of plastics was 24 per cent, and in that of the steel-competing forms of aluminium 10 per cent. If these rates slow down to 20 and 10 per cent a year in 1965-1970, and to 15 and 8 per cent a year between 1970 and 1980, the ingot equivalent of the consumption of these steel

Figure A. Annual changes in manufacturing production and in steel consumption in USA, ECSC and Sweden



Note. The regression line is calculated on the basis of the US figures only.

substitutes will increase from 0.2 mill. tons in 1965 to 1/2 mill. tons in 1970 and to 1 1/2 mill. tons in 1980. If now the 4 per cent growth in steel consumption forecast by the global method as well as by the sector method is interpreted to refer to the consumption of material for purposes in which steel might be used, the expected consumption of plastics and aluminium should be deducted from the total tonnage before an estimate of the steel consumption is obtained. The result is an annual increase in Swedish consumption of steel by slightly more than 3 per cent a year in the period 1965/70 as well as in the period 1970/80. It will then reach 6 mill. tons of crude steels in 1970 and 8 mill. tons in 1980.

SWEDISH STEEL EXPORTS AND THEIR MARKETS

Swedish makers of special steels traditionally export a large part of their production, often 50 per cent or more. Producers of ordinary steels have started exporting on a more considerable scale only in the past 10 years. At present, two thirds of the export tonnage refers to ordinary steels and one third to special steels, but in terms of value the relation is reversed.

Sweden is one of the world's most important exporters of stainless steels. The export destinations of this product are mainly the industrialized countries of Western Europe and North America. Counted per capita, Sweden has also by far the largest consumption of stainless steels in the world. Even if the consumption figure includes quantities processed in Sweden and later exported in the form of finished goods, the difference between the consumption figures of Sweden and of other countries indicates that there is a big latent market for stainless steels in Western Europe. Experience also shows that consumption of stainless steels increases more rapidly than that of steel in general.

Some other Swedish export specialities are of such a particular kind that the possibilities for expansion are rather limited. Thus the demand for razor blade steel, an important Swedish product, will probably not increase very rapidly, and since the Swedish share of world consumption is already large, the corresponding export will probably show a moderate increase. Many similar examples could be quoted.

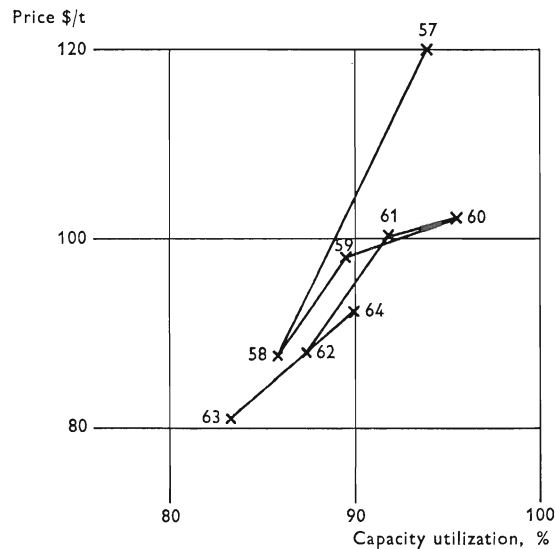
In general consumption of special steels seems to increase at a rate nearly twice as high as that of all steels. Using this relation and applying forecasts made for the principal markets for Swedish special steel exports, it is found that an annual increase of about 7 per cent in the consumption of special steels can be foreseen. If Swedish producers can keep their share of the markets, their exports will then increase by the same percentage.

Exports of ordinary steels go to a large extent to the neighbouring Scandinavian countries. Up till now, however, such exports have been rather irregular. Except for some special products in a few markets they form an insignificant part of supplies to the markets. Thus the possibility of continuing and increasing this sector of exports depends very little on the development of steel consumption and almost entirely on the competing ability of the Swedish works. This question will be dealt with below.

STEEL PRICES IN SWEDEN AND ON THE WORLD MARKET

The pricing systems in the European Coal and Steel Community, the United Kingdom and the United States are described in the main text. The conclusion

Figure B. Relation between capacity utilization in the ECSC and the Brussels export price for merchant bars



is that the price differentiation now applied between home markets and export markets is a natural consequence of these systems. Since the capital cost in the steel industry is comparatively high, it pays to keep the rate of capacity utilization high by exporting, even at fairly low prices. Thus the price leaders on the world market are probably not the regular exporters but the temporary ones. During the past 10 years there has been a fairly close relationship between the world market price and the capacity utilization rate, see figure B where the figures for ECSC capacity utilization have been used as representative ones for the countries concerned.

In view of the estimates which point to continuing over-capacity for steel production for at least the next five years, it seems probable that the price level on the world market will remain rather low during this period. Since Swedish steel prices follow world trends, the same forecast may be made for them.

PRODUCTION COSTS FOR THE SWEDISH STEEL INDUSTRY

The most important part of production costs for the Swedish steel industry is the cost of raw materials, amounting to 43 per cent of sales in 1960/63. Personnel costs accounted for 25 per cent, and fuel and energy for 11 per cent. The rest is accounted for by capital charges and miscellaneous expenses.

The cost of iron ore is probably somewhat lower for Swedish blast furnaces than for most continental ones. However, increased production for the inland works could only to a limited extent be based on ores from central Sweden. It seems uneconomic to bring Lapland or foreign ores to these works. A further expansion of the industry will thus have to be located at the coast.

The price of domestic scrap is about the same in Sweden as in the UK and in most ECSC countries. Imported scrap which mainly comes from the US is much more expensive. There is an agreement among the steel works to distribute the extra cost of imported scrap over the total quantity of bought scrap, thus equalizing the price for both categories. As in most European countries the export of scrap is generally prohibited.

For fuel and electric power, prices in Sweden are at present slightly lower than in many other steel producing countries. The difference, however, is expected to decrease as trade in oil and coal is liberalized and as natural gas becomes an important source of energy in Europe.

The wage rate is higher in Sweden than in any other European country. To some extent this is counterbalanced by lower Swedish labour requirements per unit of output. It is calculated that the average labour cost per unit of output in Swedish steel mills is lower than in Western Germany, France, Belgium and the UK, but higher than in Italy, Holland, and Luxemburg. It must be pointed out, however, that this comparison refers to national averages only, and that differences between firms in each country are probably larger than differences between countries. There are many works in Europe with labour costs lower than or equal to those of the best Swedish works.

It is difficult to forecast the relative development of labour costs in different countries. For several reasons it is, however, hard to find any reasons for a change which might favour the Swedish steel industry.

Investment costs are rather similar in all countries owing to the international character of plant construction firms. However, Sweden has a definite disadvantage in the limited size of its works. No Swedish steel mill has yet produced 1 million tons of crude steel a year. This means that investment costs per ton of output are comparatively high. This disadvantage will last during the whole of the period under consideration.

A domestic producer competing with imports is to some extent protected by customs duties and transport cost differences. On the Swedish market, tariffs are low, generally 6 per cent, and the saving in transportation costs is also small, since steel consumption is mainly located in southern Sweden, largely along the coast, while for historical reasons most of the steel mills are situated in central Sweden.

THE FUTURE OF THE SWEDISH STEEL INDUSTRY

Because of the difference in market situations, common steels and special steels are treated separately.

Prices in Sweden for common steels, as was pointed out earlier, move parallel to world market prices. The difference is found to be about 10 per cent. If the same conditions prevail in the future, will this difference be sufficient to make production profitable?

The analysis of world market prices showed that the price level will very probably be rather low during the coming years. From time to time they may come down to a level that is close to the variable costs in works which are interested in filling their excess capacity by export orders. If variable costs for a Swedish steel works are approximately the same as for these foreign works, will 10 per cent be a sufficient margin to cover the capital charge?

Available information, which is rather scanty, indicates that it will not be, even if the Swedish works run at full capacity. During periods of this kind, the average Swedish steel works will thus be losing money. It is impossible to say whether the intervening periods with higher prices will be long enough to permit the building up of reserves.

A still lower price level may result from competition from eastern imports. Prices of imports from Poland, Czechoslovakia, and other eastern countries are generally 10 per cent lower than prices of imports from western countries. Their share of all imports was 10 per cent in 1964, but far larger for certain products. If these imports are allowed to grow, their influence on the Swedish price level may be felt more than it is at present. Also, since under the EFTA agreement customs duties between member countries will soon be completely abolished, competition from the steel industries of these countries may become keener.

The conclusion is that rationalization in every possible way is necessary. One of these ways is specialization, which may mean that some products will no longer be manufactured by Swedish mills while others will be produced on a such a large scale as to make exports necessary.

In spite of this, the Swedish steel industry's share of its own home market may increase from 65 per cent now to 80 per cent in 1980. Its home market deliveries will then increase by 5 per cent a year while imports will be of the same size as now. Since special steels will increase more quickly, this is equivalent to a 4 1/2 per cent annual increase for common steels.

Exports of common steels may possibly increase at the same rate as steel consumption in the countries that form the natural market, i.e. mainly the EFTA countries. This rate can be estimated to be around 4 per cent a year.

Total sales of common steels may thus increase by slightly more than 4 per cent a year. This is less than the increase in production planned by the works according to a recent inquiry. Up to 1970, they plan a 6 1/2 per cent annual increase. If this expansion is accomplished, it will probably lead to a harder competitive situation.

For special steels, the situation is slightly different. Consumption rises more rapidly, and the Swedish mills are well established in many export markets. They are in some cases technologically more advanced than many competitors. However, technical knowledge is now diffused much more rapidly than it was even 15 years ago, and to keep pace the Swedish special steel industry has to devote considerable efforts to research and development. At the same time, the rapid growth of consumption has made some special steel products so important that they interest other producers. This is particularly true of stainless steel sheet.

It is estimated that home consumption of special steels will increase by 6 per cent a year, and home deliveries could increase at the same rate. In export markets, the average growth rate is expected to be 7 per cent. In view of the fact that the market for some special steels tends to resemble that for common steels, exports will probably rise a little more slowly, say by 6 per cent.

Total deliveries of special steels are thus expected to rise by 6 per cent a year, a figure in close agreement with the result of the inquiry, giving a 5 1/2 per cent annual rise in special steel production up to 1970.

These conclusions have been arrived at on the assumption that the institutional set-up on the world steel market will be similar to the present one. If, however, some kind of European market is created, say along the same lines as the present continental common market for steel, it is probable that the Swedish steel industry will be able to sell more on its home market but less on export markets. Total quantities will not necessarily be affected.

Increased trade difficulties in the form of further protective measures in the countries that form the market for Swedish steel, would, on the other hand, create big problems and possibly lead to the closing down of some works.

List of Tables

1. World production of crude steel by country, 1950 and 1964	15
2. Net exports or imports by region, 1950, 1957 and 1964	16
3. Steel exports by region, 1964	17
4. Swedish steel mills by size and percentage of special steels, 1964 . .	20
5. Swedish exports of finished steel in 1964	59
6. Swedish special steel exports by country 1959 and 1964; share of im- ports in supplies to these countries, and Sweden's share of imports, 1960	61
7. Percentage change 1963-1964 of some items in Swedish steel exports .	69
8. World trade in steel, 1950, 1957 and 1964	80
9. Estimated production capacity in western countries excl. the US, 1955-70	81
10. Basis price of steel scrap in various countries, 1965	89
11. Ore reserves in central Sweden in 1960, and deliveries from central Swedish mines in 1962	92
12. Total wage cost per hour for workers in the steel industry, 1964 . . .	95
13. Labour requirement per unit produced in the steel industry, 1960 and 1964	96
14. Estimated labour cost per unit produced, 1960 and 1964	97
15. Steel production capacity by size of establishment, 1965	99
16. Steel consumption in Sweden by region, 1964	102

List of Figures

1. Steel prices in Sweden 1950-65	21
2. Swedish crude steel production by grades, 1945-65	22
3. Various measures of production for the Swedish steel industry, 1945- 64	24
4. Steel consumption in Sweden 1900-64	30
5. Steel consumption in the US 1919-64	31

6. Annual changes in manufacturing production and in steel consumption	
a. US 1948-64	39
b. ECSC 1950/1955 and 1955/1960	41
c. Sweden 1953-64	42
7. Swedish exports of finished steel, 1950-65	60
8. Swedish exports of stainless steels (excl. tubes), by country, 1950 and 1964	62
9. Swedish exports of common steels, by product, 1950-65	68
10. Steel bar prices, 1959-65	72
11. Relation between capacity utilization in the ECSC and the Brussels export price for merchant bars	77
12. Estimated costs per unit of production in Swedish steel industry, 1953-63	86
13. Average import prices, 1959-64	108

Litteraturförteckning

STATISTISKA KÄLLOR

Sverige

SOS Bergshantering.

Företagens intäkter, kostnader och vinster.

Industri.

Utrikeshandel.

Allmän månadsstatistik.

Svensk järnstatistik.

Internationellt

Annual Statistical Report, utgiven av Iron and Steel Institute, New York.

Direkta och totala lönekostnader för arbetare. Internationell översikt, utgiven av Svenska Arbetsgivareföreningen.

Eisen und Stahl, utgiven av Statistisches Amt der europäischen Gemeinschaften, Luxemburg.

Quarterly Bulletin of Steel Statistics, utgiven av ECE, Genève.

Statistics of World Trade in Steel, utgiven av ECE, Genève.

CITERAD LITTERATUR

Boschan, P., Productive Capacity, Industrial Production, and Steel Requirements, *Studies in Income and Wealth*, Vol. 16, Princeton 1954, s. 233.

Carlson S., & Johanson, J., Framtida marknader och handelsvägar för svenskt kvalitetsstål, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 148 (1964), s. 298.

Council of Economic Advisers, *Report to the President on Steel Prices*, Washington 1965.

Cartwright, W. F., Automation in Steel; Referat i *Metal Bulletin*, 9 Oct. 1964.

Daeves, K., *Vorausbestimmungen im Wirtschaftsleben*, Essen 1951.

Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl. Hohe Behörde, *Allgemeine Ziele »Stahl»*, Nr. 1., Luxemburg 1962.

— *Allgemeine Ziele »Stahl»*, Nr. 2., Luxemburg 1964.

- Financial Times Survey, The United States*, 12 March 1965.
- Gullström, P., Något om plasters inverkan på stålförbrukningen i Sverige, *Plastvärlden*, 1966: 3.
- Haglund, W., Järnhanteringen, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 149 (1965), s. 214.
- Höglund B., & Werin, L., *Input-output-tabeller för Sverige år 1957*, Stockholm 1964, stencil.
- *The Production System of the Swedish Economy. An Input-Output Study*, Uppsala 1964.
- Industriekurier*, Sonderbeilage zum Eisenhüttenstag 1962.
- The Iron and Steel Board, *Annual Report 1964*, London 1965.
- Järv, J., De svenska järn- och stålverkens lönsamhet och självfinansiering av investeringsutgifterna, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 149 (1965), s. 295.
- Landsberg, H. H., Fischman L. L., & Fisher, J. L., *Resources in America's Future*, Baltimore 1963.
- Lindstrand, K. F., Poststorleken vid varmvalsning, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 144 (1960), s. 573.
- Michel, A., Wandlungen in der Eisen- und Stahlindustrie, *Stahl und Eisen*, Vol. 83 (1963), s. 10.
- OECD, *The Iron and Steel Industry in 1962*, Paris 1963.
- *The Iron and Steel Industry in 1964*, Paris 1965.
- Ruist, E., Den svenska järnhanterings produktivitet i internationell belysning, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 146 (1962), s. 405.
- Serning, B., De mellansvenska järnmalmegruvornas speciella avsättningsproblem, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 148 (1964), s. 561.
- Shone R., & Fisher, H. R., Industrial Production and Steel Consumption, *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, Vol. 121 (1958), s. 269.
- Steel Review. *The British Iron & Steel Federation Quarterly*, No. 40, Oct. 1965.
- United Nations, Economic Commission for Europe, *Long Term Trends and Problems of the European Steel Industry*, Genève 1959.
- *Comparison of Steel-Making Processes*, New York 1962.
- *The European Steel Market in 1963*, Genève 1965.
- Wijkander, R., Det aktuella läget inom svensk järnhantering, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 147 (1963), s. 577.
- Synpunkter på järnverkens strukturutveckling, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 150 (1966), s. 1.
- Åselius, Hj., Järnhanterings investeringar, deras finansiering och betydelse för produktion och produktivitet, *Jernkontorets Annaler*, Vol. 141 (1957), s. 355.

Svensk stålindustri har sedan slutet av 1940-talet befunnit sig i en nästan oavbruten, snabb utbyggnad. Produktionsvolymen har mellan år 1947 och år 1963 trefaldigats, vilket är mer än i flertalet andra svenska industrigrenar. En del av produktionsökningen har tagits i anspråk av den snabbt växande inhemska stålförbrukningen, men samtidigt har exporten kraftigt ökat.

Under 1950-talet rådde tidvis brist på stål i världen. Avsättningsförhållandena var därför relativt gynnsamma även för den svenska stålindustrin. 1960-talets första hälft karakteriseras av att denna bristsituation då övergick i en överskottssituation. Följden har blivit en hårdnande konkurrens, som den svenska stålindustrin fått möta såväl på hemmamarknaden som på export.

Mot denna bakgrund är det naturligt att ställa frågan: Kan svensk stålindustri fortsätta att expandera som hittills under efterkrigsperioden? Kommer den över huvud taget att kunna överleva den hårda konkurrensen? Det är dessa frågor som denna bok avser att diskutera. Prognoser ställs upp för utvecklingen av stålförbrukning, export och produktion under andra hälften av 1960-talet och under 1970-talet.

Pris 30: —

I distribution: Almqvist & Wiksell, Stockholm