

lennart ohlsson



**metall-
manufakturindustrin**

**produktions-
förutsättningar
och specialisering i
internationell jämförelse**



industriens utredningsinstitut

Metallmanufaktur- industrin

Produktionsförutsättningar
och specialisering i
internationell jämförelse

av Lennart Ohlsson

Särtryck ur SOU 1973: 30

Stockholm 1973

Förord

Den svenska verkstadsindustrin har utgjort en mycket expansiv del i den svenska industriella utvecklingen. Den svarar internationellt sett för en hög andel av den totala industrins produktion. Grunden för verkstadsindustrins snabba utveckling har varit dess förmåga att hävda sig på exportmarknaderna. Industriens Utredningsinstitut har ansett det vara av stort intresse att närmare analysera faktorerna bakom den svenska verkstadsindustrins exportframgångar. Bland institutets pågående forskningsprojekt ingår därför en ”verkstadsexportstudie” rörande den svenska verkstadsexportens struktur och tillväxt under efterkrigstiden. Denna utredning ingår i den serie av strukturstudier för vilka industridepartementet lämnat ekonomiskt stöd.

Den av industriministern tillsatta metallmanufakturutredningen, under ordförandeskap av landshövding Mats Lemne, har bedömt det värdefullt att de analysmetoder som utarbetats inom verkstadsexportstudien tillämpas på den viktiga delbransch av verkstadsindustrin som metallmanufakturindustrin utgör. På utredningens förfrågan har därför institutet låtit bryta ut delar av verkstadsexportstudien och med förtur komplettera den med vissa mer detaljerade studier av metallmanufakturindustrin. Institutet ansåg det bra att på detta sätt så snabbt som möjligt publicera viktiga delresultat.

I föreliggande studie, som utarbetats av fil. lic. Lennart Ohlsson, redovisas resultaten av analysen av den svenska metallmanufakturindustrins produktionsförutsättningar och internationella specialisering. Analysen har inriktats på att förklara marknadsandelarna

inom denna industri och dessa andelars utveckling i syfte att ge underlag till en bedömning av den framtida andelsutvecklingen. Studien publiceras dels som en bilaga till den statliga metallmanufakturutredningen (SOU 1973:30), dels i institutets egen skriftserie.

Undersökningen har vid sidan av den ordinarie seminariebehandlingen vid institutet även diskuterats med metallmanufakturutredningens sekretariat och experter. Ett särskilt tack riktas till professor Ragnar Bentzel för värdefulla synpunkter på uppläggningsen av analysen i verkstadsexportstudien.

Stockholm i maj 1973

Lars Wohlin

Innehåll

Förord	3	2.6 Tänkbara orsaker till en förändring av Sveriges komparativa fördelar under efterkrigstiden	43
Kapitel 1 <i>Inledning</i>	11	2.6.1 Det andra världskrigets inverkan på Sveriges komparativa fördelar	44
1.1 Problem och syfte	11	2.6.2 Utvecklingen av den svenska faktortillgången under efterkrigstiden	47
1.2 Manufakturindustrins omfattning	11	2.6.3 Anpassningen under efterkrigstiden till förändrade komparativa fördelar	56
1.3 En bakgrund till den empiriska analysen	13	2.6.4 Sveriges marginella komparativa fördelar under loppet av efterkrigstiden	58
1.3.1 Den använda referensramen	13	2.7 Manufakturindustrins förändrade produktionsförutsättningar	60
1.3.2 De tre huvudproblemen	14	2.8 Några avslutande kommentarer	61
1.3.3 Marknadsandelarnas bestämningsfaktorer vid en given tidpunkt	14		
1.3.4 Marknadsandelarnas förändring mellan två tidpunkter	16		
1.4 Undersökningens uppläggning	20		
1.5 Exkurs. En diskussion av faktorproportionsteorins förutsättningar	22		
		Kapitel 3 <i>Den svenska manufakturindustrins produktspecialisering 1969 i internationell jämförelse</i>	64
Kapitel 2 <i>Den svenska manufakturindustrins produktionsförutsättningar och Sveriges komparativa fördelar</i>	27	3.1 Problem	64
2.1 Problem	27	3.2 Förekomsten av skyddad avsättning	64
2.2 Manufakturindustrins produktions-teknik	27	3.2.1 Problem	64
2.3 Sveriges komparativa fördelar	31	3.2.2 Mått på graden av internationell rörlighet	65
2.3.1 Faktor användningen i svensk industri	32	3.3 Den internationella export- och importstrukturen	70
2.3.2 Drivkrafterna bakom den långsiktiga industriutvecklingen	33	3.3.1 Delbranschstrukturen i utrikeshandeln	70
2.3.3 Sveriges komparativa fördelar i slutet av 1950-talet	35	3.3.2 Varustrukturen i utrikeshandeln	74
2.4 Manufakturindustrins historiska produktionsförutsättningar	36	3.4 Den svenska kvalitetsinriktningen i internationell jämförelse	76
2.5 Expansiva och stagnerande drag i branschutvecklingen	39	3.4.1 Problem	76

6.3.2 Den förändrade inriktningen på varugrupper	154	hemmamarknadsandel inom manufakturindustrins varugrupper 1964–1969	100
6.4 De framtida förändringarna i den svenska manufakturindustrins inriktning	155	5. 1 Den svenska importandelen på de fem största utländska delmarknaderna för manufakturindustrins delbranscher 1965–1969	134
6.5 Produktionsförutsättningarna för manufakturindustrins delbranscher	155	5. 2 Den svenska andelen av importen från EFTA-länder till Norden, Storbritannien samt Österrike + Schweiz för manufakturindustrins delbranscher 1965–1969	138
6.6 Några avslutande synpunkter	159	5. 3 Den svenska andelen av importen från industriländer utanför EEC till Benelux, Västtyskland samt Frankrike + Italien för manufakturindustrins delbranscher 1965–1969	140
Appendix A. Definitioner och dataunderlag	161	5. 4 Japans och vissa övriga länders andelar av svensk förbrukning och import av manufakturvaror 1963 och 1969	149
Appendix B. Det statistiska basmaterialet	165		
Litteratur och källor	169		
Förteckning över vissa nyckeltermers med en kortfattad beskrivning av innebörd	172		
Summary	177		
List of diagrams	184		
List of tables	184		

Diagram

2. 1 Exportkvot, hemmamarknads- och världsmarknadsandelar 1960, 1964 och 1969 för den svenska manufakturindustrins delbranscher	37
2. 2 Examination, överskottsefterfrågan och i SAF-anslutna företag anställda ingenjörer 1954–1969	50
2. 3 Andel företag i total industri, verkstadsindustri och manufakturindustri, som uppgivit sig ha brist på teknisk tjänstemannapersonal och yrkesarbetare 1955–1972	51
2. 4 Antalet ingenjörutbildade samt antalet förvärvsarbetande sysselsatta i tekniskt arbete 1960–1980	52
2. 5 Yrkesarbetarnas relativa timförtjänst samt ackordsvolymens utveckling för bl. a. yrkesarbetare 1908–1972	55
4. 1 Den absoluta förändringen av svensk världsexportandel och	

Tabeller

1. 1 Förädlingsvärde och antal anställda inom den svenska manufakturindustrin och dess delbranscher 1969	12
1. 2 Anläggningarnas storlek inom olika delbranscher 1969	13
2. 1 Rangordningstal för vissa faktorintensiteter i verkstadsindustrins huvudbranscher vid en jämförelse av totalt 16 industribranscher 1965	28
2. 2 Kapitalintensitet och teknikerintensitet inom den svenska manufakturindustrins delbranscher 1969	29
2. 3 Rangordningstal för olika arbetskraftskategorier inom några varuområden inom manufakturindustrin vid en jämförelse av totalt 46 amerikanska industribranscher 1960	30
2. 4 Årlig procentuell tillväxt i OECD:s export, svensk export och förbrukning samt svensk pro-	

	duktion för hemmamarknaden (i löpande priser) 1953–1970 . . .	40	varugruppernas heterogenitetsgrad	85
2. 5	Genomsnittlig procentuell tillväxt per år i svensk produktion, export, import och förbrukning för manufakturindustrins delbranscher 1960–1969 och i världsexport 1964–1969 (i löpande priser)	41	3. 9 Den genomsnittliga produktdifferentieringen i olika industriländers manufakturolexport 1964 och 1969	86
2. 6	Rangordningstal för den svenska manufakturindustrins delbranscher avseende storleken på tillväxttakt på hemma- och världsmarknad samt på förändringen i marknadsposition på dessa båda marknader 1964–1969	42	3.10 Den genomsnittliga produktdifferentieringen i den svenska manufakturindustrin och dess delbranscher 1964 och 1969	87
3. 1	Marknadsandelar, exportintensitet samt måttet på internationell rörlighet för den svenska manufakturindustrins delbranscher 1969	66	3.11 Resultat från regressionsanalyser av den svenska världsexportandelens samband med kvalitetspecialisering m. m. inom manufakturindustrin 1969	90
3. 2	Vägd genomsnittlig svensk tullnivå i procent av total import i olika delbranscher 1960, 1967 och 1969	68	3.12 Resultat från regressionsanalysen av den svenska hemmamarknadsandelens samband med kvalitetspecialisering m. m. inom manufakturindustrin 1969	93
3. 3	Varugrupper som 1969 hade de tio högsta eller lägsta nominella svenska tullsatserna samt samma varugruppers rangordningstal för 1960 års tullsatser. Antalet varugrupper i jämförelsen är 101 . . .	69	3.13 Korrelationskoefficienter mellan hemmamarknadsandelen och vissa av dess bestämningsfaktorer i olika urval av varugrupper inom manufakturindustrin 1969	95
3. 4	Den totala exporten och importen av manufakturvaror i OECD och i Sverige, milj. kr med procentuell fördelning på delbranscher	71	4. 1 Korrelationer mellan nivån 1964 samt absoluta och relativa förändringar 1964–1969 av den svenska manufakturindustrins världsexport- och hemmamarknadsandelar	101
3. 5	Index på delbranschspecialiseringen i vissa industriländers export respektive import av manufakturvaror 1969 (Index: hela manufakturindustrin = 100) . . .	72	4. 2 Vägda genomsnittliga tullsatser för svensk import från icke-EFTA-länder för manufakturindustrins delbranscher 1967 och 1969 samt EFTA-ländernas andel av total svensk import 1963, 1967 och 1969	103
3. 6	Korrelation mellan svensk export respektive nettoexport av manufakturvaror samt andra länders export och nettoexport 1969 . . .	75	4. 3 Korrelationer mellan svenska importtullar 1960 och 1969 samt inhemsk förbrukning, exportkvot och hemmamarknadsandel respektive år	104
3. 7	Kvalitetsindex för manufakturindustrins delbranscher 1964 och 1969	83	4. 4 Korrelationer mellan den svenska tullsänkningen 1960–1969 och tullsatsen 1960 samt med förändringen av exportkvot och hemmamarknadsandel 1960–1969 och EFTA-andel 1963–1969 för den	
3. 8	Korrelationer mellan vissa industriländers manufakturolexport 1969 och kvalitetsindexet samt			

svenska manufakturindustrin och dess delbranscher	105	5. 2 Några mått på länderspecialiseringen i den svenska handeln med manufakturvaror 1963 och 1969 .	133
4. 5 Mått på specialiseringstendenser i den svenska utrikeshandeln och produktionen av manufakturvaror 1960–1969	109	5. 3 Import från Sverige och total import till vissa marknadsområden 1969 och den totala importens tillväxttakt 1965–1969 . .	142
4. 6 Korrelationer mellan Sveriges och andra industriländers export av manufakturvaror 1964 och 1969	110	5. 4 Faktiska och beräknade tillväxttakter i total svensk export, OECD:s export, OECD:s totala import och OECD:s import från Sverige vissa år under perioden 1964–1971	144
4. 7 Korrelationer mellan vissa industriländers export av manufakturvaror 1964 och 1969 och kvalitetsindexet respektive år	111		
4. 8 Den genomsnittliga svenska produktdifferentieringen i manufakturexporten 1969 och dess absoluta förändring 1964–1969 m. m. i fyra klasser av varugrupper indelade efter kvalitetsindexet för 1969	112		
4. 9 Genomsnittlig förändring i marknadsandelar m. m. för den svenska manufakturindustrins varugrupper indelade i fyra klasser med hänsyn till initiell marknadsandel 1964	114		
4.10 Resultat av regressioner med den absoluta förändringen 1964–1969 av svensk världsmarknadsandel och hemmamarknadsandel som beroende variabler	118		
4.11 Korrelationer mellan de oberoende variablerna i regressionerna 1–6	121		
4.12 Resultat av regressioner med den relativa förändringen 1964–1969 av svensk världsmarknadsandel som beroende variabel	122		
4.13 Resultat av regressioner med den relativa förändringen 1964–1969 av svensk hemmamarknadsandel som beroende variabel	124		
4.14 Korrelationer mellan de oberoende variablerna i regressionerna 7–16	126		
5. 1 Den svenska manufakturexportens och -importens procentuella fördelning på vissa marknadsområden 1969	131		

1.1 Problem och syfte

Den svenska metallmanufakturindustrin – fortsättningsvis benämnd manufakturindustrin – konkurrerar på den svenska och utländska varumarknaden med utländsk manufakturindustri och på den inhemska marknaden för produktionsfaktorer med andra svenska industribranscher. Denna tvåsidiga konkurrens utgör restriktioner på hur mycket och vilka slag av manufakturvaror, som kan produceras i Sverige. Utgångspunkten för utredningen är således att det finns samhällsekonomiska restriktioner som påverkar såväl storleken som strukturen och dess utveckling inom den svenska produktionen av manufakturvaror. De tre huvudproblemen för denna utredning är:

- 1) att försöka klarlägga vilka faktorer som bestämt den svenska manufakturindustrins allmänna produktionsförutsättningar i slutet av 1960-talet
- 2) att undersöka hur dessa produktionsförutsättningar då påverkat produktinriktningen inom Sveriges manufakturindustri jämfört med andra industriländers
- 3) att försöka utröna på vad sätt produktionsförutsättningarna för svensk manufakturindustri medfört *förändringar i produktionsstrukturen* under 1960-talet och bedöma hur *förändringarna* kan te sig i *framtiden*.

Dessa tre problem griper in i varandra såväl teoretiskt som empiriskt på ett sätt

som mera ingående diskuteras i avsnitt 1.3 nedan. Då ambitionen varit att ge dessa tre problem en ingående belysning har en viss metodutveckling varit nödvändig. Resultaten tolkas inom ramen för en modell, vars giltighet inte formellt prövats i utredningen. Tolkningen har vidare endast i begränsad utsträckning prövats mot t. ex. mera ingående branschkunskap.

För att underlätta förståelsen av den löpande texten har en förteckning över ett antal nyckeltermen i utredningen sammanställts. I denna har varje term givits en kortfattad definition. Enbart termer som är både *centrala* och relativt *speciella* för denna utredning eller utrikeshandelslitteratur i allmänhet har inkluderats i denna förteckning. I avsnitt 1.4 nedan ges dessutom en viss information om vilka avsnitt som ur olika synpunkter kan bedömas som särskilt svåra.

1.2 Manufakturindustrins omfattning

Definitionen av branschen är inte omedelbart given. Den definition, som här valts för alla *egna* beräkningar, ansluter nära till den av metallmanufakturutredningen använda och beskrivs i appendix A. En skillnad gentemot metallmanufakturutredningen är att instrumentindustrin här genomgående inkluderats i manufakturindustrin. Manufak-

Tabell 1.1 Förädlingsvärde och antal anställda inom den svenska manufakturindustrin och dess delbranscher 1969

SNI-kod	Delbransch	Förädlingsvärde milj. kr	Antal anställda
3811	Verktägs- och redskapsindustri	378	7 068
3813	Industri för metallkonstruktioner	856	20 250
38191	Metallförpackningsindustri	148	2 872
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	220	4 751
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	202	4 621
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	463	11 003
38195	Hushållsmetallvaruindustri	152	3 809
38199	Annan metallvaruindustri	830	20 385
3851 (inkl. 3853)	Instrumentindustri (inkl. urindustri)	240	5 413
	Hela manufakturindustrin	3 489	80 172
	i procent av tillverkningsindustrin	8	9

Källa: SOS, Industri 1969, arbetstabeller.

turindustrin omfattar här nio delbranscher. Dessa är till sitt varuinnehåll definierade i Svensk Näringsgrensindelning (SNI). (SOS, Industri 1968.) Redan en översiktlig genomgång av de produkter, som innefattas i begreppet manufakturvaror, ger vid handen att det mellan dessa föreligger stora skillnader i produktionsteknik, användningsområde m. m. Nedan ges en kort orientering av delbranscherna.

I tabell 1.1 redovisas delbranscherna inom manufakturindustrin med angivande av förädlingsvärden och antal anställda 1969. Med ett förädlingsvärde på 3,5 miljarder kr svarar manufakturindustrin för 8 % av den svenska tillverkningsindustrins produktion och nära 25 % av verkstadsindustrins (exkl. varvens). Andelen av antalet anställda var ungefär densamma. De två största delbranscherna är metallkonstruktionsindustri, som framställer cisterner, gascylindrar, ångpannor, plåtslageriarbeten m. m. och annan metallvaruindustri, som är en uppsamlingsgrupp med starkt heterogent varuinnehåll, såsom metallöverdragen plåt, kassaskåp, kättingar, knappålar, fjädrar, stålredningar o. d.

Av de nio delbranscherna är det främst två, verktygs- och redskapsindustri samt instrumentindustri, som har en starkt internationell inriktning. Exportandelarna av saluvärdet (exportkvoterna) är över 50 %. Dessa höga exportkvoter motsvaras också av jäm-

förelsevis låga andelar av den svenska förbrukningen (dvs. höga marknadsandelar för importen). Två branscher med stark hemmamarknadsinriktning är däremot metallkonstruktions- och metallförpackningsindustrierna, för vilka exportkvoterna är låga, mindre än 10 %, och hemmamarknadsandelarna, dvs. andelarna av svensk förbrukning, höga eller över 90 %.

En betydande del av produkterna inom manufakturindustrin utgör insatsvaror i annan produktion. Endast omkring 1/4 av produktionen består av produkter som går direkt till slutlig användning enligt beräkningar gjorda av metallmanufakturutredningen. Det är främst byggnads- och verkstadsindustrin som är manufakturindustrins avnämare av insatsvaror.

Såväl företag som anläggningar inom manufakturindustrin är i relativt stor utsträckning små eller medelstora. Mindre än 50 % av arbetarna inom verkstadsindustrin (exkl. varv) arbetade 1969 i anläggningar med färre än 200 arbetare, medan motsvarande andel för manufakturindustrin var över 70 %. Variationerna mellan delbranscherna inom manufakturindustrin är emellertid stora.

Enligt tabell 1.2 är det främst i metallkonstruktions-, annan metallvaru- samt instrumentindustrierna som små och medelstora anläggningar dominerar. Några delbranscher, som till sin produktionsteknik mera kan

Tabell 1.2 Anläggningarnas storlek inom olika delbranscher 1969

SNI-kod	Delbransch	Genomsnittligt antal arbetare per anläggning	Andel arbetare i anläggningar med högst 200 arbetare i % av totala antalet arbetare
3811	Verktägs- och redskapsindustri	37	59
3813	Industri för metallkonstruktioner	26	87
38191	Metallförpackningsindustri	67	56
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, och -kablar	64	57
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	62	52
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	63	55
38195	Hushållsmetallvaruindustri	40	67
38199	Annan metallvaruindustri	25	81
3851 (inkl. 3853)	Instrumentindustri (inkl. urindustri)	33	81
	Hela manufakturindustrin	33	71

Källa: SOS, Industri 1969, arbetstabeller.

betecknas som processindustrier, t. ex. metallförpacknings-, metalltråds- och spikindustrierna, hade 1969 en betydligt större anläggningsstorlek.

En betydande leverantör till manufakturindustrin är den svenska järn- och stålindustrin. Den starka inriktningen på kvalitetsstål, som präglar stålindustrin, avspeglas också i att manufakturindustrin tidigt inriktade sig på produkter, baserade på svenskt kvalitetsstål.

1.3 En bakgrund till den empiriska analysen

Den teoretiska referensramen för denna utredning är hämtad från en rad utrikeshandelsteorier som här inte skall återges.¹ Denna referensram visar för en given industribransch vilka bestämningsfaktorer som är till såväl omfattningen och inriktningen av produktion, export och import som de förändringar i denna inriktning, som skett under en period.

1.3.1 Den använda referensramen

En industribransch storlek i Sverige kan definieras som storleken på dess produktion. Produktionens storlek kan identiskt hänföras till fyra komponenter, nämligen 1) den inhemska förbrukningens storlek, 2) den svenska manufakturindustrins andel av den

na förbrukning (hemmamarknadsandelen), 3) världshandelns storlek samt 4) den svenska manufakturexportens andel av denna världshandel (världsexportandelen). Vid en jämförelse mellan branscher kan således särskiljas två slag av *bestämningsfaktorer* till produktionsnivån i en bransch, nämligen sådana som påverkar

- a) de inhemska och utländska marknadernas storlek,
- b) de svenska andelarna av dessa marknader.

Bestämningsfaktorerna till b), de svenska marknadsandelarna, kan vidare delas upp i följande grupper

b.1) Sveriges komparativa fördelar (se ordlista), vilka antas bestämda dels av den relativa tillgången på olika produktionsfaktorer, dels av landets särdrag i efterfrågan.

b.2) Branschernas produktionsteknik och produktkaraktäristika.

b.3) Handelshinder, som påverkar den internationella rörligheten hos branschernas produkter.

b.4) Andra institutionella bestämningsfaktorer, som är exogent givna för företagen, t. ex. skattesystem, lagstiftning o. d.

¹ Dessa teorier samt den använda modellen beskrivs översiktligt i en kommande utredning från Industriens Utredningsinstitut om den svenska verkstadsexportens strukturella utveckling och bestämningsfaktorer (Ohlsson [otryckt]). I denna utredning ges också en fylligare presentation av källor samt av analysmetoder och variabelkonstruktioner.

b.5) Institutionella bestämningsfaktorer, som kan påverkas av företagen.

Branschernas marknadsandelar kan sägas avspegla deras produktionsförutsättningar i vid mening. En bransch, som har höga marknadsandelar relativt till andra branscher, definieras ha goda produktionsförutsättningar i Sverige. Termen *allmänna* produktionsförutsättningar eller fortsättningsvis produktionsförutsättningar används för de bestämningsfaktorer, som är utifrån givna för de enskilda företagen och i ett litet land ofta också för varje bransch (punkterna b.1–b.4). Termen *speciella* produktionsförutsättningar betecknar de betingelser, som bestäms eller kan bestämmas av företagen själva (jfr punkt b.5).

Här inriktas analysen på hur manufakturindustrins och dess delbranschens marknadsandelar påverkats av Sveriges komparativa fördelar (punkt b.1 ovan), branschernas produktionsteknik och produktkaraktäristika (punkt b.2) samt handelshinder (punkt b.3). De två övriga grupperna av faktorer bakom marknadsandelarna behandlas ej alls i analysen. Det måste därför förutsättas att sistnämnda faktorer inte systematiskt påverkar resultaten av analyserna på bransch-, delbransch- och varugruppernivå.

1.3.2 De tre huvudproblemen

De tre inledningsvis nämnda huvudproblemen kan nu närmare preciseras med hjälp av referensramen ovan. *Det första huvudproblemet* gäller att klarlägga den svenska manufakturindustrins allmänna produktionsförutsättningar i slutet av 1960-talet. Manufakturindustrins omfattning vid denna tidpunkt skall således jämföras med andra svenska industribranschers med avseende på de tre grupper av bestämningsfaktorer, som här utvalts (jfr punkterna b.1–b.3). Därvid måste emellertid inverkan av olikheter i branschernas marknadsstorlek elimineras.

Det andra huvudproblemet består av motsvarande problem som huvudproblem 1 men avser inriktningen (på delbranscher eller varugrupper) inom manufakturindustrin. Dessa

båda huvudproblem gäller analyser av en struktur vid en given tidpunkt och behandlingen förutsätter egentligen balans på varu- och faktormarknader. I annat fall kan kanske inte variationerna i marknadsandelarna förklaras med de tre grupperna bestämningsfaktorer.

Det tredje huvudproblemet består i att undersöka hur manufakturindustrins produktionsförutsättningar dels påverkat *strukturutvecklingen under 1960-talet*, dels kan komma att inverka på denna *utveckling i framtiden*. För vart och ett av dessa två delproblem skall således inverkan av Sveriges komparativa fördelar, produktionsteknik och produktkaraktäristika samt handelshinder på variationerna i förändringarna av marknadsandelar inom manufakturindustrin undersökas. En sådan inverkan kan uppkomma även om inga förändringar av produktionsförutsättningarna skett under den tidsperiod som betraktas, om nämligen anpassningen inte varit helt genomförd i periodens början till under perioden gällande produktionsbetingelser.

Denna korta genomgång av huvudproblemen visar att den närmare presentationen av modellen kan delas upp i två avsnitt. Det första avsnittet behandlar den enkla modell, som tas till utgångspunkt vid analysen av bestämningsfaktorerna till de vid en given tidpunkt befintliga marknadsandelarnas variationer (huvudproblemen 1 och 2). Det andra avsnittet behandlar motsvarande förklaringsmodell till marknadsandelarnas utveckling mellan två tidpunkter (huvudproblem 3).

1.3.3 Marknadsandelarnas bestämningsfaktorer vid en given tidpunkt

Det har inte varit möjligt att här specificera den ovan beskrivna referensramen till en modell, som i sin helhet kunnat användas i den empiriska analysen. Eftersom denna referensram inrymmer vissa utrikeshandels teorier som specialfall har i stället som en första utgångspunkt för analysen en enkel version av den s. k. faktorproportionsteorin

valts. Utifrån denna teori kan den vidare empiriska analysen utformas som en prövning av om en del förutsättningar till denna teori varit uppfyllda. Härigenom kunde också vissa andra bestämningsfaktorer inflytande på marknadsandelarna (se referensramen) undersökas och manufakturindustrins internationella produktinriktning samtidigt belysas.

Den centrala tankegången i faktorproportionsteorin och i denna utredning är att landets tillgång på produktionsfaktorer *relativt* motsvarande tillgång i utlandet bestämmer, vilka varor som kommer att exporteras från och importeras till landet. Denna tankegång är gemensam för inte bara en rad olika versioner av faktorproportionsteorin utan även för vissa andra utrikeshandelsteorier, som också tar hänsyn till andra förklaringsfaktorer än den relativa faktortillgången. Som utgångspunkt väljer vi en *enkel version av faktorproportionsteorin*, i vilken vi antar att a) antalet produktionsfaktorer är två (kapital och arbetskraft), b) antalet varor är två eller flera, c) antalet länder är två, d) varorna är homogena med avseende på såväl produktionsteknik² som användning, e) samma produktionsteknik används i de två länderna, f) alla varor är fritt rörliga *mellan* länder men produktionsfaktorerna bara *inom* varje land, g) efterfrågeinriktningen inte skiljer sig starkt mellan länderna samt h) produktionsfaktorerna är homogena och sinsemellan substituerbara. Från denna enkla version av faktorproportionsteorin erhålls bl. a. följande centrala utsagor:

1) *Landets* komparativa fördelar bestäms av den relativa faktortillgången eller med andra ord av hur kvoten mellan tillgången på kapital och arbetskraft förhåller sig till motsvarande kvot utomlands. Är denna s. k. faktorintensitet hög i landet internationellt sett har *landet* komparativa fördelar i kapitalintensiv produktion.

2) Produkterna kan rangordnas med avseende på kapitalintensiteten i produktionen. Kapitalintensiteten utgör då ett entydigt index på deras produktionsförutsättningar i landet. För ett land med komparativa förde-

lar i kapitalintensiv produktion gäller att förutsättningarna för en produkt är bättre ju högre produkten rangordnats med avseende på kapitalintensitet. Det omvända förhållandet gäller för det andra landet, som antagits ha komparativa fördelar i arbetsintensiv produktion.

3) Om en vara kommer att exporteras eller importeras bestäms inte enbart av kapitalintensiteten i produktionen utan även av efterfrågan. Detta kan innebära att en produkt som rangordnats relativt högt med avseende på kapitalintensiteten likväl kan komma att importeras på grund av att efterfrågan utomlands är relativt hög på produkter med ännu högre kapitalintensitet. Vid jämförelser mellan två exportprodukter med olika kapitalintensitet kan t. o. m. gälla att exporten ej behöver vara större för den mest kapitalintensiva produkten. Denna inverkan av marknadsstorleken talar för att det är sambandet mellan marknadsandelar inom och utanför landet som bör betraktas med avseende på produkternas kapitalintensiteter. Det bör då gälla att världsexportandelen samt andelen av inhemsk och utländsk förbrukning för det kapitalintensiva landet är högre (åtminstone lika hög) för den produkt som har högre kapitalintensitet än en annan. Normalt brukar antas att produktionen i båda länderna är helt diversifierad i den meningen att någon produktion förekommer av samtliga varor.

4) Faktorproportionsteorin används i denna version för att bl. a. studera utrikeshandelns specialisering i jämvikt vid fri handel i jämförelse med ett läge som präglas av ingen som helst handel. I det sistnämnda läget framställs varje vara i det kapitalintensiva landet med en högre kapitalintensitet än motsvarande produkt i det andra landet. Denna högre kapitalintensitet innebär dock inte att rangordningen av varorna med avseende på kapitalintensiteten är olika i de båda länderna. I och med att denna rangordning är densamma innebär en högre kapitalintensitet gentemot utlandet för en viss vara inte

² För enkelhets skull kan produktionsfunktionerna antas vara linjärt homogena.

att produktionsförutsättningarna relativt andra varor förbättrats. Om kapitalintensiteten vid en tidpunkt är högre för varan än vad faktorprisrelationerna motsvarar och om detta inte gäller för andra varor i samma mån, talar detta för en temporärt relativt hög marknadsandel. Olikheten i faktorintensiteten mellan länder försvinner successivt i samband med att faktorprisrelationen till följd av utrikeshandeln utjämnas mellan de båda länderna.

Denna version av faktorproportionsteorin är avsedd att visa huvudtankegångarna bakom analysen av manufakturindustrins produktionsförutsättningar. Inte ens som utgångspunkt för analysen har dock denna ansetts tillräckligt realistisk. Av ovan återgivna förutsättningar framgår att tillämpbarheten av teorin kan ifrågasättas. Som en första ansats valdes i stället en modell där fler än två produktionsfaktorer inkluderats. Vilka konsekvenser denna förändring av förutsättningar har för det ur ovanstående teori erhållna sambandet mellan produkternas marknadsandelar och faktorintensiteter diskuteras kortfattat i en exkurs till detta kapitel. Där redogörs även för hur förändringar av andra förutsättningar påverkar nämnda samband. Eftersom en del av dessa förutsättningar empiriskt prövas, blir diskussionen i exkursen viktig inte endast för förståelsen av tolkningen av denna prövning utan även för förståelsen av de slutsatser som dras i utredningen om de tre huvudproblemen.

1.3.4 Marknadsandelarnas förändring mellan två tidpunkter

Ett centralt antagande vid en analys av marknadsandelarnas variationer i ett tvärsnitt av varor vid en given tidpunkt är att balans råder mellan t. ex. *landets* komparativa fördelar och *branschernas* marknadsandelar. Anpassningen på alla varu- och faktormarknader måste med andra ord vara lika god. Detta innebär att ingen fundamental obalans får föreligga, som yttrar sig i t. ex. omfattande eller generella efterfrågeöver-

skott eller -underskott på dessa marknader. Den faktiska utvecklingen under en period av marknadsandelarna för ett antal produkter kan med andra ord vara en anpassning antingen till en i *periodens början* befintlig fundamental obalans, eller till *under perioden inträffade* förändringar i landets komparativa fördelar, branschernas produktionsteknik och produktkaraktistika samt handels hinder.

Det har inte varit möjligt att bygga upp en samhällsekonomisk modell, där den samtida inverkan av alla dessa exogena faktorer på strukturen i utrikeshandel och produktion kan analyseras. Analysen kommer i stället att gälla en rad partiella samband.³

Några centrala förutsättningar och egen-skaper i modellen. Man kan med hjälp av den enkla (komparativt statistiskt formulerade) faktorproportionsteorin analysera hur en (exogent bestämd) förändring av den relativa faktortillgången (av kapital och arbetskraft) i ett land ger upphov till förändringar av produktsammansättningen i utrikeshandel och produktion. En ökning av tillgången på produktionsfaktorn kapital leder vid given produktionsteknik och en perfekt fungerande prisbildning till en omfördelning av produktion och export i riktning mot mera kapitalintensiva produkter. Ökningen av kapitaltillgången leder *initie*llt också till en ökad kapitalintensitet i produktionen av varje vara, eftersom priset på kapital relativt till priset på arbetskraften i och med den ökade kapitaltillgången sjunkit. Eftersom produktionstekniken inte förändrats blir denna senare effekt temporär och faktorpriserna utvecklas därefter i riktning mot tidigare gällande faktorprisrelationer som en följd av varuhandeln mellan länderna.

Faktorproportionsteorin är i denna form inte särskilt lämplig för studier av strukturutvecklingen, om varu- och faktormarknaderna inte fungerar så perfekt som antagits i denna modell. Det kan exempelvis tänkas att anpassningen under perioden till en exogent given förändring av faktortillgången inte

³ För en utförligare modelldiskussion se Ohlsson [otryckt].

främst resulterar i strukturförändringar i produktion och utrikeshandel utan i (endogent bestämda) förändringar av faktortillgången under perioden. Så kan t. ex. bli fallet om den *initiella* relativa sänkningen av kapitalpriset får som följd en sänkning av kapitalbildningen *under perioden*.

Dessa svårigheter, som uppkommer vid faktorproportionsteorins användning för förklaring av *strukturutvecklingen* i utrikeshandel och produktion, visar att dess användbarhet är avhängig av vår uppfattning om bl. a. trögrörligheten på varu- och faktormarknaderna. Denna uppfattning måste mot bakgrunden av bristen på empirisk information baseras på mer eller mindre rimliga antaganden om

a) hur utvecklingen av varuefterfrågan och varupriser bestäms för ett litet land som Sverige,

b) hur stor tillgången på olika produktionsfaktorer är i början av perioden och hur lätt denna tillgång kan förändras under perioden,

c) hur utbytbarheten i produktionen är mellan olika produktionsfaktorer (faktorsubstitutionen i de olika varornas produktions-teknik),

d) hur lättrorlig en produktionsfaktor är mellan olika produktionssektorer.

Antagande a). Eftersom Sverige under normala förhållanden är ett litet land både vad gäller utbud och efterfrågan på varor, förefaller det rimligt att anta att nivå och utveckling av *prisrelationerna för varor*, som funnits på marknaderna under hela perioden, är *exogent bestämda*. Normalt måste därför svenska producenter vara kvantitetsanpassare. Den flexibilitet i prissättningen som enskilda producenter eller branscher kan ha måste då sammanhånga med 1) en tidigt uppnådd stark marknadsposition (utbudet från Sverige är relativt stort), 2) en tidig eller stor efterfrågan i Sverige relativt till andra länder eller 3) att varorna i sina egenskaper avviker från de utländska konkurrenternas. För landet i sin helhet antas dock att varupriserna i huvudsak är exogent bestämda och att en stor del av anpassningen till

förändrade prisrelationer normalt ger upphov till förändringar i produktionens och utrikeshandelns varusammansättning.

Antaganden b)–d). Formuleringen av dessa antaganden visar att tidsperiodens längd är av stor betydelse för hur *lättföränderliga*, *lätt utbytbara* och *lättrorliga* produktionsfaktorerna är. Ju kortare tidsperiod som betraktas, desto viktigare blir den *initiella* tillgången av produktionsfaktorerna och denna tillgångs allokering för produktionsstrukturens utveckling. På kort sikt gäller nämligen att tillgången på en produktionsfaktor inte påtagligt kan ändras (förutsatt att den *initiella* tillgången inte är liten), att produktionstekniken är given och att därför utbytbarheten i produktionen mellan olika produktionsfaktorer är begränsad samt att produktionsfaktorerna är relativt svårrorliga mellan sektorer.

I utredningen diskuteras utvecklingen ur två olika tidsperspektiv. Den empiriska analysen av manufakturindustrins strukturutveckling berör främst 1960-talet. För en så kort period blir bl. a. tillgången på olika produktionsfaktorer i skiftet mellan 1950- och 1960-talen en viktig bestämningsfaktor. Vid (fundamental) balans på varu- och faktormarknaderna behöver denna tillgång ej diskuteras med avseende på historiska bestämningsfaktorer. Det finns dock tecken på att en fundamental obalans förelegat (vid givna växelkurser) under 1960-talet. Denna obalans ansågs inte a priori kunna hänföras huvudsakligen till förändringar *under* detta decennium. En diskussion om de mera långsiktiga drivkrafterna till dels den svenska utrikeshandelns och produktionens sammansättning, dels ackumuleringen av olika produktionsfaktorer betraktas därför som viktig. I detta längre perspektiv erhålls naturligtvis återverkningar på faktortillgången av t. ex. faktorprisförändringar. Återverkningarna kan dessutom antas variera mellan olika produktionsfaktorer beroende på deras föränderlighet (antagande b), utbytbarhet (antagande c) och rörlighet (antagande d) i produktionssystemet. Här har en kombination av antaganden gjorts, som innebär att

tillgången på tekniskt kunnande och råvaror blir mera långsiktigt strategiska bestämningsfaktorer till utvecklingen av utrikeshandels och produktionens *sammansättning* än tillgången på andra tänkbara produktionsfaktorer. Dessa antaganden kan formuleras på följande sätt:

1) Tillgången på tekniskt kunnande och råvaror är mera svårföränderlig över tiden än andra produktionsfaktorer.

För många råvaror tycks visserligen utbudets priselasticitet vara stor. Detta förutsätter dock att en fysisk tillgång av råvaran existerar, vilket inte är lika självklart, när ett litet enskilt land betraktas. För ett sådant land påverkas också den ekonomiskt exploaterbara råvarutillgången av utbudsförhållandena för producenter i andra länder. Vidare kan det konstateras att råvarutillgången för ett land *grovt sett* inte förändras starkt ens under långa perioder. Sverige har sålunda länge dels varit ett land med god råvarutillgång, dels karakteriserats av att tillgången varit påtagligt stor av vissa råvaror (järnmalm, skog och vattenfall) men obefintlig eller liten av andra (vissa andra metaller, olja m. m.).

Tillgången på tekniskt kunnande förutsättes också vara svårföränderlig över tiden. Denna förutsättning baseras för det första på att den formella utbildningen för tekniker är förhållandevis lång. För att den initiella teknikertillgången skall kunna öka starkt krävs ofta en lång period *och* stora investeringar i utbildningspersonal och -apparatur. För det andra består det tekniska kunnandet också av en under relativt lång tid förvärvad praktisk erfarenhet. Detta innebär att tillgången på sådan praktik, som bestäms av industrins storlek och inriktning, tillsammans med nettotillskottet av formellt utbildade tekniker blir bestämmande för den faktiska förändringen av det tekniska kunnandet.

Att tekniskt kunnande och råvaror är till sin volym svårföränderliga över tiden tyder på att ett utbudsöverskott *vid en tidpunkt* tenderar att medföra antingen en ökad intensitet av tekniskt kunnande och råvaror i

produktionen av varje vara eller en övergång till mera produktion av (vid given teknik) varor som är intensiva i användningen av tekniskt kunnande och råvaror. Denna tendens föreligger åtminstone om produktionsfaktorerna är internationellt svårrörliga. Vilken av tendenserna som dominerar beror bl. a. på utbytbarheten i produktionen.

2) Produktionsfaktorerna tekniskt kunnande och råvaror är i förhållande till andra produktionsfaktorer inte lätt utbytbara i produktionen.

Detta antagande gäller naturligtvis för exploateringen av en råvarufyndighet men också för den råvarunära produktionen. Det är troligt att ju längre upp i råvarans förädlingsled en vara är, desto mer har råvaran substituerats med andra produktionsfaktorer (t. ex. tekniskt kunnande) och desto lättare är denna råvara utbytbar t. ex. mot andra råvaror. Ett land med en internationellt sett starkt råvarubaserad produktion och tekniskt kunnande tenderar *vid oförändrad råvarutillgång* men ökad tillgång av andra produktionsfaktorer följaktligen att öka förädlingen av de egna råvarorna snarare än att i förädlingen gå över till en annan råvarubas.

Vad gäller tekniskt kunnande antas att också detta behövs i en viss, svårvarierad mängd i produktionen av varje vara. Det är visserligen ofta så att med ökande produktålder på en vara och ökande kapitalintensitet också följer att en del av det tekniska kunnandet ersatts med i maskinerna inbyggd ny teknik. Detta fenomen är dock sannolikt inte av den omfattningen att det tekniska kunnandet är lättare utbytbart under en given period än andra för produktionsstrukturen viktiga produktionsfaktorer (t. ex. kapital, yrkesarbetare och andra arbetare). För ett land gäller dock att det tekniska kunnandet i viss utsträckning kan importeras från andra länder och detta gäller troligen i högre grad ju mer känd (gammal) produktionstekniken är.

Den begränsade utbytbarheten i produktionen i kombination med svårföränderligheten över tiden innebär att ett utbudsöverskott på tekniskt kunnande och råvaror bör

tendera att medföra en icke oväsentlig övergång till produkter som intensivt utnyttjar tekniskt kunnande och råvaror. Detta gäller naturligtvis under förutsättning att inte överskottet utjämnas genom att produktionsfaktorerna lämnar landet.

Svårföränderligheten över tiden och den låga utbytbarheten för råvaror och tekniskt kunnande betyder också att den produktionsinriktning, som gällt i början av en period och som starkt bestämts av tillgången på dessa produktionsfaktorer, tenderar att konserveras under förutsättning att inga allvarliga utbudsunderskott eller -överskott föreligger för produktionsfaktorerna.

Diskussionen om råvarornas och det tekniska kunnandets betydelse har hittills utgått ifrån att dessa produktionsfaktorer är homogent sammansatta. Här skall emellertid antas att

3) produktionsfaktorerna tekniskt kunnande och råvaror är heterogent sammansatta.

Detta antagande innebär att det vore analytiskt motiverat att splittra upp dessa båda produktionsfaktorer i flera, eftersom utbytbarheten i produktionen *mellan* olika råvaror respektive *mellan* tekniskt kunnande av olika slag är begränsad. Detta är åtminstone vad gäller råvaror självklart. Det är i en god tillgång på *järnmalm*, *skog* och *vattenfall* snarare än en *allmänt* god tillgång på råvaror Sverige avviker från andra länder. Detta har också resulterat i att det tekniska kunnandet i hög grad byggts upp dels i råvaru- och råvarubaserad produktion, dels i den ur dessa sektorer härledda produktionen av insats- och investeringsvaror.

Det tekniska kunnandet delades ovan upp i två komponenter. En del av kunnandet har förvärvats under den formella utbildningen, medan en annan del är yrkesanknuten. Om man t. ex. delar in tekniker efter utbildningslinjer är det troligt att en högre grad av utbytbarhet finns *inom* grupperna maskintekniker, elektrotekniker eller kemitekniker osv. än *mellan* dessa. Det yrkesanknutna kunnandet kan visserligen ändra på detta förhållande under tider av starka efterfråge-

överskott eller -underskott av någon sådan kategori, men om balans föreligger borde yrkeskunnandet tendera att ytterligare minska utbytbarheten mellan sådana breda grupper av kategorier. Yrkeserfarenheterna torde nämligen normalt leda till en ytterligare specialisering utöver vad som erhållits i den formella utbildningen. Utbytbarheten mellan tekniker på olika utbildningsnivåer men vid given utbildningslinje kan normalt inte anses vara låg. Däremot gäller detta i högre grad för produktion som baseras på *ny* teknik eller på en teknik med nära anknytning till den avancerade forskningen på universitet och i tekniska högskolor.

Enligt detta resonemang skulle råvarors och det tekniska kunnandets rörlighet mellan olika produktionssektorer begränsas från efterfrågesidan av den ringa utbytbarheten i produktionen. Det har inte varit möjligt eller ansetts nödvändigt att bedöma om utbudet begränsar rörligheten för dessa produktionsfaktorer mer för än andra.

Sammanfattningsvis kan konstateras att de antaganden, som ovan gjorts för råvaror och tekniskt kunnande, leder – om de är riktiga – till starka länkar i produktionssystemet. En sådan länk finns mellan råvaruproduktion och råvaruförädling. En annan finns mellan dessa två sektorer och produktionen av insats- och investeringsvaror. En tredje typ av länkar uppkommer *inom* t. ex. den maskintekniska, den elektrotekniska och den kemisk-tekniska produktionen. Vidare kan starka länkar uppstå mellan å ena sidan den konkurrensutsatta sektorns storlek och inriktning och å den andra sidan den tekniska utbildningens (och forskningens) storlek och inriktning. Dessa och andra tänkbara länkar tenderar att försvåra och fördröja förändringar av sammansättningen i utrikeshandel och produktion. Det kan med andra ord krävas starka incitament eller en lång tidsperiod för att åstadkomma en genomgripande omallokering av produktionsresurserna.

Den i början av en period uppbyggda tillgången av produktionsfaktorer (främst

råvaror och tekniskt kunnande) utgör således en viktig bestämningsfaktor till den därefter följande strukturutvecklingen. Denna tillgång satt i relation till motsvarande tillgång utomlands definierar vad som kan kallas landets historiska komparativa fördelar. Vid balans mellan utbud och efterfrågan på varu- och faktormarknaderna (och om denna balans inte är tillfällig) finns således inga påtagliga incitament till genomgripande strukturförändringar utifrån de historiska komparativa fördelarna. Så blir troligen inte heller fallet om en obalans föreligger i periodens början (eller sådana obalanser successivt skapas under perioden) och denna är av den beskaffenhet, att utbudsöverskott föreligger på i landet redan tidigare rikligt förekommande produktionsfaktorer. Den under tidigare perioder förekommande strukturutvecklingen fortsätter då.

De för tillskotten av produktionen bestämmande komparativa fördelarna, vad som kan kallas de marginella komparativa fördelarna, är då likartade de som bestämt produktionsstrukturen i periodens början. Om emellertid obalansen är av så annorlunda karaktär att de marginella komparativa fördelarna starkt avviker från de historiska, skapas incitament till en starkt förändrad *sammansättning* av utrikeshandel och produktion. (De historiska komparativa fördelarna kan ses som en kumulering över tiden av på marknaden realiserade marginella komparativa fördelar.) En sådan obalans kan bildas genom betydande förändringar av utbudet eller av den härledda efterfrågan på produktionsfaktorerna i landet eller av motsvarande förändringar utomlands.

En sammanfattning av drivkrafterna till strukturutvecklingen. Drivkrafterna till förändringar av utrikeshandeln och produktions sammansättning under en given period kan enligt referensramen delas upp i sådana som bestämmer utvecklingen av den *allmänna* efterfrågan i Sverige och utomlands och i sådana som bestämmer marknadsandelarnas utveckling. Här betraktas enbart de av marknadsandelarnas bestämningsfaktorer, som kan hänföras till kategorierna Sveriges kom-

parativa fördelar (avsnitt 1.3.1, punkt b.1), branschernas (produkternas) produktionsteknik och produktkaraktäristika (punkt b.2) eller handelshinder (punkt b.3). Om det dessutom gäller att den allmänna utvecklingen i Sverige och utomlands av varuefterfrågan och varupriser i huvudsak är exogent bestämd *både under perioden och tidigare perioder*, kan den övergripande modellen förväntas fungera på så sätt att strukturutvecklingen blir bestämd av *initiell* eller *under perioden uppkomna* obalanser på grund av

1) förändringar i Sveriges komparativa fördelar genom a) förändringar i landets relativa faktortillgång eller b) förändringar i den svenska efterfrågan relativt den utländska (nya särdrag i efterfrågan),

2) utifrån givna förändringar av produktionsteknik och produktkaraktäristika som kan leda till förändrade varuprisrelationer eller till faktoromkastningar mellan produkterna. Med det senare uttrycket menas att rangordningen av varorna med avseende på faktorintensiteter förändrats från en tidpunkt till en annan,

3) förändringar av handelshinder.

Av ovan nämnda skäl är det främst förändringen av tillgången på vissa produktionsfaktorer som antagits vara viktiga. De länkar i produktionssystemet som antagits gälla samt den empiriska information, som har kunnat insamlats, är så begränsade att enbart kraftiga (långsiktiga) förändringar av komparativa fördelar och produktionsteknik kan behandlas. Föreligger inga sådana kraftiga förändringar kan följaktligen marknadsandelarnas utveckling i tvärsnittet av branscher eller varor studeras endast med avseende på betydelsen av vissa handelshinder.

1.4 Undersökningens uppläggning

Förutom detta inledande kapitel innehåller undersökningen ytterligare fem, av vilka de fyra närmast följande är av analytisk karaktär. Det sista kapitlet ger en sammanfattning och tolkning av resultaten.

I kapitel 2 redovisas uppgifter om den svenska manufakturindustrins och dess del-

branschens produktionsteknik mätt med åtgången av vissa produktionsfaktorer per anställd. Där anges också vilka kriterier på komparativa fördelar, som tidigare synes ha gällt för svensk industri och de förändringar av dessa fördelar som kan ha skett under efterkrigstiden. Tillsammans belyser branschens produktionsteknik och Sveriges komparativa fördelar några väsentliga drag i *den svenska manufakturindustrins produktionsbetingelser*, vilka också bör avspeglas i dess marknadsandelar och dessa andelars utveckling. Kapitlet är av översiktlig karaktär. Syftet är främst att ge en empiriskt baserad introduktion till de tre huvudproblem som denna studie behandlar. De svårigheter, som kan tänkas föreligga för läsaren, torde främst gälla att de underliggande modellerna är komplicerade.

Kapitlen 3–5 behandlar främst olika aspekter av den svenska manufakturindustrins specialisering och marknadsutveckling. Jämförelsen i kapitlen 3 och 4 med det internationella mönstret gäller då inriktningen på produktgrupper och delbranscher inom manufakturindustrin. I kapitel 5 behandlas främst den svenska exportens och importens av manufakturprodukter marknadsinriktning och -utveckling. Kapitlen 3 och 4 är ur såväl problem- som metodsynpunkt svårare än kapitel 5. Även för den med modell och metoder mindre bekante läsaren torde dock kapitlen 3 och 4 kunna läsas utom vad gäller de avsnitt mot slutet av kapitlen, där regressionsteknik används. I anslutning till de olika delavsnitten dras också en del slutsatser som för att till fullo förstås kräver en god inblick i de ovan och i exkursen till detta kapitel skisserade utrikes-handelsmodellerna. Slutsatsernas trovärdighet bygger naturligtvis på modellernas och de empiriska metodernas tillämpbarhet. Oavsett om tillräcklig kunskap om modell och metoder finns eller ej torde kapitlen 3–5 ge en omfattande *beskrivning* av den svenska manufakturindustrins inriktning på delbranscher, produktgrupper och marknader i jämförelse med motsvarande inriktning i andra industriländer.

I kapitel 3 beskrivs och analyseras den svenska manufakturindustrins *produktinriktning 1969*. Medan den beskrivande delen främst anknyter till huvudproblem 2 (avsnitt 1.1 ovan), gäller de analytiska problemen i kapitlet även huvudproblem 1. Analysen av produktrörlighet, inriktningen på kvalitetsprodukter m. m. belyser nämligen om vissa av antagandena bakom faktorproportions-teorin kan antas gälla eller ej. Därmed prövas också hållbarheten av vissa av slutsatserna från analysen i kapitel 2.

Kapitel 4 behandlar *utvecklingen av den svenska manufakturindustrins produktinriktning*. Framför allt analyseras därvid denna produktinriktning med avseende på tänkbara bestämningsfaktorer. Det är således huvudproblem 3 (avsnitt 1.1 ovan) som behandlas i kapitel 4.

I kapitel 5 redovisas den svenska manufakturexportens och -importens *inriktning* på marknader samt *utvecklingen av den totala importen till dessa marknader och den svenska andelen av denna import*. Jämförelsen utförs i detta kapitel mellan de olika delbranscherna inom manufakturindustrin. Med hjälp av underlaget om marknadsinriktning och -utveckling görs en tentativ bedömning av de olika delbranschernas exportutsikter.

Sammanfattningen av utredningens resultat sker i kapitel 6. Där görs också ett försök till en tolkning av resultaten inom ramen för de utrikeshandelsmodeller som ovan kortfattat diskuterats. Denna tolkning är sannolikt inte den enda som kan göras utifrån det empiriska underlag som föreligger. Andra modeller kan tänkas ge likartade resultat. Bedömningen av den svenska manufakturindustrins omfattning, inriktning och framtida utveckling är med andra ord en personligt hållen tolkning av ett ofullständigt datamaterial.

I appendix A slutligen ges en kortfattad presentation av bl. a. dataunderlag och de empiriska definitionerna av vissa variabler.

1.5 Exkurs

En diskussion av faktorproportionsteorins förutsättningar.⁴

I den enkla modell av faktorproportionsteorin, som beskrevs i avsnitt 1.3.3 ovan, blir teorins utsagor uppenbarligen klara vad gäller sambandet mellan produkternas marknadsandelar och faktorintensiteter i produktionen. De förutsättningar denna version av teorin bygger på är dock knappast i strikt mening uppfyllda i verkligheten. Följaktligen är det viktigt att se hur utsagorna av teorin påverkas av förändringar i dess förutsättningar.

1.5.1 Fler än två produktionsfaktorer

Om hänsyn tas till fler produktionsfaktorer än två uppkommer problemet att landets komparativa fördelar och produkternas produktionsförutsättningar inte kan illustreras med en enda faktorintensitet. Valet av faktorintensiteter blir svårt och därtill kommer svårigheten att ge de olika tänkbara faktorintensiteterna vikter vid sammanvägningen till ett enda mått på de komparativa fördelarna respektive på produktionsförutsättningarna. Om ett land har god tillgång på kapital och råvaror men knapp tillgång på arbetskraft, hur skall då produktionsförutsättningarna bedömas för en kapitalintensiv (dvs. hög kvot kapital per anställd) men föga råvaruintensiv (dvs. låg kvot råvaror per anställd) produkt? Det blir fölaktligen vid avsaknaden av vägningsmöjligheter tänkbart att bedöma produktionsförutsättningarna enbart för produkter som antingen är både kapital- och råvaruintensiva eller är föga intensiva i såväl kapital som råvaror.

För ett tvärsnitt av produkter gäller vid jämvikt att marknadsandelen är en funktion av kapitalintensitet och råvaruintensitet. Bedömningen av produktionsförutsättningarna förutsätter då egentligen att funktionsformen är känd. Om inga andra viktiga bestämningsfaktorer till marknadsandelarnas variationer finns och jämvikt råder, kan marknadsandelen användas som ett index på produktionsförutsättningarna för en produkt vid jämförelser över tvärsnittet av produkter. Det blir därvid möjligt att i vissa fall dra tentativa slutsatser om "vikterna" även för produkter, som inte är extrema vad gäller såväl kapital som råvaruintensitet. Denna metod att använda en resultatvariabel som mått på produkternas produktionsförutsättningar har, som framgår av inledningen, använts i denna utredning. Givet Sveriges komparativa fördelar (uttryckta i faktorintensiteter) och givet branschernas marknadsandelar och faktorintensiteter i produktionen blir det möjligt att hänföra goda produktionsförutsättningar i en bransch (mätt med marknadsandelar) till dessa faktorintensiteter. Detta förutsätter givetvis att de övriga tänkbara bestämningsfaktorerna till marknadsandelarna inte har någon snedvridande inverkan.

1.5.2 Fler än två länder

Förekomsten av fler än två länder gör att det enkla sambandet mellan faktorintensiteter (i en modell

med två produktionsfaktorer) och marknadsandelar blir mera komplicerat för såvitt inte landets komparativa fördelar gäller gentemot alla andra länder. Om landet i stället har komparativa fördelar i kapitalintensiv produktion gentemot en del länder men i arbetsintensiv gentemot andra, är det möjligt att klassningen i export- och importvaror (i den totala exporten och importen) inte följer rangordningen av varorna med avseende på kapitalintensiteten. Detta förhållande försvårar den empiriska analysen och talar för att analysen av de aggregerade marknadsandelarnas (dvs. de svenska producenternas andelar av inhemsk förbrukning och världsexport) bestämningsfaktorer borde kompletteras med en undersökning av marknadsandelarnas struktur med avseende på länder.⁵ Att de svenska lönekostnaderna bara överträffas av dem i USA och Kanada synes tala för att problemet inte behöver vara stort. Därtill är handeln med dessa länder liten. Problemet skulle fölaktligen delvis kunna lösas genom att utesluta handeln med Nordamerika från alla serier.

Denna slutsats gäller dock inte om fler än två produktionsfaktorer införs i modellen. De höga svenska lönekostnaderna kan då i enlighet med faktorproportionsteorin bero på att arbetskraften i produktionen i genomsnitt kombinerats med en riklig tillgång på flera andra produktionsfaktorer. Det kan då gälla att tillgången på en sådan produktionsfaktor är knapp gentemot Nordamerika men riklig gentemot den övriga världen, medan det omvända förhållandet gäller för en annan av dessa produktionsfaktorer. Det finns uppenbarligen ingen samtidigt god och enkel metod att i analysen undvika detta problem. Olikheter i den svenska produktspecialiseringen gentemot olika länder har av dessa skäl ägnats särskilt utrymme i analysen (kapitel 5).

1.5.3 Heterogena varor

Att varorna är homogena med avseende på såväl produktionsteknik som användning är en annan viktig förutsättning för den enkla faktorproportionsteorin. Denna förutsättning innebär 1) att varje vara utbjuds i fri konkurrens på varje marknad samt 2) att rangordningen av varorna med avseende på faktorintensiteter är densamma i länderna. Dessa båda antaganden är centrala i en empirisk analys av utrikeshandelns bestämningsfaktorer.

⁴ Detta avsnitt bygger på en längre genomgång av litteraturen i Ohlsson [otryckt]. För referenser hänvisas till nämnda studie och till andra publicerade översikter, t. ex. Chipman [1965, 1966] och Bhagwati [1964] för att enbart nämna de senast publicerade.

⁵ Dvs. världsexportandelen borde kompletteras med en studie av de svenska andelarna av importen till olika marknader. Importens andelar av svensk förbrukning (= 1 - de svenska producenternas hemmamarknadsandelar) borde på motsvarande vis delas upp i olika länders andelar av svensk förbrukning.

De tillgängliga observationsenheterna utgörs av branscher eller produktgrupper på en aggregationsnivå, för vilken inte alltid gäller att variationerna i olika faktorintensiteter inom branschen eller produktgruppen är små relativt variationerna mellan dessa. Det kan således föreligga en specialisering mellan länder och inte enbart mellan branscherna utan även inom dessa. För sambandet mellan branschernas marknadsandelar och deras faktorintensiteter innebär dock detta inte något allvarligt problem. Däremot uppkommer analytiska problem om endast några branscher är så heterogent sammansatta att en inombranschspecialisering förekommer. En sådan specialisering kan nämligen medföra dels att rangordningen av branscher med avseende på dessas (genomsnittliga) faktorintensiteter blir olika i länderna, dels att sambandet mellan branschernas marknadsandelar och faktorintensiteter inte gäller i lika grad. Detta kan vara ett påtagligt problem för en utredning om manufakturindustrin som enligt ovanstående beskrivning är en heterogen bransch vad gäller produktsammansättningen. Således underkastas detta problem en omfattande empirisk analys i utredningen.

Denna diskussion utgår från att priskonkurrensen på varumarknaderna inte satts ur spel. Om emellertid inombranschspecialiseringen (i en eller flera branscher och för ett eller flera länder) medfört att priskonkurrensen fungerar sämre, minskas givetvis i samma mån inflytandet på produktionsstrukturen av den restriktion, som kombinationen av given relativ faktortillgång i landet och given produktionsteknik för produkterna utgör. Har de svenska producenterna av manufakturvaror i allmänhet ett betydande utrymme för en självständig prissättning eller har vissa delar av branschen detta i högre grad än andra kan vissa av slutsatserna i denna utredning vara osäkra. För att så skall vara fallet krävs dessutom att detta utrymme inte är av tillfällig natur utan kan upprätthållas även på lång sikt.

1.5.4 Olikheter i produktionstekniken

Antagandet om att samma produktionsteknik används i länderna sammanhänger i en empirisk undersökning starkt med antagandet om homogent sammansatta branscher eller varugrupper (se ovan). I denna utredning antas att alla skillnader mellan varor i produktionsteknik utom skalfördelar består av skillnader i varornas faktorintensiteter i produktionen. Om vi tillsvidare bortser från förekomsten av skalfördelar och betraktar skillnader mellan länder i faktorintensiteterna hos (homogena) produkter kan två slag av skillnader tänkas förekomma. Det ena slaget beror på kvarstående skillnader i faktorprisrelationerna mellan länder. Sådana skillnader i faktorintensiteterna mellan länder gäller normalt för varje produkt och åstadkommer inte olikheter mellan länderna i rangordningen av produkterna med avseende på faktorintensiteterna. Dessa skillnader står vidare helt i överensstämmelse med faktorproportionsteorin och förändrar alltså inte de inbördes relationerna i produkternas produktionsförutsättningar.

Ett annat slag av skillnader i produkternas faktorintensiteter mellan länder, som diskuterats i litteraturen är förekomsten av s. k. "technological gaps". Detta begrepp myntades i diskussionen om den s. k. dollarbristen i Europa under 1940- och 1950-talen. Den amerikanska industrin ansågs då ha ett generellt teknologiskt försprång relativt övriga industriländers industri, vilken senare av detta skäl bedömdes ha generellt dåliga produktionsförutsättningar. Tankegångarna i denna diskussion tycks ha utgått från att de absoluta snarare än de komparativa fördelarna bestämde produktionsförutsättningarna inom industrin och bygger såvitt vi kan bedöma på uppfattningen att den kritiska produktionsfaktorn för all produktion är det tekniska kunnandet. Om denna produktionsfaktor är mycket knapp i ett land och inte kan köpas från utlandet, skulle produktionen följaktligen starkt inskränkas. Detta förefaller dock inte vara något starkt argument mot faktorproportionsteorins giltighet. Om rangordningen av faktorintensiteterna är lika i länderna, skulle likväl utrikeshandeln och produktionen till sin sammansättning bestämmas av den relativa faktortillgången i länderna.

En för faktorproportionsteorins empiriska giltighet viktigare form av technological gaps uppstår om sådana föreligger i olika hög grad inom olika branscher och har till följd att rangordningen av (de homogena) produkterna med avseende på en eller flera faktorintensiteter blir olika i länderna. Om en produkt produceras med en kapitalintensiv teknik i landet med god tillgång på kapital men med en arbetsintensiv teknik i landet med knapp tillgång på kapital, blir teorins utsagor om produktionsförutsättningarna för produkterna inte entydiga. Samma produkt kan då ha goda produktionsförutsättningar i båda länderna. Sambandet mellan produkternas marknadsandelar och faktorintensiteter kan då i praktiken störas på två sätt. För det första kan rangordningen av produkternas hemmamarknadsandelar och världsexportandelar bli olika. För det andra kan sambandet mellan de senare och produkternas faktorintensiteter bli mindre gott. Förekomsten av olikheter mellan länderna i rangordningen av produkter med avseende på faktorintensiteterna i produktionen synes vara en teoretiskt viktig invändning mot faktorproportionsteorin. I praktiken är det dock svårt att finna (konkurrensutsatta och homogena) produkter som produceras med olika teknik. Empiriskt konstaterade olikheter i rangordningen av produkter eller branscher med avseende på faktorintensiteter beror troligen på att dessa produkter eller branscher till sin sammansättning är starkt heterogena (se ovan). I denna utredning förutsätts i regel att inga olikheter mellan länder i nämnda rangordning förekommer.

Förekomsten av skalfördelar är ett annat svårhanterligt produktionstekniskt problem. Generellt kan från faktorproportionsteorin endast två slutsatser dras om skalfördelar finns i produktionen, nämligen att a) de tenderar att ge en högre grad av specialisering av produktionen, b) det inte längre blir möjligt att förutsäga hur specialiseringen kommer att bli. En bedömning av skalfördelarnas

inverkan på utrikeshandel och produktion kan lärför inte ske enbart utifrån faktorproportions-teorin. Följande överväganden och antaganden har gjort att förekomsten av skalfördelar bedömts som ett mindre allvarligt problem för denna utredning.

De mest utslagsgivande skalfördelarna i den egentliga produktionen torde förekomma inom råvarunära processbetonade industrier, t. ex. massa-, stål- och petrokemisk industri, inom vilka också anläggningsstorleken blir betydande. Inom sådana industrier *kan* alltså faktorintensiteterna vid givna faktorprisrelationer mindre påverka produktionsinriktningen i länderna än skalfördelar och transportkostnader. Skalfördelarna i manufakturindustrin och övrig verkstadsindustri synes vara betydligt mindre utslagsgivande och dessutom av en annan art. Det blir främst i bedömningen av manufakturindustrin i sin helhet, när det gäller relativ storlek och produktionsförutsättningar, osäkerhet i tolkningen till följd av skalfördelar uppkommer.

När det gäller specialiseringen *inom* manufakturindustrin bedömdes förekomsten av skalfördelar inverka på följande sätt. Är skalfördelarna påtagliga kan svenska producenter antingen undvika standardbetonade produkter genom att välja en annan produktsammansättning eller att utnyttja skalfördelarna i produktionen. Föreligger systematiska tendenser till att anpassningen skett i produktsammansättningen förväntas detta alltså avspeglade sig i att den svenska produktinriktningen avviker från andra länders. Detta slags anpassning kan tvingas fram om a) hemmamarknadens storlek är mindre än storleken på skaloptimum om samtidigt b) producenterna inte genom en tidigt uppbyggd export kunnat kompensera för denna mindre storlek. En sådan systematisk anpassning via produktsammansättningen borde också avspeglas i att (de genomsnittliga) faktorintensiteterna i den svenska produktionen påtagligt avviker från dem i produktionen i länder, som i stället valt att producera standardprodukter. Framför allt skulle vi förvänta oss en lägre kapitalintensitet och en högre andel utbildad arbetskraft relativt den utbildade. Det senare gäller åtminstone för sektorer där process-tekniken inte utvecklats i Sverige.

Ovan konstaterades att förekomsten av skalfördelar tenderade att leda till en högre grad av specialisering mellan länder också av produktionen. Denna slutsats gäller dock under förutsättning att inget skaloptimum finns eller att skaloptimum är klart högre än marknadsstorleken i ett antal länder. Om i stället marknadsstorleken i alla länder förslår till minst en anläggning och det finns kostnadsmässiga fördelar i att ligga nära marknaden, talar i stället kombinationen av skalfördelar och närhetsfördelar för en mera diversifierad produktion. Utrikeshandeln, som för varje land *kan* vara helt specialiserad (dvs. export och import förekommer ej av samma varor) bestäms av ländernas närhetsfördelar till varandra tillsammans med storleken av det potentiella överskottsutbudet från den "sista" anläggningen, sedan hela den inhemska efterfrågan tillfredsställts.

1.5.5 Produkt- och faktorrörligheten

I den ovan diskuterade enkla versionen av faktorproportionsteorin antogs också att samtliga varor var fritt rörliga mellan länder men att produktionsfaktorerna var fritt rörliga enbart inom varje land. Det är uppenbart att ingen av de tre delarna av detta antagande helt och hållet gäller. Produktrörligheten varierar mellan olika varor. Det finns en rörlighet över nationsgränserna av vissa produktionsfaktorer. Faktorrörligheten inom landet är inte fullständig. Inverkan på sambanden mellan produkternas marknadsandelar (på hemmamarknad och i världsexport) och deras faktorintensiteter har delvis berörts i samband med diskussionen om skalfördelarna. Utöver detta kan följande nämnas.

Produktrörligheten inskränks av dels naturliga handelshinder (transportbarhet, varans storlek, ömtålighet m. m.), dels konstruerade handelshinder (t. ex. tullar, kvoteringar m. m.). I praktiken förekommer emellertid inte fullkomligt rörliga produkter. Variationerna i den internationella rörligheten för varor är betydande och inkluderar också produkter som är fullkomligt orörliga, dvs. ej alls exporteras eller importeras. För sambandet mellan produkternas marknadsandelar och faktorintensiteter åstadkommer sådana starka variationer i produktrörligheten två principiellt olika problem. Det ena problemet gäller hur *landets* komparativa fördelar skall definieras och påverkar indirekt sambandet genom att valet av faktorintensiteter i sambandet (de oberoende variablerna) påverkas. Det andra problemet består i att bedöma hur sambandet vid givna komparativa fördelar påverkas och hur hänsyn skall tas till inflytandet av variationer i produktrörligheten.

Frågan om vari *landets* komparativa fördelar består kan diskuteras i en förenklad modell, där förutom en konkurrensutsatt sektor med fullständig produktrörlighet en helt skyddad sektor finns. Om inget samband föreligger mellan sektorerna vare sig på varu- eller faktormarknader blir problemet enkelt. Då skall *landets* komparativa fördelar definieras utifrån (den relativa) faktortillgången tillgänglig för den konkurrensutsatta sektorn. Det finns dock i praktiken starka samband mellan dessa båda sektorer. De konkurrerar i inte obetydlig utsträckning om samma produktionsfaktorer. Av den anledningen bör inte *landets* komparativa fördelar definieras utifrån vare sig den totala (relativa) faktortillgången i landet eller den del av denna tillgång som vid den givna tidpunkten råkar vara tillgänglig för den konkurrensutsatta sektorn. Problemet kan således inte ges en både empiriskt hanterlig och användningsfri lösning. I denna utredning har de komparativa fördelarna bedömts främst utifrån utredningar om faktortillgången i större delen av eller hela den svenska industrin. Huvuddelen av den skyddade sektorn ingår således inte.

Det andra problemet med produktrörlighetens variationer mellan olika varor gällde hur inflytandet av dessa variationer bäst skulle kunna elimineras för att få ett renodlat samband mellan produkternas marknadsandelar och faktorintensiteter.

Detta kan ske genom att en eller flera variabler, som fångar upp dessa variationer, inkluderas tillsammans med faktorintensiteterna i sambandet. Det måste därvid antas att inget beroende förekommer mellan de förra och de senare oberoende variablerna. Denna behandling av problemet skulle vara tillfredsställande a) om samtliga produkter var färdigvaror, dvs. inte förekom som insatsvaror i annan produktion samt b) om variationer i produktörligheten inte förekom inom de produktgrupper som utgör observationsenheter i utredningen. Den sistnämnda förutsättningen är likartad med den ovan diskuterade förutsättningen om homogent sammansatta produktgrupper och behöver därför inte här diskuteras. Den förstnämnda förutsättningen att inga insatsvaror finns är klart orealistisk, vilket framgår av att en stor del av manufakturvarorna är insatsvaror. Förekomsten av insatsvaror utgör inget problem för implikationerna av faktorproportionsteorin, om den internationella rörligheten på alla produkter vore fullkomlig. I så fall skulle inga länkar bakåt eller framåt i produktionskedjorna via insatsvarorna existera. Följaktligen borde då faktorintensiteterna i varje enskilt förädlingsled avgöra produktionsförutsättningarna i landet för denna förädling. Vid ofullkomlig och starkt varierande produktörlighet etableras emellertid länkar mellan förädlingsleden. Svårigheter såväl med indelningen av produkter i branscher som med om faktorintensiteterna skall vara förädlingsledets eller de totala faktorintensiteterna eller ett mellanting av dessa uppstår då. Dessa problem är empiriskt mycket svåra att explicit behandla och kan därför endast tentativt diskuteras. Detta är otillfredsställande, eftersom sådana länkar inom det svenska produktionssystemet synes ha haft en påtaglig betydelse för den svenska utrikeshandelsstruktur (se Carlsson & Ohlsson [1972]).

Enligt faktorproportionsteorin skall ett samband fås i tvärsnittet av varor mellan dels hemmamarknadsandel och faktorintensiteter, dels världsexportandel och faktorintensiteter. Produktörligheten påverkar vid givna faktorintensiteter det första sambandet så att ju *högre* produktörligheten är, desto *lägre* blir hemmamarknadsandelen. Eftersom produktörligheten främst inskränker den del av den inhemska förbrukningen i varje land som importerats, finns det inga lika uppenbara skäl till att produktörligheten skall påverka världsexportandelen på något bestämt sätt. Här har ju antagits, att denna rörlighet är varutypisk i den mening att den beror på naturliga eller konstruerade handelshinder för varje enskild vara.

Rörligheten för produktionsfaktorer antogs vara dels fullständig inom varje land, dels ingen alls mellan länder. Invändningar kan resas mot båda antagandena. Är faktorrörligheten inom landet begränsad behöver inte faktorpriset för en given produktionsfaktor vara utjämnat inom landet. Faktorintensiteterna hos produkterna blir därmed inte längre lika utslagsgivande som bestämningsfaktorer till marknadsandelarna. Vi bedömer dock skillnaderna inom landet i faktorpriserna som relativt små i jämförelse med de skillnader, som finns mellan länder.

Om produktionsfaktorerna är rörliga mellan länder påverkas främst ländernas komparativa fördelar. Denna rörlighet anses normalt gå i riktning mot en utjämnning av olikheterna i den relativa faktortillgången mellan länder. Detta tenderar att stimulera faktorprisutjämnningen och samtidigt minska incitamenten till varuhandel. Även om faktorrörligheten mellan länder kan synas vara omfattande, finns uppenbarligen fortfarande både stora skillnader i ländernas faktorpriser och goda incitament till en utvidgad handel mellan länder. Av dessa skäl och då faktorrörligheten över gränserna inte på något avgörande sätt förändrar faktorproportionsteorins utsagor bortses i utredningen från detta problem.

1.5.6 Olikheter i efterfrågans sammansättning

Den ovan redovisade versionen av faktorproportionsteorin byggde på antagandet att efterfrågan inte var starkt olika i de båda länderna. Om efterfrågan i det kapitalintensiva landet är särskilt stor på den kapitalintensiva varan, kan det t. o. m. inträffa att detta land kommer att importera denna vara och exportera den arbetsintensiva varan. Efterfrågan kan alltså visserligen motverka inflytandet av landets komparativa fördelar på varuhandels specialisering men ger i faktorproportionsteorin egentligen inte upphov till några komparativa fördelar. Denna begränsning i faktorproportionsteorin är till en del avhängig av antagandet om fullkomlig produktörlighet, vilket innebär att inga närhetsfördelar som gynnar inhemska produktion gentemot import föreligger.

En inskränkt men för alla varor lika stor produktörlighet ger dock enbart generellt högre hemmamarknadsandelar för varje produkt i jämförelse med om produktörligheten vore fullkomlig. Ingen fördel på världsmarknaden skulle då heller etableras för varor i särskilt stark inhemska efterfrågan. En relativt högt efterfrågad vara borde dessutom inte få goda produktionsbetingelser i jämförelse med andra varor på den inhemska marknaden annat än just genom den höga efterfrågan. För att en särpräglad efterfrågan i landet skall kunna ge upphov till komparativa fördelar och goda produktionsförutsättningar även för exporten av varan räcker det således inte att produktörligheten är inskränkt eller varierar. En stark inhemska efterfrågan kan dock skapa goda produktionsbetingelser genom att ha åstadkommit

a) en tidig och till sin storlek betydande kunskap, dvs. etablerat "technological gaps" (tekniska, marknadsmässiga e. d. försprång), eller

b) bättre möjligheter att utnyttja skalfördelar.

Att vi bedömt efterfrågan som en för närvarande viktig bestämningsfaktor för produkternas produktionsförutsättningar beror på att Sverige genom bl. a. höga lönekostnader, en hög och jämnt fördelad levnadsstandard och en stor skyddad sektor har en internationellt sett avvikande efterfrågan. Därmed kan komparativa fördelar ha skapats för produkter som efterfrågats i Sverige tidigare än i de flesta andra länder. För det varusortiment som här främst studeras betyder detta att inkomstkänsliga

varaktiga konsumtionsvaror, investeringsvaror med arbetskraftsbesparande, miljövänlig e. d. teknik gynnas framför andra. Dessa gynnsamma produktionsbetingelser för vissa färdigvaror kan också få en stark inverkan på den till stor del insatsvaruproducerande manufakturindustrin.

1.5.7 Valet av produktionsfaktorer

Det sista av de ovan specificerade antagandena till faktorproportionsteorin var att produktionsfaktorerna var homogena och sinsemellan substituerbara. Detta antagande innebär att arbetskraften inte har olika kvaliteter som är utslagsgivande för produktionsbetingelserna. För faktorproportionsteorins utsagor om produktspecialiseringen bör de aggregerade produktionsfaktorerna väljas så att utbytbarheten i produktionen av varje vara är klart högre *inom* aggregaten än utbytbarheten *mellan* aggregaten. Ur den grupp av produktionsfaktorer, som därvid erhålls, bör vidare enbart sådana beaktas, som har ett generellt och betydande inflytande på sammansättningen av produktion och utrikeshandel. I denna utredning medtogs enbart de produktionsfaktorer som i olika empiriska studier visat sig ha stor betydelse för denna sammansättning i Sverige. Detta utesluter inte att vissa betydelsefulla produktionsfaktorer likväl ej kommit att beaktas.

xxx

Sammanfattningsvis visar genomgången av förutsättningarnas betydelse för faktorproportionsteorin att en analys av huvudproblemen 1 och 2 som enbart bygger på den enkla versionen av denna teori resulterar i osäkra eller t. o. m. felaktiga slutsatser om den svenska manufakturindustrins produktionsförutsättningar. En viss prövning av förutsättningarna till teorin har dock gjorts. Risken för *helt felaktiga* slutsatser bedöms därför som liten.

2.1 *Problem*

I detta kapitel diskuteras produktionsförutsättningarna för manufakturindustrin och dess delbranscher i Sverige. Denna diskussion behandlar översiktligt samtliga tre huvudproblem (avsnitt 1.1) och utgör en referensram till efterföljande kapitel. Analysen bygger på de enkla versioner av faktorproportionsteorin, som presenterades i föregående kapitel. De förutsättningar, som därvid måste göras, är så restriktiva att slutsatserna i detta kapitel om manufakturindustrins produktionsförutsättningar får betraktas som preliminära (1.3 ovan). Det är först sedan dessa förutsättningar underkastats viss prövning i de efterföljande kapitlen som mera bestämda och slutgiltiga slutsatser kan dras (kapitel 6).

I det följande beskrivs först manufakturindustrins produktionsteknik så som denna avspeglas i vissa faktorintensiteter (avsnitt 2.2). Därefter lämnas en översikt av vad som kan anses utgöra produktionstekniska förutsättningar till svensk industriproduktion utifrån den fram till 1950-talets slut historiskt bestämda faktortillgången i Sverige (avsnitt 2.3). Jämförs manufakturindustrins faktorintensiteter med dessa produktionsförutsättningar erhålls under vissa antaganden indikationer på manufakturindustrins förväntade, relativa storlek samt på vilka delbranscher som har speciellt goda respektive dåliga produktionsförutsättningar (avsnitt 2.4).

Därefter jämförs expansionstakten för olika delbranscher med faktorintensiteterna i produktionen (avsnitt 2.5). Denna utveckling är bl. a. avhängig av om och hur produktionsförutsättningarna för industrin förändrats från mellankrigstiden till 1950-talets slut, vilket diskuteras i ett avsnitt (2.6). Om en sådan förändring skett påverkas också manufakturindustrins produktionsförutsättningar (avsnitt 2.7). Avslutningsvis sammanfattas resultaten och diskuteras olika förklaringar till varför manufakturindustrins storlek och struktur 1969 inte avspeglar dess produktionstekniska förutsättningar. Dessa tänkbara förklaringar ligger till grund för hypoteser som prövas i de följande kapitlen.

2.2 *Manufakturindustrins produktionsteknik*

Med produktionsteknik avses i det följande åtgången av vissa produktionsfaktorer i relation till antalet anställda, vilka kvoter benämns faktorintensiteterna i produktionen.¹

¹ Där inte annat anges antas att produktionsfunktionerna är linjärt homogena i de produktionsfaktorer som diskuteras. Det måste vidare antas att inga väsentliga produktionsfaktorer utesluts, dvs. att den oförklarade resttermen i produktionsfunktionerna är obetydlig eller att dess storlek i varje fall inte varierar starkt mellan branscherna. Branschernas produktionsteknik förutsätts i regel vara internationellt given på ett sätt som utesluter att rangordningen av branscherna med avseende på deras faktorintensiteter i produktionen är olika i olika länder. Detta senare innebär – som om-

Tabell 2.1 Rangordningstal för vissa faktorintensiteter i verkstadsindustrins huvudbranscher vid en jämförelse av totalt 16 industribranscher 1965

Bransch	Andel av världs- exporten	Kapitalin- tensitet	Andelen anställda som är		
			forsknings- personal	utvecklings- personal	övrig tek- nisk personal
Manufakturindustri	7	11	11	5	12
Maskinindustri	5	10	8	7	5
Elektroteknisk industri	9	14	4	3	3
Transportmedels- industri (inkl. repa- rationsverkstäder)	11	15	3	4	8
Skeppsvarv	3	6	12	11	2

Anm: Antalet branscher som rangordnats är 16. Livsmedelsindustri, grafisk industri samt tegelbruk och cementfabriker har uteslutits på grund av påtagligt låga produktivitet. Instrumentindustrin fick uteslutas av statistiska skäl, då produktionen av instrument enligt industristatistiken 1965 visade sig endast delvis klassificeras till instrumentindustri. Talet 1 gavs branschen med högsta värdet på den givna variabeln. Andelen av världsexporten är uträknad med hjälp av en nyckel mellan ISIC- och SITC-nomenklaturerna, vilken nyckel utarbetats av Office Statistique des Communautés Européennes: "Classification Statistique et Tarifaire pour le Commerce International" 3^{ème} édition, Bruxelles 1963. Ur världsexporten uteslöts dock för varje bransch de varugrupper, inom vilka ingen svensk produktion existerar. Kapitalintensiteten mäts med antalet effektiva hästkrafter per anställd. Detta mått inkluderar inte kapital, nedlagt i byggnader. Tekniker har uppdelats på de tre kategorierna forskningspersonal, utvecklingspersonal samt övriga tekniker. Sannolikt är distinktionen mellan de två förstnämnda kategorierna på grund av mät- och definitionsproblem inte särskilt säker. Det kan observeras att reparationsverkstädernas inkluderande i transportmedelsindustrin är en felkälla, eftersom faktorintensiteterna inom den egentliga producerande delen av industrin eftersträvades. Materialet har hämtats ur Ohlsson [otryckt].

Manufakturindustrins produktionsteknik kan då karakteriseras med hur dess faktorintensiteter är i jämförelse med andra svenska industribranschers. I tabell 2.1 redovisas rangordningstalen för vissa faktorintensiteter i verkstadsindustrins fem huvudbranscher 1965 vid en jämförelse med totalt 16 konkurrensutsatta industribranscher.² En diskussion av de mått som använts finns i Ohlsson [otryckt]. Av tabellen framgår att manufakturindustrin, som här *inte* inkluderar instrumentindustri³, är en relativt arbetsintensiv industri i vårt land.⁴ Andelen av olika slag av tekniker är låg utom vad gäller tekniker, sysselsatta i utvecklingsarbete. Om instrumentindustrin kunnat inkluderas hade detta inneburit att andelen tekniker inte blivit lika låg för manufakturindustrin i dess helhet. Kapitalintensiteten hade då blivit ännu lägre. Som framgår av den följande framställningen torde manufakturindustrin vara en bransch med osedvanligt hög andel yrkesarbetare i arbetskraften. Branschen hade dessutom, att döma av den svenska input-output-undersökningen 1957, en hög

åtgång av inhemska metallråvaror och -halvfabrikat (Höglund & Werin [1964] s. 168 ff).

I tabell 2.2 redovisas mått på kapital- och teknikerintensiteterna inom manufakturindustrins delbranscher. Kapitalintensiteten var enligt detta mått störst inom metalltråds-

nämns i exkurs till kapitel 1 – bl. a. att branschernas produktinriktning är likartad i länderna eller i varje fall att olikheter i inriktningen *inom* dessa branscher inte betingas av olikheter i ländernas komparativa fördelar.

² Livsmedelsindustri, viss byggnadsämnesindustri, grafisk industri samt instrumentindustri har av olika skäl näst uteslutas. Se närmare därom i Ohlsson [otryckt].

³ På grund av olika statistiska problem erhöles att den svenska exporten av instrument översteg produktionen. Detta nödvändiggjorde ett uteslutande av branschen från jämförelsen, Ohlsson [otryckt].

⁴ Enligt en jämförelse mellan olika mått på kapitalintensiteten (definierad per arbetare) i manufakturindustrin (exkl. instrumentindustrin), som utförts av Metallmanufakturutredningen är denna bransch klart mera arbetsintensiv än tillverkningsindustrin i genomsnitt. Detta gäller om kapitalet definieras som sammanlagd motoreffekt (i hästkrafter), förbrukningen av elenergi (i MWh), totalt återanskaffningsvärde för enbart maskiner och apparater eller som totalt återanskaffningsvärde. I jämförelse med hela verkstadsindustrin är manufakturindustrin mer arbetsintensiv utom om måttet förbrukningen av elenergi per arbetare används.

Tabell 2.2 Kapitalintensitet och teknikerintensitet inom den svenska manufakturindustrins delbranscher 1969

SNI-kod	Delbransch	Kapitalintensitet	Teknikerintensitet	Lönekostnad i kronor per arbetaretimme
3811	Verktygs- och redskapsindustri	5,83	5,1	12: 15
3813	Industri för metallkonstruktioner	4,38	5,6	12: 93
38191	Metallförpackningsindustri	4,24	6,1	11: 68
38192	Industri för metalltråd, -nät-, linor, -kablar	11,73	6,7	11: 94
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	7,04	4,6	14: 68
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	7,21	5,0	11: 88
38195	Hushållsmetallvaruindustri	4,14	4,3	11: 42
38199	Annan metallvaruindustri	5,28	3,9	11: 78
3851; (+3853)	Instrumentindustri (inkl. urindustri)	1,96	16,4	11: 87

Anm: Då kapitalet här mätts med antalet effektiva hästkrafter för omedelbar drift kan rangordningen mellan branscherna förändras om kapital nedlagt i byggnader varierar på ett annorlunda sätt än maskinkapitalet. Andra alternativa mått redovisas i den löpande texten. I den redovisade lönekostnaden ingår både direkta och indirekta lönekostnader men ej avgifter för ATP samt sjuk- och yrkesskadeförsäkringarna.

Källa: SOS, Industri 1969, arbetstabeller.

industrin, men inte ens i denna delbransch översteg kapitalintensiteten genomsnittsvärdet för svensk tillverkningsindustri.⁵ Förutom metalltrådsindustrins var även spikindustrins kapitalintensitet högre än den genomsnittliga i manufakturindustrin. Den enligt tabell 2.2 höga kapitalintensiteten för

annan byggnadsmetallvaruindustri kan dock möjligen vara missvisande att döma av andra kapitalmått. Instrumentindustrin hade enligt det använda måttet den markant lägsta kapitalintensiteten av de nio jämförda delbranscherna. Denna delbransch hade samtidigt den högsta teknikerintensiteten, vilket

⁵ Beroende på vilket kapitalmått, som används, rangordnas delbranscherna något olika vad gäller kapitalintensiteten i produktionen. Detta framgår av följande bearbetning av uppgifter från Metallmanufakturutredningen (uppgifter för instrumentindustrin ingår inte):

Bransch	Index för kapital per anställd om kapitalet definieras som			
	sammanlagd motoreffekt i hästkrafter	elförbrukning i MWh	totalt återanskaffningsvärde för maskiner	totalt återanskaffningsvärde
Verktygs- och redskapsindustri	104	114	120	123
Industri för metallkonstruktioner	75	35	58	72
Metallförpackningsindustri	75	69	131	117
Industri för metalltråd m. m.	205	226	145	148
Spik-, skruv- och bultindustri	123	203	194	174
Annan byggnadsmetallvaruindustri	126	106	98	100
Hushållsmetallvaruindustri	74	101	99	99
Annan metallvaruindustri	93	116	84	80
Manufakturindustri exklusive instrumentindustri	100	100	100	100

Av denna tabell framgår att metalltrådsindustrin och spikindustrin är de båda delbranscherna, som har de högsta kapitalintensiteterna att döma av de fyra olika måtten. Det framgår vidare att verktygs- och redskapsindustrin har en kapitalintensitet, som är över genomsnittet för alla fyra måtten, medan annan byggnadsindustri avviker gynnsamt från detta genomsnitt, främst för hästkraftsmåttet. Metallförpackningsindustrins kapitalintensitet är däremot hög enbart om återanskaffningsvärdena används. Metallkonstruktionsindustrins kapitalintensitet är lägst enligt nästan alla mått och likaså är kapitalintensiteten för annan metallvaruindustri i regel under genomsnittet.

Tabell 2.3 Rangordningstal för olika arbetskraftskategorier inom några varuområden inom manufakturindustrin vid en jämförelse av totalt 46 amerikanska industribranscher 1960

Yrkeskategori	Metallkonstruktioner (691)	Verktyg, knivar m. m. (695; 696)	Övrig egentlig metallmanufaktur (692-694; 697; 698; 812)	Instrument (861.3; 861.7-861.9)
1. Vetenskapsmän och ingenjörer	15	27	9	2
2. Tekniker, ritare o. d.	11	29	12	2
3. Andra professionella	30	28	10	7
4. Ledande personal	7	29	27	20
5. Maskinister, elektriker, svetsare o. d.	16	4	5	10
6. Andra yrkesutbildade arbetare	4	26	17	20
7. Kontors-, försäljnings- och servicepersonal	24	20	18	7
8. Lågt utbildade eller outbildade arbetare	35	26	34	41

Anm: Branschen med högsta faktorintensiteten för en viss yrkeskategori tilldelades talet 1. Faktorintensiteten utgör andelen av yrkeskategorin i totala antalet anställda. Siffrorna som angivits i tabellhuvudet är SITC-nummer.

Källa: Keesing [1968], tabell 1, s. 12.

bl. a. beror på en hög andel tekniker, sysselsatta i forsknings- och utvecklingsarbete. Den närmast högsta teknikerintensiteten uppvisade metalltråds- och metallförpackningsindustrierna.

Det har för delbranscherna inte varit möjligt att på samma sätt som för hela manufakturindustrin särredovisa tekniker, som är sysselsatta i forsknings- och utvecklingsarbete och inte heller uppgifter på åtgången av inhemska råvaror har kunnat konstrueras för delbranscherna. Enhetliga och fullständiga data på andelen yrkesarbetare var visserligen ej möjliga att sammanställa, men för att ändå något belysa denna andels variationer inom manufakturindustrin kan tre olika material utnyttjas. Definitionerna på yrkesarbetare varierar mellan dessa material och även i övrigt är jämförbarheten av olika skäl inte särskilt god.

En sådan möjlighet att belysa andelen yrkesarbetare i antalet anställda föreligger om det kan antas att rangordningen av denna andel i olika branscher är densamma i amerikansk och svensk industri. I en ameri-

kansk jämförelse av totalt 46 industribranscher med avseende på åtta yrkeskategorier (tabell 2.3) ingår nämligen manufakturindustrin med fyra delar. Dessa delar motsvarar grovt sett industri för metallkonstruktioner (definierad som SITC 691), verktygs-, redskaps- och delar av hushållsmetallvaruindustrin (SITC 695, 696), instrumentindustri (SITC 861.3, 861.7-861.9) samt övrig manufakturindustri (SITC 692-694, 697, 698, 812). Även om dessa fyra delar inte motsvarar våra definitioner av delbranscherna erhålls ändå viss information om manufakturindustrins yrkesarbetareintensitet. Det kan således konstateras att samtliga fyra delar (och därmed också hela manufakturindustrin) i denna jämförelse av 46 branscher rangordnades högt med avseende på andelen av *åtminstone en* av de två kategorierna yrkesarbetare i det totala antalet anställda.

En av Metallmanufakturutredningen genomförd bearbetning av Verkstadsföreningens medlemsstatistik ger ytterligare en möjlighet att belysa yrkesarbetarnas betydelse inom manufakturindustrin. Andelen yrkesar-

betare definieras här i huvudsak som andelen arbetare (av totala antalet *arbetare*) som (efter lärlings- eller annan utbildningstid) utför arbete, för vilket fordras en utbildningstid av tre år eller mera. Med denna definition erhöles en yrkesarbetareandel på 34 % för manufakturindustrin (exkl. metallförpacknings- och instrumentindustri), vilken siffra är jämförbar med hela verkstadsindustrins. En uppdelning på de sju i denna bearbetning ingående delbranscherna visade dock att det är industri för metallkonstruktioner, som med en hög yrkesarbetareandel (59 %) och en relativt stor produktionsandel drog upp genomsnittet för manufakturindustrin. Ingen av de övriga delbranscherna nådde nämligen detta branschgenomsnitt, även om både verktygs- och redskapsindustrin samt annan metallvaruindustri med omkring 30 % i andel inte låg särskilt långt under. Särskilt hushållsmetallvaruindustrin men också metalltråds- och spikindustrierna hade låga yrkesarbetareandelar.

En tredje möjlighet att belysa yrkesutbildningen hos *arbetare* föreligger. Om man kan anta att varje arbetare med en viss given yrkesutbildning erhåller samma lön i alla industrier inom landet skulle en relativt hög timlön i en industribransch kunna avspejla en hög andel arbetare med (hög)yrkesutbildning inom denna bransch. I tabell 2.2 redovisas för 1969 lönekostnaden (exkl. avgifter för ATP samt sjuk- och yrkeskadeförsäkringar) per timme för arbetare. Enligt detta mått hade främst spikindustrin och därutöver också industrin för metallkonstruktioner samt verktygs- och redskapsindustrin en hög andel yrkesutbildade. Spikindustrin erhöles dock enligt ovan refererade material en låg andel yrkesarbetare och det förefaller därför som om den höga timlönen delvis förklaras av andra faktorer, t. ex. en relativt stor ackordsvolym, regionala skillnader e. d. De övriga två delbranschernas höga timlöner stämmer dock väl överens med nämnda material, liksom för övrigt det förhållandet att timlönen var lägst inom hushållsmetallvaruindustrin.

Sammanfattningsvis blir slutsatsen att an-

delen yrkesarbetare var hög i manufakturindustrin i jämförelse med annan industri, vilket delvis beror på den synnerligen höga frekvensen yrkesarbetare inom delbranschen industri för metallkonstruktioner. I övrigt kan produktionen inom svensk manufakturindustri i jämförelse med andra branscher karakteriseras som intensiv i användningen av järn och stål, arbetsintensiv samt föga intensiv i tekniker (utom vad gäller tekniker i utvecklingsarbete). Den relativt låga teknikerintensiteten i svensk manufakturindustri synes att döma av tabell 2.3 inte gälla för delar av den amerikanska manufakturindustrin.

2.3 Sveriges komparativa fördelar

I detta avsnitt diskuteras vilka *historiska* komparativa fördelar som den relativa faktortillgången i Sverige fram till slutet av 1950-talet skapat. Med detta uttryck understyks att det är betydelsen av bl. a. den *historiskt* bestämda faktortillgången i Sverige för den vid nämnda tidpunkt *befintliga* produktinriktningen i svensk industriproduktion och utrikeshandel, som avses. Faktortillgångens betydelse härvidlag kan undersökas, antingen genom en internationell jämförelse av tillgången på vissa produktionsfaktorer, eller genom en jämförelse av faktor användningen i svensk export och import. Under vissa förutsättningar är dessa jämförelser likvärdiga. Även om forskningsresultat skulle föreligga från sådana jämförelser erhålls dock inte någon *förklaring* till den nuvarande strukturen i svensk produktion och handel med industrivaror. I ett långsiktigt perspektiv är nämligen tillgången på många produktionsfaktorer starkt kopplade till den industriutveckling som ägt rum. Det blir då svårt att urskilja orsak och verkan utan en återblick på det historiska förloppet. I det följande redovisas först ett antal resultat från undersökningar av sambandet mellan den befintliga strukturen på produktion och handel samt faktor användningen. Därefter lämnas en kortfattad redogörelse för *vår* uppfattning om drivkrafterna bakom

den långsiktiga utvecklingen av industristrukturen i Sverige. Avslutningsvis formuleras några kriterier på Sveriges komparativa fördelar i termer av faktorintensiteter med angivande av vilka produktionsfaktorer som anses ha varit långsiktigt bestämmande (exogent bestämda) och sådana som mera blivit en följd av industriproduktionens inriktning och utveckling (endogent bestämda).

2.3.1 Faktor användningen i svensk industri

Ett problem, som uppkommer vid studier av faktor användningen är hur många och vilka produktionsfaktorer som kan anses viktiga att inkludera i analysen. Tre slag av produktionsfaktorer brukar numera vanligen medtas, nämligen *arbetskraft*, *råvaror* och *kapital*.

Arbetskraften indelas ofta i ett antal undergrupper som definieras med avseende på yrke eller yrkesutbildning.⁶ I en studie, där faktor användningen i amerikansk industri antas vara internationellt representativ, erhöll Keesing [1968] resultatet att svensk export hade en hög åtgång av yrkesarbetare och en låg åtgång av arbetare utan eller med enbart låg yrkesutbildning. Motsatsen gällde för den svenska importen. Ingen liknande enhetlig tendens förelåg dock för vissa högt utbildade tjänstemän såsom ingenjörer, vetenskapsmän, tekniker o. d. Detta sistnämnda resultat stämmer också väl överens med två regressionsstudier baserade på svenskt material (Carlsson & Ohlsson [1972] samt Ohlsson [otryckt]). Andelen tekniker av antalet anställda visade sig i den förstnämnda av dessa studier positivt samvariera med såväl exportintensiteten i produktionen som importens andel av svensk förbrukning. I den andra studien erhöles inte några entydiga utslag som tyder på att andelen forsknings- eller utvecklingspersonal skulle samvariera med den svenska världsmarknadsandelen, hemmamarknadsandelen eller exportintensiteten i produktionen i ett tvärsnitt av industribranscher. De här refererade resultaten bygger alla på en klassificering av arbetskraften efter *yrkesställning*. Betraktas enbart *den*

formella utbildningen hos arbetskraften i sin helhet erhålls emellertid likartade resultat. I en jämförelse med vissa andra OECD-länder visar sig den svenska arbetskraftens skolgång (dvs. antal år i formell utbildning) vara i genomsnitt relativt lång,⁷ vilket resultat tycks vara en följd av en relativt lång grundutbildning hos den stora mängden arbetskraft med kort utbildning, snarare än av en hög andel med lång utbildning.

Tillgången på vissa *råvaror* i vårt land har naturligtvis varit av utslagsgivande betydelse för den svenska produktionsstrukturen. Det finns att döma av Carlsson & Ohlsson [1972] starka länkar mellan råvaruproduktion och förädlingsindustri i det svenska produktions-systemet. Det är emellertid inte någon självklarhet att tillgången på råvaror i ett land också leder till en stor råvaruförädling inom landet (jfr avsnitt 1.5.5). Råvaror är i varje fall numera starkt rörliga internationellt. Det är inte heller givet *var* i förädlingskedjan närheten till råvarubasen upphör att vara av märkbar betydelse för en inhemsk produktion. I det följande avsnittet (2.3.2) ges en kortfattad bakgrund till den svenska råvarubaserade industrins framväxt och betydelse.

Flera resultat antyder att den svenska exportindustrin är mer *kapitalintensiv* än den importkonkurrerande industrin (Carlsson & Ohlsson [1972], Hufbauer [1970], Ohlsson [otryckt]). Resultaten är dessutom inte påtagligt känsliga för vare sig valet av kapitalmätt, valet av beroende variabel eller undersökningsmetod.

Sammanfattningsvis kan alltså konstateras att den svenska tillverkningsindustrin mellan 1957 och 1965 hade en relativt stark inriktning på produkter med hög intensitet kapital, inhemska råvaror, yrkesarbetare och

⁶ Med yrkesutbildning menas här dels den formella (skol-)utbildningen, dels den utbildning som sker "on the job" och som alltså är av mera företags- eller branschspecifik karaktär.

⁷ OECD [1970], tabell 2. Det kan också nämnas att Hufbauer [1970], finner en hög andel "skilled" personal av antalet anställda i svensk tillverkningsindustri, jämfört med tretton andra industriländer. Det finns dock anledning att misstänka att detta åtminstone till en del beror på att den svenska siffran inkluderar förmän till skillnad från de övriga ländernas siffror.

möjligen också tekniker (utom FoU-tekniker). I ett *mycket långt* perspektiv är det endast råvarorna, som är exogent bestämda. Kapitalackumuleringen och framväxten av en stor kår yrkesarbetare och tekniker blir i detta perspektiv till stor del endogent bestämda. Av skäl som nämnts i kapitel 1 anses av dessa senare tre produktionsfaktorer teknisk personal dock vara mera utslagsgivande för produktionsinriktningen.

2.3.2 Drivkrafterna bakom den långsiktiga industriutvecklingen

Den svenska industrihistorien är i stort sett omkring 100 år gammal. Under denna tid har tre huvudbranscher varit relativt betydelsefulla i internationell jämförelse, särskilt för exporten men sannolikt också i produktion och sysselsättning. Två av dessa branscher, nämligen järn- och stålindustri samt trä-, pappers- och massaindustri, baserades på inhemska råvarutillgångar. Den tredje, verkstadsindustrin, råvarubas är däremot mindre utpräglad. I det följande beskrivs översiktligt tänkbara faktorer bakom den starka svenska inriktningen på dessa tre huvudbranscher under de senaste 100 åren.

Den svenska *järn- och stålframställningen* har sedan länge och långt innan den egentliga folkutbildningen tog sin början varit beroende av en kår yrkesarbetare. Behovet av produktionsledande personal tillgodosågs under vissa perioder genom immigration men blev under 1800-talet allt bättre tillgodosett genom en inhemsk utbildning av bergsingen-

jörer. I början av 1800-talet försvagades den svenska konkurrensförmågan på världsmarknaden till följd av processinnovationer utomlands. Även i Sverige kom den nya produktionstekniken att användas. Att järn- och stålframställningen blev en starkt kapitalintensiv produktion måste dock hänföras till utvecklingen i andra länder. I denna nya teknik blev tillgången på stenkol betydelsefull. Knappheten på stenkol och det traditionella användandet av träkol öppnade så småningom en ny utvecklingsmöjlighet för svensk stålindustri. Den bättre stålqualität som erhöles vid användandet av träkol visade sig nämligen nödvändig för många verkstadsprodukter. Den annorlunda produktinriktningen i den svenska stålindustrin torde ha inneburit en tendens till lägre kapitalintensitet och en högre intensitet teknisk personal och yrkesarbetare i den svenska stålindustrin, jämfört med andra länders.⁸ Denna inriktning fick i Sverige stöd av den högre tekniska utbildningen och forskningen. Man kan därför påstå att tillgången på träkol (och knappheten på stenkol), yrkesarbetare och kanske främst tekniskt högt skolad personal genom den gynnsamma specialiseringen på kvalitetsstål kom att bidra till en relativt stor svensk stålindustri. Den långsiktigt snabba marknadstillväxten för en sådan industri nödvändiggjorde också en betydande ökning av antalet yrkesarbetare och tekniker för forsknings- och utvecklingsarbete samt en stark kapitalackumulation.

Den andra råvarubaserade delen av industrin är *skogsindustrin*. Kring mitten av

⁸ Från Keesing [1968] erhålls följande rangordningstal för intensiteten av olika yrkeskategorier 1960 (motsvarande i tabell 2.3 givna). I relation till andra industribranscher är järn- och stålindustrin intensiv i användningen av vissa yrkesarbetare (= kategorierna 5 och 6).

Bransch	Yrkeskategori							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Järn- och stålverk	20	22	29	45	15	3	37	30
Andra metallverk	13	17	17	34	11	9	26	28

I den jämförelse över 16 industribranscher, som gjorts med hjälp av svensk statistik, erhåller svensk järn-, stål- och metallindustri rangordningstalen 2 för forskarintensiteten, 12 för intensiteten utvecklingspersonal samt 9 för intensiteten övriga tekniker. Det höga rangordningstalet för forskningsintensiteten avviker sannolikt från det internationella mönstret, vilket också framgår av data över fördelningen av vissa industriländers FoU-kostnader inom industrin på olika branscher (OECD [1970]).

1800-talet blev en svensk export av trävaror av olika skäl möjlig. Denna produktion var sannolikt intensiv i användningen av relativt lågt utbildade arbetare och fick därför en starkt sysselsättningsbefrämjande roll. Först på 1870-talet, när det blev industriellt möjligt att ur träfibrer *kemiskt* framställa pappersmassa, kom skogsindustrin att till en del få en i jämförelse med andra industribranscher kapitalintensiv produktionsteknik. Förändringen av papperets råvarubas från textillump och mekanisk massa till kemisk var för Sverige givetvis gynnsam. Denna nya teknik grundades dock inte på svenska utan på två utländska uppfinningar, men den ena erhöll sin första industriella tillämpning i Sverige och även den andra introducerades tidigt. Trots att uppfinningarna gjordes i andra länder antyder den tidiga svenska tillämpningen antingen en god svensk teknisk utbildning eller en god tillgång på tekniker. Varken Sverige eller andra länder hade här någon tidigare industritradition att bygga på. I likhet med andra råvarubaserade (process-)industrier utvecklades massaindustrin mot en allt kapitalintensivare produktionsteknik, i vilken skalfördelarna också kom att få stor betydelse. Den svenska massaindustrin följde i dessa avseenden länge samma banor. Det var först under efterkrigstiden i samband med en stark mekanisering av produktionen som tekniken m. m. kom att påtagligt gynna produktion av massa och papper i integrerade anläggningar. En annan utvecklingslinje blev då att söka nya användningsområden för papper. De nya pappers-

sorterna krävde därtill lämplig specialmassa, vilket innebar att anläggningarna blev alltmer specialiserade. I denna senare utveckling har den svenska skogsindustrin intagit en ledande roll. Därmed har även skogsindustrin i Sverige, om än långt senare och ännu så länge i mindre omfattning än stålindustrin, fått en mindre råvarubaserad och mer kunskapsbaserad produktionsinriktning. I jämförelse med andra branscher kräver dock inte skogsindustrin en särskilt hög andel yrkesarbetare eller teknisk personal.⁹ Den är däremot kapitalintensiv. Den betydande marknadstillväxten för skogsprodukter och den goda svenska andelsutvecklingen kan därför antas ha verkat pådrivande på främst kapitalbildningen i Sverige och först på senare tid möjligen också på antalet tekniker i svensk industri.

Den tredje för svensk export och produktion betydelsefulla industribranschen är *verkstadsindustrin*. Denna industri växte fram under de sista decennierna av 1800-talet och stimulerades då främst av den betydande inhemska expansionen inom industri, transportväsende och kraftförsörjning. Men verkstadsexpansionen var också en följd av en god internationell konkurrensförmåga, vilket avspeglas i den snabba exporttillväxten till näraliggande marknader. Utrustning som till att börja med var avsedd för den svenska råvarubaserade industrin, mejeriindustrin, kraftverken och kraftöverföringen samt för telekommunikationerna och järnvägarna blev så småningom framgångsrika svenska exportprodukter. Inom samtliga dessa områden

⁹ Rangordningstalen, som beräknats från Keesing [1968], är följande:

Bransch	Yrkeskategori							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Snickerier och övrig träindustri	42	40	41	10	31	19	11	7
Sågverk och hyvlerier	43	41	38	15	42	23	46	6
Pappers- och pappersvaruindustri	30	33	16	26	23	24	15	19
Massa-, pappers- och wallboardindustri	22	16	15	36	20	13	35	18

Från svenska data har intensiteten forskare, utvecklingspersonal respektive övriga tekniker erhållit rangordningstalen (av 16 industribranscher) 7, 9 och 13 för massa-, pappers- och pappersvaruindustri samt 15, 16 och 16 för träindustrin. Inga markanta avvikelser förefaller att finnas mellan svensk och amerikansk skogsindustri i åtgången på högt utbildade tjänstemän att döma av dessa data.

förelåg påtagligt gynnsamma efterfråge-
 tingelser i Sverige och tillsammans med den
 goda tekniska utbildningen utgjorde detta
 sannolikt den viktigaste drivkraften till verk-
 stadsindustrins snabba tillväxt och inriktning
 på tekniskt avancerade produkter. Produk-
 tionen kom därmed inte enbart att utgöra
 substitution för tidigare import utan bestod i
 många fall av produkter baserade på svenska
 innovationer.¹⁰ Då, liksom nu, krävde pro-
 duktionen av verkstadsprodukter en stor
 åtgång av yrkesarbetare. Till en början kunde
 förmodligen behovet av yrkesarbetare tillgo-
 doses från den arbetskraft som sedan länge
 funnit sysselsättning i den mera hantverks-
 betonade produktionen av enklare verkstads-
 produkter. Den höga produktionstillväxten
 måste dock snabbt ha nödvändiggjort anställ-
 ning och upplärning av lågt yrkesutbildade
 arbetare. Den internationellt sett goda folk-
 bildningen i Sverige torde då ha varit av
 betydelse för yrkesträningen i företagen.
 Pådrivande faktorer till den långsiktiga ex-
 pansionen av den svenska verkstadsindustrin
 kan därför antas ha varit:

- a) En kvantitativt och kvalitativt god tillgång
 på tekniker av olika slag, som bl. a. ledde
 till framtagande av unika produkter under
 perioden fram till det andra världskriget,
 vilket understödde den teknikerintensiva
 verkstadsindustrins starka tillväxt.
- b) Goda förutsättningar för en omfattande
 yrkesutbildning av arbetare.
- c) En särpräglad inhemsk efterfrågan.

Ett återkommande konstaterande är bety-
 delsen av den tekniska utbildningen (eller
 kanske snarare det tekniska kunnandet) för
 de tre nämnda industrigrenarna. Om man
 jämför den dåvarande svenska exporten med
 den i ett antal andra industriländer och
 applicerar amerikanska faktorintensiteter för
 vetenskapsmän och ingenjörer enligt data för
 1950 skulle Sveriges export tillsammans med
 USA:s 1913 ha haft den högsta genomsnitt-
 liga andelen av dessa yrkeskategorier.¹¹ Ef-
 tersom rangordningen av åtgångstalen på den
 branschnivå jämförelsen gjorts är relativt
 stabil över en så lång tidsperiod som 30 år
 kan dessa uppgifter utgöra ännu ett indicium

på att det svenska tekniska kunnandet redan
 kring sekelskiftet, åtminstone inom vissa
 centrala områden, var internationellt gott.¹²

2.3.3 Sveriges komparativa fördelar i slutet av 1950-talet

Tillgången på råvaror, tekniker samt skolut-
 bildade, föga yrkesutbildade och relativt
 billiga arbetare var enligt ovan länge pådri-
 vande krafter till industristrukturens långsik-
 tiga utveckling. Med stöd av de uppgifter
 som givits i avsnitt 2.3.1 och som gäller
 något år under perioden 1957–1965 kan
 Sveriges historiska komparativa fördelar från
 produktionssidan i slutet av 1950-talet sam-
 manfattas med följande produktionstekniska
 kriterier:

- 1) En hög intensitet inhemska råvaror.
- 2) En hög teknikerintensitet.
- 3) En hög intensitet yrkesarbetare.
- 4) En hög kapitalintensitet.

I den genomgång av modeller, som gjordes
 i exkursen till kapitel 1, diskuterades en
 svårighet vid bedömningen av en branschs
 produktionsförutsättningar, som uppkom-
 mer om hänsyn tas till fler produktionsfak-
 torer än två. Är produktionstekniken i bran-
 schen sådan att den rangordnas högt eller
 lågt med avseende på samtliga dessa fyra
 intensiteter kan givetvis produktionsförut-
 sättningarna bedömas som goda respektive

¹⁰ Andra tecken på att svensk teknisk utbildning
 på många områden låg väl framme var t. ex.
 processinnovationerna i de inhemska stål- och
 skogsindustrierna, introduktionen av telefonen
 1877, endast ett år efter Bells patentering, samt att
 Stockholm 1885 hade fler telefonapparater än
 någon annan världsstad.

¹¹ Om japanska åtgångstal för 1950 används
 erhåller även Kanada höga åtgångstal. Används de
 amerikanska åtgångstalen av vetenskapsmän och
 ingenjörer för 1960 rangordnas Sveriges export
 som mest intensiv 1913, jämfört med tio andra
 länder, näst mest intensiv 1929, som trea 1937,
 fyra 1950 för att 1965 sluta som femma. Varu-
 strukturen i svensk export synes att döma av dessa
 amerikanska faktorintensiteter ha präglats av en
relativ tillbakagång i intensiteten vetenskapsmän
 och ingenjörer (Keesing [1969 b]).

¹² Enligt uppgifter som inte kunnat kontrolleras
 skulle under 1920-talet en relativt omfattande
 emigration av ingenjörer ha skett från Sverige till
 USA. En annan icke kontrollerad uppgift är att en
 hel årskull från tekniska högskolan i Stockholm
 skulle ha emigrerat 1907.

dåliga. Om emellertid branschen rangordnas högt med avseende på enbart en, två eller tre av dessa faktorintensiteter, men lågt med avseende på övriga, låter sig emellertid en sådan bedömning egentligen inte göras, eftersom man saknar de vikter, som skulle behövas för att väga ihop dessa faktorintensiteter till ett enda index på produktionsförutsättningarna. Av detta skäl kan flera alternativa slutsatser i stället för en enda erhållas.

Det bör vidare understrykas att med kriteriet en hög teknikerintensitet menas *inte* en hög andel tekniker sysselsatta med forsknings- och utvecklingsarbete (FoU-arbete) utan produktionstekniker m. m. Att döma av hittills genomförda analyser för perioden 1957–1965 finns nämligen inga tecken på att Sverige utifrån tillgången på lämpliga produktionsfaktorer då hade komparativa fördelar på FoU-intensiv produktion. Däremot kan givetvis en stor satsning på FoU-arbete inom en enstaka bransch av olika skäl vara en starkt bidragande orsak till en hög marknadsandel för branschen. Detta torde exempelvis vara fallet för den svenska stålindustrin, vars FoU-intensitet är så pass hög jämfört med andra svenska branscher att denna klart avviker från det internationella branschmönstret. Denna avvikande FoU-satsning kan, som framgår ovan, hänföras till vissa historiska omständigheter.

Under vissa restriktiva förutsättningar, som kortfattat diskuteras i exkursen till kapitel 1, kan ett klart samband förväntas råda mellan svenska industribranschernas marknadsandelar (världsmarknads- och hemmamarknadsandelar) och dessa branschernas råvaru-, tekniker-, yrkesarbetare- och kapitalintensiteter i produktionen. Dessutom förutsätts för ett sådant klart samband att branschernas anpassning till landets komparativa fördelar är väl genomförd. Följaktligen kan frånvaron av ett sådant samband ett givet år bero på antingen att anpassningen av marknadsandelarna inte hunnit ske, t. ex. till följd av *nyligen* förändrade komparativa fördelar, eller att en eller flera av faktorproportions-teorins förutsättningar inte var uppfyllda.

2.4 *Manufakturindustrins historiska produktionsförutsättningar*

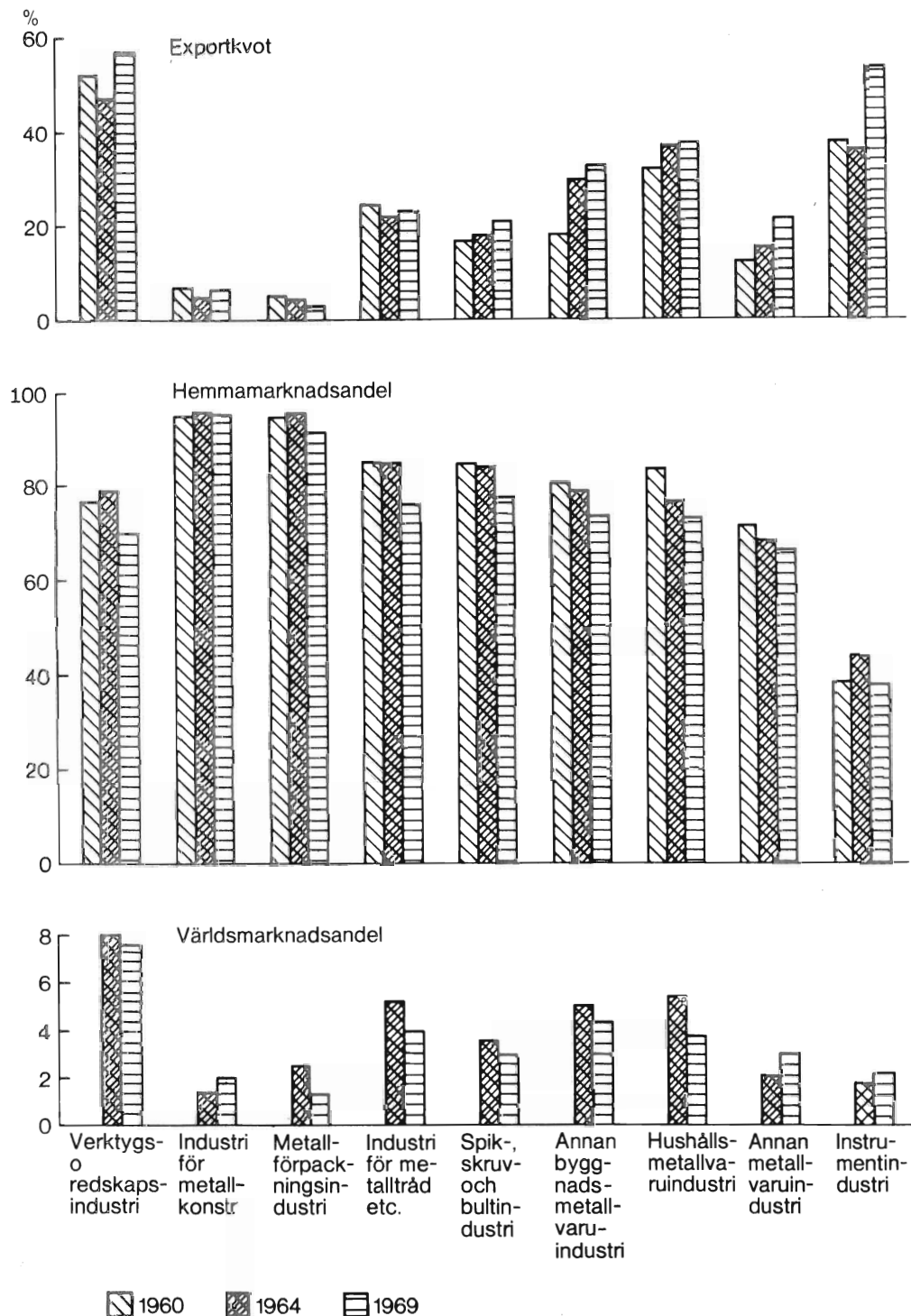
Att döma av den svenska manufakturindustrins världsexportandel 1965 i jämförelse med andra branschernas var manufakturindustrins historiska produktionsförutsättningar förhållandevis goda.¹³ Av verkstadsindustrins fem huvudbranscher hade endast skeppsvarven och maskinindustrin då högre världsexportandelar. Dessa manufakturindustrins goda historiska produktionsförutsättningar är bl. a. avhängiga av hur väl branschens produktionsteknik sammanfaller med Sveriges historiska komparativa fördelar. Med relativt låga kapital- och teknikerintensiteter samt höga yrkesarbetare- och järn- och stålintensiteter blir manufakturindustrins produktionsförutsättningar från produktionssidan enligt ovan svårbedömbara. Låt oss därför tills vidare anta att världsmarknadsandelen är en god indikator på dessa förutsättningar. Därav följer att de höga yrkesarbetare- och råvaruintensiteterna mer än väl kompenserar de låga kapital- och teknikerintensiteterna i manufakturindustrin.

Manufakturindustrins delbranscher skiljer sig ganska avsevärt från varandra vad gäller faktorintensiteterna i produktionen. Även världsexportandelarna 1969 varierar påtagligt mellan delbranscherna. Att döma av diagram 2.1 var de historiska produktionsförutsättningarna bäst för verktygs- och redskapsindustrin men sämst för metallförpackningsindustrin. Annan byggnadsmetallvaruindustri, hushållsmetallvaruindustri och metalltrådsindustri hade relativt goda betingelser.

Om vi tills vidare antar att det är skillnaderna i produktionsteknik som förklarar skillnaderna i historiska produktionsbetingelser kan följande sägas. Betydelsen av råvaruintensiteten kan tyvärr inte bedömas eftersom inga uppgifter på denna intensitet kunnat erhållas för de olika delbranscherna.

¹³ Av skäl som framgår i avsnitten 1.3 och 1.5 ovan kan världsexportandelen bedömas bättre sammanhänga med branschernas produktionstekniska förutsättningar än hemmamarknadsandelen.

Diagram 2.1 Exportkvot, hemmamarknads- och världsmarknadsandelar 1960, 1964 och 1969 för den svenska manufakturindustrins delbranscher



Anm: Beräkningen av produktion, export och import har skett med utgångspunkt från den mer exakta definitionen av delbranscherna (tabell 1 i appendix A) medan världsexporten måst uppskattas med hjälp av den mer approximativa definitionen. Denna olikhet i beräkningsmetoderna har lett till att världsexportandelens nivå kan bli något missvisande. Detta förefaller bli fallet för metalltrådsindustrin, hushållsmetallvaruindustrin och annan metallvaruindustri, vilka här erhållit betydligt högre världsexportandelar än vad som blir fallet om både export och världsexport definieras efter den mera approximativa definitionen (jfr tabell 3.1). I diagrammet är det främst utvecklingen över tiden som åskådliggjorts, varför dessa nivåfel blir av mindre vikt.

Verktögs- och redskapsindustrin hade en relativt hög andel yrkesarbetare men var måttligt kapital- och teknikerintensiv. Om vi bortser från råvaruintensitetens betydelse borde således verktygs- och redskapsindustrins goda historiska produktionsbetingelser kunna hänföras till en hög yrkesarbetareintensitet. Den nära anknytningen till svenska stålföretag med stark inriktning på kvalitetsstål m. m. kan dock betyda att den måttliga teknikerintensiteten för delbranschen underskattar betydelsen av t. ex. framtagandet av nya produkter.

Annan byggnadsmetallvaruindustri erhöll den närmast högsta världsexportandelen. Delbranschen hade en måttlig yrkesarbetareintensitet och en låg teknikerintensitet. Kapitalintensiteten var visserligen hög, mätt i antal hästkrafter per anställd, men enligt övriga betraktade mått i bästa fall måttlig. Dessutom var kapitalintensiteten även enligt förstnämnda mått endast omkring hälften så stor inom byggnadsmetallvaruindustrin som inom tillverkningsindustrin i sin helhet. Enligt våra kriterier på historiska komparativa fördelar borde därför denna delbransch ha ogynnsamma produktionsförutsättningar från produktionssidan i jämförelse med andra delbranscher. Denna slutsats gäller också och kanske i ännu högre grad *hushållsmetallvaruindustrin*, som fortfarande 1969 hade den tredje högsta världsexportandelen av delbranscherna. Med synnerligen låga yrkesarbetare-, tekniker- och kapitalintensiteter framstår produktionsbetingelserna sedda från produktionssidan i denna delbransch, som dåliga. För såväl byggnadsmetallvaru- som hushållsmetallvaruindustrin kan alltså inte världsexportandelarna 1969 förklaras med faktorintensiteterna i produktionen.

Beroende på hur världsexportandelen beräknats följer närmast *metalltrådsindustrin* (alternativt erhåller delbranschen den femte högsta världsexportandelen) eller *spikindustrin* (alternativt den sjätte högsta världsexportandelen). Dessa båda delbranscher hade således enligt detta kriterium varken särskilt gynnsamma eller särskilt ogynnsamma historiska produktionsförutsättningar.

För såväl metalltråds- som spikindustrin gällde att kapitalintensiteten var hög, men endast i jämförelse med andra delbranscher inom manufaktur- eller övrig verkstadsindustri samt att yrkesarbetareintensiteten var låg. Medan metalltrådsindustrins teknikerintensitet är den näst högsta av delbranschernas framstod spikindustrins teknikerintensitet som låg.¹⁴ Att döma av dessa faktorintensiteter borde metalltrådsindustrins produktionsförutsättningar från produktionssidan vara något bättre än spikindustrins. Delbranschernas världsexportandelar tycks kunna förklaras av faktorintensiteterna i produktionen.

Annan metallvaruindustri är en delbransch som har karaktären av uppsamlingsgrupp för en rad olika slag av produktion. Den inkluderar en rad produkter, som inte kunnat klassas till andra delbranscher eller inte nått en sådan omfattning att de ansetts kunna samlas till en egen delbransch. I annan metallvaruindustri inbegrips därför sannolikt en del nya produkter eller produkttyper. Delbranschen hade enligt världsexportandelen 1969 i bästa fall måttliga produktionsförutsättningar jämfört med övriga delbranscher. Yrkesarbetareintensiteten var dock en av de högsta inom manufakturindustrin, men detta motverkades av att teknikerintensiteten var lägre än i någon annan delbransch. Detta senare kan möjligen förklara den låga världsexportandelen.

Instrumentindustrins produktionsförutsättningar var att döma av världsexportandelen relativt ogynnsamma. Kapitalintensiteten var mycket låg och yrkesarbetareintensiteten möjligen lägre än i vissa andra delbranscher att döma av amerikanska data. I gengäld var teknikerintensiteten betydligt mer än dubbelt så hög i instrumentindustrin som i närmast följande delbransch. Instrumentindustrin hade 1969 en av de högsta tekniker-

¹⁴ Denna olikhet delbranscherna emellan kan möjligen bero på dataskäl. Flera av storföretagen har produktion inom båda delbranscherna. Detta kan möjligen innebära att teknikerna blivit felallokerade på de olika anläggningarna men i brist på uppgifter att så verkligen är fallet måste vi utgå från de publicerade uppgifterna.

intensiteterna i hela verkstadsindustrin, vilket bl. a. förklaras av den betydande andelen FoU-arbete i instrumentindustrin.

Industri för metallkonstruktioner hade enligt världsexportandelen ogynnsamma produktionsförutsättningar. Denna till sin sammansättning blandade delbransch hade dock en betydligt högre yrkesarbetareintensitet än någon av de övriga delbranscherna och framstod även i jämförelse med övrig verkstadsindustri som påtagligt yrkesarbetarkrävande i produktionen. Teknikerintensiteten var dessutom inte särskilt låg. Produktionsförutsättningarna från produktionssidan bedöms därför som påtagligt bättre än vad världsexportandelen ger anledning att förmoda.

Metallförpackningsindustrin hade enligt världsexportandelen de klart ogynnsammaste produktionsförutsättningarna av manufakturindustrins delbranscher. För denna delbransch finns inga yrkesarbetareintensiteter uträknade. Teknikerintensiteten framstår som relativt hög och kapitalintensiteten som låg eller hög, beroende på vilket kapitalmätt som accepteras. Det förefaller därför svårt att bedöma delbranschens produktionsförutsättningar från produktionssidan, men möjligen borde slutsatsen bli att en bedömning utifrån världsexportandelen underskattar dessa.

Det kan sammanfattningsvis konstateras att för flera av delbranscherna överensstämmer inte alls produktionsförutsättningarna bedömda efter världsexportandelens storlek med de som erhålls utifrån en bedömning av hur faktorintensiteterna i produktionen relaterar till Sveriges historiska komparativa fördelar. Denna bristande överensstämmelse kan förklaras på flera olika sätt (jfr avsnitten 1.3 och 1.5). En möjlighet är att andra bestämningsfaktorer än de som sammanhänger med Sveriges historiska komparativa fördelar på produktionssidan förklarar avvikelserna. Denna möjlighet undersöks främst i kapitlen 3 och 5. En annan förklaring kan vara att världsmarknadsandelen inte hunnit anpassa sig till de förändringar i bestämningsfaktorerna till de historiska produktionsförutsättningarna som kan ha inträffat. I det

följande avsnittet diskuteras manufakturindustrin och dess delbranscher med avseende på främst förändringarna över tiden i marknadsandelarna i världsexport och svensk förbrukning (jfr också kapitel 4). Vi förutsätter då till en början att de fyra kriterierna på Sveriges historiska komparativa fördelar gäller, dvs. att det enbart är fråga om en försenad anpassning till dessa fördelar, t. ex. till följd av liberaliseringen av utrikeshandeln.

2.5 Expansiva och stagnerande drag i branschutvecklingen

En karakterisering av branscher efter expansionstakt kan ske utifrån flera tänkbara kriterier. Här är syftet främst att påvisa vilka branscher som relativt andra utvecklat sina marknadsandelar mest fördelaktigt. En fördelaktig andelsutveckling kan nämligen enligt ovan tolkas som ett tecken på att de produktionstekniska förutsättningarna var fördelaktigare än vad marknadsandelarna i början av perioden tydde på. Det kan emellertid inte uteslutas att utvecklingen av marknadsandelar vid givna produktionsförutsättningar och i ett land med full sysselsättning är gynnsammare ju mindre snabbt marknaden ökar. En annan möjlighet, som senare skall utvecklas vidare, är att de komparativa fördelarna på efterfrågesidan sammanhänger med marknadstillväxten. Av detta skäl redovisas förutom utvecklingen av marknadsandelarna även tillväxttakten i svensk förbrukning och i världsexport (jfr kapitel 4). De marknadsandelar, som här betraktas, är hemmamarknadsandelen och världsexportandelen. Enbart den senare studerades i det föregående avsnittet eftersom hemmamarknadsandelens *nivå* normalt är starkt avhängig av produktrörligheten, vars betydelse studeras först i kapitel 3. För utvecklingen av marknadsandelarna i tvärsnittet är dock produktrörligheten och dess förändring en mindre viktig bestämningsfaktor (kapitel 4).

I tabell 2.4 redovisas för de två perioderna 1953–1970 och 1960–1970 tillväxttaktarna

Tabell 2.4 Årlig procentuell tillväxt i OECD:s export, svensk export och förbrukning samt svensk produktion för hemmamarknaden 1953–1970 (i löpande priser)

Varuområde motsvarande	Period	OECD:s export (exkl. Japan)	Svensk export	Svensk förbrukning	Svensk produktion till hemmamarknaden
Verkstadsindustri (inkl. varv)	1953–1970	10,1	11,6	8,3	7,2
	1960–1970	11,1	11,2	7,8	6,7
därav: manufakturindustri	1953–1970	10,1	9,7	7,2	6,5
	1960–1970	10,4	11,0	8,6	7,9

Anm: Det förhållandet att OECD:s export måst definieras exkl. Japans export innebär dels att tillväxttakterna i världsexporten av samtliga verkstadsprodukter underskattas mer än de för enbart manufakturvaror, dels att tillväxttakterna för perioden 1960–1970 underskattas mer än för perioden 1953–1970. Svensk förbrukning definieras som svensk produktion minus export, fob, plus import, cif. Tillväxttakterna är s. k. trendtillväxttakter, som har uppskattats med hjälp av regressionsteknik på årsdata. Verkstadsindustrin är här definierad att omfatta SITC 69, 7, 812, 861 och 864 medan manufakturindustriens omfattning är SITC 69, 812, 861 och 864.

Källa: Ohlsson [otryckt].

i OECD:s (exkl. Japan) export, svensk export, svensk förbrukning och svensk produktion till hemmamarknaden (i löpande priser) för hela verkstadsindustrin (inkl. varv) och manufakturindustrin. Med hänsyn till vad som sägs i anmärkningen till tabellen kan följande konstateras. Världsexportens tillväxttakt under 1950- och 1960-talen var högre för verkstadsprodukter i övrigt än för manufakturvaror. Detta gällde i särskilt hög grad 1960-talet. I den svenska förbrukningen växte däremot manufakturvarorna snabbare än övriga verkstadsprodukter under 1960-talet medan motsatsen gällde under 1950-talet.

Under 1950-talet inträffade således en betydande ökning av den svenska verkstadsindustrins andel av OECD-exporten (exkl. Japan) medan motsvarande andel för manufakturexporten sjönk något. Under 1960-talet var dock andelsutvecklingen något gynnsammare för den svenska manufakturexporten. Utvecklingen på hemmamarknaden innebar vidare att den svenska hemmamarknadsandelen under de båda decennierna sjönk för såväl manufakturprodukter som verkstadsprodukter i övrigt. Andelsminskningen stannade dock vid 10 procentenheter för manufakturindustrin medan den för maskinindustri, elektroteknisk industri och varv blev klart större (Ohlsson [otryckt]).

Det finns således i andelsutvecklingen inga

entydiga tecken på att produktionsförutsättningarna för manufakturindustrin i sin helhet påtagligt skulle avvika från dem för den övriga verkstadsindustrin. Verkstadsindustrins andelsutveckling förefaller inte heller att vara ofördelaktig i jämförelse med övriga industribranscherna under senare delen av efterkrigstiden (jfr Ohlsson [1969 b], s. 84 f samt diagrammen 12 och 13). Manufakturindustrins produktionsförutsättningar framstår därför som relativt goda att döma av såväl världsexportandelens relativa nivå som den relativa utvecklingen av marknadsandelarna.

I tabell 2.5 redovisas för delbranscherna genomsnittliga årliga tillväxttakter under perioderna 1960–1969 och 1964–1969 för bl. a. produktion för hemmamarknad, svensk förbrukning, svensk import och export samt under perioden 1964–1969 motsvarande tillväxttakt för världsexporten. Vad gäller den svenska marknads tillväxt under 1960-talet kan i korthet konstateras att förbrukningen av metallkonstruktioner, metallförpackningar och instrument ökade klart snabbare än förbrukningen av samtliga manufakturvaror. Förbrukningen av hushållsmetallvaror steg långsammast och andra långsamt växande varugrupper var metalltråd m. m. samt spik m. m. För perioden 1964–1969 var tillväxttakten låg även för verktyg och redskap.

Världsexportens tillväxt 1964–1969 var

Tabell 2.5 Genomsnittlig procentuell tillväxt per år i svensk produktion, export, import och förbrukning för manufakturindustrins delbranscher 1960–1969 och i världsexport 1964–1969 (i löpande priser)

SNI-kod	Delbransch	Period	Produktion			Import	In-hemsk förbrukning	Världsexport
			totalt	för hemmamarknad	för export			
3811	Verktögs- och redskapsindustri	1960–69	8,2	7,1	9,1	10,8	8,1	–
		1964–69	5,0	1,0	8,8	10,0	3,3	9,7
3813	Industri för metallkonstruktioner	1960–69	10,2	10,2	10,2	8,8	10,2	–
		1964–69	10,8	10,5	17,7	12,9	10,6	11,3
38191	Metallförpackningsindustri	1960–69	8,9	9,2	1,8	15,7	9,6	–
		1964–69	7,7	8,1	–2,5	20,6	8,9	9,8
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	1960–69	4,4	4,6	3,9	10,8	5,8	–
		1964–69	5,4	5,1	6,3	16,1	7,2	11,8
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	1960–69	5,7	5,2	8,3	10,4	6,2	–
		1964–69	5,0	4,2	8,4	12,7	5,9	12,4
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	1960–69	8,7	6,6	15,2	10,6	7,5	–
		1964–69	6,1	5,2	8,1	11,0	6,6	11,2
38195	Hushållsmetallvaruindustri	1960–69	3,3	2,4	5,0	9,1	3,9	–
		1964–69	0,2	0,1	0,5	3,9	1,0	7,9
38199	Annan metallvaruindustri	1960–69	9,0	7,8	15,2	10,2	8,5	–
		1964–69	10,1	8,6	16,6	10,7	9,3	9,8
3851	Instrumentindustri	1960–69	12,7	9,4	16,7	9,6	9,5	–
		1964–69	10,3	3,9	18,3	8,8	6,9	12,1
Hela manufakturindustrin		1960–69	8,7	8,0	11,4	10,2	8,5	–
		1964–69	8,1	7,2	11,1	10,6	8,0	10,8

Källa: Egna beräkningar, som bygger på data från svensk handels- och industristatistik samt internationell handelsstatistik. Tillväxttakten per år har beräknats ovan enbart med hjälp av första och sista åren i varje period. Samtliga variabler är uttryckta i löpande priser. Tillväxttakterna för perioden 1960–1969 är överskattade för produktion och förbrukning i relation till de för perioden 1964–1969 beroende på att från 1964 ett antal arbetsställen inkluderades i industristatistiken, vilka tidigare ej funnits med. Det kan antas att dessa arbetsställen företrädesvis var relativt små. Metallkonstruktionsindustrin kännetecknades 1969 av ett stort antal små arbetsställen (se kapitel 1) och uttogs därför till en beräkning av felens storlek. 1964 utgjorde de ny tillkomna arbetsställets produktion 6,3 % av den totala produktionen av metallkonstruktioner. För den typ av analys, som genomförs i texten, torde felens variationer över delbranscherna sannolikt vara negligerbara vad gäller skillnader i tillväxttakter. Jfr också kommentarerna till diagram 2.1.

för samtliga delbranscher större än den svenska förbrukningens. Världsexporten av hushållsmetallvaror steg t. ex. med nära 8 % per år, vilket utgjorde den klart lägsta tillväxttakten. Spik, instrument och metalltråd hade då den högsta tillväxttakten i världsexporten.

De svenska marknadsandelarnas utveckling för delbranscherna framgår indirekt av tabell 2.5 men klarare i diagram 2.1. I tabell 2.6 har de olika delbranscherna rangordnats

med avseende på dels marknadstillväxttakt 1964–1969, dels förändringen av marknadsandel under samma period. En låg siffra (1–3) för en av storheterna anses innebära en relativt till andra delbranscher gynnsam utveckling, medan en hög (6–9) innebär en ogynnsam utveckling (se också anmärkning till tabellen). Med utgångspunkt från dessa rangordningstal kan följande konstateras vad gäller delbranschernas produktionsförutsättningar.

Tabell 2.6 Rangordningstal för den svenska manufakturindustrins delbranscher avseende storleken på tillväxttakt på hemma- och världsmarknad samt på förändringen i marknadsposition på dessa båda marknader 1964–1969

Delbransch	Hemmamarknadstillväxt	Världsmarknadstillväxt	Förändring av marknadsandelar på	
			hemmamarknad	världsmarknad
Verktägs- och redskapsindustri	8	8	8	4 (5)
Industri för metallkonstruktioner	1	4	1	3 (2)
Metallförpackningsindustri	3	6	4 (3)	7 (9)
Industri för metalltråd etc.	4	3	9 (7)	8 (7)
Spik-, skruv- och bultindustri	7	1	7 (6)	5 (6)
Annann byggnadsmetallvaruindustri	6	5	5	6 (5)
Hushållsmetallvaruindustri	9	9	3 (4)	9 (8)
Annann metallvaruindustri	2	6	2	1
Instrumentindustri	5	2	6 (9)	2 (3)

Anm: Rang 1 erhålls för den delbransch, som haft den högsta tillväxttakten på marknaden respektive den fördelaktigaste utvecklingen av marknadsandelar från 1964 till 1969. Andelsförändringen mellan dessa ytterår har därvid utgjorts av skillnaden i antal procentenheter; inom parentes anges också motsvarande rangordningstal för delbranschernas relativa andelsförändringar.

Att döma av andelsutvecklingen skulle *annan metallvaruindustri* och *metallkonstruktionsindustri* ha de gynnsammaste produktionsförutsättningarna. Enligt klassningen efter världsexportandelen 1969 var dock dessa förutsättningar medelmåttiga eller t. o. m. ogynnsamma. Däremot bedömdes faktorintensiteterna i produktionen skapa gynnsamma förutsättningar för åtminstone metallkonstruktionsindustrin. För denna delbransch kan därför andelsutvecklingen utgöra en påbörjad anpassning i riktning mot en betydligt högre världsexportandel än den som uppnått 1969.

Instrumentindustrins andelsutveckling var i världsexporten gynnsam men på hemmamarknaden i bästa fall medelmåttig. Denna diskrepans lämnas tills vidare oförklarad. Delbranschens mycket låga världsexportandel 1969 i relation till den höga teknikerintensiteten i produktionen antyder tillsammans med den starka tillväxten i världsexportandelen möjligen en fortsatt stark andelsökning efter detta år.

Världsexportandelens utveckling 1964–1969 var för *verktägs- och redskapsindustri*, *spikindustri* och *annann byggnadsmetallvaruindustri* varken gynnsam eller ogynnsam jämförd med andra delbranscher. För samtliga innebar detta en sjunkande

andel. Verktägs- och redskapsindustri samt annann byggnadsmetallvaruindustri hade visserligen de två högsta världsexportandelarna 1969 av de nio delbranscherna, men för den senare antydde faktorintensiteterna i produktionen att andelen var för hög. För byggnadsmetallvaruindustrin kan därför en fortsatt icke obetydlig andelssänkning ske efter 1969, medan för verktägs- och redskapsindustrin och spikindustrin förändringar i världsexportandelarna inte bör bli lika ogynnsamma. Av dessa tre delbranscher har verktägs- och redskapsindustrin en klart ogynnsam andelsutveckling på hemmamarknaden.

Metallförpacknings-, metalltråds- och hushållsmetallvaruindustrierna hade de klart mest sjunkande världsexportandelarna. Utifrån dessa branschers faktorintensiteter bedömdes den mycket låga världsexportandelen för metallförpackningsindustrin 1969 som *möjligen* för låg medan den då relativt höga andelen för hushållsmetallvaruindustrin bedömdes som alltför hög. Fortsatta andelsminskningar antas därför ske för hushållsmetallvaruindustrin och även om andelsminskningarna är jämförelsevis måttliga på hemmamarknaden bör dessa tendenser gälla även denna marknad. Metallförpackningsindustrins minskning av hemmamarknadsande-

len var mycket måttlig, vilken tendens bättre än världsexportandelens minskning överensstämmer med bedömningen av produktionsbetingelserna utifrån produktionstekniken. Metalltrådsindustrins stora andelsminskningar kan ej förklaras med faktorintensiteterna i produktionen. Eftersom tillväxttakterna i såväl världsexport som svensk förbrukning var mycket höga kan kanske kapacitetsutbyggnaden av olika skäl ha blivit alltför låg i Sverige eller skett alltför sent för att få genomslag i våra andelsuppgifter. I så fall torde den fortsatta andelsutvecklingen inte behöva bli lika ogynnsam som under 1964–1969.

Av ovanstående framgår att en del av den bristande överensstämmelsen mellan delbranschernas världsexportandelar och deras produktionsförutsättningar bedömda utifrån faktorintensiteterna i produktionen möjligen kan hänföras till att anpassningen av dessa andelar till Sveriges komparativa fördelar ej varit särskilt god inom manufakturindustrin. En betydande förändring kan om så var fallet förväntas ske efter 1969. Denna förändring bör då innebära en omkastning i rangordningen av delbranscherna med avseende på världsexportandelar. Omkastningen är vidare av det slaget att möjligheten av en radikal förändring av delbranschernas produktionsbetingelser under efterkrigstiden inte kan uteslutas. De tre delbranscherna med de 1969 högsta världsexportandelarna uppvisade nämligen samtliga relativt höga andelsminskningar 1964–1969 på *åtminstone en* av de två studerade marknaderna. Samtidigt blev andelsutvecklingen mycket gynnsam på *åtminstone en* av marknaderna för tre av de fyra delbranscher som 1969 hade de lägsta världsexportandelarna. I de följande avsnitten diskuteras vissa tänkbara orsaker till en sådan omkastning av delbranschernas produktionsbetingelser och till att anpassningen 1969 till denna omkastning var så dålig. Därvid antas att faktorintensiteterna i produktionen 1969 är representativa för hela den period som studeras.

2.6 Tänkbara orsaker till en förändring av Sveriges komparativa fördelar under efterkrigstiden

I ett tidigare avsnitt skisserades den långsiktiga utveckling, som enligt vår uppfattning lett fram till ovan diskuterade historiska komparativa fördelar. Före det andra världskriget ansågs en god tillgång på vissa råvaror och tekniker utgöra de främsta drivkrafterna till den strukturella utvecklingen tillsammans med att förutsättningar förelåg för både en upplärning till yrkesarbetare av relativt andra länder billig arbetskraft och en omfattande kapitalackumulation. Denna strukturella utveckling kan på flera sätt ha medverkat till att den svenska ekonomiska tillväxten kom att bli relativt snabb från industrialismens genombrott under 1870-talet fram till det andra världskrigets utbrott. I varje fall bedöms denna utveckling ha haft en avgörande betydelse för den svenska lönenivåns långsiktigt gynnsamma utveckling relativt andra industriländers.¹⁵ Sannolikt passerade den svenska arbetarlönenivån inom egentlig industri även de mest utvecklade europeiska industriländernas under det andra världskriget.¹⁶ Det svenska relativa lönelyftet under detta krig blev betydande. Därefter var emellertid den svenska lönenivån åtminstone

¹⁵ Jfr Svennilson [1954], s. 235 samt Phelps Brown & Browne [1968] diagrammen 2 och 33.

¹⁶ Se Ohlsson [1969 a] diagram 2. Enligt Phelps Brown & Browne [1968] skulle dock den svenska arbetarlönenivån ha passerat den tyska och franska mellan 1870 och 1890 samt den brittiska i mitten av 1920-talet. Den senare källans lönenivåer är emellertid ej uträknade för samma sektor av näringslivet i de olika länderna och för samma kategori anställda. Den svenska genomsnittliga industriarbetarlönen inkluderar nämligen också gruvarbetare, vilket torde ha medfört en överskattning av den svenska arbetarlönen inom egentlig industri relativt andra länder genom att både gruvarbetarlönen och andelen gruvarbetare i svensk industri torde ha varit relativt höga. Den svenska lönenivån för arbetare 1905 (och andra år) dras vidare upp av att den enligt Phelps Brown & Browne [1968], s. 351, bygger på uppgifter om de mera yrkesutbildade, permanent sysselsatta, manliga arbetarnas löner. En beräkning av vissa industriländers reala produktion per sysselsatt 1871/75–1959 (Paige, Blackeby, Freund [1961]) ger samma bild av tidsdateringen av omkastningen i lönerelationer som Ohlsson (1969 a).

relativt andra europeiska länder förhållandevis stabil.

Man kan således konstatera att såväl i relativ lönenivå som i löneutveckling avvek efterkrigstiden starkt från tiden före det andra världskriget. Även i andra avseenden innebar, som nedan skall redogöras för, detta krig starkt förändrade förhållanden för den svenska industrins inriktning. Vi har här antagit att dessa förändringar delvis utgjorts av förändringar i Sveriges komparativa fördelar. I de följande delavsnitten diskuteras tentativt de tänkbara förändringar i Sveriges komparativa fördelar som kan ha inträffat som en följd av det andra världskriget (avsnitt 2.6.1), hur faktortillgången i Sverige utvecklades efter det andra världskriget (avsnitt 2.6.2) samt när anpassningen till dessa förändringar kan ha skett inom den svenska industrin (avsnitt 2.6.3). I avsnitt 2.6.4 specificeras därefter de s. k. marginella komparativa fördelarna i slutet av 1950-talet, dvs. de fördelar som, till skillnad från de historiska komparativa fördelarna, är bestämmande för förändringarna under 1960-talet av produktinriktningen i produktion, export och import (vid given utveckling av den svenska förbrukningens och världsexportens struktur).

2.6.1 Det andra världskrigets inverkan på Sveriges komparativa fördelar

Det kan antas att de tidigare beskrivna långsiktiga drivkrafterna bakom den svenska industrins strukturutveckling och tillväxt ännu inte upphört att verka vid mellankrigstidens slut. En fortsatt normal utveckling skulle således ha inneburit en fortsatt förstärkning av den svenska industrins inriktning på produktion, som var intensiv i användningen av inhemska råvaror, teknisk personal, kapital och yrkesarbetare. Denna strukturutveckling skulle vidare kunna förväntas resultera i en fortsatt relativ lönestegring i Sverige. Det är givetvis inte möjligt att bedöma hur länge denna lönestegring skulle ha fortsatt i relation till andra europeiska länders lönenivå om det andra världskriget

inte brutit ut. *Tendensen* i lönerelationens utveckling måste dock betraktas som sannolik. Vad innebar då kriget för den svenska industrins efterkrigsinriktning och möjligheter att ytterligare öka utrymmet för relativa lönestegringar? Flera viktiga förändringar och några hypotetiska konsekvenser kan anges.

2.6.1.1 Avspärrningen under kriget¹⁷ innebar en diversifiering av den svenska industrins produktion

Annorlunda uttryckt ledde avspärrningen till en produktionsstruktur som i huvudsak bestämdes av den inhemska efterfrågan snarare än av Sveriges komparativa fördelar. Om man antar att Sveriges komparativa fördelar inte förändrats av kriget och att faktorpriserna (lönerna) var relativt oförändrade skulle detta *normalt* ha lett till en i jämförelse med krigsåren motsatt strukturomvandling efter kriget. Möjligen borde, enligt ovan, tidigare existerande drivkrafter då ha medfört en ytterligare specialisering utöver den, som rådde vid krigsutbrottet, vilket kunde skapa ett visst utrymme för en fortsatt relativ lönestegring i Sverige.

2.6.1.2 Skadegörelsen under kriget innebar en stark förändring av den relativa tillgången på vissa produktionsfaktorer

Det kan med andra ord hävdas att Sverige temporärt erhöll en (exogent bestämd) förändring av sina komparativa fördelar genom krigets verkningar. Kapitalförstörelsen och -förslitningen var inom ledande europeiska industriländer betydande och borde ha inneburit en förstärkning av de svenska fördelarna i kapitalintensiv produktion.¹⁸ Även för-

¹⁷ Det kan tilläggas att protektionismen under 1930-talet i Sverige och utomlands verkade i samma riktning.

¹⁸ För att denna effekt kan ha varit av övergående natur talar bl. a. den omfattande amerikanska hjälpen till de krigsdrabbade länderna liksom det förhållandet att kunnandet hos arbetskraften inte helt kommit att utplånas av kriget.

lusten av människoliv och därmed mänskligt kapital och den omställning till krigsproduktion, som då skedde, borde dock ha förstärkt de svenska komparativa fördelarna i produktion som är intensiv i användningen av tekniker och annan betydelsefull yrkesutbildad arbetskraft. De två här nämnda förändringarna skulle således ha tenderat att förstärka strukturomvandlingen efter kriget i en riktning, som låg väl i linje med den långsiktiga strukturutvecklingen i svensk industri. En naturlig konsekvens av detta skulle då ha blivit ett ökat relativt lönestegringsutrymme omedelbart efter kriget och i förhållande till det utrymme som förelåg vid krigsutbrottet.

2.6.1.3 Förstörelsen under kriget innebar emellertid också ett starkt behov av varor för bl. a. uppbyggnaden av industrin efter kriget

Den varuknapphet som allmänt rådde efter kriget gynnade länder med oförstörd industri, oavsett dessa länders tidigare komparativa fördelar. Av dessa gynnade länder diskriminerades genom olika handelspolitiska medel främst USA till förmån för Sverige och andra europeiska länder. På de produkter som starkt efterfrågades i Europa var således *priskonkurrensen inskränkt* under återuppbyggnadsskedet. Detta förhållande liksom den måttliga priskonkurrensen på den svenska marknaden tenderade att fördröja återgången i Sverige till en produktionsstruktur som motsvarade landets komparativa fördelar. Konsekvenserna för bl. a. den svenska relativa lönenivån är svårbedömbara. Bristen på konkurrens torde å ena sidan ha underlättat en relativt snabb lönestegring under uppbyggnadsskedet, då Sverige kännetecknades av en utpräglad brist på arbetskraft medan arbetslöshet och undersysselsättning samtidigt rådde i andra europeiska länder. Å andra sidan borde det långsiktiga lönestegringsutrymmet ha minskat dels direkt genom fördröjningen av strukturomvandlingen, dels indirekt genom att tillvaratagandet av de av kriget skapade marginella komparativa fördelarna kanske delvis omintetgjordes.

2.6.1.4 Under krigsåren steg den svenska lönenivån starkt i relation till ledande europeiska industriländer

Detta relativa lönelöft medförde att Sverige inledde efterkrigstiden med klart högre lönekostnader (och genomsnittlig inkomstnivå) än något annat europeiskt industriland. Under normala fredsförhållanden med jämvikt mellan faktorpriser, faktortillgång och industristruktur skulle följande två konsekvenser av lönelöftet troligen ha erhållits:

1) De höga lönekostnaderna (och, antar vi, därmed höga relationer mellan arbetslön och andra faktorpriser) skulle dels gynna en produktionsstruktur som var knapp i användningen av arbetskraft, dels i varje industri gynna en i relation till europeiska konkurrenter arbetsknapp produktionsteknik. Det relativa lönelöftet kan därför ha förväntats skapa incitament för en tidigare och mer omfattande introduktion av arbeidskraftsbesparande teknik i Sverige än i andra europeiska länder. Dessa incitament gäller under förutsättning att ingen ojämvikt förelåg som var sådan att lönegapet relativt dessa andra länder var för litet i relation till Sveriges relativa faktortillgång. Närhetsfördelar m. m. tenderade därmed att etablera komparativa fördelar för en svensk maskin- och insatsvaruindustri med inriktning på att utveckla nya produkter och processer.

2) Den höga genomsnittliga nivån på inkomsten per capita skapade tillsammans med närhetsfördelar m. m. nya komparativa fördelar *från efterfrågesidan* på inkomstkänsliga och prisokänsliga konsumtionsvaror. Därmed erhöles marknadsmässiga incitament för en svensk konsumtionsvaruindustri, som bygger sina konkurrensfördelar på produktutveckling eller på varor med relativt hög kvalitet.

Normalt borde tendenserna under punkterna 1) och 2) ha gjort efterfrågan på FoU-personal relativt stor. De partiella verkningarna på produktionsstrukturen borde nämligen ha varit en förstärkning av strukturomvandlingen efter kriget och *i en riktning som delvis var ny för svensk industri*. Omvandlingen inom de enskilda industrierna

underlättades temporärt av det initiella förspårning, som krigsförstörelsen och eftersläpningen i övriga Europas omställning till fredsproduktion innebar.

För att en sådan temporär fördel från såväl efterfråge- som faktortillgångssidan skall kunna kvarstå även efter återuppbyggnadsperioden i Europa krävs att tillgången på FoU-personal och annan utbildad arbetskraft för den konkurrensutsatta sektorn i Sverige ökat i takt med motsvarande tillgång i de krigsdrabbade länderna. Då skulle åtminstone en förutsättning för oförändrade efterfrågefördelar, nämligen en hög relativ lönenivå i Sverige, vara uppfylld. Mot att en sådan systematisk och omfattande svensk satsning på avancerade produkter under *hela* efterkrigstiden behövs för ett bibehållande av de angivna *marginella* komparativa fördelarna talar, såvitt kan förstås, enbart två omständigheter.

Den ena omständigheten var att Sverige inte på långt när blev löneledande genom det starka löneflyftet under kriget. Åtminstone under återuppbyggnadsperioden kan således det svenska förspårningen gentemot Europa ha bibehållits *om* en kontinuerlig och snabbare introduktion av ny (och då amerikansk) teknik och nya produkter skedde i Sverige.¹⁹ Detta underlättades bl. a. av den för Sverige gynnsamma handelspolitiska diskrimineringen gentemot amerikansk export till Europa och de närhetsfördelar svensk industri även av andra skäl då hade. 1960-talet innebar emellertid att denna möjlighet att bibehålla förspårningen försvagades, dels genom etablering och expansion av amerikanska dotterbolag i Europa, dels genom att bl. a. den europeiska industrin åtminstone starkt minskat den amerikanska industrins *generella* teknologiska förspårning.

Den andra omständigheten, som talar mot behovet av en sådan omfattande svensk teknologisk satsning relativt andra europeiska länder är att den svenska satsningen var speciellt fördelaktig av ett eller annat skäl. För att så skall bli fallet måste således den genomsnittliga avkastningen på den gjorda satsningen under hela perioden vara större i

Sverige än i dessa andra länder. Frågan är om denna hypotetiska situation är särskilt realistisk. En belysning av detta ges i det följande, där fyra förutsättningar måste göras, nämligen a) att varje produkt i sin produktion kräver visst kunnande om ny teknik och nya produktvarianter (dvs. FoU-intensiteten är skild från noll), b) att ett tröskelvärde finns, under vilket kunnandet inte kan falla för att produktion över huvud taget skall kunna upprätthållas, c) att den svenska FoU-intensiteten *för varje producerad produkt* till följd av våra antaganden om faktorprisrelationerna måste vara högre än motsvarande intensitet i den europeiska industrin, d) att det för FoU-intensiva produkter förekommer skalekonomier i FoU-insatsen i företagen (eller positiva externa effekter mellan företag inom en bransch samt mellan branschen och högre utbildning och forsk-

¹⁹ Om så varit fallet eller ej kan inte tillfredsställande avgöras då inga för en makroekonomisk bedömning tillräckligt omfattande studier så vitt bekant finns att tillgå. I en nyligen avslutad jämförelse mellan vissa länder av spridningen av ny processteknik (tio processer) finns dock vissa för resonemangets belysande illustrationer. Denna studie publiceras först i slutet av 1973 och därför kan här endast resultat från tre underhandsrapporter användas (Håkansson [1973], Nabseth [1973] samt Ray [1969]). Det mönster som erhålls för Sverige är att den första introduktionen av den nya tekniken inte skett genomsnittligt före den i vissa andra industriländer. Däremot spreds tekniken påtagligt fort i Sverige när den väl var introducerad. Detta förhållande kan sannolikt ges en hel del förklaringar av såväl mikro- som makrokaraktär. Den hypotes, som här föreslås, har inte tillräckligt underlag i det här relaterade materialet. Det kan endast konstateras att de resultat, som nu är tillgängliga, inte tycks strida mot hypotesen. Bearbetningen av detta material har dock av författarna skett från helt andra utgångspunkter. Den period som främst täcks in av materialet är 1960-talet men en del av processerna är äldre så att även stora delar av 1950-talets spridningsbild belyses. (Stålprocesser, processer för främst verkstadsindustri, en process för vardera textil-, glas- och tegelindustrierna. Dessutom finns för Sverige data över två processer för massaindustrin.) Materialet antyder att spridningen för Sverige ej var lika snabb på 1950-talet som på 1960-talet. Vissa processer, som då utvecklats i Sverige, fick sin första industriella tillämpning utomlands. Detta indikerar att teknikspridningen i Sverige var särskilt snabb efter det att USA:s teknologiska förspårning starkt minskat relativt vissa andra industriländer. En del makroekonomiska skäl finns varför ett sådant mönster kan ha förelegat även för andra processer (och produkter) än de här studerade (avsnitten 2.6.1.3 och 2.6.3).

ning). Om så är fallet kan Sverige och alla andra små avancerade länder uppnå specialiseringsfördelar gentemot stora europeiska länder genom att *inte alls* producera ett antal produkter.²⁰ I stället kan FoU-resurserna koncentreras på ett mindre antal produktområden. Därmed skulle absolut sett FoU-resurserna kunna sparas. För att FoU-satsningen, även relativt sett, inte skall behöva vara så hög måste dock förutsättas att Sverige valt ut områden inom vilka ett högt produktionsresultat per FoU-krona kan erhållas. Två argument kan finnas för att Sverige kontinuerligt skulle kunna lyckas särskilt väl i ett sådant val. Det ena argumentet, som förefaller mindre troligt, är att de svenska företagsledarna i allmänhet av olika skäl bättre förutser framtiden. Det andra skälet är att i ett avancerat land (t. ex. Sverige) uppstår behov av nya produkter och processer tidigare på marknaden än i mindre avancerade länder. Därigenom erhålls bättre information om utvecklingstendenser i framtiden på världsmarknaden. Detta är såvitt vi förstår ett mera hållbart argument, men ytterligare en förutsättning måste gälla. Antingen måste det vara lätt att byta inriktning under perioden i takt med att marknadsförutsättningarna skiftar eller också måste dessa skift hela tiden vara gynnsamma för den produktinriktning landet valt.

Vår slutsats av diskussionen är att dessa två omständigheter inte utan belägg kan anses vara realistiska. De vid krigsslutet rådande marginella komparativa fördelarna (från såväl efterfrågesidan som den relativa faktortillgången) på tekniskt avancerade produkter bedöms därför ha blivit temporära under återuppbyggnadsskedet för såvitt *inte den relativa* tillgången på tekniskt kunnande i Sverige under hela detta skede fortfor att vara lika god som vid krigsslutet. Man borde således förvänta sig att Sverige i det senare fallet i högre grad än vad som var fallet före det andra världskriget avvek positivt från andra europeiska länder i sina investeringar i mänskligt kapital per capita, FoU per capita e. d.

Det kan sammanfattningsvis konstateras

att strukturutvecklingen efter kriget vid *fri handel* och *jämvikt* på alla marknader borde ha präglats av:

- a) En *återgång* till den struktur som gällde före det andra världskriget, dvs. en återgång mot en mera tekniker-, råvaru- och yrkesarbetareintensiv produktion. Denna tendens kan dessutom ha förstärkts av att de tidigare drivkrafterna till strukturutvecklingen inte hade upphört att verka.
- b) En *övergång* till mera tekniker-, yrkesarbetare- och kapitalintensiv produktion till följd av de av kriget förändrade komparativa fördelarna.

Om Sveriges export redan före det andra världskriget framstod som särpräglad vad gäller inriktningen på tekniskt avancerade produkter borde under de angivna förutsättningarna strukturutvecklingen efter kriget drastiskt ha förstärkt denna tendens åtminstone under den europeiska återuppbyggnadsperioden. Vidare borde under denna period den svenska kapitalbildningen i mänskligt och fysiskt kapital ha varit lika snabb som i övriga Europa för att denna inriktning och Sveriges marginella komparativa fördelar skulle kunna upprätthållas. Givet att *fri handel* och *marknadsjämvikt* förelåg erhålls således relativt klara implikationer på den svenska relativa faktortillgångens nivå och utveckling under efterkrigstiden.

2.6.2 Utvecklingen av den svenska faktortillgången under efterkrigstiden

I avsnitt 2.3.3 fastställdes Sveriges historiska komparativa fördelar i slutet av 1950-talet med hjälp av fyra kriterier, faktorintensiteter, som inkluderade fem produktionsfaktorer, nämligen råvaror, kapital, tekniker,

²⁰ Ju mindre produktionen kan specialiseras på grund av närhetsfördelar, handels hinder o. d., desto större andel av en given FoU-insats i ett land kan tendera att absorberas av icke-exportinriktad produktion om antagandena a)–d) fortfarande råder. Desto mer specialisering av den exportinriktade produktionen kan då drivas fram av den låga absoluta tillgången i ett litet land.

yrkesarbetare och totala antalet anställda. Det är utvecklingen av tillgången på dessa produktionsfaktorer relativt andra europeiska länder, som borde studeras för efterkrigstiden. Detta är normalt en svår empirisk uppgift. Vår uppgift underlättas dock av att en i flera avseenden *påtagligt onormal* situation förelåg vid krigsslutet. Den tillgång på produktionsfaktorer som då rådde i Europa präglades dels av god tillgång på arbetskraft och knapp tillgång på fysiskt och mänskligt kapital, dels av att denna situation var temporär, dvs. att återuppbyggnaden i Europa genom olika ekonomisk-politiska åtgärder skulle ske genom en så snabb ackumulering (och bättre utnyttjande) av kapital i dessa båda former som möjligt. De genom kriget uppnådda svenska komparativa fördelarna *kan* således ha varit temporära. För att erhålla klara hypoteser antas dock att så inte varit fallet. Det förutsätts vidare att den svenska produktionsstrukturen relativt snabbt anpassade sig till dessa fördelar och därefter varit relativt stabil. Då erhålls hypoteserna a) att även den svenska tillgången på fysiskt och mänskligt kapital måste ha ökat snabbt till följd av företagets efterfrågan samt b) att den relativa tillgången på dessa kapital fortfarande under 1960-talet var god relativt Europa i övrigt.

För råvarorna erhålls inga liknande hypoteser, eftersom Sveriges råvarutillgång relativt Europa knappast förändrades påtagligt av just kriget. Det är vidare troligt att de komparativa fördelarna på vissa råvaror och nackdelarna på andra i varje fall inte förstärkts sedan dess. Förutom uppgifter på förändringen av den svenska faktortillgången över tiden och på den relativa faktortillgången på 1960-talet redovisas i möjligaste mån data över om någon långvarig bristsituation²¹ förelåg för de betraktade produktionsfaktorerna, dvs. kapital, tekniker och yrkesarbetare.

2.6.2.1 Tillgången på fysiskt kapital

Hur kapitaltillgången utvecklades i Sverige i jämförelse med övriga Europa kan tyvärr

inte belysas särskilt väl, eftersom jämförelser av kapitalstocken mellan länder är ytterst vanskliga t. o. m. för en viss tidpunkt. Det som i det följande sägs bygger således på ytterst osäkra uppgifter.

Vissa uppgifter antyder att ökningen av kapitalintensiteten var starkare under åtminstone 1950-talet i svensk industri än i vissa andra europeiska länder.²² En mycket grov uppskattning pekar på att den svenska industrins kapitalintensitet 1964 i Europa endast överskreds av den norska.²³ Båda dessa internationella jämförelser är dock så osäkra att de bedöms otillräckliga som stöd för hypoteserna a) och b).

Det kan däremot med större säkerhet konstateras att kapitalintensitetens ökning 1946–1955 och 1956–1965 i svensk industri var så stor i historiskt perspektiv att man får gå tillbaka till 1870- och 1880-talen för att finna någon motsvarighet (Lundberg [1969]). Andra beräkningar visar att kapitalintensitetens ökning var ännu större perioden 1965–1970 (Lundberg [1971]). Även denna historiska jämförelse ger således visst stöd för hypoteserna trots att under perioden fram till slutet av 1950-talet investeringarna i Sverige hämmades såväl av bygnadsreglering som av att industrins möjligheter till långfristig upplåning var praktiskt taget obefintliga. Investeringarnas inriktning borde av det senare skälet ha blivit starkt beroende av självfinansieringsförmågan i industrins olika delar. *Om* fri handel och marknadssjämvikt i övrigt förelåg borde detta inte ha hindrat

²¹ Det måste påpekas att stor osäkerhet måste råda om en sådan bristsituations orsaker, eftersom den på efterfrågesidan kan vara en följd inte enbart av den slags strukturomvandling vi här är intresserade av utan även av den som tvingats fram av marknadsstrukturens förändring och av den tekniska utvecklingens karaktär vad gäller faktorsubstitutionen. Dessa senare faktorer inverkan har inte kunnat bedömas.

²² Jfr Lundberg [1969], diagram 9 och appendix A, tabell 7 och Denison [1967], tabellerna 12–13, s. 139.

²³ Hufbauer [1970], tabell 4. Kapitalstocken är emellertid här beräknad genom en summering av bruttoinvesteringarna i egentlig industri 1953–1964, utan hänsyn till vare sig depreciering eller kapitalprisernas olika förändring över tiden i olika länder.

men möjligen fördröjt omallokeringen av kapital (till den inriktning, som de vid krigsslutet gällande marginella komparativa fördelarna talade för). I så fall *kan det tills vidare antas* att en icke obetydlig del av den starka uppgången i kapitalintensiteten i svensk industri även under 1950-talet bör ha berott på en utslagning av arbetsintensiv produktion. Däremot kan inte bedömas om kapitalbildningen tillfredsställde efterfrågan, dvs. var av den omfattningen att Sveriges marginella komparativa fördelar kunde upprätthållas.

2.6.2.2 Tillgången på tekniker

Den goda tillgången på tekniker kring sekelskiftet och under mellankrigstiden ansågs enligt ovan då utgöra en betydelsefull faktor till den svenska industriproduktionens inriktning och långsiktiga tillväxt. Under större delen av efterkrigstiden (fram till mitten av 1960-talet) rådde emellertid en påtaglig brist på ingenjörer och tekniker (diagrammen 2.2 och 2.3). Gäller hypotesen a) ovan om att en hög härledd efterfrågan på tekniskt kunnande förelåg antyder bristsituationen att denna efterfrågan åtminstone för vissa sektorer ej helt kunde tillgodoses.

Bristen på ingenjörer behöver dock inte ha drabbat *den konkurrensutsatta sektorn* om den till givna lönerelationer kunnat tillfredsställa sitt nyrekryteringsbehov. Såväl Konjunkturbarometerns uppgifter (diagram 2.3) som en uppdelning av ingenjörer efter utbildningslinjer visar dock på att en sådan bristsituation²⁴ faktiskt förelåg också för industrin.²⁵

En viktig fråga är om och när den antagna höga efterfrågan på tekniskt kunnande resulterade i ett ökat utbud på ingenjörer, en stark relativ lönestegring för ingenjörer eller en ökad substitution för ingenjörer med t. ex. annan arbetskraft i produktionen. Uppgifter på examinationen av olika slags ingenjörer finns att tillgå från 1954. Enligt dessa uppgifter började examinationen av instituts- och gymnasieingenjörer att stiga

först 1958 och för civilingenjörer ytterligare något senare. Det tycks vara först under 1960-talet som examinationen påtagligt tog fart, vilket var huvudorsaken till att bristen på ingenjörer blev så långvarig. I diagram 2.4 redovisas vissa historiska uppgifter på och framskrivningar av antalet ingenjörutbildade samt behovet av förvärvsarbetande i tekniskt arbete 1960–1980. Dessa data antyder en påtagligt stark stegring av andelen ingenjörer och andelen tekniker i arbetskraften under såväl 1960- som 1970-talet. Åtminstone för 1960-talet måste det antas att den snabba uppgången till en del var en följd av en alltför låg ingenjörstäthet i industrin i början av decenniet till följd av den långvariga ingenjörbristen.

Det långvariga och kraftiga efterfrågeöverskottet borde enligt gängse ekonomisk teori leda till att ingenjörslönerna steg relativt den allmänna lönenivån. Löneutvecklingen 1952–1970 tyder dock inte på att så blev fallet ens om korrigeringar görs för förändringar i åldersfördelningen. (Jfr Rydh & Österberg [1971], tabell 6.) Däremot erhålls klara utslag på överskottsefterfrågans betydelse för löneutvecklingen för nyutexaminerade civilingenjörer och läroverksingenjörer (egentligen åldersklassen 24–25 år respektive 20–21 år).²⁶

En annan märkbar effekt av ingenjörbristen var den påtagliga substitution med andra ingenjörer eller annan arbetskraft, som tycks ha inträffat.²⁷ Ingenjörer med kortare utbildning kom därvid under bristperioden

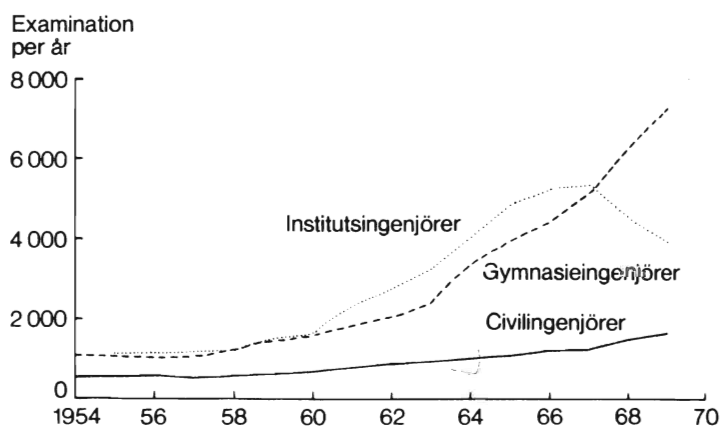
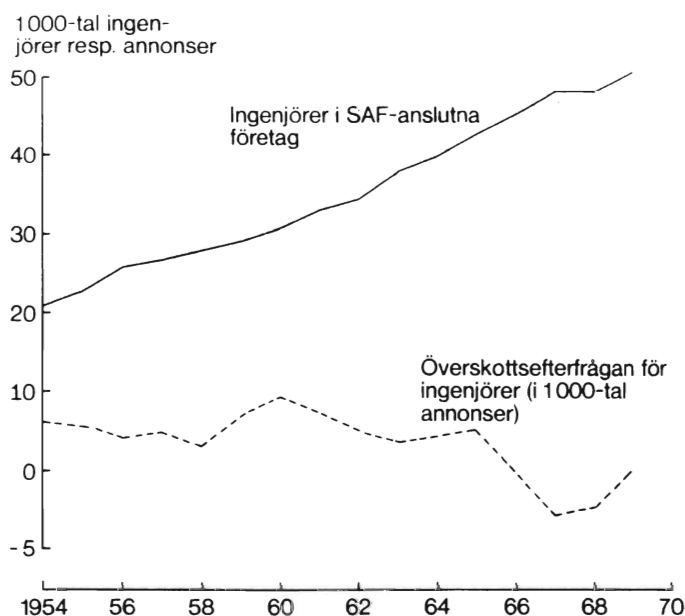
²⁴ Rydh & Österberg [1971], tabell 4, s. 198. Tabellen antyder också att balans uppnåddes något tidigare för maskiningenjörer (på olika utbildningsnivåer) än för kemi-, byggnads- och elektroingenjörer.

²⁵ En icke oväsentlig andel ingenjörer sysselsattes dessutom i sådan skyddad verksamhet som flygplans- och atomkraftsindustri. Det kan kanske antas att denna verksamhet ersatte en annars nödvändig import. Ännu har dock denna satsning inte resulterat i någon stor regelbunden export.

²⁶ Se Klevmarken [otryckt]. Resultaten bygger på en regressionsanalys, där hänsyn samtidigt tas till andra oberoende variabler.

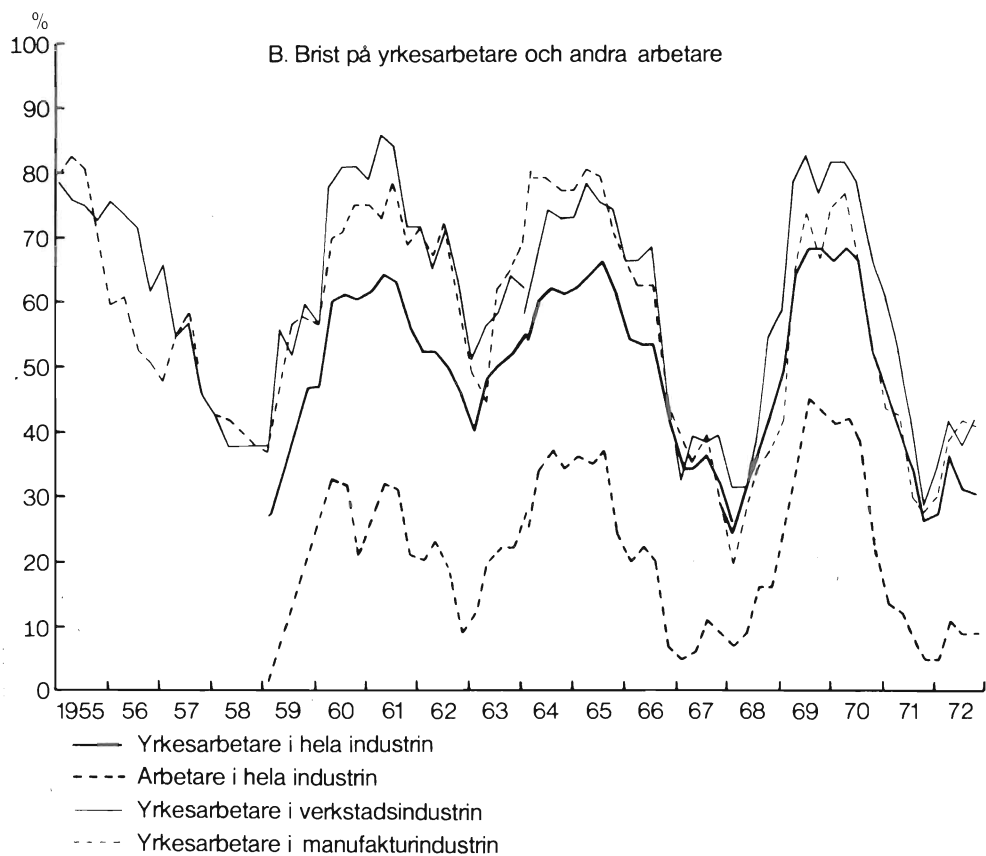
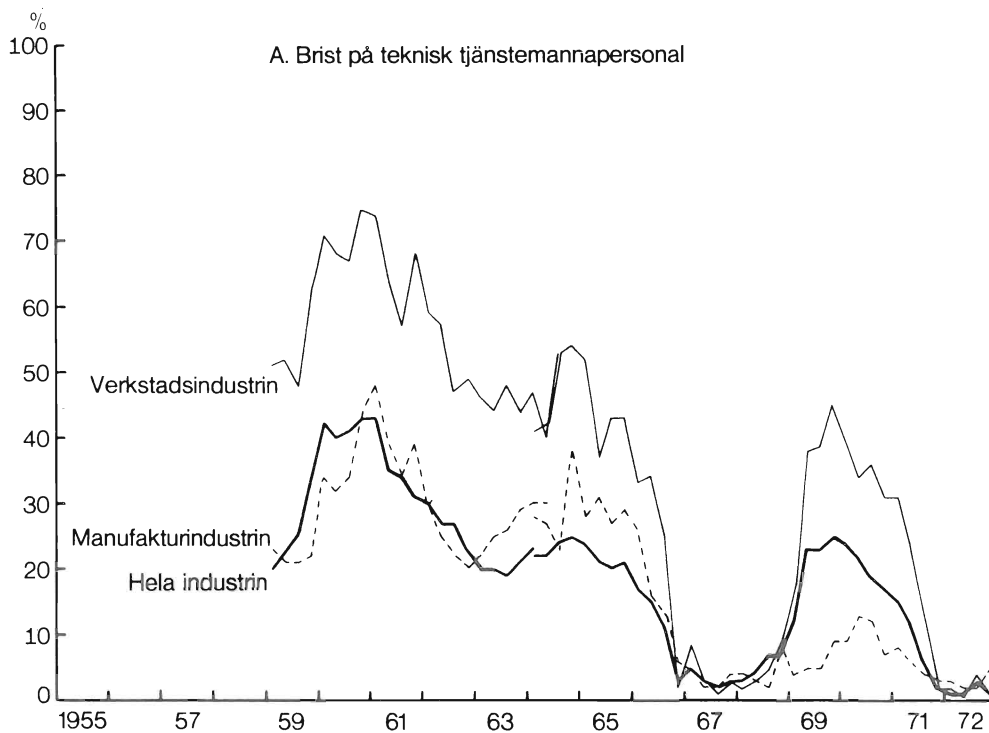
²⁷ Resonemanget i detta stycke bygger delvis på uppgifter och tentativa resonemang i Rydh & Österberg [1971], *Information i prognosfrågor* 1970:4 och 5, statistiska centralbyrån; Prome-

Diagram 2.2 Examination, överskottsefterfrågan och i SAF-anslutna företag anställda ingenjörer 1954–1969



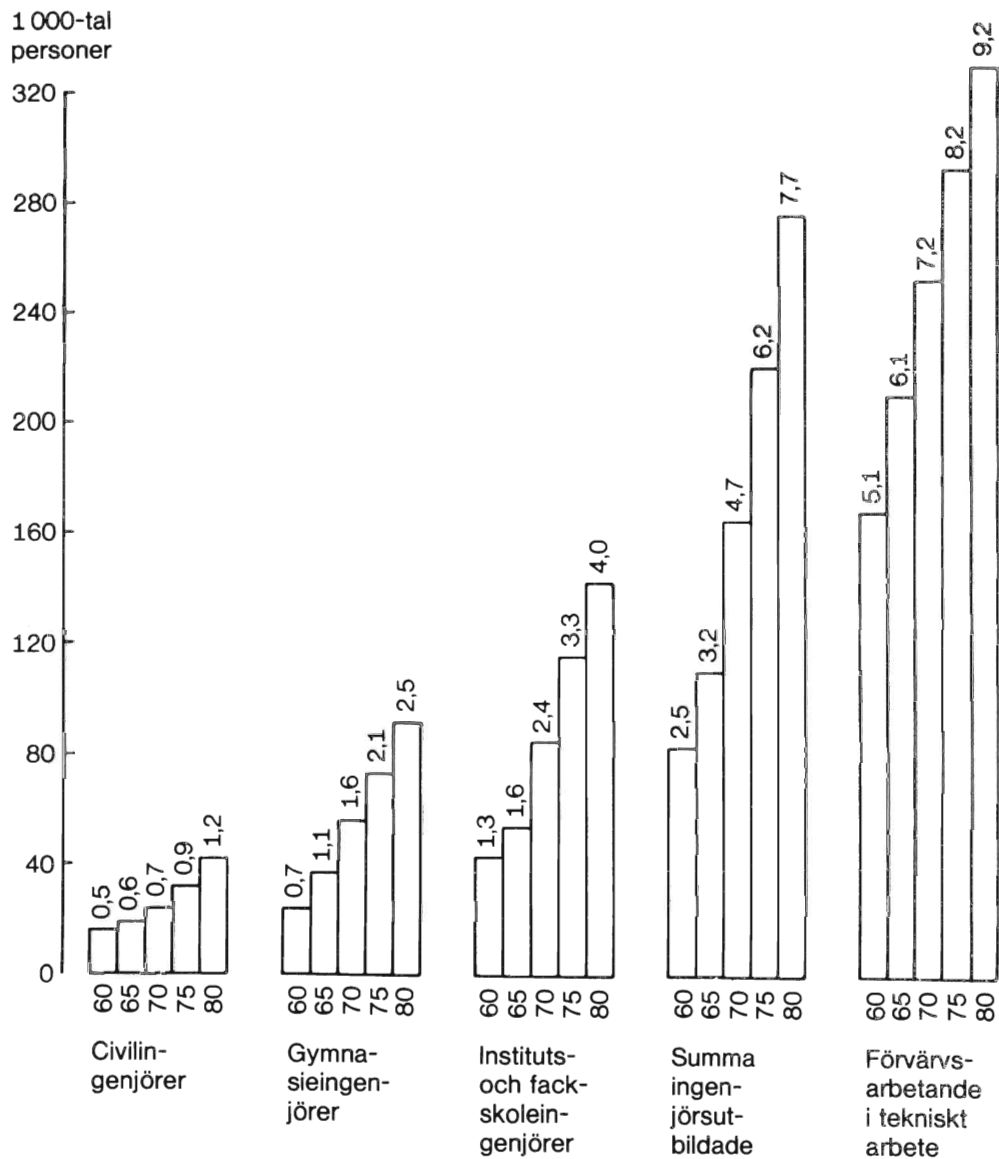
Anm: Samtliga serier utom den för antal examinerade institutsingenjörer har hämtats ur Klevmarken [otryckt]. Examinationen för institutsingenjörer har erhållits från Rydh & Österberg [1971], tabell 2. Serien på överskottsefterfrågan har konstruerats med hjälp av en serie över antal utannonserade tjänster för manliga ingenjörer och tekniker i Dagens Nyheter samt under antagande att balans rådde på marknaden för dessa kategorier 1966 (och 1969).

Diagram 2.3 Andel företag i total industri, verkstadsindustri och manufakturindustri, som uppgett sig ha brist på teknisk tjänstemanpersonal och yrkesarbetare 1955–1972



Källa: Sammanställning av uppgifter ur Konjunkturbarometern. Uppgifterna tillhandahålls av konjunkturinstitutet.

Diagram 2.4 Antalet ingenjörutbildade samt antalet förvärvsarbetande sysselsatta i tekniskt arbete 1960–1980



Anm: Förutom antalet anges över varje stapel resp. kategoris andel av totala antalet förvärvsarbetande (i procent). Uppgifterna över antal ingenjörutbildade, som hämtats ur Utredningar rörande ingenjörernas arbetsmarknad, Promemorior från statistiska centralbyrån, nr 14, juli 1971, bygger på en framskrivning utifrån de utbyggnadsprogram som då förelåg. För instituts- och fackskoleingenjörer har ingen reducering där gjorts för den vidareutbildning en del av dessa kan förväntas genomgå. Vidare antas 30 % av tillströmningen till fackskolan komma att gå teknisk linje. Antalet förvärvsarbetande i tekniskt arbete har hämtats från "Yrkesstrukturens förändringar 1960–1980, Antalet förvärvsarbetande i tekniskt arbete har hämtats från "Yrkesstrukturens förändringar 1960–1980, Tabeller med kortfattade kommentarer" (stencil), statistiska centralbyrån, Prognosinstitutet, M. Strandberg, ACP, tablå 2. Dessa uppgifter bygger på 1960 och 1965 års folkräkningsmaterial, varvid förändringen av yrkesfördelningen mellan dessa år framskrivits till 1980 efter viss hänsyn till främst arbetskraftsundersökningarna. Förutom förändringar av yrkesstrukturen har hänsyn tagits till de förväntade förändringarna i sammansättningen av näringsgrenar. Prognoserna av förvärvsarbetande i tekniskt arbete kan betraktas som prognoser över det förväntade behovet av sådant arbete uttryckt i antal personer.

att rekryteras till poster som normalt skulle ha besatts av ingenjörer med längre utbildning. Befattningar på lägre nivå fick då upprätthållas av yrkesarbetare, förmän e. d. som beforders och som eventuellt fick genomgå viss teknisk utbildning (till institutsingenjörer eller enbart vissa kurser). Det omvända förhållandet gjorde sig gällande under slutet av 1960-talet då under vissa år t. o. m. överskottsutbud rådde för vissa kategorier gymnasie- och institutsingenjörer. Under 1970-talet förväntas denna sistnämnda tendens till högre utbildning på givna befattningar fortsätta.²⁸

Utvecklingen under efterkrigstiden antyder alltså en betydande utbytbarhet i produktionen för teknisk personal på olika utbildningsnivåer. Däremot finns såvitt bekant inga uppgifter på utbytbarheten i produktionen för ingenjörer med starkt olika inriktning på den tekniska utbildningen.

Den ingenjörskris som antogs ha skapats av en i relation till tidigare perioder osedvanligt hög efterfrågan på ingenjörer under efterkrigstiden har således medfört a) en stark men dock sent påbörjad utbildningsexpansion, b) en viss tendens till relativt starka löneökningar för nyexaminerade ingenjörer samt c) en registrerat hög utbytbarhet i produktionen. Utifrån såväl tillgångs- som i viss mån kostnadssidan kan alltså svårigheter ha förelegat att upprätthålla de av kriget skapade marginella komparativa fördelarna omedelbart efter det andra världskrigets slut. Frågan om Sverige fort-

farande under 1960-talet hade en god tillgång på tekniker blir därmed aktuell. Att döma av andelen av arbetskraften med vetenskaplig eller teknisk examen (perioden 1960–1962) i Sverige och vissa andra industriländer skulle detta kunna ifrågasättas (OECD [1970], tabell 1). Dessutom är den genomsnittliga skolgången mätt med antal år klart lägre i Sverige för sådan vetenskaplig och teknisk personal än i andra jämförbara industriländer. Dessa sparsamma data över den relativa tillgången på tekniskt utbildad arbetskraft i början på 1960-talet pekar ej på att Sverige då skulle ha haft påtagliga komparativa fördelar på teknikerintensiv produktion gentemot andra nu avancerade industriländer. Utvecklingen under 1960-talet kan möjligen ha ändrat på detta förhållande²⁹ och under 1970-talet torde den relativa tillgången på ingenjörer i Sverige vara klart bättre än tidigare under efterkrigstiden om utbildningsprognoserna uppfylls. De osäkra uppgifter som finns om lönenivån för ingenjörer i Sverige och andra länder i slutet av 1960-talet, tyder ej på att svenska ingenjörer är relativt dyra att utnyttja i jämförelse med annan arbetskraft.³⁰ I jämförelse med andra länder än de högt utvecklade industriländerna måste Sverige under hela efterkrigstiden

Forts. på not 27

moriör, nr 14, juli 1971, statistiska centralbyrån samt muntliga uppgifter från statistiska centralbyråns prognosinstitut om vissa resultat över yrkesbyten mellan 1960 och 1965, erhållna genom bearbetning av folkräkningarna för dessa år.

²⁸ Information i prognosfrågor 1970: 4, tabell 7, statistiska centralbyrån.

²⁹ Enligt The OECD Observer: The OECD Member Countries [1972 Edition 8th year] var intagningen vid universitet och högskolor 1968/69 hög i Sverige och överträffades enbart av den i USA och Kanada. Huruvida detta gäller även den tekniska utbildningen framgår dock ej.

³⁰ Enligt Layton, Harlow & Hoghton [1972] var den totala kostnaden för olika slags ingenjörer och tekniker i ett europeiskt elektronikföretag ungefär lika hög i Sverige, Italien och Frankrike 1968. Motsvarande kostnad i Storbritannien och Västtyskland varierar mellan 58–75 % respektive 75–87 % av den svenska. Totala timlönekostnaden för arbetare i total verkstadsindustri i Italien, Frankrike, Storbritannien och Västtyskland är 55, 66, 54 respektive 70 % av den svenska (se SAF [1972]). Enligt SACO [1971] tabell 4.2.1, s. 168 råder följande relationer 1967 i vissa länder mellan civilingenjörers och industriarbetares bruttolöner (obs. ej totala lönekostnader). Industriarbetarlönen i varje land = 100:

Sverige	Danmark	Finland	Norge	England	Frankrike	Holland	Västtyskland	USA
402	396	455	294	246	503	429	275	265

Dessa olika siffror visar att de svenska civilingenjörerna relativt industriarbetare är varken särskilt högt eller lågt betalda i internationell jämförelse.

onekligen ha haft en god teknikertillgång (jfr Carlsson & Sundström [1973], kapitel 5).

En registrerad hög utbytbarhet för ingenjörer i produktionen innebär givetvis inte att arbetsinsatserna och resultatet av dessa insatser blev opåverkade. Eftersom låg utbildning kom att ersätta hög utbildning under en relativt lång följd av år är det möjligt att sådana uppgifter som forskning och utveckling, teknisk långsiktsplanering m. m. blev mera eftersatta än t. ex. den direkta produktionsledningen. De förra *kan* nämligen i högre grad än de senare antas kräva tidiga kunskaper om ny teknik, nya produkter och material, den senaste utvecklingen inom olika vetenskaper samt tänkbara utvecklingstendenser m. m. På sådana arbetsuppgifter skulle därför det erforderliga tekniska kunnandet vara så speciellt att det inte lätt kan ersättas och inte heller lätt kan förvärfvas av gymnasie- och institutsingenjörer. Vissa osäkra uppgifter, som dock inte kunnat kontrolleras, antyder att en liknande svårsubstituerbar bristsituation tidigare kan ha förelegat för ingenjörer med utbildning inom elektronik samt instrument- och reglerteknik.

2.6.2.3 Tillgången på yrkesarbetare

Internationellt sett präglades Sveriges utrikeshandel 1960 enligt ovan av en stark specialisering på yrkesarbetareintensiv export och -knapp import. Under hela efterkrigstiden har emellertid en utpräglad brist på yrkesarbetare rått i Sverige (diagram 2.3). Bristen var snarare mer uttalad för verkstadsindustrin än för annan tillverkningsindustri, vilket mot bakgrund av verkstadsindustrins höga yrkesarbetareintensitet kan ha varit särskilt allvarligt. Även under lågkonjunkturerna uppgav sig 30–40 % av antalet tillfrågade verkstadsföretag ha brist på yrkesarbetare.

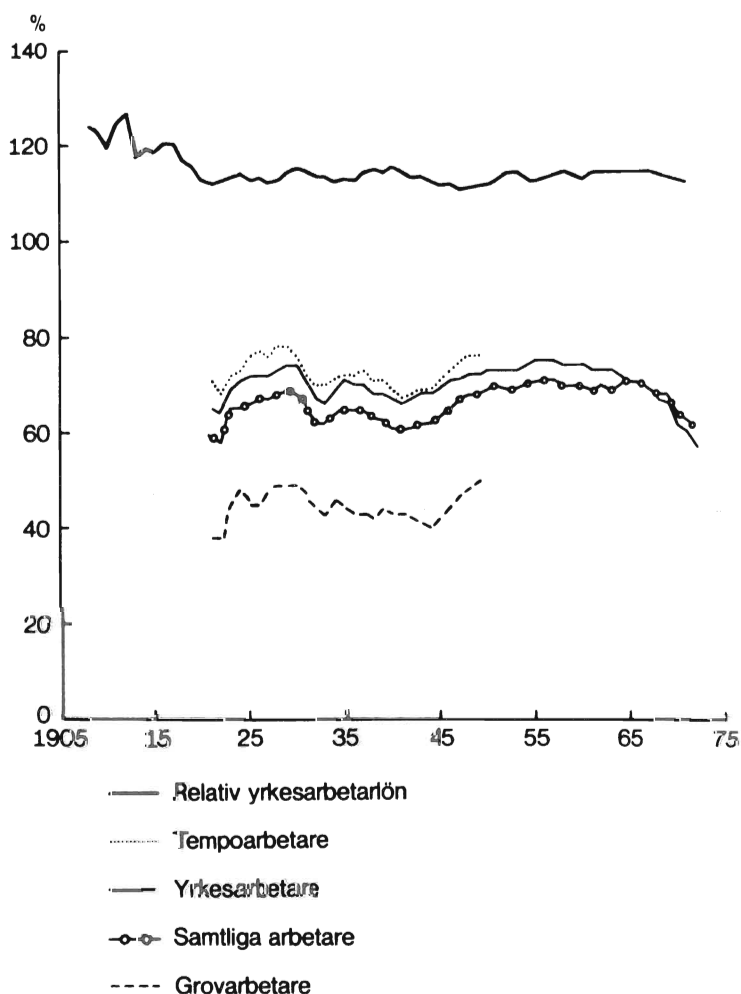
Det står helt klart att den främsta anledningen till bristen på yrkesarbetare måste tillskrivas den osedvanliga tillväxten i svensk verkstadsindustri. Förutom den därav följande höga efterfrågan på yrkesarbetare kan en

stor avgång till andra yrken (t. ex. tekniker-yrken enligt ovan) eller arbetsplatser ha bidragit, eftersom arbetsmarknadsläget länge kännetecknades av en utpräglad brist på arbetskraft. Under 1960-talets utbildningsexpansion tillkom sannolikt att rekryteringen till yrkesarbetareutbildning blev svårare när andra utbildningsmöjligheter blev ekonomiskt och socialt mera lockande. Detta kan möjligen ha tenderat att dels minska nytillskottet av yrkesarbetare, dels leda till ett begåvningsmässigt sämre urval till yrkesarbetareutbildning.³¹

En konsekvens av den långvariga och relativt omfattande bristen på yrkesarbetare borde normalt ha varit en i jämförelse med andra arbetskraftskategorier snabb lönetillväxt. I diagram 2.5 redovisas kvoten mellan yrkesarbetarnas och andra (manliga) arbetares genomsnittliga timförtjänster 1908–1972 i medlemsföretagen inom Sveriges Verkstadsförening. Förutom en nedgång från åren före till åren efter det första världskriget var denna kvot praktiskt taget

³¹ Betygsfördelningen i hela riket för intagna till verkstadsteknisk linje 1971 (enligt *Statistiska Meddelanden* U 1972: 14, statistiska centralbyrån) visar att nästan 20 % hade en medelpoäng av högst 2,0 mot drygt 2 % för samtliga linjer. Nära nog 80 % av de intagna till samtliga linjer hade en medelpoäng av 2,81 eller mer. Motsvarande andel för verkstadsteknisk linje var mindre än 20 %. För el- och teleteknisk linje var fördelningen klart mer gynnsam. Även om skolbetyg kan hävdas avspegla begåvningen i *allmänhet* hos eleverna, kan starka invändningar resas mot att denna begåvning också är den som behövs hos t. ex. yrkesarbetare. Siffrorna kan därför vara missvisande. Emellertid visar intagningsstatistiken att relativt många av de intagna till den verkstadstekniska linjen var sådana som i första hand sökt till någon annan linje. Detta förhållande kan dels betyda att motivationen för studierna inte blir särskilt hög, dels innebära att en relativt stor del av de som påbörjat utbildningen inte slutgiltigt tar anställning som yrkesarbetare inom just verkstadsindustrin, som borde vara den största arbetsgivaren för sådana yrkesarbetare. Även om alltså den här typen av uppgifter är osäkra till sin innebörd kan de tillsammans med andra uppgifter antyda en med hänsyn till Sveriges internationella specialisering allvarlig situation inför framtiden. Om inte behovet kan tillfredsställas eller yrkesarbetarna ersättas med andra produktionsfaktorer bör en kvarstående svår brist på yrkesarbetare leda till en långsammare tillväxt än eljest inom delar av verkstadsindustrin och därmed till en förändrad svensk specialisering i framtiden. Detta förhållande bör samtidigt skapa incitament till en snabb introduktion av maskiner som ersätter yrkesarbete (t. ex. numeriskt styrda verktygsmaskiner).

Diagram 2.5 Yrkesarbetarnas relativa timförtjänst samt ackordsvolymens utveckling för bl. a. yrkesarbetare 1908–1972



Anm: Samtliga serier bygger på uppgifter, som erhållits av Sveriges Verkstadsförening. Representativiteten för hela verkstadsindustrin kan ha varierat över perioden, men detta bedöms som mindre utslagsgivande för den långsiktiga utvecklingen. Före 1958 avser serierna över relativ yrkesarbetarlön och ackordsvolym för yrkes-, tempo- och grovarbetare enbart manliga arbetare i åldern 21–29 år till skillnad från ackordsvolymen för samtliga arbetare, som bl. a. inkluderar kvinnliga arbetare. Åren 1958–1963 omfattar samma kategorier i åldern 20 år och uppåt. Från 1964 inkluderas åldersgruppen 19 år och från 1965 även kvinnliga arbetare i siffrorna. Definitionen av yrkesarbetare blir dessutom något ändrad sistnämnda år. Relativ yrkesarbetarlön har definierats som medelinkomsten för manliga yrkesarbetare, dividerad med medelinkomsten för manliga tempo- och grovarbetare för de åldersgrupper som här beskrivits.

densamma under hela perioden. Timförtjänsten för yrkesarbetare låg således under efterkrigstiden trots bristsituationen endast 13 å 14 % högre än tempo- och grovarbetarnas.³² Som framgår av diagrammet berodde detta inte heller på att yrkesarbetarnas ackordsvolym genomgående skulle ha varit lägre än den för samtliga arbetare.³³ Först i slutet av 1960-talet i samband med en allmän sänkning av ackordsvolymen blev detta fallet. Trots den ringa lönedifferensen tycks det dock ha varit möjligt att relativt starkt öka *antalet* yrkesarbetare inom i varje fall verkstadsindustrin.³⁴ En möjlig förklaring härtill är att utbyttbarheten liksom för tekniker är relativt stor för en hel del yrkesarbeten, t. ex. genom anställning och upplärning och icke-yrkesutbildade arbetare till vissa enklare yrkesarbeten.

De här refererade uppgifterna är högst osäkra kanske främst på grund av osäkerheten i definitionen av yrkesarbetare. Trots denna osäkerhet torde dock ingen tvekan kunna råda om att en brist på yrkesarbetare förelegat under efterkrigstiden. Att inte all efterfrågan på yrkesarbetare tillfredsställdes medförde dock inte att den relativa lönenivån för yrkesarbetare steg. Då den genomsnittliga löneskillnaden dessutom är mycket låg torde det fortfarande gälla att yrkesarbetarelönen i Sverige är internationellt sett låg relativt motsvarande lön för icke-yrkesutbildade arbetare.

2.6.3 Anpassningen under efterkrigstiden till förändrade komparativa fördelar

Inverkan av dels det andra världskriget, dels den faktiska återuppbyggnaden i Europa efter detta krig på Sveriges komparativa fördelar bedömdes ovan efter en tänkt situation av jämvikt på alla varu- och faktormarknader omedelbart efter krigsslutet. Detta för resonemanget förenklande antagande måste emellertid bedömas som alltför orealistiskt. I stället görs i det följande den mera verklighetstroga förutsättningen att förändringarna i den institutionella ramen i industriländerna under efterkrigstiden kom att inne-

bära en successiv anpassning mot en sådan jämviktssituation.

2.6.3.1 Konkurrenssituationen

Från krigsslutet fram till slutet av 1950-talet rådde i jämförelse med 1960-talet en i flera avseenden egenartad Konkurrenssituation i Europa. För det första var de internationella handelsströmmarna starkt reglerade av bilaterala avtal, kvantitativa regleringar, höga ibland prohibitiva tullar, valutarestriktioner m. m. Man kan av detta skäl hävda att exporten från Sverige till andra europeiska länder till stor del bestämdes av en rad handelsregleringar, som helt eller delvis torde ha åsidosatt inverkan av Sveriges då rådande komparativa fördelar. På den svenska marknaden var möjligen importregleringarna inte lika omfattande. I stället utgjorde troligen devalveringen 1949 länge ett gott skydd mot importkonkurrens.

För det andra påverkades handelsströmmarna starkt av prioriteringen i en rad länder av en snabb industriell återuppbyggnad. I

³² Enligt Norstedt [1972] skulle i ett "genomsnittsföretag" det mest kvalificerade yrkesarbetet betalas omkring 30 % högre än de enklaste arbetsuppgifterna i Sverige. Motsvarande procental för ett amerikanskt "genomsnittsföretag" skulle vara 100 %. En annan intressant skillnad är att ackordsvolymen i Sverige är ungefär dubbelt så hög som den i USA.

³³ Enligt Sveriges Verkstadsförenings medlemsstatistik var genomsnittslönen per timme i ackordsarbete drygt 10 % mer än tidlönen för yrkesarbetare (kategori A) andra kvartalet 1972. Ackordslönen för andra kvalificerade arbetare (kategori B) översteg i genomsnitt något tidlönen för yrkesarbetare.

³⁴ På grund av omläggningar i statistiken är det svårt att konstruera över tiden jämförbara serier på antalet yrkesarbetare i verkstadsindustrin. Med hjälp av andelen yrkesarbetare inom medlemsföretagen i Sveriges Verkstadsförening (VF) och totala antalet arbetare i verkstadsindustrin enligt statistiska centralbyråns industristatistik kan dock följande grova uppskattningar redovisas. 1914 uppgick antalet yrkesarbetare till omkring 29 000 i svensk verkstadsindustri för att öka till 30 000 1923-1925 och 39 000 1936-1938. Antalet 1947-1949 skulle enligt våra kalkyler ha ökat till hela 65 000 för att 1953-1955 stiga till 67 000. På grund av förändringar i VF:s statistik är serierna därefter ej jämförbara, men nivån 1953-1955 enligt den därefter använda statistiken skulle uppgå till 72 000. 1958-1960 hade denna nivå stigit till 80 000 yrkesarbetare för att till 1967 öka med ytterligare 9 000. Därefter tillåter industristatistiken inte jämförelser.

allmänhet gynnade denna politik import av investeringsvaror på bekostnad av import av bl. a. varaktiga konsumtionsvaror. I detta avseende innebar den goda återhämtningen tillsammans med den fortsatta handelsliberaliseringen helt annorlunda villkor för 1960-talets handelsströmmar. För svensk industri var det således under den första delen av efterkrigstiden av institutionella skäl lättare att exportera investeringsvaror än varaktiga konsumtionsvaror. Den svenska marknaden gav i detta avseende annorlunda influenser. Det ackumulerade hushållssparandet under kriget och den gynnsamma inkomstutvecklingen därefter stimulerade en god konsumtionsstegring efter krigsslutet, bl. a. av varaktiga konsumtionsvaror. För investeringsvaror var den inhemska marknaden inte lika gynnsam, vilket till en del sammanhängde med den i relation till andra länder då långsamma svenska produktions-tillväxten.

För det tredje påverkades handelsströmmarna för Sverige av att en stor del av den svenska industrins europeiska konkurrenter var utslagna av kriget. Detta förhållande gav tillsammans med att den amerikanska exporten till Europa handelspolitiskt diskriminerades och den svenska kronans devalvering 1949 svenska producenter en större möjlighet än normalt att sätta priser inte enbart på den svenska marknaden utan också på en del exportmarknader. Priskonkurrensen kom först så småningom att fungera så att varupriserna blev i huvudsak exogent bestämda för svenska producenter. Betydande variationer kan naturligtvis ha förekommit mellan olika varuområden men utvecklingstenden- sen torde dock vara den här beskrivna.

Enligt detta kortfattade resonemang skulle konkurrenssituationen före slutet av 1950-talet avvika från den därefter följande periodens genom att dels prisstrukturen var starkt avhängig av handelsregleringar och ur långsiktig synpunkt egenartade efterfrågeförhållanden, dels priserna kunde påverkas ibland t. o. m. sättas av svenska producenter. Obalanserna under den förstnämnda pe- rioden i såväl varuprisrelationer som prisbild-

ning måste för Sveriges del ha tenderat att försvåra och fördröja anpassningen (åter- gången) mot en inriktning som bättre över- ensstämde med landets av kriget delvis förändrade komparativa fördelar. Behovet av en sådan anpassning kan kanske också ha dolts av de temporärt mycket gynnsamma eller snedvridande marknadsförhållande- na.³⁵

2.6.3.2 Anpassningsförloppet

En jämförelse mellan 1950- och 1960-talens ekonomiska tillväxt visar att den svenska tillväxten under sistnämnda decennium är högre och att detta förhållande gäller även om jämförelsen utsträcks till andra industri- länder (*SOU* 1970: 71, tabell 1.2: 1). För Sveriges del förelåg samma skillnad i tillväxt- takt i industrins produktionsvolym och pro- duktionsvolym per sysselsatt (Nabseth m. fl. [1971] tabell 3.2 resp. 1.4). Beräkningar av produktionsfunktioner för industrin tyder på att denna uppgång av arbetsproduktivi- teten främst kan tillskrivas den s. k. teknik- faktorns uppgång.³⁶ Denna teknikfaktor torde under 1960-talet ha varit hög inte endast i historisk utan även i internationell jämförelse, vilket till stor del torde samman- hänga med en relativt stark strukturomvand- ling i Sverige.

Strukturomvandlingen i Sverige under 1960-talet tvingades enligt ovan fram av den förändrade konkurrenssituation som succes- sivt skapats genom liberalisering av handels- hinder och den europeiska industrins åter- uppbyggnad efter kriget. Flera typer av

³⁵ I efterhand kan naturligtvis hävdas att den svenska devalveringen 1949 även ur dessa syn- punkter fick en klart olycklig effekt på den svenska utvecklingen under 1960-talet. Utan devalveringen torde en tidigare strukturomvandling ha pressats fram. Förutom att detta borde ha inneburit en bättre anpassning vid inloppet av 1960-talet är det möjligt att bristen på olika kategorier arbetskraft och kapital under 1950-talet blivit mindre svår. Möjligen kan också faktortillgången ha påverkats i gynnsam riktning. Däremot måste det ha varit betydligt svårare att eliminera den snedvridande inverkan på svensk utrikeshandel av handelsreg- leringarna m. m.

³⁶ Se Nabseth m. fl. [1971], appendix C samt Åberg [1971].

anpassning borde då kunna urskiljas, nämligen anpassning till a) de förändrade varuprisrelationer som erhöles vid övergången från delvis reglerade till mera jämviktsbestämda varupriser, b) en konkurrenssituation som innebar att varupriserna (för standardvaror) ej längre kunde påverkas särskilt mycket av svenska producenter, c) Sveriges komparativa fördelar vid 1950-talets slut och deras förändring under 1960-talet, d) förändringen av tullar m. m. strax före och under 1960-talet.

Det är naturligtvis svårt att konkret se implikationerna på strukturomvandlingen av anpassningstyp a), då förändringen av varuprisrelationerna är obekant. Indikationer på en anpassning av typ b) är åtminstone för enskilda branscher inte lika svårfunna. Sådana indikationer finns i bl. a. vissa branschstudier³⁷ i studier över teknikspridningen³⁸ samt i fusionernas utveckling under efterkrigstiden (Rydén [1971]). En del av resultaten i branschstudierna antyder i likhet med vad som ovan befanns vara fallet för manufakturindustrin att anpassningen delvis är en anpassning till Sveriges komparativa fördelar (Lidén [1971], Renck [otryckt] samt Ohlsson [otryckt]).³⁹ Slutligen finns resultat som visar på betydelsen av tullutvecklingen genom EFTA och EEC på de svenska marknadsandelarnas strukturutveckling (Lundberg [otryckt]).

Om det således kan hävdas att anpassningen till bl. a. Sveriges förändrade komparativa fördelar till betydande del blev fördröjd till 1960-talet erhålls en förklaring till sambandet för manufakturindustrins delbranscher mellan marknadsandelar 1969, dessa andelars utveckling under 1960-talets senare del samt faktorintensiteterna i produktionen 1969. Diskussionen av de marginella komparativa fördelarna vid krigsslutet och utvecklingen av faktortillgången under efterkrigstiden visar samtidigt att andelsutvecklingen inte enbart eller kanske ens främst kan ses som en försenad anpassning till de komparativa fördelar som förelåg före det andra världskriget. De komparativa fördelarna förändrades av och efter kriget och

därmed påverkades också manufakturindustrins och dess delbranschens produktionsförutsättningar.

2.6.4 Sveriges marginella komparativa fördelar under loppet av efterkrigstiden

I avsnitt 2.6.1 diskuterades vilka marginella komparativa fördelar, som till följd av kriget skapats i Sverige vid krigsslutet. Sverige ansågs (marginellt) då ha komparativa fördelar i produktion som intensivt använde inhemska råvaror samt mänskligt och fysiskt kapital. Utvecklingen under återuppbyggnadsperioden av den (relativa) svenska faktortillgången tenderade enligt avsnitt 2.6.2 att urholka de marginella komparativa fördelarna i ingenjörsintensiv och möjligen också yrkesarbetare- och kapitalintensiv produktion. Betydelsen av inhemska råvaror för den svenska tillverkningsindustrins produktionsförutsättningar kan också ha försvagats. De skäl som talar för detta senare förhållande är att råvarutillgången inte ökat markant eller förändrats till sin sammansättning, att nya råvarutillgångar upptäckts i andra länder samt att transportkostnadernas utveckling tenderat att innebära en minskning av de närhetsfördelar som tidigare förelegat i råvaruförädlingen. Utvecklingen mot mera högförädlade produkter i den svenska råvarubaserade industrin bedöms ha medfört dels ett starkare beroende av andra produktionsfaktorer än råvaror, t. ex. personal för forskning och utveckling av nya produkter och processer, dels att förädlingsdelen blivit mera "foot-loose" eller mera beroende av närheten till viktiga avsättningsmarknader.

³⁷ Jfr framför allt Wohlin [1970] om skogsindustrins strukturomvandling, men också Lidén [1971] om skoindustrins, Renck [otryckt] om den kemiska industrins samt Ohlsson [otryckt] om verkstadsindustrins strukturomvandling.

³⁸ För introduktionen av ny processteknik i skogsindustrin, jfr Nabseth [1973] samt i industri i allmänhet Ray [1969]. Jfr också Hambræus [1972 a], s. 28. Där hävdas att en markerad attitydförändring ägt rum under de senaste 10 åren (= 1960-talet) i svensk industri till förmån för processutveckling och introduktion av nya produkter.

³⁹ En sådan tolkning tycks också stödjas av utvecklingen av den svenska importen från läglöneländer (Carlsson & Sundström [1973]).

I jämförelse med motsvarande fördelar vid krigsslutet borde de marginella komparativa fördelarna i slutet av 1950-talet i teknikerintensiv och möjligen också yrkesarbetare- och kapitalintensiv produktion vara mindre utpräglade. Det är inte möjligt att göra motsvarande jämförelse mellan dessa fördelar under senare delen av mellankrigstiden och de som rådde i slutet av 1950-talet. Däremot kan det med stöd av olika empiriska resultat hävdas att utvecklingen under 1960-talet sannolikt inneburit en icke oväsentlig förstärkning av Sveriges komparativa fördelar i teknikerintensiv produktion till följd av den snabbt ökande tillgången på ingenjörer.

Om det således finns delvis motstridiga tendenser mellan olika perioder från faktortillgångssidan är Sveriges marginella komparativa fördelar på efterfrågesidan klart mera entydiga för hela efterkrigsperioden. Då karakteriserades Sverige i relation till övriga Europa av en hög och jämnt fördelad levnadsstandard, vilket för företagen motsvarades av absolut sett höga lönekostnader för praktiskt taget all slags arbetskraft. Den höga levnadsstandarden borde ha inneburit en relativt stor inhemsk marknad för inkomstkänsliga och prisokänsliga konsumtionsvaror. Tillsammans med bl. a. en hög förvärvsintensitet för kvinnlig arbetskraft underlättades därmed sannolikt introduktionen av bl. a. avancerade hushållskapitalvaror i jämförelse med förhållandet i andra länder i Europa. De höga lönekostnaderna och knappheten på arbetskraft gynnade under hela efterkrigstiden men av ovan angivna skäl främst under 1960-talet en internationellt sett tidig introduktion av arbetskraftsbesparande maskinell utrustning. Från marknadssidan måste därför klara fördelar ha förelegat i produktion och utveckling av nya produkter (och processer). Förutom på sådana produkter i allmänhet kan den offentliga sektorns prioriteringar och starka expansion, institutionella förhållanden m. m. ha givit starkt gynnsamma marknadsförhållanden också för en rad andra produkter.

Bland de produktområden, som allmänt

sett eller av dessa sistnämnda skäl haft goda inhemska marknadsutsikter under åtminstone vissa delar av perioden, kan nämnas: sjukvård (läkemedel, medicinska instrument, utrustning för administrativ och annan sjukhusrationalisering, t. ex. blodanalysapparater, utrustning för patientövervakning); miljövård (särskilt sådan utrustning för metall- och skogsindustri, inom vilka områden såväl processkunnande som en stor inhemsk marknad finns, och för kommunala reningsverk m. m.); kommunikationer (person- och varutransporter samt utrustning för informationsöverföring – historiskt har nämligen transportteknikens utveckling visat sig ha stor betydelse för Sveriges ekonomiska utveckling); kraftverk och energibesparande teknisk utrustning; förpackningar; hemelektronik; utrustning för rationalisering och automatisering av svensk processindustri och råvaruhantering (dvs. främst stål- och skogsindustri, gruvor och skogshandling) och av svensk verkstadsindustri, som också är internationellt sett stor och då särskilt investeringsvaruindustrin. Inom dessa områden finns också tecken på en snabb expansion i svensk industri, men den är ibland både sent påbörjad och fortfarande inte särskilt stor på världsmarknaden.

Att Sveriges marginella komparativa fördelar på faktortillgångssidan och efterfrågesidan delvis motverkat varandra gör att implikationerna på vilken produktinriktning Sverige internationellt borde ha under 1960- och 1970-talen inte är entydiga. Likaså är det inte särskilt klart om den nuvarande faktorutrustningen medger ett fortsatt upprätthållande av de relativt sett höga svenska arbetskraftskostnaderna och därmed den höga levnadsstandarden. I den mån detta inte är fallet och alltså en framtida anpassning sker främst i den relativa lönenivån⁴⁰ betyder detta en försvagning av de hittillsvarande marginella komparativa fördelarna på efterfrågesidan. Alternativt kan en fortsatt anpassning av faktorutrustningen ske så att en

⁴⁰ Detta kan ske genom en depreciering av den svenska kronan eller genom en relativt övriga Europa långsammare lönestegring.

bättre överensstämmelse mellan efterfråge-
härledda och faktortillgångshärledda margi-
nella fördelar på det viset uppnås. Eftersom
den senare delen av 1960-talet medfört en
bättre balans på arbetsmarknaden för ingen-
jörer har en grundläggande förutsättning för
en sådan överensstämmelse åtminstone delvis
uppnåtts. Fortfarande råder dock en viss
knapphet på civilingenjörer. Sannolikt visar
också sammansättningen av tekniker i Sveri-
ge på en internationellt sett hög andel
ingenjörer eller andra tekniker med kort
formell utbildning. Förutom en god tillgång
på högt utbildade tekniker i landet krävs för
ett bibehållande av de efterfrågehärledda
fördelarna att dessas kunskaper snabbt kan
omsättas i utveckling och försäljning av nya
produkter och processer. Även om alltså
fördelarna i teknikerintensiv produktion re-
dan torde ha förstärkts genom utbildnings-
expansionen under 1960-talet kan anpass-
ningen av produktinriktningen mycket väl
tänkas komma att ta även 1970-talet i
anspråk.

En annan restriktiv faktor är den lång-
variga bristen på yrkesarbetare. Denna be-
döms visserligen som mindre allvarlig än den
tidigare teknikerbristen⁴¹ men kan likväl
fördröja en snabb expansion av vissa delar av
den både tekniker- och yrkesarbetareintensi-
va verkstadsindustrin.

2.7 Manufakturindustrins förändrade pro- duktionsförutsättningar

Vissa tentativa bedömningar av hur kriget
och utvecklingen därefter av bl. a. faktortill-
gången påverkat manufakturindustrins pro-
duktionsförutsättningar under 1960-talet
kan nu göras.

Sveriges komparativa fördelar i produk-
tion, som var intensiv i inhemska råvaror,
antogs ha försvagats under efterkrigstiden.
Eftersom manufakturindustrin då fortfaran-
de hade en hög råvaruintensitet (järn) borde
detta ha inneburit en försvagning av de
närhetsfördelar, som tidigare kan ha före-
legat. En motverkande tendens finns dock i
utvecklingen inom svensk järn- och stålind-

dustri mot allt högre förädlade stålpro-
dukter. Till en del har denna utveckling
drivit både specialstål- och handelsstålprodu-
center in i verksamhet, som klassas som
manufakturproduktion. Den internationellt
sett starka FoU-satsningen inom svensk stål-
industri kan därför ha givit eller komma att
ge goda betingelser för viss svensk manu-
fakturproduktion. Hur denna betydelse va-
rierar mellan delbranscherna diskuteras nå-
got i kapitel 6.

I jämförelse med förhållandena under
mellankrigstiden bedömdes de marginella
komparativa fördelarna i kapitalintensiv
produktion vara förstärkta. Produktions-
förutsättningarna för den arbetsintensiva ma-
nufakturindustrin under 1960-talet anses av
detta skäl ha försämrats. Inom manufaktur-
industrin gynnades främst metalltråds- och
spikindustrierna av denna utveckling relativt
övriga delbranscher, medan instrument- och
hushållsmetallvaruindustriernas förutsätt-
ningar av samma skäl försvagades mest.

Med en hög yrkesarbetareintensitet kan
manufakturindustrins expansion ha försva-
gats av den långvariga bristen på yrkesarbete-
re. Vissa uppgifter tydde dock på en relativt
god ökning av antalet yrkesarbetare i verk-
stadsindustrin. Detta kan kanske förklara att
några yrkesarbetareintensiva delbranscher
inom manufakturindustrin trots allt hade en
påtagligt god utveckling av marknadsandelar-
na och att motsatsen var fallet för de minst
yrkesarbetareintensiva delbranscherna. Verk-
tygs- och redskapsindustrin med hög andel
yrkesarbetare visade dock ingen god andels-
utveckling i Sverige.

Manufakturindustrin i Sverige präglades
(delvis i motsats till förhållandena i USA)
inte av en hög teknikerintensitet trots att
andelen tekniker i utvecklingsarbete var rela-
tivt hög. Om en förstärkning av Sveriges
komparativa fördelar på teknikerintensiv
produktion skett från slutet av mellankrigs-
tiden fram till 1960-talets slut måste således

⁴¹ På grund av att a) utbildningstiden är kort, b)
yrkesarbetare lättare kan substitueras med maski-
ner samt c) antalet yrkesarbetare inom verkstads-
industrin trots allt tycks ha ökat snabbt under *hela*
efterkrigstiden.

manufakturindustrins produktionsförutsättningar ha försvagats. En omständighet, som kan påpekas, är att andelen företag, som i Konjunkturbarometern rapporterat brist på teknisk tjänstemannapersonal, var genomgående lägre för manufakturindustrin än för verkstadsindustrin i övrigt och under senare hälften av 1960-talet lägre än motsvarande andel för hela industrin (se diagram 2.3). Huruvida detta beror på en förhållandevis låg efterfrågan eller på att just manufakturindustrin kunnat tillgodose efterfrågan bättre än andra branscher kan inte bedömas.

Inom manufakturindustrin borde främst instrumentindustrin ha erhållit förbättrade produktionsförutsättningar på grund av en hög teknikerintensitet. Mot en sådan slutsats talar emellertid den sena etableringen av denna industri, som i stor utsträckning vuxit fram under efterkrigstiden. Den då länge gällande ingenjörbristen kan därmed ha blivit särskilt hindrande för en bransch med avvikande kunskapsbehov gentemot huvudströmmen av svensk metall- och verkstadsindustri. Den svenska instrumentindustrins andelsutveckling under senare delen av 1960-talet blev dock förmånlig relativt andra delbranscherna.

Att i varje fall svensk metallkonstruktionsindustri, men troligen också manufakturindustrin i genomsnitt i början av 1960-talet hade en lägre teknikerintensitet relativt andra branscher än i USA kan möjligen tyda på en i relation till Sveriges komparativa fördelar ogynnsam inriktning av den svenska branschen. Om så är fallet föreligger å andra sidan goda utsikter för manufakturindustrin i Sverige att förändra denna inriktning mot mera tekniskt avancerade produkter.

Ovan berördes manufakturindustrins beroende av svensk stålindustri. En stor del av manufakturindustrins produkter är insatsvaror, som levereras till byggnads- och verkstadsindustrin. Förändrade betingelser för svensk byggnads- och verkstadsindustri kan därför få betydande återverkningar på manufakturindustrin. Den svenska byggnadsindustrins expansion på hemmamarknaden har under de senaste åren varit förhållandevis

svag, vilket börjat ge utslag i en orientering mot exportmarknaden. Om denna nya marknadsinriktning blir framgångsrik och om de berörda delarna av manufakturindustrin förmår att anpassa sig till de förändrade betingelserna bör detta kunna innebära en fortsatt god produktionsstillväxt i dessa delar. I varje fall indirekt men möjligen också direkt kan samtidigt en ökning ske av exporten av manufakturvaror.

Manufakturindustrins leveranser till verkstadsindustrin torde under efterkrigstiden i ökande utsträckning ha skett till transportmedelsindustrin. De hittillsvarande tendenserna inom denna huvudbransch och andra i riktning mot andra material (t. ex. plast) eller annan teknik (t. ex. elektronik) har troligen ännu inte varit särskilt betydelsefulla. Övergången under 1960-talet från svenska leverantörer till utländska är till sin storlek inte känd. En allmän slutsats för hela den insatsvaruproducerande delen av manufakturindustrin kan dock dras. Utvecklingen under efterkrigstidens senare del och under 1970-talet av tullar m. m. innebär att från utländsk konkurrens tidigare relativt skyddad industri i ökande utsträckning tvingas att anpassa sig till priser, som alltmera påverkas av utländsk industri.

2.8 Några avslutande kommentarer

Analysen i detta kapitel visar att varken den svenska manufakturindustrins storlek eller struktur 1969 kan förklaras särskilt väl med Sveriges historiska komparativa fördelar såsom dessa här postulerats. Däremot kan strukturutvecklingen relativt väl förklaras om man antar att denna är en fördröjd anpassning till av bl. a. det andra världskriget delvis förändrade komparativa fördelar. Med detta synsätt skulle så småningom en bättre överensstämmelse mellan delbranschernas marknadsandelar och produktionsteknik komma att uppnås. Det finns emellertid andra förklaringsgrunder och därför får den här angivna tolkningen tills vidare betraktas som temporär. En möjlighet till det svaga tvärsnittssambandet 1969 är att en eller flera

av de grundläggande förutsättningarna till den här använda faktorproportionsteorin inte är uppfyllda. Följande förutsättningar kan därvid av skäl som angivits i exkursen till kapitel 1 anses viktiga att pröva:

- a) Helt eller delvis skyddad produktion förekommer ej inom manufakturindustrin.
- b) Sverige har inte *inom* manufakturindustrin och dess olika delbranscher valt en produktinriktning, som med avseende på faktoråtgången starkt avviker från andra industriländers.
- c) Skalfördelar i produktionen är så obetydliga att de inte starkt påverkar den internationella specialiseringen *inom* manufakturindustrin.

Dessa tre förutsättningar har i detta kapitel för enkelhets skull antagits vara uppfyllda. Förekomsten av *skyddad produktion* är av flera skäl viktig för slutsatserna av analysen. De faktorintensiteter, som använts i analysen, gällde för det första för branscherna i sin helhet och inte endast den konkurrensutsatta delen av varje bransch. Olikheter mellan länder i rangordningen av branscher med avseende på faktorintensiteter kan emellertid förekomma om olikheter i andelen skyddad produktion inom branscherna varierar mellan länder och dessutom produktionstekniken i konkurrensutsatt sektor är väsentligt olika den i den skyddade sektorn, *eller* om produktionstekniken *inom* de skyddade sektorerna är väsentligt olika mellan länderna.

För det andra vilar analysen på förutsättningen att ett klart samband existerar mellan en branschs produktionsteknik och dess marknadsställning (definierad som andelarna av inhemsk förbrukning och världshandel) vid för landet givna komparativa fördelar. Om manufakturindustrin och/eller vissa av dess delbranscher hade en betydande andel produkter med skyddad avsättning håller uppenbarligen inte detta samband genom att hemmamarknadsandelen såsom den här registrerats tenderar att bli högre än vad som motiveras av dessa branschers produktions-tekniska förutsättningar. Dessutom kan återverkningar på produktionstekniken erhållas

genom att prisbildningen på dessa branschers produkter inte bestäms under lika hårda konkurrensrestriktioner som för mera konkurrensutsatta branscher.

Möjligheten till *inombranschspecialisering* antogs implicit i detta kapitel vara obetydlig. Med andra ord förutsattes varje bransch ha homogen produktionsteknik och homogena produkter. Om så också empiriskt är fallet bortfaller en orsak till olikheter mellan länder i rangordningen av faktorintensiteter. Det kan emellertid ifrågasättas om detta är fallet bl. a. på grund av att länderskillnader i rangordningen av andelen av vissa kategorier arbetskraft påvisats just för verkstadsindustrins huvudbranscher (Keesing [1969 a]) och för svensk och amerikansk manufakturindustri ovan. Sådana olikheter i faktorintensiteterna kan vara en konsekvens av

- 1) inombranschspecialisering inom heterogena branscher,
- 2) förekomsten av skyddad produktion (se ovan) samt
- 3) faktiska skillnader i produktionstekniken. Förekomsten av *skalekonomier* i produktionen är viktiga för slutsatserna av flera skäl. Skalekonomier är med existerande matematiska metoder omöjliga att explicit introducera i faktorproportionsteorin på ett meningsfullt sätt. Det är därför inte möjligt att tillfredsställande bedöma hur skalekonomier inverkar på resultaten ens om det var möjligt att empiriskt beräkna dessa. Vad vi emellertid skulle kunna göra om sådan empirisk information var tillgänglig är att ta *viss* hänsyn till skalfördelar genom att betrakta dessa i kombination med skaloptimum som en överordnad restriktion. Det kan nämligen hävdas att det *vid en given tidpunkt* normalt inte är möjligt att producera en vara i Sverige om skalfördelarna är kostnadsmässigt betydande, hemmamarknadens storlek omöjliggör en skaloptimal nivå på produktionen och export inte förekommer i tillräcklig omfattning. Eftersom empirisk information om dessa förhållanden inte är tillgänglig kan dock hänsyn till betydelsen av skalfördelar tas endast med hjälp av en indirekt metod. Det hävdas ofta att skalfördelar i produk-

tionen tenderar att vara större ju mer kapitalintensiv produktionen är. Är så fallet måste konstaterandet att Sverige har och under efterkrigstiden erhållit förstärkta fördelar i kapitalintensiv produktion troligen revideras till att inte gälla produktion, för vilken ovan anförda restriktion är uppfylld.

I det följande kapitlet behandlas empiriskt problemen rörande skyddad avsättning och inombranschspecialisering från bl. a. de aspekter, som här avslutningsvis diskuterats. En tolkning av skalfördelarnas betydelse lämnas där och i kapitel 4. Genom en utförlig empirisk behandling av dessa problem möjliggörs en tillförlitligare bedömning av betydelsen av landets komparativa fördelar och branschens produktionsteknik för manufakturindustrins nuvarande struktur och strukturutveckling under 1960-talet.

3 Den svenska manufakturindustrins produktspecialisering 1969 i internationell jämförelse

3.1 Problem

I detta kapitel behandlas den svenska manufakturindustrins produktspecialisering 1969 i produktion, export och import i jämförelse med andra industriländers. Analysen har två syften. Det ena är att belysa rimligheten i några av de förutsättningar, som ligger till grund för analysen i kapitel 2 av sambanden 1969 mellan Sveriges komparativa fördelar samt manufakturindustrins och dess delbranschens produktionsförutsättningar och marknadsandelar. Det andra syftet är att ge en ingående beskrivning av den svenska manufakturindustrins specialisering i internationell jämförelse. Kapitlet behandlar tre frågor gällande

- 1) förekomsten och betydelsen av en skyddad avsättning (avsnitt 3.2),
- 2) produktinriktningen i Sveriges och andra industriländers handel med metallmanufaktur (avsnitt 3.3),
- 3) specialiseringen på kvalitetsprodukter i internationell jämförelse och dess betydelse för de svenska marknadsandelarna (avsnitt 3.4)

3.2 Förekomsten av skyddad avsättning

3.2.1 Problem

I föregående kapitel hävdades att förekomsten av skyddad avsättning har konsekvenser såväl för faktorintensiteterna som för

möjligheterna att använda marknadsandelar som ett mått på konkurrenskraft i olika industriernas produktion i ett land. För en strukturanalys av det slag som här genomförs är det följaktligen en fördel om hänsyn explicit kan tas till olika bestämningsfaktorer till den internationella rörligheten hos produkterna. Man brukar i litteraturen skilja mellan helt rörliga och helt orörliga varor. I praktiken är emellertid dess ytterlighetsfall relativt ovanliga på de aggregationsnivåer för produkterna som förekommer i den offentliga statistiken. Däremot kan betydande variationer förekomma i produktörligheten även på dessa nivåer. Här har därför ansetts önskvärt att kunna ta hänsyn till sådana variationer mellan varugrupperna.

Att variationer i internationell rörlighet förekommer *mellan varor* kan tillskrivas olika former av handelshinder, som kan vara både naturliga och konstruerade. Till de naturliga handelshindren räknas transportkostnader och transporttekniska hinder, t. ex. produktens storlek, ömtålighet osv. i relation till given transportteknik samt informationskostnader och andra informationshinder. Bland s. k. konstruerade handelshinder brukar man skilja mellan tullar (och importdiskriminerande subsidier och skatter som till sina verkningar är likartade tullar) och s. k. icke-tariffära handelshinder (t. ex. importdiskriminerande regler för offentlig och privat upphandling, krav på viss produktutformning, fysiska importrestriktioner).

En kartläggning av betydelsen av var och en av dessa bestämningsfaktorer till produkt-rörligheten i manufakturindustrins varusortiment har inte bedömts vara möjlig inom ramen för denna utredning. I stället inriktades ansträngningarna på att konstruera ett mått som vid sidan av tullarna kunde tänkas fånga upp inverkan av dessa bestämningsfaktorer.

Ovan berördes i allmänna termer variationer i internationell rörlighet *mellan varor*, varvid underförstås att diskussionen gällde ett givet land. Det är uppenbart att handels-hinder till sin verkan på produkt-rörligheten också varierar från ett land till ett annat. Transporthinder eller informationshinder av språklig art kan exempelvis vara särskilt svåra när det gäller handel med ett litet avsides liggande land, och de konstruerade handels-hindren kan vara utformade på ett gentemot det internationella mönstret avvikande sätt. Den analysmetod som genomgående används i denna utredning innebär jämförelser över tvärsnitt av varor (eller branscher) för ett enda land och vid givna tidpunkter. De länderbetingade skillnaderna i internationell rörlighet blir då inte lika viktiga, eftersom dessa kan tänkas påverka alla varor på samma sätt. När vi i det följande bortser från sådana länderbetingade skillnader i produkt-rörligheten bygger detta bl. a. på följande antaganden:

a) transporthinder och informations-hinder i ett givet land relativt andra länder påverkar samtliga varors rörlighet i samma utsträckning¹

b) tullstrukturen liksom strukturen av andra tariffära och icke-tariffära handels-hinder är relativt likartad i samtliga industri-länder.²

3.2.2 Mått på graden av internationell rörlighet

Med den begränsade ambition, som här gällt, bör det aggregerade mått på rörlighet, som här måst väljas, ha egenskapen att det fångar upp den faktiskt registrerade benägenheten för en given vara att uppträda i internationell

handel *i relation till andra varor*. Ett sådant "resultatmått" skulle kunna utgöras av en lämplig relation mellan total världshandel (X_W) och total världsförbrukning (C_W) och då utgöra ett mått på varornas globala rörlighet. Bristen på publicerad statistik gör det emellertid omöjligt att beräkna världens totala förbrukning för de här aktuella varugrupperna. Då återstår att finna en variabel som *starkt* samvarierar med världsförbrukningen (C_W), som kan användas som proxyvariabel. Låt oss tills vidare anta att den svenska förbrukningen (C) uppfyller denna egenskap (och att C och C_W samvarierar positivt). Hur skall måttet då konstrueras?

En möjlighet vore att välja kvoten X_W/C , vilken kvot emellertid har den nackdelen att variationsområdet är okänt. Av den anledningen föredrogs som mått på graden av internationell rörlighet (R) kvoten $(X_W - C)/(X_W + C)$, vars *formella* variationsområde är $-1 \leq R \leq +1$ (givet att $C, X_W \geq 0$).³

¹ Manufakturindustrins största utländska marknader finns i Västeuropa och i USA. Antagande a) innebär då att de skillnader som föreligger i dessa importmarknaders fördelning över länder inte är mera viktiga för en varas rörlighet över Sveriges gränser än de rent varutypiska transport- och informationshindren.

² Korrelationerna mellan Sveriges och USA:s, Storbritanniens, EEC:s och Japans nominella tullar av 1962 (tullar på 36 varugrupper inom egentlig industri hämtade från Balassa [1965], tabell 1) beräknades till 0,61; 0,80; 0,89 resp. 0,79.

³ Om vi gör det restriktiva antagandet att C och C_W samvarierar linjärt ($C_W = a + bC$) över alla varugrupper (i) kan följande förhållanden konstateras. Kvoten $(X_W - C_W)/(X_W + C_W)$ har för en given varugrupp ett *formellt* variationsområde mellan -1 och $+1$ (liksom R) men ett mera begränsat *empiriskt* variationsområde. Då världshandeln av varje given vara normalt måste motsvaras av en minst lika stor förbrukning, blir nämligen $X_W \leq C_W$. Empiriskt varierar då nämnda kvot för varugrupperna mellan -1 (= ingen världshandel) och 0 (= all förbrukning importerats från andra länder). Betraktas i stället kvoten $R = [(X_W - C)/(X_W + C)]$ under ovan angiven förutsättning om sambandet mellan C och C_W , kan inte det empiriska variationsområdet fastställas, eftersom konstanterna a och b i uttrycket ovan är okända med undantag för att $b > 0$. I extremfallet $X_W = C_W$ erhålls efter insättning och förenkling av uttrycket för R maximivärdet för $R = [X_W(b-1)+a]/[X_W(b+1)-a]$. Detta uttrycks tecken eller gränsvärden kan inte anges.

Tabell 3.1 Marknadsandelar, exportintensitet samt måttet på internationell rörlighet för den svenska manufakturindustrins delbranscher 1969

SNI-kod	Delbransch	Andel av världsexporten i procent	Hemmamarknadsandel i procent	Exportintensitet i produktionen i procent	Mått på internationell rörlighet
3811	Verktägs- och redskapsindustri	7,79	69,6	57,1	0,85
3813	Industri för metallkonstruktioner	1,93	95,1	6,0	0,52
38191	Metallförpackningsindustri	1,32	91,2	2,6	0,30
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	2,44	71,6	20,9	0,77
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	2,85	77,5	20,7	0,75
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	4,31	73,2	32,2	0,78
38195	Hushållsmetallvaruindustri	2,90	78,0	32,2	0,86
38199	Annan metallvaruindustri	2,06	65,1	22,6	0,81
3851	Instrumentindustri	2,00	34,0	55,0	0,91

Anm: Den svenska andelen av världsexporten har beräknats som den svenska branschens export dividerad med OECD-ländernas totala export av motsvarande varor. Hemmamarknadsandelen är (på motsvarande sätt) beräknad som det svenska bruttoproduktionsvärdet minskat med exporten, satt i relation till den svenska förbrukningen. Denna förbrukning definierades som bruttoproduktionsvärde minus export plus import, varvid inverkan av lagerförändringar antogs vara försumbar. Branschens exportintensiteter beräknades som exportens andel av bruttoproduktionsvärdet. Om förädlingsvärdeandelen i produktionen är densamma såväl för export som för produktion till hemmamarknaden blir måttet också ett mått på exportintensiteten inom branschens egen förädling. Se vidare anm. till diagram 2.1. Måttet på internationell produktörslighet, dvs. $(X_W - C)/(X_W + C)$, är ett mått på produktörslighet och relativ snedhet i svensk förbrukning (C). X_W står i uttrycket för OECD-ländernas totala export.

Källor: SOS, Industri 1969 (arbetstabeller från statistiska centralbyrån) samt SOS, Utrikeshandel 1969, del 2, arbetstabeller från statistiska centralbyrån samt OECD Serie C: Trade by Commodities, Market Summaries: Exports, Jan-Dec 1969.

Om den svenska förbrukningen starkt samvarierar med världsförbrukningen, blir således R ett mått på den faktiska produktörsligheten. Om i stället världsförbrukningen är påtagligt likartad världsexporten blir kvoten R ett mått på olikheterna mellan Sveriges och världens förbrukning. Frågan om vilket av dessa alternativ (eller om något annat alternativ) som är rimligt för manufakturindustrins varugrupper kan inte annat än tentativt besvaras. Betydande skillnader mellan främst svensk och utländsk byggnads- eller verkstadsindustris efterfrågan kan givetvis inte a priori uteslutas. Byggnadsindustrins efterfrågan på enskilda varor i Sverige skulle till sin storlek kunna avvika från den utländska på grund av klimat, speciella byggnadsbestämmelser eller liknande omständigheter. En hel del av dessa skillnader torde dock försvinna vid aggregeringen upp till de varugrupper, som här används. För att ändå ge en

viss belysning av rimligheten i det använda måttet kan kvoten R för manufakturindustrins nio delbranscher jämföras bl. a. med delbranschernas världs- och hemmamarknadsandelar, exportkvot i produktion samt produktinnehåll.

Av tabell 3.1 framgår att instrumentindustrin erhåller högst R-värde, varefter följer hushållsmetallvaru-, verktygs- och annan metallvaruindustri. Enligt vår bedömning är detta branscher med en relativt hög produktörslighet, vilket bl. a. antyds av länderstrukturen i svensk utrikeshandel för de tre förstnämnda delbranscherna (se kapitel 5). Det lägsta R-värdet erhåller metallförpackningsindustrin följt av metallkonstruktionsindustrin. Den sistnämnda branschens avnämning är bl. a. byggnadsindustri och annan industri. Produkterna består exempelvis av metallkonstruktioner, cylindrar, cisterner, ångpannor; en rad mindre, lokalt inrikta-

de plåtslagerier klassas till denna bransch. Även om det inte utifrån enbart dessa iakttagelser kan avgöras om det är transporthinder eller en speciellt unik svensk efterfrågan, som ger det låga R-värdet, är vi dock benägna att stanna för det förstnämnda alternativet. Metallförpackningsindustrins låga R-värde kan sannolikt till en betydande del hänföras till höga transportkostnader främst beroende på att produkterna är relativt skrymmande. Samtidigt kan det emellertid hållas för troligt att den svenska efterfrågan på livsmedels- och dryckesvaruförpackningar i allmänhet är internationellt sett hög till följd av en hög levnadsstandard och en hög förvärvsintensitet i hushållen. Om detta gäller även för metallförpackningar, kan det vara en samverkan mellan låg rörlighet och sned efterfrågan, som ger det *synnerligen* låga R-värdet. Ett lågt R-värde på grund av låg rörlighet borde därför även utan en sådan snedhet erhållas.

Det är alltså svårt att undgå intrycket att graden av rörlighet är den dominerande faktorn bakom R-kvoten. En annan möjlighet till indirekt prövning är att jämföra R-värdena med övriga variabler i tabellen, som visar delbranschernas exportkvot samt världs- och hemmamarknadsandelarna. Om nämligen den svenska efterfrågan är relativt hög för vissa varuslag till skillnad från andra, finns enligt diskussionen i exkursen till kapitel 1 inga skäl till att också den svenska produktionen och exporten av de förra skall vara relativt höga om inte denna snedhet i efterfrågan samverkar med en inskränkt produktrörlighet (och eventuellt skalfördelar). I frånvaro av variationer i produktrörlighet mellan delbranscherna skulle variationerna i R enbart fånga upp snedheterna i den svenska efterfrågan. Då skulle följaktligen inte heller något *klart* samband kunna förväntas föreligga mellan detta mått och exportintensiteten i produktionen respektive hemmamarknadsandelen. Av tabellen framgår dock att högt R-värde erhålls för branscher med hög exportintensitet i produktionen (X/O) och låg hemmamarknadsandel. Även denna jämförelse tyder

därför på att måttet R främst är ett mått på produktrörligheten. Ett högt R-värde skulle då nämligen betyda en hög rörlighet. Att en låg rörlighet (lågt R-värde) erhålls för branscher med låg exportkvot och hög hemmamarknadsandel förklaras då av att försäljningen till den inhemska marknaden är skyddad gentemot utländsk konkurrens. Detta förklarar då samtidigt att inte världsexportandelen och hemmamarknadsandelen positivt samvarierar.

Av de olika bakomliggande bestämningsfaktorerna till graden av internationell rörlighet kan endast tullarna i Sverige empiriskt belysas. I tabell 3.2 redovisas genomsnittliga, procentuella tullsatsen 1969 på total import inom de nio delbranscherna. Dessa tullsatsen kan jämföras med rörlighetsmättet i tabell 3.1. Det visar sig då att sambandet är positivt, dvs. att genomsnittligt höga tullsatsen erhålls för delbranscher med relativt hög produktrörlighet, t. ex. verktygs- och redskaps- samt instrumentindustri. Metallkonstruktions- och metallförpackningsindustrierna som båda har låg rörlighet har också lågt (nominellt) tullskydd. Detta tyder på att tullsdyddet 1969 inte var någon betydelsefull bestämningsfaktor till den internationella rörligheten förutsatt att rörlighetsmättet är korrekt. Redan en jämförelse med tullnivån 1960 antyder att denna förutsättning fortfarande inte behöver förkastas.⁴

⁴ Medan jämförelsen mellan R och tullsatsen 1969 gav ett positivt samband erhålls nämligen ett *svagt* negativt samband mellan R och tullsatsen 1960. Sambandet blir starkare om vi bortser från metallförpackningsindustrin men försvinner om antingen annan metallvaru- eller metallkonstruktionsindustri utesluts. Det finns i själva verket inget samband mellan tullsatsernas storlek 1960 och 1969. En tolkning som då kan förefalla naturlig är att anpassningen av världshandeln till tullförändringar går mycket trögt. Om samtidigt inga andra rörlighetshinder finns och om tullstrukturen för manufakturvaror i olika länder är likartad, tyder detta på att R-måttet inte är något bra mått på den faktiska rörligheten 1969 utan snarare på den som rådde ett decennium tidigare. Detta inskränker naturligtvis *ej* måttets användning för tvärsnittsjämförelser av 1969 eller tidigare år men väl av utsagor om den framtida utvecklingen av Sveriges världsexportandel och hemmamarknadsandel utifrån detta måtts betydelse för *nivån* på dessa andelar 1969. Andra möjliga tolkningar till det dåliga sambandet mellan R och tullsatsen 1969 finns dock. En sådan, som vi håller för trolig, är att andra handelshinder

Tabell 3.2 Vägd genomsnittlig svensk tullnivå i procent av total import i olika delbranscher 1960, 1967 och 1969

SNI-kod	Delbransch	1960	1967	1969
3811	Verktägs- och redskapsindustri	7,5	5,6	4,8
3813	Industri för metallkonstruktioner	10,0	3,3	2,1
38191	Metallförpackningsindustri	7,9	2,2	1,6
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	7,4	3,4	2,5
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	7,4	4,8	4,2
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	7,4	4,8	3,7
38195	Hushållsmetallvaruindustri	9,1	4,9	3,8
38199	Annan metallvaruindustri	5,2	3,3	2,7
3851	Instrumentindustri	8,3	5,2	4,6
	Hela manufakturindustrin	7,0	4,2	3,4

Anm: Branschgenomsnittet är beräknade så att den totala tulluppbörden för branschens varugrupper dividerats med total import (vilket beräkningsförfarande är att föredra om vissa varugrupper på grund av låg produktörslighet nästan inte alls förekommer i internationell handel). Valet av år är beroende av tillgången på data och av när tullsänkningarna inom EFTA skedde. 1960 kan betecknas som det första och 1967 som det sista tullsänkingsåret för importen från EFTA-länder.

Källa: SOS, Utrikeshandel 1967, del 2 och 1969, del 2 (arbetstabeller från statistiska centralbyrån) samt SOS, Handel 1960, del II.

För att illustrera tullsatsernas variationsområde mellan enskilda varugrupper redovisas i tabell 3.3 varugrupper med de tio högsta samt de tio lägsta tullsatserna 1969. Även efter tullsänkningarna inom EFTA och Kennedy-ronden uppgick då de högsta nominella tullsatserna till 6–10 %. Då den s. k. effektiva tullen (dvs. tullen på förädlingsvärdet) oftast är högre och dessutom varierar betydligt mera bör i den följande analysen hänsyn tas till tullarnas betydelse på de svenska hemmamarknadsandelarna 1969.⁵

Graden av produktörslighet för delbranscherna hade enligt diskussionen i kapitel 2 betydelse för slutsatserna om delbranschernas produktionsförutsättningar. Av den illustration till problemet som här givits framgår att en kvantifiering av dessa delbranschers produktörslighet inte kan göras. Inte heller har andelen för den helt skyddade sektorn inom varje delbransch kunnat uppskattas. Beräknas måttet R för verkstadsindustrins huvudbranscher erhålls värdet 0,69 för manufakturindustrin (exkl. instrumentindustri), vilket kan jämföras med maskinindustrins 0,86; elektroindustrins 0,80; skeppsvarvens 0,93 och övrig transportmedelsindustris 0,84. Om jämförelsen utvidgas

till andra industribranscher framstår manufakturindustrin fortfarande som en industri med låg internationell produktörslighet. Detta kan betyda att den skyddade sektorn är relativt stor. Om så är fallet kan inte uteslutas att *den del av* manufakturindustrin, som utsätts för internationell konkurrens, kan vara produktionstekniskt bättre rustad i relation till Sveriges historiska komparativa fördelar än vad som framgår av de *genom-*

faktiskt är mer betydelsefulla än tullarna för produktörsligheten. En stor del av produkterna inom metallkonstruktions- och metallförpackningsindustrierna förekommer praktiskt taget ej i utrikeshandeln. Detta framgår indirekt av de mycket låga exportkvoterna i produktionen och höga hemmamarknadsandelarna (tabell 3.1). Därför kan det mycket väl tänkas att höga tullar 1960 på det fåtal varor, som importeras och som genom frånvaron av naturliga handelshinder ansetts behöva skyddas, ger ett felaktigt intryck av att tullnivån för *hela* sortimentet var hög 1960. När tullsänkningarna sedan ledde till hög import kommer tullnivån helt riktigt men av fel skäl att framstå som låg 1969. Om vi bortser från dessa två delbranscher finns inget samband i materialet mellan R och tullnivån 1969. Ytterligare en tolkning är att tullvariabeln såsom den här konstruerats ger felaktiga nivåer på de faktiska tullsatserna genom att vissa tullar är prohibitiva och därför ingen tulluppbörd finns i sådana varugrupper.

⁵ Eftersom nominell och effektiv tullnivå starkt samvarierar för Sverige, kan den förra mycket väl användas (jfr Lundberg [otryckt] och Carlsson & Ohlsson [1972]).

Tabell 3.3 Varugrupper som 1969 hade de tio högsta eller lägsta nominella svenska tullsatserna samt samma varugrupperns rangordningstal för 1960 års tullsatser. Antalet varugrupper i jämförelsen är 101.

Bransch- tillhörig- het (SNI)	Varugrupp	SITC- nr	Tullsats ^a i %		Rangordnings- tal för varu- gruppens tullsats 1960
			1969	1960	
<i>De tio högsta</i>					
38199	Termosflaskor o. d.	899.97	10,1	12,0	3
38192	Stängseltråd av järn eller stål	693.2	7,1	. ^b	. ^b
3851	Areometrar, termometrar o. d.	891.96	6,7	9,8	5
3811	Handsågar och sågblad	695.21	6,3	7,6	54
3811	Tänger, pincetter, skruvnycklar, plåtsaxar, filar, raspar m. m.	695.22	5,8	7,6	56
38199	Kedjor och delar därtill av koppar	698.81	5,7	7,7	44
3851	Möbler för medicinskt eller kliniskt bruk	821.02	5,7	8,0	24
3811	Saxar och skär därtill	696.04	5,7	7,9	29
38199	Andra varor av zink	698.97	5,7	6,7	82
3851	Rit-, mät- och räkneinstrument	861.93	5,5	9,6	8
<i>De tio lägsta</i>					
38199	Volfram	689.41	0,4	0,8	92
38199	Andra varor av tenn	698.98	0,3	8,3	17
38192	Linor, kablar o. d. utan elektrisk isolering och av aluminium	693.13	0,2	5,9	84
3813	Byggnadsartiklar av zink	691.3	0,0 ^c	0,0 ^c	94
3813	Cisterner, kar m. m. av koppar	692.12	0,0 ^c	0,0 ^c	94
38199	Pulvriserat järn och stål	671.32	0,0	0,0	94
38199	Plåt av järn eller stål, överdragna med tenn	674.7	0,0	0,0	94
38199	Andra oädla metaller	689.5	0,0	0,0	94
38199	Ortopediska artiklar m. m.	899.62	0,0	0,0	94
38199	Instrument, apparater och modeller för demonstrationsändamål	861.94	0,0	0,0	94

^a Tullsatsen är beräknad som tulluppbörd dividerad med total import och utgör därmed primärt den med importfördelningen vägda genomsnittliga tullnivån. Endast EFTA-tullarna avviker från den allmänna tullsatsen i Sverige.

^b Då importen 1960 var 0 kunde tullsatsen ej beräknas på ovannämnda sätt. Tullsatsen för 1963 = 8,0 %.

^c På grund av en mycket liten import kan möjligen tullsatsen vara högre för denna grupp. En tulluppbörd på mindre än 500 kr redovisas nämligen inte.

Källor: Se tabell 3.2.

snittliga faktorintensiteterna för hela branschen (kapitel 2). Detta *kan* vara en delförklaring till branschens att döma av faktorintensiteterna relativt höga marknadsandelar 1969. Tillbakagången för den traditionella delen av manufakturindustrin (med hög produktörlighet) och expansionen för bl. a. metallkonstruktionsindustrin (med låg produktörlighet) visar dock att också andra förklaringar är betydelsefulla (jfr kapitel 2).

En annan möjlig förklaring kan vara att rangordningen av industribranscherna med avseende på faktorintensiteter var olika för olika länder till följd av förekomsten av skyddad produktion. För att den svenska manufakturindustrins produktionsbetingelser av detta skäl skall framstå som radikalt bättre än vad som framgick av kapitel 2 måste ettdera av följande alternativ gälla:

1) Faktorintensiteterna i bästa teknik,

som inte i tillräcklig grad introducerats i Sverige, är gynnsammare för Sverige vid givna komparativa fördelar än för en rad andra länder. Dessa länder tillämpar ej heller bästa teknik (jfr den skillnad mellan svenska och amerikanska faktorintensiteter, som nämnts i kapitel 2). Den svenska industrin har vidare bättre förutsättningar att snabbt introducera denna teknik.

2) Den skyddade delen av manufakturindustrin måste både vara relativt stor i Sverige och ha en produktionsteknik som är speciellt ogynnsam för ett land med Sveriges komparativa fördelar.

En bedömning av realismen i dessa alternativ låter sig inte göras. Det måste därför antas att ingetdera är troligt. Bedömningen i kapitel 2 av manufakturindustrins och dess delbranschers produktionsförutsättningar står då fast.

3.3 Den internationella export- och importstrukturen

En annan grundförutsättning för analysen i kapitel 2 var att produktionstekniken inom svensk manufakturindustri inte påverkades påtagligt av en stark svensk inriktning på produktionstekniskt särpräglade varor *inom* denna relativt heterogent sammansatta bransch. Denna grundförutsättning kan prövas genom en jämförelse av hur likartad olika (industri-)länders produktionsinriktning är. Visar sig likheterna vara stora finns ingen anledning att förkasta denna förutsättning och då ej heller av detta skäl de analytiska slutsatserna i kapitel 2. Är emellertid olikheterna påtagliga måste prövningen utsträckas till att se om produktionsinriktningen är produktionstekniskt betingad.

I detta avsnitt blir huvuduppgiften att utreda likheter och olikheter i industriländernas delbransch- och varusammansättning *inom* manufakturindustrin. Därmed belyses dels graden av svensk varuspecialisering, dels vilka länder, som har en i jämförelse med Sverige relativt konkurrerande respektive kompletterande bransch- och varustruktur.

Vad gäller likheterna mellan industriländernas produktionsinriktning kunde denna inte direkt studeras. Det vore en övermäktig uppgift att samla in sådan statistik på produktionen av manufakturvaror på den aggregationsnivå, som här använts. För en hel del industriländer finns till yttermera visso inga sådana data publicerade. Indirekt kan emellertid produktionens inriktning i industriländerna belysas med utrikeshandelns inriktning. Eftersom exporten är en del av den totala produktionen ger exportens sammansättning samtidigt viss information om produktionen, vilket i särskilt hög grad är fallet för små industriländer med höga exportkvoter. Nettoexporten, dvs. export minus import, ger t. ex. uppfattning om inom vilka sektorer produktionen i landet är så stor att både en hög export och en låg import förekommer. Importens struktur *kan* emellertid mer än exportens vara påverkad av olikheter i t. ex. tullstrukturen i de jämförda länderna. I det följande ges en belysning av såväl delbransch- som varugrupsstrukturen i ett antal industriländers utrikeshandel.

3.3.1 Delbranschstrukturen i utrikeshandeln

I tabell 3.4 redovisas export och import av manufakturvaror i OECD och Sverige 1969 fördelade på manufakturindustrins delbranscher. Där framgår att OECD-ländernas totala manfakturexport översteg motsvarande import med 50 % medan den svenska exporten och importen ungefär balanserade. I världsexporten (= OECD:s totala export) av manufakturvaror svarade exporten av instrument och andra metallvaror för var sin fjärdedel medan dessa varugrupper hade betydligt mindre andelar av den svenska exporten. I den senare dominerade i stället exporten av verktyg och även av byggnadsmetallvaror hade Sverige en relativt hög andel.

För att kunna studera specialiseringen på delbranscher inom t. ex. utrikeshandeln av manufakturvaror i ett visst land är det nödvändigt att standardisera dels för olik-

Tabell 3.4 Den totala exporten och importen av manufakturvaror i OECD och i Sverige i milj. kr med procentuell fördelning på delbranscher

SNI-kod	Delbransch	Export från		Import till	
		hela OECD	Sverige	hela OECD	Sverige
3811	Verktogs- och redskapsindustri	12	31	13	11
3813	Industri för metallkonstruktioner	12	7	6	6
38191	Metallförpackningsindustri	1	1	1	2
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	4	3	3	4
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	5	4	7	5
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	14	19	14	15
38195	Hushållsmetallvaruindustri	4	4	5	2
38199	Annan metallvaruindustri	24	16	24	30
3851	Instrumentindustri	25	16	26	25
	Samtliga manufakturvaror	100	100	100	100
	D: o i milj. kr	48 854	1 545	32 666	1 506

Källa: OECD Serie C: Trade by Commodities. Market Summaries: Exports, Jan–Dec 1969.

heter i delbranschernas storlek i världshandeln, dels för olikheter mellan ländernas inriktning på manufakturvaror relativt varor från andra branscher. I de indextal som redovisas i tabell 3.5 har båda dessa standardiseringar genomförts. Indextalet 122 för exporten av verktyg och redskap från Västtyskland visar med andra ord att den västtyska världsmarknadsandelen för dessa varor är 22 % högre än motsvarande västtyska andel för hela varugruppen manufakturvaror.

Av tabellerna 3.4 och 3.5 framgår att de större industriländerna med undantag av Japan och Frankrike har exportöverskott i handeln med manufakturvaror medan de små industriländerna uppvisar underskott eller balans. Av de stora länderna har Västtyskland och Japan en hög världsexportandel på manufakturvaror i jämförelse med sina andelar av OECD-ländernas totala import.

De i tabell 3.5 redovisade indextalen för ett land avspeglar alltså landets specialisering på delbranscher inom handeln med manufakturvaror. Jämförelser mellan länder försvåras av att hänsyn också bör tas till de länder-specifika handelshindren, t. ex. högre transportkostnader på grund av långa avstånd till marknaderna. Särskilt för delbranscher med låg produktivitet måste rimligen exporten

från en kontinent till en annan bli försvårad. Det blir med andra ord svårt att jämföra USA, Kanada och Japan med europeiska länder. En stor del av den totala världsexporten av manufakturvaror ligger nämligen i Europa, vilket framgår av att OECD-Europa svarar för nästan 70 % av OECD-ländernas import av manufakturvaror. Denna siffra motsvarar omkring 40 % av OECD-ländernas totala manufakturexport. Exporten från USA är således i osedvanligt hög utsträckning koncentrerad till en delbransch med hög produktivitet, nämligen instrumentindustrin. Vidare präglas den japanska exporten av en specialisering på sådana likaledes lätttrörliga, standardbetonade kapitalintensiva produkter som spik, metalltråd o. d. Följande specialiseringsmönster kan skönjas mellan de europeiska länderna:

En stark exportinriktning på *verktyg och redskap* fanns 1969 i Västtyskland, Storbritannien, Schweiz, Sverige och Österrike. För de tre förstnämnda länderna var emellertid också importen präglad av en betydande inriktning på dessa produkter, medan motsvarande import till Sverige och Österrike var relativt liten respektive måttligt stor. För åtminstone några av dessa länder kan därför en relativt stor inhemsk marknad för dessa

Tabell 3.5 Index på delbranschspecialiseringen i vissa industriländers export respektive import av manufakturvaror 1969. (Index: Hela manufakturindustrin = 100)

SNI-kod	Delbransch	Väst-tysk-land	USA	Japan	Stor-bri-tan-nien	Frank-rike	Ita-lien	Belgien
<i>Export</i>								
3811	Verktygs- och red-skapsindustri	122	90	96	121	74	82	45
3813	Industri för me-tallkonstruk-tioner	93	89	80	115	139	172	77
38191	Metallförpack-ningsindustri	67	59	14	162	107	157	221
38192	Industri för me-talltråd, -nät, -linor, -kablar	93	32	131	127	95	81	370
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	86	79	178	59	65	109	86
38194	Annan byggnadsme-tallvaruindustri	144	48	137	56	109	126	83
38195	Hushållsmetall-varuindustri	86	44	99	81	126	344	83
38199	Annan metallvaru-industri	87	75	139	109	121	68	191
3851	Instrumentin-dustri	89	190	38	102	72	50	18
	Hela manufaktur-industrin	100	100	100	100	100	100	100
	Landets andel av samtliga ovanstående länders manu-fakturexport, %	20,7	19,2	13,5	10,2	7,9	6,1	5,1
<i>Import</i>								
3811	Verktygs- och red-skapsindustri	106	113	90	110	93	138	89
3813	Industri för me-tallkonstruktioner	121	38	49	67	120	78	133
38191	Metallförpack-ningsindustri	113	69	22	70	124	33	177
38192	Industri för me-talltråd, -nät, -linor, -kablar	119	154	19	60	95	103	47
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	70	199	41	66	70	46	75
38194	Annan byggnadsme-tallvaruindustri	72	145	20	50	98	62	106
38195	Hushållsmetall-varuindustri	61	129	57	76	136	46	75
38199	Annan metallvaru-industri	109	101	75	93	95	98	123
3851	Instrumentin-dustri	111	47	222	156	105	138	68
	Hela manufaktur-industrin	100	100	100	100	100	100	100
	Landets andel av samtliga ovanstående länders manu-fakturimport, %	11,2	17,7	3,1	6,9	11,6	5,8	6,2

Tabell 3.5 (forts)

SNI-kod	Delbransch	Nederländerna	Schweiz	Sverige	Kanada	Österrike	Danmark	Norge	Finland
<i>Export</i>									
3811	Verktøys- och redskapsindustri	78	105	251	48	137	65	36	49
3813	Industri för metallkonstruktioner	127	50	62	107	109	75	101	153
38191	Metallförpackningsindustri	228	61	44	246	113	267	129	234
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	55	22	81	43	117	52	199	483
38192	Spik-, skruv- och bultindustri	90	229	91	169	74	40	62	19
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	88	61	138	86	115	94	66	113
38195	Hushållsmetallvaruindustri	103	55	96	33	136	231	183	143
38199	Annan metallvaruindustri	105	45	65	86	111	51	189	72
3851	Instrumentindustri	100	192	63	143	54	169	43	66
	Hela manufakturindustrin	100	100	100	100	100	100	100	100
	Landets andel av samtliga ovanstående länders manufakturexport, %	4,2	3,2	3,2	2,9	1,5	1,2	0,8	0,5
<i>Import</i>									
3811	Verktøys- och redskapsindustri	75	115	82	87	96	94	104	101
3813	Industri för metallkonstruktioner	168	124	92	111	117	128	141	84
38191	Metallförpackningsindustri	145	89	156	86	119	125	93	58
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	141	53	140	39	51	69	141	215
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	78	67	74	143	70	82	72	65
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	129	105	105	96	145	109	81	86
38195	Hushållsmetallvaruindustri	91	85	46	108	170	75	78	48
38199	Annan metallvaruindustri	92	108	121	69	101	129	125	140
3851	Instrumentindustri	87	95	98	130	70	76	81	81
	Hela manufakturindustrin	100	100	100	100	100	100	100	100
	Landets andel av samtliga ovanstående länders manufakturimport, %	8,5	4,2	4,6	11,1	2,2	3,1	2,1	1,7

Anm: Exportindexet visar hur starkt andelen i total OECD-export för en given branschs export från ett givet land avviker från motsvarande andel för hela manufakturindustrin i landet. Således har standardisering gjorts både för skillnader mellan delbranscher i världshandels storlek och för skillnader mellan länder i specialiseringen på manufakturexport contra export av andra varor. Importindexet är beräknat på motsvarande sätt.

Källa: OECD Serie C: Trade by Commodities. Market Summaries: Exports, Jan–Dec 1969.

lättförliga produkter ha medfört förutsättningar för såväl en stor export som en stor import. Specialiseringen mellan länder skulle med andra ord ligga inom delbranschen.

I tabell 2.5 visades att de svenska marknadsandelarna för *metallkonstruktioner* utvecklades gynnsamt. Sverige hade dock 1969 liksom Danmark, Belgien och Schweiz en för Europa osedvanligt svag koncentration på dessa produkter. För Sveriges del gällde detta också importen.

Utvecklingstendenserna för den svenska *metallförpackningsindustrins* marknadsandelar var relativt ogynnsamma (tabell 2.6). Den svenska exporten var också liksom den schweiziska och västtyska osedvanligt svagt inriktad på metallförpackningar medan motsatsen gällde för svensk import.

Ländermönstret för *metalltråd* m. m. visar att några små industriländer hade betydande marknadsandelar i världshandeln medan av de större europeiska länderna enbart Storbritannien hade en *relativt* hög marknadsandel. För *spikindustrin* var exportinriktningen påtagligt stark enbart i Schweiz och Italien. Bland de små industriländerna hade Sverige, Österrike och Finland starkt specialiserat sig på andra *byggnadsmetallvaror*, medan Västtyskland, Frankrike och Italien visade samma tendens bland de stora.

Den svenska exporten av *hushållsmetallvaror* hade 1969 blivit måttlig i europeisk jämförelse, medan exporten av *andra metallvaror* trots en ökning var osedvanligt liten. Sverige hade dock fortfarande en låg import av hushållsmetallvaror.

Den svenska specialiseringen inom manufakturindustrin kännetecknades av en relativt låg inriktning på export av *instrument*. I kapitel 2 konstaterades dock att den svenska världsmarknaden utvecklats relativt gynnsamt 1964–1969. Ländermönstret i tabell 3.5 visar att USA dominerar världshandeln. Även Storbritannien och Nederländerna har en utpräglad koncentration på instrument i manufakturexporten. Dessa tre länder har länge dominerat världens petroleumbaserade kemiska industri, vars behov av mät- och reglerinstrument för kontroll och styrning av

produktionsprocessen tidigt lade grunden till processinstrumentindustrin. Andra länder med betydande instrumentindustri och kemisk industri är Västtyskland och Schweiz. För Schweiz bör också den långa finmekaniska industritraditionen tillsammans med en av allt att döma mycket god teknikertillgång ha varit stimulerande faktorer bakom specialiseringen på instrumentindustri.⁶ Den starka danska inriktningen på instrument kan troligen delvis hänföras till behovet av mät- och kontrollinstrument i elektronikindustrin, som är en betydande industri i Danmark (särskilt hemelektroniken). Andra förklaringsgrunder antyds av den betydande exporten av reglerutrustning m. m. för VVS, kyl- och frysanläggningar o. d., nämligen den höga levnadsstandarden hos inhemska konsumenter och den betydande danska livsmedels- och dryckesvaruindustrin.

Det svenska delbranschmönstret i utrikeshandeln avviker med andra ord påtagligt från det internationella främst genom en utpräglad specialisering på export (och produktion) av verktyg och redskap samt, om än i mindre utsträckning, på andra byggnadsmetallvaror. Dessa och andra drag i den svenska delbranschinriktningen tyder på att den svenska specialiseringen var mest likartad den västtyska av de här jämförda länderna.

3.3.2 Varustrukturen i utrikeshandeln

Jämförelsen av industriländernas inriktning på delbranscher kan kompletteras med en analys av likheter och olikheter i den *varugrupsstruktur*, som utgör underlag till många av de analyser som genomförs i denna utredning. Det större antalet observationer (varugrupper) gör det möjligt att med god precision använda s. k. korrelationsanalys.⁷ Absolut sett låga korrelationskoefficienter visar att variablerna inte alls eller endast

⁶ Vad gäller teknikertillgången se OECD [1970].

⁷ Korrelationen (eller den s. k. enkla korrelationskoefficienten) mellan två variabler kan variera mellan -1 och $+1$. Starkt negativ (positiv) korrelation erhålls om det linjära sambandet mellan variablerna är sådant att vid höga värden på den ena låga (höga) värden erhålls på den andra variabeln.

Tabell 3.6 Korrelation mellan svensk export respektive nettoexport av manufakturvaror samt andra länders export och nettoexport 1969

Exportland	Exportkorrelation	Nettoexportkorrelation
OECD	0,66	..
Kanada	0,27	-0,01
USA	0,50	-0,08
Japan	0,35	0,00
OECD-Europa	0,72	..
Belgien-Luxenburg	0,20	-0,13
Nederländerna	0,43	-0,25
Västtyskland	0,75	0,25
Frankrike	0,52	-0,16
Italien	0,53	0,11
Storbritannien	0,56	0,01
Norge	0,24	-0,39
Danmark	0,40	-0,14
Finland	0,25	-0,17
Österrike	0,76	0,46
Schweiz	0,53	-0,08

Anm: Antalet varugrupper är här till skillnad från andra beräkningar i detta kapitel 40. Korrelationsberäkningar med 36 varugrupper för bl. a. OECD och OECD-Europa gav dock så likartade korrelationer att nya beräkningar på basis av detta mindre antal observationer inte ansågs nödvändiga.

Källa: OECD Serie C: Trade by Commodities. Market Summaries: Exports. Jan–Dec 1969.

svagt samvarierar (linjärt). Här vill vi dock använda korrelationerna som mått på den svenska specialiseringen relativt andra länder. Om en gemensam förklaringsfaktor påverkar t. ex. exportens sammansättning i samma riktning i alla länder, behöver dock inte en absolut sett hög positiv korrelation betyda svag specialisering. En jämförelsenorm måste då användas i jämförelsen.

I tabell 3.6 redovisas korrelationer mellan svensk export respektive nettoexport av manufakturvaror och motsvarande variabler i vissa andra OECD-länder. Den relativt höga positiva korrelationen (0,66) mellan svensk och total OECD-export av manufakturvaror ger vid handen att den svenska sammansättningen på varugrupper är relativt likartad OECD:s. Eftersom dock marknadsstorleken är starkt olika för varugrupperna kan denna höga korrelation inte tas till intäkt för att den svenska specialiseringen i och för sig är liten. Om korrelationen med OECD används som jämförelsenorm för de svenska exportkorrelationerna och den med Schweiz och USA som jämförelsenorm för nettoexportkorrelationerna kan följande mönster i länderspecialiseringen konstateras.

Av nettoexportkorrelationerna är flertalet negativa. Man kan vidare lägga märke till att

den svenska nettoexporten 1969 till sin varuinriktning var mest olikartad den norska och den nederländska men också nettoexporten från de andra nordiska länderna, Frankrike och Belgien avviker i samma riktning. Dessa resultat antyder en relativt olikartad produktinriktning i Sverige jämfört med övriga Norden och eventuellt också med andra små industriländer. Enda undantaget är egentligen Österrike, som dessutom har den med den svenska mest likartade varustrukturen i sin nettoexport. De små länderna kan tänkas ha en sinsemellan olikartad varustruktur på grund av ett behov hos små i relation till stora länder av en starkare specialisering. Så förefaller dock inte vara fallet för manufakturvaror. Det finns således inte en genomgående tendens att korrelationerna mellan de små ländernas nettoexport och t. ex. hela OECD:s är lägre än motsvarande korrelationer för de stora ländernas nettoexport. Ett annat land med en relativt Sverige likartad nettoexport är Västtyskland.

För (brutto-) exportkorrelationerna erhålls genomgående positiva och relativt höga korrelationskoefficienter, vilket pekar på att varugruppernas olika storlek tenderar att mer inverka på korrelationerna än olikheter-

na i ländernas specialisering.

Intrycket av vilka länders produktinriktning i exporten som är mest respektive minst likartad den svenska blir ungefär detsamma som för nettoexportkorrelationerna (se ovan). Den svenska exporten var således 1969 mest likartad den österrikiska och den västtyska. Andra länder med relativt likartad exportinriktning var då Storbritannien, Italien, Schweiz, Frankrike och USA, medan Belgien, Norge, Finland och Kanada visade en avvikande exportinriktning.

Frågan, om enbart *olikheter* i ländernas specialisering inom manufakturindustrin kan ge upphov till olikheter i rangordningstalen av vissa faktorintensiteter för branschen, kan inte med bestämdhet besvaras. Exportens sammansättning var till skillnad från nettoexportens (importens) likartad vid en jämförelse mellan länder. Att den svenska varuinriktningen i såväl export som nettoexport var mera likartad de stora ländernas och därmed hela OECD:s än de små ländernas antyder *möjligen* att sådana olikheter i faktorintensiteter mellan just Sverige och industriländerna som helhet är mindre sannolika än för vissa andra länder. Förekomsten av olikheter mellan länder i dels varuinriktningen inom varugrupperna, dels faktorintensiteterna i produktionen har dock inte kunnat undersökas (avsnitt 3.4.5 nedan vad gäller varuinriktningen inom varugrupperna).

3.4 Den svenska kvalitetsinriktningen i internationell jämförelse

3.4.1 Problem

Termen kvalitet förekommer flitigt i olika ekonomiska sammanhang. Ibland används termen i snävare mening för att särskilja två eller flera likartade varor (t. ex. två bilmodeller) från varandra (t. ex. bilarnas hästkrafter, storlek). Andra gånger används termen kvalitet i vidare mening för t. ex. jämförelser mellan ur efterfrågesynpunkt relativt olikartade varor. Det är t. ex. inte ovanligt att företags eller branschens relativa framgång i något avseende förklaras med "satsningen på

kvalitet" eller att hårt pressade företag eller branscher rekommenderas en hårdare "kvalitetsspecialisering". Det är från denna senare utgångspunkt naturligt att i en utredning som syftar till att bl. a. bedöma den svenska manufakturindustrins produktionsförutsättningar också studera om och i vilken utsträckning denna bransch jämfört med motsvarande bransch i andra länder systematiskt inriktat sig på s. k. kvalitetsprodukter. Problemet är således här att utröna förekomsten av sådana genomgående tendenser till kvalitetsspecialisering, som kan hänföras till särpräglade drag hos den svenska manufakturindustrin eller för landet Sverige. Problemet svårighetsgrad medger dock inte att de bakomliggande faktorerna till en sådan specialisering annat än antydningssvis kan påvisas. En del av den diskussionen förs i det följande kapitlet, där utvecklingen under en del av 1960-talet studeras.

Avsnitt 3.3 behandlade den svenska varuspecialiseringens styrka och likheter med andra länders. Analysen av kvalitetsspecialiseringen syftar till att dels ge en belysning av varuspecialiseringens karaktär, dels ytterligare något ge underlag till en bedömning av om den svenska specialiseringens styrka och inriktning kan göra troligt att rangordningstalen för manufakturindustrins faktorintensiteter i Sverige avviker från andra industriländers.

3.4.2 Kvalitetsinriktningens bestämningsfaktorer

Manufakturindustrin är som påvisats i kapitel 2 en produktionstekniskt heterogen bransch. Två slag av kvalitetsspecialisering inom branschen skall därför undersökas nämligen:

- 1) specialiseringen på produktionstekniskt unika, främst teknikerintensiva varor,
- 2) specialiseringen på kvalitetsbetonade substitut till varor som produktionstekniskt inte är starkt annorlunda.

I det följande skall termen *kvalitetsspecialisering* användas för att beteckna det första slaget av kvalitetsspecialisering, medan

det andra slaget fortsättningsvis benämns *produktdifferentiering*.

För att en *genomgående kvalitetspecialisering* i manufakturindustrin (och andra branscher) skall kunna med fördel genomföras krävs antingen en gynnsam faktortillgång eller en gynnsam efterfrågan för svensk industri i allmänhet *eller* i varje fall för manufakturindustrin. Här skall tills vidare bortses från den sistnämnda distinktionen mellan land- och branschkaraktäristika. En i relation till andra länders manufakturindustrier stark svensk inriktning på kvalitetsprodukter bör då motsvaras av a) en relativt tidig eller stark svensk efterfrågan på sådana kvalitetsmässigt avvikande manufakturvaror, b) en god tillgång på teknisk och annan personal som är lämplig för att utveckla sådana produkter.

I kapitel 2 hävdades att efterfrågebetingelserna i Sverige i allmänhet gynnade produktion av olika slag av nytvecklade varor och att det åtminstone under loppet av 1960-talet skapades en relativt god tillgång på ingenjörer. Eftersom manufakturindustrins leveranser till stor del går till byggnads- och annan verkstadsindustri krävs att efterfrågan på manufakturvaror i dessa sektorer stimulerat en satsning på produktutveckling och framtagande av sådana tekniskt sett unika varor.

I det resonemang, som här förts, framskymtar att nya produkter i allmänhet är mera tekniskt avancerade än gamla.⁸ Detta gäller naturligtvis framför allt vid jämförelser med produkter, som fyller samma fundamentala behov (t. ex. bör en i tiden senare årgång bilar i olika avseenden ha en högre kvalitet än en äldre årgång). För de jämförelser mellan varor med olika användningsområden, som genomförs för att studera den s. k. kvalitetspecialiseringen (punkt 1 ovan) är emellertid åldern på produkten inte ett särskilt bra kriterium på hur tekniskt avancerad produkten är. För det första förekommer påtagliga skillnader i vad som kan kallas innovationshöjden⁹ mellan olika nya produkter vid introduktionstillfället. Man kan hävda att ju högre innovationshöjden initie-

var, desto starkare och längre tenderade i regel den initieellt skapade monopol- eller oligopolställningen att bli.

Produktåldern mätt i antal år är för det andra svår att använda (för jämförelser mellan olikartade varor) på grund av att tidpunkten för konkurrenternas inträde på marknaden kan förväntas sammanhånga inte bara med den initieella innovationshöjden utan också med produktens faktiska eller potentiella marknadsstorlek och -tillväxt. Ju större marknaden är eller kommer att bli, desto snabbare tenderar sannolikt konkurrenter att försöka konstruera och introducera nära substitut och desto snabbare driver den därigenom skapade priskonkurrensen fram antingen en standardisering av både produkter och produktionsteknik *eller* en förnyad satsning på att utveckla nya unika produkter.

Enligt punkt 1) ovan avsågs undersökningen av kvalitetspecialiseringen i svensk manufakturindustri främst gälla hur pass starkt denna bransch i jämförelse med motsvarande bransch i andra länder valt att inrikta sig på unika, *främst teknikerintensiva* produkter. Enligt detta kortfattade resonemang kan teknikerintensiteten hos en vara i jämförelse med andra antas vara en funktion inte bara av produktåldern mätt i antal år utan också av innovationshöjden vid introduktionstillfället (bestämd av FoU-insatsen) samt av hur pass långt standardiseringen drivits fram genom konkurrensen på marknaden, vilket senare antagits bestämt av marknadsstorlek och innovationshöjd (och därmed vinstmöjligheterna för potentiella konkurrenter). Både en systematisk satsning på att utveckla nya produkter och att utveckla tekniskt avancerade (innovationshöga) sådana kräver en god tillgång på tekniker. För att ett lands hela industri eller en hel industribransch i landet systematiskt över tiden skall

⁸ Jfr med den s. k. produktcykelteorin som bl. a. diskuteras i Ohlsson [otryckt].

⁹ Med innovationshöjd förstås här främst hur starkt produkten när den introduceras avviker från substitut till följd av den kvantitativa eller kvalitativa satsningen på forskning och utveckling bakom innovationen.

göra sådana utvecklingsinsatser krävs att denna anpassningsväg skall vara marknads- mässigt lämpligare än andra vid en över tiden ökande priskonkurrens på varje vara. Förutom denna anpassningsväg finns möjligheter att utveckla processtekniken och standardisera produkterna mot mera kapitalintensiva (mindre arbetar- och teknikerintensiva) metoder, där utnyttjande av skalfördelar då kan vara ett väsentligt inslag i möjligheterna att priskonkurrera. Om den inhemska marknadens storlek är liten (relativt skaloptimum) eller om företagen är små relativt motsvarande företag i andra länder, är denna senare anpassning ofta svår att välja.

Inom manufakturindustrin finns en stark spännvidd mellan produkter vad gäller innovationshöjd, produktålder samt marknadsstorlek och -tillväxt. En omfattande svensk kvalitetsspecialisering i ovan angiven mening bör sammanfattningsvis ha drivits fram av a) gynnsamma inhemska efterfrågebetingelser för nya produkter, b) en liten inhemsk marknad, c) många små företag samt d) en under 1960-talet god tillgång på bl. a. tekniskt utbildad personal. Den svenska delbranschstrukturen 1969 tydde emellertid på att så inte var fallet (jfr kapitel 2 samt avsnitt 3.3.1 ovan). Hypotesen blir därför: Den svenska manufakturindustrins kvalitetsspecialisering är *inte* påtagligt stor i internationell jämförelse.

För en satsning på *produktdifferentiering* krävs i allmänhet inte lika gynnsamma betingelser vad gäller tillgången på teknisk personal o. d. En produktdifferentiering sker exempelvis ofta när en ny produktvariant tagits fram inom ett område. Produktionstekniskt och kanske också marknadsmässigt sammanhänger denna nya variant då nära med företagets gamla produkter. En sådan produktdifferentiering kan därför ofta ske med i stort sett oförändrad personal. Den kan t. ex. vara ett led i en anpassning till en hårdare priskonkurrens när de tidigare produkterna föråldrats eller blivit alltför dyra relativt konkurrentvaror från andra länder till följd av dessas lägre lönekostnader, utnyttjande av skalfördelar e. d.

Produktdifferentiering för *små* företag är ofta av den karaktären att man inriktar sitt produktsortiment så att enbart produkter med små marknader i varje land eller region ingår. Därmed undviks konkurrens med stora producenter, som har fördelen av en stor lokal marknad och som alltså kan tänkas utveckla och utnyttja skalfördelar i produktionen. Ibland är det trots de små lokala marknaderna möjligt med produktion i relativt stora serier, som tillåter utnyttjande av skalfördelar, om nämligen produkterna kan säljas globalt.

Produktdifferentiering för *stora* företag innebär i regel att mera exklusiva varianter av produkter med *stora* marknader produceras. Eftersom produktionstekniken för sådana produkter sannolikt utmärks av betydande skalfördelar *och* ett högt skaloptimum (gentemot produkter med små marknader), måste även produktionen av de mera exklusiva varianterna ske i relativt stor skala, vilket medför att dessa också måste säljas internationellt. Man kan då konstatera att de högre produktionskostnaderna för denna småserieproduktion (relativt produktionen i andra länder av standardprodukterna) måste kompenseras av främst ett högre produktpris. En sådan produktdifferentiering av en producent relativt övriga producenter av *i stort sett* samma produkt sammanhänger således nära med en prisdiskriminering och för att denna skall lyckas måste en s. k. marknadssegmentering vara möjlig.

Producenterna av produkter med små lokala marknader kan över tiden utvecklas på två olika sätt, förutsatt att de inte helt lägger ner produktionen. Växer marknaden starkt för en eller flera av produkterna står producenten inför valet att utvecklas till ett relativt stort företag *eller* att utveckla dessa produkter och introducera nya "smala" produkter. Om marknaden inte växer starkt är endast det sistnämnda alternativet möjligt med den skillnaden att introduktionen av nya produkter måste ske i takt med att de gamla blir obsoleta på marknaden.

För lokalt sett stora men internationellt sett små producenter kan marknadsställ-

ningen upprätthållas så länge det är möjligt att utveckla och på marknaden introducera nya exklusiva varianter i takt med att tidigare exklusiva egenskaper hos produktvarianten förlorar sin verkan, t. ex. genom att de introduceras också på standardprodukterna. Dessutom finns åtminstone en annan möjlighet, nämligen att produktionskalan växer ifatt skaloptimum. Detta kan inte bara ske genom att producenterna av de mera standardbetonade produkterna inte lyckas öka skaloptimum särskilt starkt utan även genom teknikutveckling inom de företag som tillverkar de exklusivare produktvarianterna.¹⁰

Enligt denna kortfattade diskussion definieras produktdifferentiering för en bransch i ett givet land såsom en relativt motsvarande bransch i utlandet omfattande satsning på antingen marknadsmässigt men *inte* produktions tekniskt avvikande produkter (främst genom småskaleproduktion) eller varken marknadsmässigt eller produktions tekniskt avvikande produkter (främst storskaleproduktion av exklusiva produktvarianter). Denna gränsdragning mellan två slag av produktdifferentiering är dock inte nödvändig för vårt problem, eftersom huvudvikten läggs vid att produkterna skall vara produktions tekniskt likartade.

Efter denna principiella diskussion om vad som i denna utredning menas med kvalitetsprodukter och vilka bestämningsfaktorer en systematisk inriktning på sådana kvalitetsprodukter kan ha definieras i det följande avsnittet kvalitetsmåten operationellt.

3.4.3 Den empiriska definitionen av kvalitetsmåten

Enligt diskussionen i föregående avsnitt bör aggregationsnivån väljas så att manufakturvarorna indelas i varugrupper a) *inom* vilka produktions tekniken är likartad och b) *mellan* vilka produktions tekniken är olikartad. I kapitel 2 användes några faktorintensiteter som mått på skillnader i produktions tekniken mellan bl. a. delbranscherna inom manufakturindustrin. Åtminstone vissa av delbranscherna är emellertid produktions tekniskt he-

terogent sammansatta, varför en ytterligare disaggregering är önskvärd. Vid en sådan disaggregering förloras emellertid möjligheten att använda faktorintensiteter som mått på skillnader i produktions tekniken. Principiellt skulle då två tillvägagångssätt kunna väljas.

Om ett (eller flera) likvärdigt (-a) mått på produktions tekniska skillnader kunde fås eller konstrueras för varugrupper skulle delbranschindelningen kunna överges. För ett sådant tillvägagångssätt talar att vissa delbranscher eller delar av dessa är produktions tekniskt likartade, medan ett vägande skäl mot detta är bristen på nästan allt slags statistik på varugrupsnivå.

Det andra tillvägagångssättet skulle vara att utföra analysen på delbranschnivå, dvs. undersöka kvalitetsspecialisering och produktdifferentiering inom men ej mellan varje delbransch. Det avgörande hindret för sistnämnda tillvägagångssätt är att *inte ens på lägsta* varugrupsnivå i internationell *handelsstatistik* kan mer än ett fåtal varugrupper erhållas för några av delbranscherna. Detta begränsar analysen till att främst omfatta kvalitetsspecialisering och produktdifferentiering inom *hela* manufakturindustrin. Kvar stod att finna mått som kunde användas vid denna analys.

Eftersom olika slag av produktionsdata ej alls finns att tillgå, har valet av mått begrän-

¹⁰ I den svenska hushållskapitalvaruindustrin har detta skett dels genom inköp av vissa delar, som med fördel kan produceras i stora serier av utländska producenter, dels genom att både minska antalet delar i den färdiga varan och standardisera vissa väsentliga delar så långt att de kan användas i flera av de modeller företaget producerar. I mera råvarunära processindustri har utvecklingen länge gått i riktning mot en allt kapitalintensivare teknik. Detta har inneburit mycket omfattande investeringar i maskiner. Det finns emellertid tecken (i t. ex. svensk massa- och pappersindustri) på att minskningen av arbetskraftskostnaderna inte längre kan bli särskilt stor vid introducering av maskiner av senaste årgång. Man måste så att säga byta tekniskt system. Detta kan t. ex. ske genom en övergång till kontinuerliga och helt automatiserade processer (inom ett givet förädlingsled), genom att integrera produktionen i flera förädlingsled e. d. Sådana omläggningar av processtekniken har ibland visat sig ge en drastisk minskning av kapitalkostnader, hanterings- och transportkostnader e. d. Anläggningsstorleken kan därmed komma att minska påtagligt.

sats till olika slag av utrikeshandelsdata på lägsta möjliga varugrupsnivå. Två slag av data finns i denna, nämligen värde- och kvantitetsuppgifter (motsvarande uppgifter för svensk produktion finns endast för vissa varugrupper). Ur dessa kan det s. k. implicita priset erhållas genom en enkel division. Detta pris är för alla varugrupper inom manufakturindustrin och för flertalet länder ett tonpris, dvs. dollarpriset (i OECD-statistiken) per ton av varan. Låt oss tills vidare anta att varugruppernas tonpris avspeglar produktionstekniska skillnader mellan varugrupperna, som är av just det slag vi söker.¹¹ Då bör ett tonpris i hela världshandeln vara att föredra framför det tonpris, som kan erhållas från ett enskilt lands handel. Det senare avspeglar nämligen också landets specialisering gentemot andra länder inom varugruppen. Tonpriset för varje varugrupp konstruerades därför med inkluderande av största möjliga antal länder, vilket innebar tonpriset (i \$ 1000) i exporten från OECD-Europa.¹² Förutsatt att detta tonpris avspeglar produktionstekniska skillnader i en jämförelse över manufakturindustrins varugrupper kan som mått på Sveriges kvalitetsspecialisering användas korrelationen mellan svensk export av dessa varugrupper och tonpriset (kvalitetsindexet) relaterat till motsvarande korrelation för exporten från hela världen (dvs. här OECD-länderna).

Som mått på den svenska produktdifferentieringen i exporten skulle principiellt motsvarande korrelationsanalys utföras för varje varugrupp, om nämligen uppgifter fanns att tillgå för olika varor inom dessa varugrupper. Sådana uppgifter finns dock inte att tillgå. Produktdifferentieringen i en given varugrupp kan dock under vissa förutsättningar belysas med kvoten mellan den svenska exportens tonpris och motsvarande tonpris för OECD-Europa. Produktdifferentiering i hela manufakturindustrin undersöks genom en analys av hur pass omfattande och systematisk produktdifferentieringen är i tvärsnittet av varugrupper.

Dessa mått är såvitt kunnat bedömas de enda möjliga att konstruera på den aggrega-

tionsnivå, som finns publicerad, och med de teoretiska problem som vi velat, om än grovt, empiriskt belysa. Det kan förefalla osannolikt att dessa enda möjliga mått faktiskt är rimliga att använda för de syften vi haft. Rimligheten och begränsningen av de mått, som konstruerats och som nedan används i analysen, belyses därför så utförligt som möjligt i det följande. Därvid är det främst tre förutsättningar, som är av intresse:

- 1) Att skillnaderna mellan varugrupperna i produktionstekniskt avseende är väsentligt större än inom dem.
- 2) Att tonpriset i OECD-Europas export fångar upp fundamentala skillnader mellan varugrupperna i manufakturindustrins produktionsteknik.
- 3) Att den ovan redovisade kvoten mellan svenskt och europeiskt tonpris visar och endast visar den svenska produktdifferentieringen.

När det gäller den första förutsättningen har redan sagts att lägsta möjliga aggregationsnivå valts samt att det varit önskvärt med en ytterligare disaggregering. Av det skälet kan det hävdas att korrelationsanalysen, som avser att avslöja den svenska kvalitetsspecialiseringen kanske inte avslöjar all sådan samt att analysen av produktdifferentieringsmättet kanske inte bara visar på den svenska produktdifferentieringen utan också inom vissa varugrupper avspeglar in-

¹¹ Detta mått och måttet för produktdifferentiering konstruerades för Ohlsson [otryckt]. Såvitt i efterhand kunnat bedömas finns i den publicerade litteraturen ingetdera av måtten använda på detta sätt. I en artikel som berör andra problem (Grubel [1967]) nämns dock (i en not 17, s. 386) att en prövning av Burenstam Linders teori utförts med användande av det implicita priset som mått på kvalitet. Inga resultat redovisas dock där och har såvitt kan bedömas inte heller senare publicerats. Kravis & Lipseys [1971] jämförelse mellan exportpriserna konstruerade utifrån anbudsdata och implicita exportpriser antyder att de sistnämnda ej kan uppfattas som mått på priser. Se vidare Ohlsson [1973 a].

¹² För några enstaka varugrupper fanns dock inga kvantitetsuppgifter i ton angivna för Norge och England, varför länderomfattningen i dessa varugrupper blev något snävare. Att tonpriset i exporten valdes framför tonpriset i importen motiveras av dels jämförbarheten med andra analyser i denna studie, dels dataskäl.

riktningen på produktionstekniskt olika varor. Detta problem har av skäl som nedan framgår inte bedömts så allvarligt att analysmetoden enbart av detta skäl skulle behöva förkastas.¹³

Den *andra förutsättningen* att kvalitetsindexet för varugrupperna (dvs. tonpriset i OECD-Europas export) reflekterar de fundamentala produktionstekniska skillnaderna inom manufakturindustrin kan ifrågasättas från flera utgångspunkter, nämligen a) att tonpriset *såsom det mäts* inte visar produktionstekniska skillnader annat än i den del av produktionen som exporteras och att därvid vissa väsentliga länder ej ingår, b) att detta tonpris *såsom det mäts* inte enbart avspeglar produktionstekniken inom de förädlingsled som hänförs till manufakturindustri samt c) att tonpriset överhuvudtaget ej kan tänkas visa väsentliga produktionstekniska skillnader mellan varugrupperna.

Invändningen a) kan inte utan vidare negligeras, eftersom det tidigare har hävdats att en hel del manufakturvaror karakteriseras av låg produktörslighet. Dessa skillnader mellan varugrupperna motverkas emellertid till en del av att kvalitetsindexet konstruerats för hela Europas export. I Kontinentaleuropa och i Norden är nämligen åtminstone transportkostnaderna mellan länder ofta inte större än dem inom länderna på grund av små avstånd och en inom EEC delvis genomförd standardisering av bl. a. transporttekniken. Tullarna inom EEC och inom EFTA var vidare praktiskt taget helt borttagna 1969. Dessa skäl talar också för att det kan vara en viss fördel att USA, Kanada och Japan av dataskäl måst uteslutas under förutsättning att dessa senare länder tillsammans inte har en annorlunda specialisering än de europeiska. Diskussionen i avsnitt 3.3.1 om dessa tre länders exportriktning på delbranscher visade visserligen på en stark inbördes skillnad mellan de tre länderna (jfr tabell 3.5), men tillsammans blir skillnaden klart mindre. Jämförelser av tonpriset i svensk export och tonpriset i OECD-Europas visar vidare en betydande samvariation (korrelationskoefficienten = 0,75). Motsvarande

storleksordning på korrelationskoefficienten erhålls för övrigt vid jämförelser för hela verkstadsindustrin (Ohlsson [otryckt]) och för den kemiska industrin (Renck [otryckt]).¹⁴ Dessa olika skäl talar för att det använda kvalitetsindexet inte behöver förkastas av enbart de skäl som angavs i invändning a) ovan (jfr Ohlsson [1973 a] tabellerna 1 och 2).

Att tonpriset inte avspeglar produktionstekniken enbart inom de förädlingsled som klassas till manufakturindustrin *kan* vara allvarligt om stora variationer i användningen av råvaror och halvfabrikat med vitt skilda priser finns mellan varugrupperna. Dessa råvaror och halvfabrikat kommer i manufakturindustrin emellertid från järn-, stål- och annan metallindustri. Ätminstone den svenska manufakturindustrin är i stor utsträckning inriktad på vidareförädling av järn och stål samt legeringar till dessa. Den höga korrelationen mellan svenskt och europeiskt tonpris tyder på att så är fallet också i Europa i övrigt eller på att skillnaden i metallbas inte är av avgörande betydelse för tonprisets variationer över varugrupperna. Det kan vidare hävdas att en relativt hög användning av t. ex. en legeringsmetall med högt tonpris normalt tyder på att inte heller i förädlingen är varorna främst standardvaror, som produceras med en i hög grad standardiserad produktionsteknik. Enligt detta argument får visserligen den olika insatsen av råvaror och halvfabrikat viss betydelse men då främst i den riktningen att den enbart förstärker de skillnader som ligger i just manufakturindustrins förädlingsled. Resultat från en jämförelse mellan tonpriser

¹³ Antagande 1) har prövats mot såväl egen erfarenhet som den hos bransch-kunnig expertis, vilken senare fann antagandet rimligt utom för en handfull varugrupper, som var att betrakta som "övriga"- eller "uppsamlings"-grupper.

¹⁴ Vid den ytterligare disaggregering, som gjorts när enbart svenska data behövt användas (appendix A), visade sig korrelationen mellan tonpriset i svensk export och svensk import vara 0,77. Stabiliteten mellan 1964 och 1965 vad gäller tonpriset i svensk export respektive OECD:s export är också betydande. Varken aggregationsnivå, konjunkturer e. d. synes därför vara särskilt betydelsefulla för variationerna över varugrupperna i det använda kvalitetsindexet.

och olika produktionstekniska karakteristika i verkstadsindustrins 40 delbranscher tyder i själva verket på att insatsvarorna torde ha relativt liten betydelse för variationerna i tonpriset mellan dessa delbranscher (Ohlsson [1973 a], tabell 1). Då jämförelsen här inte inkluderar råvaror och råvarunära produktion eller starkt skiljaktiga råvaror som kemikalier av olika slag, bomull, skog osv., tillmäts detta argument en icke obetydlig vikt. Som ytterligare argument för måttets rimlighet kan vidare sägas att måttet till skillnad från faktorintensiteterna A) är ett "resultat"-mått, dvs. avspeglar inte enbart skillnader i insatsen av utan även effektiviteten hos olika produktionsfaktorer, B) inte genom produktionsfaktorernas allokering till olika anläggningar ger under- eller överskattningar av användningen av dessa produktionsfaktorer¹⁵, samt C) i viss mån kan tänkas fånga upp betydelsefulla länkar med både tidigare och senare förädlingsled.¹⁶

Av detta resonemang framgår att inte heller invändning b) befunnits vara tillräckligt avgörande för att ensam motivera ett förkastande av metoden. Den viktigaste punkten när det gäller användningen av tonpriset som mått på kvalitetsskillnader av produktionstekniskt slag mellan varugrupperna är givetvis huruvida måttet alls kan tänkas avspegla sådana skillnader (jfr invändning c)). Rimligheten i en sådan användning kan belägas genom jämförelse mellan kvalitetsindex och olika faktorintensiteter på delbranschnivå.

Resultat av sådana analyser med hjälp av regressions teknik för verkstadsindustrins delbranscher (och för den kemiska industrins delbranscher) tyder på att kvalitetsindexet blir högre ju högre teknikerintensiteten och ju lägre kapitalintensiteten är (se Ohlsson [1973 a], tabellerna 1 och 2). Dessa två faktorintensiteter är de mest inflytelserika och svarar var och en för sig för omkring 50 % av tonprisets variationer mellan de 40 delbranscherna inom verkstadsindustrin. Vidare erhålls att tonpriset vid givna kapital- och teknikerintensiteter blir högre ju högre a) timlönen för arbetare är (= ett mått på

yrkesarbetarintensiteten), b) andelen försäljningspersonal är i totala antalet anställda och c) andelen små och medelstora anläggningar är. Med dessa fem olika produktionstekniska karakteristika kan 83 % av tonprisets variationer mellan de 40 delbranscherna fångas upp.

I tabell 3.7 redovisas värdet på kvalitetsindexet 1964 och 1969 (det europeiska tonpriset i \$ 1 000) för manufakturindustrins delbranscher beräknat som ett genomsnitt över varugrupperna inom delbranschen. Detta kvalitetsindex kan jämföras med uppgifterna på delbranschernas kapital- och teknikerintensitet i tabell 2.2 och de uppgifter på yrkesarbetare som gavs i den kommenterande texten. Dessa uppgifter återspeglar enbart den svenska produktionstekniken i förädlingsledet, vilket kan minska jämförbarheten. Det varierande antalet varugrupper inom delbranscherna samt det förhållandet att varje varugrupp oavsett storlek givits samma vikt vid beräkningen av kvalitetsindex för delbranscherna kan ytterligare minska jämförbarheten.¹⁷

Instrumentindustrin erhåller det utpräglade högsta värdet på kvalitetsindexet. Teknikerintensiteten i denna delbransch var betydligt högre än alla de andra delbranschernas (delvis till följd av en hög FoU-intensitet), kapitalintensiteten mycket låg och andelen små och medelstora anläggningar hög. Instrumentindustrin präglas erfarenhetsmässigt av många nya och ibland tekniskt avancerade produkter i jämförelse med andra delbranscher.¹⁸ Det höga värdet på kvalitets-

¹⁵ Detta gäller särskilt personal som *ej* är direkt anknuten till den egentliga produktionen av varan.

¹⁶ Som tidigare framhållits kan dessa förväntas vara betydelsefulla för Sverige (Carlsson & Ohlsson [1972]).

¹⁷ Eftersom kvalitetsindexet baseras på data över OECD-Europas export och denna i sin varugrupsfördelning kan avvika från den svenska exportens genom en annorlunda svensk produktionsinriktning och ytterligare från den svenska produktionens genom produktörslighetens inverkan, har ett sådant vägt index inte beräknats.

¹⁸ Denna bedömning stöds av t. ex. STU [1972] och Hambræus [1972 b], där bl. a. instrument- och reglerteknikens centrala betydelse för en rad branscher och tillämpningsområden framgår.

Tabell 3.7 Kvalitetsindex för manufakturindustrins delbranscher 1964 och 1969

SNI-kod	Delbransch	Antal varugrupper	Kvalitetsindex	
			1969	1964
3811	Verktøys- och redskapsindustri	3	3,95	3,27
3813	Industri för metallkonstruktioner	7	1,00	0,93
38191	Metallförpackningsindustri	1	0,58	0,49
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	2	0,46	0,44
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	2	0,56	0,49
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	4	0,83	0,68
38195	Hushållsmetallvaruindustri	3	1,89	1,52
38199	Annan metallvaruindustri	10	0,91	0,81
3851	Instrumentindustri	4	25,08	22,45

Anm: Måttet har för varje delbransch konstruerats som ovägda genomsnittet av det implicita priset i \$ 1000 per ton i OECD-Europas export i delbranschens varugrupper.

Källor: Se tabell 3.6 för 1969. Uppgifterna för 1964 är hämtade från motsvarande OECD-publikation för 1964.

indexet för instrumentindustrin torde ha att göra med dessa förhållanden, vilket också understöds av ovan refererade resultat för verkstadsindustrin och kemisk industri.

Verktøys- och redskapsindustrins tonpris är det näst högsta. En del av de i denna delbransch ingående varugrupperna kräver sannolikt en icke obetydlig insats av tekniker och annan skolad personal, men den genomsnittliga teknikerintensiteten är åtminstone i Sverige måttlig för denna delbransch i jämförelse med andra delbranscher, vilket för övrigt också gäller kapitalintensiteten. Att döma av varusammansättningen i den svenska verktygsexporten härrör en stor del av exporten från stål företag (Sandviken, Fagersta osv.). En fråga som då uppkommer är om inte teknikerintensiteten är underskattad för delbranschen vad gäller sådana tekniker som är sysselsatta med forskning och utveckling av nya processer och produkter.¹⁹ En annan bidragande förklaring kan vara den höga intensiteten yrkesarbetare, vilket tillsammans med den måttliga kapitalintensiteten kan tyda på en föga standardiserad tillverkning med korta serier, höga krav på precision, materialkvalitet m. m. i jämförelse med vissa andra delbranscher. Den senare delen av förklaringen kan möjligen gälla också *hushållsmetallvaruindustrin* som erhållit relativt höga värden på kvalitetsindexet men som dock har en låg yrkesarbetarintensitet. Andelen små och medelstora anläggningar är för

denna delbransch relativt hög.

Industrin för *metallkonstruktioner* samt *annan metallvaruindustri* är delbranscher med höga yrkesarbetarintensiteter och höga andelar små och medelstora anläggningar. De kännetecknas av ett mycket heterogent varusortiment, vilket motsvaras av relativt starka skillnader i kvalitetsindexet för de ingående varugrupperna. *Metallförpackningsindustrin* är av andra skäl en svårbedömd delbransch. En relativt hög tekniker-, men mycket låg kapitalintensitet kombinerat med låg kvalitet enligt vårt index stämmer inte in i den bild övriga data ger. Kombinationen av lågrörliga produkter, starkt inskränkt konkurrens inom delbranschen, förekomsten av försäljning av såväl förpackningar som förpackningsmaskiner och av förpackningar av så vitt skilda material som glas, metall, papper och plast gör denna delbransch besvärlig att analysera.

Metalltråds-, spik- och annan byggnadsmetallvaruindustri är tre delbranscher med låga kvalitetsindex och dessa har samtidigt de högsta kapitalintensiteterna. Karaktären på produkterna tyder också på att de är

¹⁹ Enligt tabell 1 i appendix B, som bl. a. visar kvalitetsindex för detaljerade varugrupper i svensk import, erhålls det högsta kvalitetsindexet 1969 för plattor och andra delar av verktyg av hårdmetall – en specialitet inom svensk stålindustri. Handverktyg och handredskap erhåller låga kvalitetsindex utom delgruppen handsågar och sågblad, där bl. a. Sandviken är en betydande producent och exportör.

starkt standardiserade produkter, producerade med kapitalintensiv teknik och med troligen betydande skalekonomier.

Dessa uppgifter och motsvarande för hela verkstadsindustrin (Ohlsson [1973 a], [otryckt] och kemisk industri (Renck [otryckt]) ger följande intryck: Kvalitetsindexets variationer pekar på att en viktig bestämningsfaktor är graden av standardisering i produktionen. Höga värden erhåller innovationsfrekventa (eller -höga) varugrupper medan standardbetonade varor (t. ex. stapel- och bulkvaror) med kapitalintensiv produktionsteknik och långa serier erhåller låga värden. I mellanläget hamnar en rad varugrupper med varken särskilt nya eller långt standardiserade produkter producerade med en relativt yrkesarbetarintensiv teknik. Där finns såväl beställningsprodukter som andra precisionsprodukter producerade i korta serier, varor med små avgränsade marknader av olika slag samt sammansatta produkter producerade i relativt långa serier.

Sammanfattningsvis bedöms det vara rimligt att använda tonpriset i OECD-Europas export som ett kvalitetsindex, som fångar upp vissa fundamentala skillnader i produktionstekniken för manufakturindustrins varugrupper. Analysen av manufakturindustrins delbranscher i kapitel 2 är därför ett lämpligt komplement till varugrupsanalysen av kvalitetsspecialiseringen.

Den tredje förutsättningen var att produktdifferentieringsmättet såsom det här mäts verkligen visar och endast visar vad som lagts in i ordet produktdifferentiering (jfr avsnitt 3.4.2). Av vad som sagts i diskussionen av den andra förutsättningen framgår dock att produktionstekniken inom några varugrupper inte kan förutsättas vara tillräckligt homogen. Därför mäter kvoten mellan svenskt och europeiskt tonpris i exporten inte endast produktdifferentieringen utan även i viss mån kvalitetsspecialiseringen *inom* varugrupporna.

Vidare bygger förutsättning 3 på att varje enskild, homogen vara *inom* en given varugrupp erhåller ett enda tonpris på marknaden oavsett från vilket land varan exporteras.

Då kommer nämligen enbart fördelningen i exporten på dessa varor från ett givet land att bestämma hur detta lands genomsnittliga tonpris avviker från varje annat lands. Om kvoten mellan det svenska och europeiska tonpriset överstiger 1,00 visar detta på en starkare inriktning på kvalitetsvaror i svensk export än i europeisk inom varugruppen. Eftersom intresset här främst är att finna systematiska tendenser för hela manufakturindustrin eller för dess delbranscher är det främst produktdifferentieringen *i genomsnitt för ett antal varugrupper* som analyseras i det följande.

I det följande redovisas en korrelationsanalys av Sveriges och andra industriländers exportinriktning på *varugrupper* med hög kvalitet inom manufaktursortimentet. Därefter redovisas produktdifferentieringen *inom* varugrupporna i ländernas export i genomsnitt för alla varugrupper och ett mått som kan tänkas visa hur heterogent sammansatta dessa varugrupper är. I två avslutande avsnitt presenteras en regressionsanalys av bl. a. kvalitetsspecialiseringens betydelse för den svenska manufakturindustrins marknadsandelar 1969, internationellt och på hemmamarknaden.

3.4.4 Industriländernas exportinriktning på varugrupper med högt respektive lågt kvalitetsindex

Den metod, som här används för att utröna industriländernas kvalitetsspecialisering, dvs. hur starkt dessa länder koncentrerat sin export på kvalitetsprodukter, består i att korrelera deras export av manufakturvarugrupper med det konstruerade kvalitetsindexet för dessa varugrupper. Skillnader i marknadsstorlek för olika varugrupper och dess samband med kvalitetsindexet medför att nivån på varje enskilt lands korrelationskoefficient *inte* kan ges någon meningsfull tolkning. Den jämförelsenorm som uppställts är därför korrelationskoefficienten mellan total OECD-export och kvalitetsindexet, vilken koefficient kan sägas fånga upp mark-

Tabell 3.8 Korrelationer mellan vissa industriländers manufakturexport 1969 och kvalitetsindexet samt varugruppernas heterogenitetsgrad

Exportland	Korrelation mellan respektive lands export och	
	kvalitetsindex	heterogenitetsgrad
OECD	0,10	-0,17
USA	0,26	-0,15
Kanada	0,21	-0,18
Japan	-0,13	-0,02
OECD-Europa	0,04	-0,20
Belgien-Luxemburg	-0,20	-0,02
Nederländerna	0,13	-0,01
Västtyskland	0,06	-0,25
Frankrike	-0,04	-0,05
Italien	-0,11	-0,32
Storbritannien	0,09	-0,12
Norge	-0,11	-0,10
Sverige	0,00	-0,15
Danmark	0,38	-0,27
Finland	-0,04	-0,36
Österrike	0,05	-0,27
Schweiz	0,26	-0,10

Anm: Antalet varugrupper (observationer) är i dessa beräkningar 40. De fyra varugrupper, vilka av skäl som framförs i appendix A och B uteslutits ur de flesta datorkörningarna men däremot ingår här, påverkar sannolikt inte resultaten. Denna slutsats grundar sig på att a) anledningen till att varugrupperna uteslutits var svagheter i svenska data på produktionen samt b) korrelationskoefficienterna baserade på 36 observationer mellan svensk export resp. OECD:s export och måttet på kvalitet blir 0,02 resp. 0,14. Slutsatserna vad gäller Sverige blir därför oförändrade och sannolikt påverkas inte heller resultaten för andra länder i någon avgörande grad. Varugruppernas heterogenitetsgrad definieras i avsnitt 3.4.6.

Källa: Se tabell 3.6.

nadsstorlekens samband med kvalitetsindexet i tvärsnittet av varugrupper.

I tabell 3.8 redovisas korrelationer mellan olika industriländers export och kvalitetsindexet. Där framgår att manufakturindustrin i sådana länder som Danmark, USA, Schweiz, Kanada och Nederländerna har den starkaste exportinriktningen på varugrupper med högt kvalitetsindex, medan Belgien, Japan, Italien och Norge har den starkaste inriktningen på sådana med lågt kvalitetsindex. Detta ländermönster förefaller med undantag av Norge vara relativt rimligt utifrån den allmänna faktortillgång dessa länder av allt att döma har. Sverige tycks ha en något svagare koncentration på kvalitetsprodukter än OECD.

Denna bild av svensk manufakturindustri överensstämmer väl med resultaten av Sveriges och andra industriländers exportinriktning på delbranscher om också hänsyn tas till faktorintensiteterna i dessa delbranscher. I denna första empiriska konfrontation kan hypotesen, att svensk manufakturindustri export 1969 inte är särskilt starkt inriktad

på varugrupper med högt kvalitetsindex, inte förkastas. Inriktningen på varugrupper med lågt kvalitetsindex är dock inte heller utpräglad. Det förhållandet att den svenska manufakturindustrin tycks ha en lägre intensitet tekniker m. m. relativt den amerikanska kan då delvis förklaras av att Sverige har en starkare inriktning på måttligt teknikerintensiva delbranscher och produktgrupper. Denna temporära slutsats om kvalitetsspecialiseringen i svensk manufakturindustri skall ytterligare prövas i ett senare avsnitt med hjälp av regressionsanalys.

3.4.5 Industriländernas produktdifferentiering

Två problem behandlas i detta avsnitt, nämligen den genomsnittliga produktdifferentieringen dels i olika industriländers manufakturexport, dels i de nio svenska delbranschernas export.

I tabell 3.9 redovisas produktdifferentieringen 1964 och 1969 i genomsnitt för 36 varugrupper i 12 europeiska industriländers

Tabell 3.9 Den genomsnittliga produkt-differentieringen i olika industriländers manufakturexport 1964 och 1969

Exportland	1969	1964
Belgien-Luxemburg	0,87	1,11
Nederländerna	1,19	1,12
Västtyskland	1,07	1,10
Frankrike	1,12	1,00
Italien	0,96	1,10
Storbritannien	1,00	1,02
Norge	1,32	1,36
Sverige	1,46	1,41
Danmark	1,36	1,37
Finland	1,38	..
Österrike	1,35	1,37
Schweiz	2,40	3,10

Anm: Måttet på produkt-differentiering för en given varugrupp i ett givet land är kvoten mellan landets tonpris i exporten och motsvarande tonpris för OECD-Europa. De värden som anges i tabellen är det aritmetiska medelvärdet för (i regel) 36 varugrupper för vart och ett av länderna. Att de svenska talen här något avviker från de i tabell 2 i appendix B angivna beror på avrundningar i beräkningarna.

Källa: Se tabell 3.7.

export. Schweiz är det land som har den genomsnittligt klart starkaste produkt-differentieringen och därefter följer relativt väl samlade en grupp andra små industriländer, nämligen Norge, Sverige, Danmark, Finland och Österrike. Att små utvecklade industriländer produkt-differentierar starkare än stora i sin export kan möjligen bero på den nackdel små hemmamarknader utgör för produktion av produkter med stor förbrukning, för vilka utvecklandet och utnyttjandet av skalfördelar kan förväntas vara ett väsentligt konkurrensmedel för producenter i stora industriländer. De små länderna skulle då tendera att producera mindre standardiserade varor, vars marknad inom varje land är relativt liten. Den starka svenska produkt-differentieringen kan då ytterligare bidra till att förklara den lägre andelen tekniker m. m. i svensk relativt amerikansk manufakturindustri (i jämförelse med andra industri-branscher). Den svenska branschen kan möjligen inte heller ha haft behov av högt utbildad personal för processutveckling, men väl av en yrkesutbildad arbetarkår, som gör täta produktutbyten möjliga. Enligt analysen i föregående avsnitt skulle inriktningen på

varugrupper dessutom inte kräva särskilt mycket personal sysselsatt med produktutveckling, eftersom exportinriktningen tydde på en koncentration på måttligt tekniker-intensiva delbranscher.

På grund av måttets konstruktion och av att ovägda genomsnitt studeras finns en tendens till att enstaka höga värden för priskvoten leder till en genomsnittligt hög produkt-differentiering enligt det använda måttet. Den svenska produkt-differentieringen synes dock vara säkerställd vid en närmare blick på tabell 2 i appendix B, som visar att enbart 11 varugrupper (av 36) har en priskvot lägre än $1,00^{20}$, att 22 varugrupper erhåller värdet 1,10 eller högre samt att hälften av dessa överstiger 1,50.

Denna relativt omfattande produkt-differentiering i svensk manufakturindustri är alltså *inte* unik i jämförelse med andra små länders. Man kan fråga sig om en sådan produkt-differentiering är ett karakteristiskt drag för samtliga industri-branscher i små länder. En jämförelse med andra huvud-branscher inom svensk verkstadsindustri antyder för dessa en stark produkt-differentiering med undantag för transportmedelsindustrin (exkl. varv), där tendensen är betydligt svagare (Ohlsson [1973 a], [otryckt]). Motsvarande uppgifter för kemisk industri visar inte heller någon lika stark och omfattande produkt-differentiering. Produkt-differentiering är således inte ett karakteristiskt drag för samtliga industri-branscher i små länder att döma av dessa svenska uppgifter.

Produkt-differentieringen i exporten från den svenska manufakturindustrins del-branscher 1969 framgår av tabell 3.10. Differentieringen var starkast inom metalltråds-industrin, vars genomsnittliga tonpris var tre gånger högre än det europeiska. Denna bransch var samtidigt kapitalintensivast och präglades enligt vårt kvalitetsindex av starkt standardbetonade produkter. Intrycket blir

²⁰ Om vi antar att denna priskvot är en stokastisk variabel med ett medianvärde = 1,00 (och binomialt fördelad) är sannolikheten för att 11 av 36 observationer har ett värde under detta medianvärde endast en procent.

Tabell 3.10 Den genomsnittliga produktdifferentieringen i den svenska manufakturindustrin och dess delbranscher 1964 och 1969

SNI-kod	Delbransch	Antal varugrupper	1969	1964
3811	Verktys- och redskapsindustri	3	1,25	1,19
3813	Industri för metallkonstruktioner	7	1,43	1,12
38191	Metallförpackningsindustri	1	0,64	0,73
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	2	3,07	2,80
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	2	1,57	1,55
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	4	1,51	1,49
38195	Hushållsmetallvaruindustri	3	1,64	1,86
38199	Annan metallvaruindustri	10	1,35	1,40
3851	Instrumentindustri	4	1,06	1,07
	Hela manufakturindustrin	36	1,46	1,41

Anm: Produktdifferentieringen för delbranscherna är beräknad på samma sätt som för länderna (tabell 3.9).

Källa: Se tabell 3.7.

därför att denna svenska delbransch har genomfört en internationellt stark inriktning mot de mindre standardbetonade produktvarianterna i jämförelse med andra delbranscher. Detta kan eventuellt förklara den relativt höga teknikerintensiteten i delbranschen. En viss produkt- och processutveckling skulle då förväntas ske i Sverige.

Även i övrigt har delbranscherna en hög positiv produktdifferentiering med undantag av metallförpacknings- och instrumentindustrierna. Dessa båda är arbetsintensiva och teknikerintensiva branscher. De skiljer sig dock sinsemellan därigenom att metallförpackningar är typiska standardprodukter medan instrument är kvalitetsprodukter (jfr avsnitt 3.4.4). Det är svårt att finna någon annan tolkning till detta mönster än att metallförpackningsindustrin genom låg produktörlighet är en typisk hemmamarknadsindustri och att därför exporten är relativt marginell (jfr kapitel 2). Delbranschen har ansetts svårbedömd också på grund av att a) substitut i form av andra förpackningar klassas som särskilda branscher medan produktionen ligger inom samma företag, b) förpackningar av vissa material inte får säljas i en del länder samt c) industrin ofta inte säljer enbart förpackningen utan också förpackningsmaskinen. Det kan av dessa skäl vara lockande att betrakta metallförpackningsindustrin som ett specialfall. I så fall

tycks sammanfattningsvis följande preliminära bild av den svenska manufakturindustrins kvalitetsspecialisering och produktdifferentiering kunna göras:

1) Den svenska manufakturindustrins inriktning på teknologiskt högt kvalitativa produkter att konkurrera med på världsmarknaden var 1969 inte särskilt framträdande i jämförelse med andra industriländer. Denna slutsats överensstämmer helt med den som erhöles från delbranschanalysen (kapitel 2 och avsnitt 3.3.1).

2) Den svenska manufakturindustrin hade i stället inom varje varugrupp en stark koncentration på varor med hög kvalitet i jämförelse med de stora europeiska industriländerna. Detta mönster var karakteristiskt för små industriländer och för svensk verkstadsindustri i allmänhet.

3) Inriktningen på hög kvalitet inom varje varugrupp är särskilt utpräglad för delbranscher med standardbetonade produkter, medan delbranscher med högt kvalitetsindex som instrument- och verktygsindustrierna saknar eller har en klart mindre utpräglad produktdifferentiering.

Detta skulle kunna tolkas så att ju mer teknologiskt kvalitetsbetonad en produkt är, desto bättre är överensstämmelsen med Sveriges marginella komparativa fördelar under 1960-talet och desto mindre följaktligen behovet av ett sådant konkurrensmedel som

produktdifferentiering. En annan delvis kompletterande tolkning är att ju mer standardiserad produkten är, desto mer utslagsgivande tenderar skalfördelarna att bli i produktionen och desto mer försvåras produktion i Sverige.

3.4.6 Varugruppers heterogenitet

Tolkningen av vad som åstadkommit produktdifferentieringen i svensk export av olika manufakturvaror bygger på ett implicit antagande att varje varugrupp är lika homogent sammansatt vad gäller antingen varor av olika kvalitet eller varor med likartad produktionsteknik. I avsnitt 3.4.3 framfördes vissa argument som pekade på att detta antagande kan vara orealistiskt. Om så är fallet kan det t. ex. inte hävdas att ett högt värde på produktdifferentieringsmättet i en varugrupp (eller en bransch) relativt en annan tyder på en hårdare *satsning* på just produktdifferentiering av producenterna av förstnämnda varugrupp. Den högre kvoten kan i stället bara avspegla större skillnader i t. ex. varornas produktionsteknik inom förstnämnda varugrupp. Vad som skulle kunna benämnas utrymmet för produktdifferentiering är då större i denna varugrupp än i den andra varugruppen och den högre kvoten behöver då inte heller vara ett mått på styrkan i den svenska satsningen på inriktningen på kvalitetsvaror inom varugruppen.

Om det vore möjligt att uppdelade varje varugrupp i ett antal undergrupper skulle det också vara möjligt att konstruera ett mått på hur *heterogent* varugruppen är sammansatt genom att dividera spridningen i tonpriserna för undergrupperna med dessas genomsnitt. Detta är emellertid en omöjlighet, eftersom de 36 varugrupporna utgör den lägsta nivån i den internationella handelsstatistiken. Att övergå till ett enskilt lands handelsstatistik är givetvis möjligt, om man samtidigt övergår till en annan klassificeringsgrund än SITC (dvs. Bryssel-nomenklaturen). Detta skapar i stället problem med representativiteten på grund av detta lands speciella exportsammansättning förutom att ett sådant för-

farande är tidskrävande. Här har därför valts en annan metod att beräkna heterogenitetsgraden i jämförelser mellan varugrupper. Den bygger på skillnaderna mellan de enskilda ländernas implicita priser för den givna varugruppen.

Heterogenitetsgraden, som måttet på varugruppers heterogenitet kallas, definieras här som den relativa standardavvikelsen i de europeiska OECD-ländernas implicita priser, dvs. som kvoten mellan standardavvikelsen kring det ovägda medelvärdet och detta medelvärde. Detta mått kan teoretiskt variera från noll (för fullständigt homogena varugrupper) till oändligheten (för obegränsat heterogena varugrupper). Som framgår av tabell 2 i appendix B är variationsområdet 0,190–1,642 för de 36 varugrupporna inom manufakturindustrin med det mått, som här använts.

För att detta mått skall vara rimligt måste det förutsättas att tillräckligt många och till sin exportsammansättning olika länder medtagits. Då kan måttet fånga upp större delen av variationerna i de olika varornas implicita priser. Det måste vidare gälla för varje varugrupp att hela "utrymmet" för produktdifferentiering (eller lika stor del av detta) utnyttjats av de inkluderade industriländerna.

Heterogenitetsgraden kan för de 36 varugrupporna inom manufakturindustrin jämföras med kvalitetsindexet och med den svenska produktdifferentieringen i dessa varugrupper. Korrelationerna mellan dessa tre mått framgår av följande matris:

	Heterogenitetsgrad	Kvalitetsindex	Mått på produkt-differentieringen
Heterogenitetsgrad	1,00		
Kvalitetsindex	0,04	1,00	
Mått på produkt-differentiering	0,24	-0,21	1,00

Det framgår av denna matris att heterogenitetsgraden inte samvarierar med kvalitetsindexet. Det finns emellertid en viss positiv

samvariation mellan heterogenitetsgraden och den svenska produktdifferentieringen. Med andra ord tenderar denna produktdifferentiering att vara större positiv ju mer heterogent sammansatt varugruppen är. Om heterogenitetsgraden är ett bra mått på utrymmet för produktdifferentiering inom varugrupperna, blir således tolkningen att ju större utrymmet för produktdifferentieringen är, desto mer har detta av svensk manufakturindustri utnyttjats för en sådan produktdifferentiering. Korrelationsmatrisen bekräftar vidare den tidigare slutsatsen att produktdifferentieringen är särskilt stark i varugrupper som har ett *lågt* värde på kvalitetsmättet.

3.4.7 Bestämningsfaktorerna till den internationella marknadsställningen för svensk manufakturindustri.

I de närmast föregående avsnitten genomfördes några enkla analyser av den svenska manufakturindustrins exportriktning på kvalitetsprodukter i internationell jämförelse. I detta och ett följande avsnitt undersöks i vad mån de svenska marknadsandelarna i Sverige och i världsexporten för de 36 varugrupperna sammanhänger med a) marknadens storlek, b) graden av internationell rörlighet, c) hur teknologiskt avancerad varugruppen är (mätt med kvalitetsindexet), d) styrkan i den svenska produktdifferentieringen, e) betydelsen av heterogenitetsgraden och i vissa beräkningar även f) den svenska tullnivån. Fördelen med en sådan multipel analys är att effekten av var och en av nämnda bestämningsfaktorer kan redodas.²¹

De i tabellerna 3.11 och 3.12 redovisade ansatserna har de svenska andelarna på världs- respektive hemmamarknaden som beroende variabler.²² Resultaten ger en ytterligare belysning av den svenska manufakturindustrins produktionsförutsättningar på dessa två marknader utöver vad analysen i kapitel 2 och ovan gav.

I det följande formuleras hypoteserna för

de olika oberoende variabelernas inverkan på den svenska världsexportandelen.

I början av detta kapitel diskuterades den internationella *produktörligheten* och dess betydelse vid internationell handel. Det mått, som där konstruerades, syftade till att vara ett mått på hur graden av internationell rörlighet varierade mellan varugrupper.²³ Prövningen av måttet utföll så att det inte kunde uteslutas att en internationellt sett hög svensk förbrukning samverkade med en låg produktörlighet till att ge låga värden på rörlighetsmättet. Om vi enbart ser till rörlighetens inverkan bör en låg internationell produktörlighet påverka svensk export och världsexport i samma riktning. Även om styrkan av denna påverkan kan vara olika, finns såvitt bekant inga a priori skäl för att produktörligheten skulle påverka svenska världsexportandelar på något bestämt sätt. Det sätt på vilket låg produktörlighet och hög svensk efterfrågan synes samverka i måttet på produktörlighet ger dock anled-

²¹ De resultat som här presenteras utgör ett urval av ett antal regressionskörningar, som främst skiljer sig från varandra i formuleringen av den beroende variabeln, funktionsformen samt antalet och urvalet av oberoende variabler. Att en hel del "experiment" sålunda genomförts har flera grunder. Både de mått och de ansatser, som prövats, har som framgår av ovan inte tidigare använts. Det finns således inte några publicerade (teoretiska eller empiriska) resultat att falla tillbaka på vid formuleringen av regressionsfunktionerna. Mot denna bakgrund och genom att hypotesprövningen bör göras så att ett förkastande av en hypotes skall vara så litet beroende av t. ex. valet av funktionsform som möjligt har sådana utförliga experiment ansetts motiverade. Känsligheten i faktorproportions-teorin för förändringar av förutsättningar var ju stor enligt vad som hävdades i exkursen till kapitel 1. Detta är skälet till att vi prövar en del av förutsättningarna i detta kapitel. Prövningen är genomförd så att slutsatserna i kapitel 2 skall bli så entydiga som möjligt. Att alla resultat inte publiceras i denna utredning beror på att resultaten är starkt likartade. Utrymmesskäl fick därför motivera en uteslutning av dessa resultat.

²² En korrigerig för marknadsstorlekens betydelse för varustrukturen kan ske genom att antingen dividera svensk export respektive försäljning till hemmamarknad med världsexporten och svensk förbrukning och använda de så erhållna marknadsandelarna som beroende variabler eller inkludera marknadsstorleken som en oberoende variabel i varje regression. Båda ansatserna prövades och resultaten skiljer sig inte nämnvärt.

²³ Måttet, $R = \frac{X_W - C}{X_W + C}$, definierades som där X_W = världsexportens storlek och C = den svenska förbrukningen.

Tabell 3.11 Resultat från regressionsanalyser av den svenska världsexportandelens samband med kvalitetsspecialisering m. m. inom manufakturindustrin 1969

Regressions	Konstant	Regressionskoefficienter (med standardavvikelser inom parentes) för variablerna						R ² F-värde (antal frihetsgrader)
		Världsexporten	Graden av rörlighet	Kvalitetsindex	Standardiserat mått på produkt-differentieringen	Produkt-differentieringen	Heterogenitetsgrad	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	0,070	0,000 (0,000)	0,065 (0,032)	0,000 (0,001)	0,009 (0,005)	—	—	0,149 1,396 (4; 32)
2	0,068	0,000 (0,000)	-0,044 (0,033)	0,000 (0,001)	—	0,001 (0,003)	-0,012 (0,018)	0,079 0,530 (5; 31)

Anm: Regressionerna är beräknade för ett tvärsnitt över 36 varugrupper (observationer) inom manufakturindustrin. Funktionsformen är linjär. Världsexportandelen är definierad som den svenska exportens andel av OECD:s totala export inom den givna varugruppen. Graden av internationell rörlighet (kol. 4) definieras som kvoten $(X_W - C)/(X_W + C)$, där X_W = världsexporten och C = svensk förbrukning. Kvalitetsindexet (5) mäts som priset per ton i OECD-Europas export. Två mått på den svenska produkt-differentieringen prövas. Det ena (6) utgörs av kvoten $(P_S - P_E)/S_P$ (dvs. differensen mellan svenskt och europeiskt exportpris per ton dividerad med spridningen i de europeiska industriländernas exportpris inom varugruppen) och kan sägas vara ett produkt-differentieringsmått, som standardiserats för skillnader i varugruppernas heterogenitet. Det andra måttet (7) är kvoten mellan svenskt och europeiskt tonpris i exporten. Heterogenitetsgraden (8) mäts som den relativa standardavvikelsen i de europeiska industriländernas exportpriser (s_P/P_P). Den multipla korrelationskoefficienten betecknas i tabellen med R (9) och i samma kolumn anges också regressionsansatsens F-värde (med antalet frihetsgrader i täljare respektive nämnare inom parentes). t-värden på 10, 5 och 2,5 % signifikansnivå med 30 frihetsgrader är 1,310; 1,697 resp. 2,042.

ning att förvänta ett negativt samband mellan världsexportandelen och det använda måttet. Denna grundhypotes beror därför alltså på vad måttet empiriskt kan bedömas mäta.

Inriktningen på *varugrupper med hög kvalitet* i svensk manufakturexport var enligt den inledande analysen måttlig i internationell jämförelse. Grundhypotesen blir därför att svensk manufakturindustri *inte* inriktat sin export (och produktion) på högkvalitativa varugrupper.

När det gäller *produkt-differentieringens* inverkan på världsexportandelen finns inget empiriskt underlag att bygga en hypotes på. Ovan visades emellertid att det finns en systematisk och stark tendens i svensk manufakturexport till produkt-differentiering inom de givna varugrupperna. Däremot studerades inte hur styrkan i denna produkt-differentiering sammanhänger med exportens sammansättning. Grundhypotesen måste därför väljas utifrån a priori resonemang. Produkt-

differentieringen kan kanske ses som ett av de konkurrensmedel, genom vilka nackdelarna av internationellt sett höga svenska lönekostnader minskas. En hög positiv produkt-differentiering kan då tänkas bidra till att upprätthålla höga marknadsandelar. En motverkande tendens erhålls emellertid om produkt-differentieringen innebär ett upp-givande av marknadsandelar på standardvaror med inom varugruppen stora marknader till förmån för varutyper, som är relativt udda. Dessutom är det sannolikt att *även om* utrymmet för produkt-differentiering är lika stort inom varje varugrupp varierar fördelningen på standardvaror och kvalitetsvaror från varugrupp till varugrupp. Det är därför svårt att a priori se hur produkt-differentieringen kan hänga samman med världsexportandelen 1969.

Resultaten av analysen av produkt-differentieringens inverkan kan vidare bli missvisande om varugrupperna inte är lika homogent sammansatta. Vårt mått på *heterogeni-*

tetsgraden kan emellertid användas för att delvis eliminera detta problem. I ansats 1 (tabell 3.11) sker detta genom att skillnaden mellan svenskt och europeiskt pris standardiserad med hjälp av spridningen i industriländernas tonpris insatts i stället för priskvoten som mått på produktdifferentieringen. Det så erhållna måttet kan sägas utgöra produkt-differentieringen standardiserad för skillnader i heterogeniteten hos varugrupperna. I ansats 2 inkluderas däremot heterogenitetsgraden som en självständig oberoende variabel. Det främsta skälet att betrakta heterogenitetsgraden som en oberoende variabel är att den hypotetiskt kan ha ett självständigt inflytande på Sveriges världsexportandel. Det har tidigare hävdats att ju större förbrukningen av en vara är, desto snabbare tenderar konkurrensen mellan producenter i stora industriländer att driva fram en standardiserad vara producerad med en internationellt given och känd teknik. Om detta resonemang appliceras på varugrupperna i materialet borde ett negativt samband förväntas mellan marknadsstorlek och heterogenitetsgrad. Att så också är fallet framgår av tabell 3.8.²⁴ Man kan alltså anta att heterogenitetsgraden kompletterar måtten på varugruppens kvalitet och den svenska produktdifferentieringen och därför *kan* ha ett självständigt förklaringsvärde till världsexportandelarna. Grundhypotesen blir analog med den för kvalitetsindexet, dvs. att svensk manufakturindustri inte inriktat sig på högkvalitativa (heterogent sammansatta) varugrupper. Ett negativt samband mellan den svenska världsexportandelen och heterogenitetsgraden förväntas alltså.

Det har i flera sammanhang ovan framhållits att ett litet land ofta specialiserar sig på varor (*inom* varugrupperna) med liten förbrukning för att undvika de större ländernas konkurrens på varor med stor förbrukning och skalfördelar i produktionen. Motsvarande resonemang kan tillämpas även vid jämförelser *mellan* varugrupperna. Om alltså världsexporten insätts som en oberoende variabel kan de svenska världsexportandelarna förväntas vara större ju mindre världsex-

porten av varugruppen är.

De empiriska resultaten av regressionerna framgår av tabell 3.11. Av ansatsernas låga förklaringsvärde (mätt med den multipla korrelationskoefficienten i kvadrat) inses att inga betydelsefulla bestämningsfaktorer till världsexportandelens variationer i varugruppen inkluderats. Detta resultat påminner starkt om resultaten, som erhöles för delbranscherna när dessas världsexportandelar jämfördes med faktorintensiteterna i produktionen. En negativ (på 5-procentsnivån signifikant) regressionskoefficient erhålls för det mått som skulle fånga upp produkternas rörlighet och relativa snedhet i svensk förbrukning. Grundhypotesen för detta mått kan alltså *inte* förkastas. Det standardiserade produktdifferentieringsmättet visade sig också få ett positivt utslag (signifikant på 10-procentsnivån) på världsexportandelen. Prövningen av kvalitetsindex och heterogenitetsgrad utföll så att grundhypoteserna inte kan förkastas. Den svenska manufakturindustrins världsexportandelar var 1969 inte särskilt höga (eller för den delen låga) på högkvalitativa varugrupper. Man kan sammanfattningsvis konstatera att resultaten i stort bekräftar det intryck, som erhållits med hjälp av andra metoder i kapitel 2 och tidigare i detta kapitel.

3.4.8 Bestämningsfaktorerna till den inhemska marknadsställningen för svensk manufakturindustri

Problemet i detta avsnitt är analogt med det föregående avsnittets med den skillnaden att här undersöks den inhemska marknadsandelens samband med vissa tänkbara bestämningsfaktorer.

Liksom i det föregående avsnittet inkluderas här ett mått på marknadsstorleken bland

²⁴ Enligt denna tabell är den svenska manufakturexportens sammansättning med avseende på varugruppers heterogenitet likartad hela OECD:s. Japan, Belgien, Nederländerna och Frankrike har inriktat sig på mer homogent sammansatta varugrupper än genomsnittet, medan motsatsen gäller för Italien, Danmark, Finland och Österrike.

de oberoende variablerna, nämligen i detta fall den svenska förbrukningen. Likaså inkluderas måttet på den internationella rörligheten. Eftersom både en låg produkt rörlighet och en relativt hög svensk förbrukning tenderar att ge relativt höga svenska hemmamarknadsandelar torde detta mått som förväntas avspegla båda dessa faktorer ha ett klart negativt samband med denna hemmamarknadsandel.

När det gäller de olika kvalitetsmåttan uppkommer den svårigheten att de, såsom de tidigare definierats, avser endast *exportsidan*, medan vi här är intresserade av kvalitetsspecialiseringen i försäljningen till hemmamarknaden. Det är emellertid inte möjligt att beräkna t. ex. tonpriset i denna försäljning eller i den svenska förbrukningen, eftersom den svenska industristatistiken såsom nämnts saknar kvantitetsuppgifter på produktionen för åtskilliga varugrupper. Den följande analysen måste följaktligen utgå från ett antagande att skillnader i varusammansättningen mellan svensk förbrukning och OECD-Europas export *inte* medför att det europeiska tonpriset blir dåligt representativt som mått på varugruppernas kvalitet i den svenska förbrukningen. De tidigare nämnda korrelationsberäkningarna av tonpriset i svensk export och import pekar på att antagandet är rimligt (jfr avsnitt 3.4.9).

Det är kanske svårare att hävda att det använda måttet på den svenska produkt differentieringen i *exporten* också reflekterar den svenska produkt differentieringen i försäljningen på hemmamarknaden. Det är nämligen troligt att de svenska producenterna håller ett bredare varusortiment i sin hemmamarknadsförsäljning än i sin exportförsäljning. Det antagande, som formellt skulle kunna göras, är att detta faktum inverkar enbart på nivån i produkt differentieringen men inte på *relationerna mellan* varugrupperna och att den svenska importen är beskaffad på motsvarande sätt i relation till den europeiska exporten.

Det är svårt att a priori hävda annat än att dessa förutsättningar empiriskt måste anses begränsa användbarheten av de valda måtten.

Att de här trots dessa skäl medtagits beror på att måtten likväl reflekterar en specialiseringstendens i relation till andra länders producenter. Den relativt öppna svenska ekonomin och det starka utlandsberoendet borde då också slå igenom i produktionen för hemmamarknaden. Genom att i regressionerna också inkludera mått på produkt rörligheten och tullnivån i varugrupperna kanske en del av de skillnader mellan produktionens och exportens sammansättning, som beror på olika närhetsfördelar m. m., fångas upp. I så fall borde de använda måtten på kvalitetsnivå, produkt differentiering och heterogenitetsgrad bli mer representativa även för försäljningen till den svenska hemmamarknaden.

Förutom de bestämningsfaktorer, vilka är gemensamma för de svenska världs- och hemmamarknadsandelarna, finns för hemmamarknadsandelarna dessutom de handels hinder, som rests mot import från andra länder. Det enda handelshinder, som det här är möjligt att ta hänsyn till, är (det nominella) tullskyddet. Det förväntas då att ju högre tullen är, desto högre tenderar hemmamarknadsandelen att vara. Tullnivån definieras som den genomsnittliga (nominella) tullsatsen på *hela* importen av varugruppen. Detta innebär, eftersom EFTA-importen var tullfri 1969, att en stor andel import från EFTA-länderna, liksom också en låg tullsats för övrig import, ger en låg genomsnittlig tullsats.

I tabell 3.12 redovisas resultaten av två regressionsberäkningar med hemmamarknadsandelen som beroende variabel. Dessa båda ansatser fångar upp betydligt mer av hemmamarknadsandelens variationer över varugrupperna (omkring 60 %) än motsvarande ansatser för världsmarknadsandelen, vilket till stor del beror på att måttet på rörligheten helt i enlighet med grundhypotesen erhåller ett mycket starkare signifikant utslag (betydligt bättre än 1 % signifikansnivå). Att så blir fallet kan hänföras till den omständigheten att båda faktorerna påverkar hemmamarknadsandelen till skillnad från världsexportandelen i samma riktning och till

Tabell 3.12 Resultat från regressionsanalysen av den svenska hemmamarknadsandelens samband med kvalitetsspecialisering m. m. inom manufakturindustrin 1969

Regressions	Konstant	Regressionskoefficienter (med standardavvikelse inom parentes)							R ² F-värde (antal frihetsgrader)
		Svensk förbrukning	Graden av rörlighet	Kvalitetsindex	Standardiserat mått på produkt-differentieringen	Produkt-differentiering	Heterogenitetsgrad	Tull-sats	
3	1,495	-0,000 (0,001)	-1,229 (0,222)	-0,005 (0,004)	0,004 (0,033)	-	-	3,566 (2,522)	0,578 8,506 (5; 31)
4	1,532	-0,001 (0,001)	-1,158 (0,223)	-0,006 (0,004)	-	-0,020 (0,020)	-0,050 (0,108)	3,061 (2,546)	0,603 7,567 (6; 30)

Anm: Se anm. till tabell 3.11.

att en relativt hög svensk förbrukning ofta sammanhänger med en låg produktrörlighet i manufakturindustrin. Man kan alltså dra slutsatsen att en låg internationell rörlighet och relativt stor svensk förbrukning 1969 var starkt bidragande anledningar till höga hemmamarknadsandelar inom vissa delar av manufakturindustrins produktsortiment.

I regressionsansats 3 erhålls också ett svagt utslag för tullvariabeln (10 % signifikansnivå). Hemmamarknadsandelen tenderade enligt denna ansats att vara högre ju högre det genomsnittliga nominella tullskyddet var. Regressionskoefficienten för tullnivån i ansats 4 är dock insignifikant. Slutsatsen blir därför att det är osäkert om tullnivån 1969 hade någon betydelse för hemmamarknadsandelens variationer över manufakturindustrins varugrupper. Denna slutsats innebär inte att tullskyddet skulle vara betydelselöst i den meningen att en tullsänkning inte skulle få mätbara konsekvenser för hemmamarknadsandelens utveckling i var och en av varugrupperna. I det följande kapitlet studeras inverkan av *förändringar* av tullskyddet på hemmamarknadsandelens *förändring* i tvärsnittet av varugrupper.

För kvalitetsvariablerna erhålls ett enda signifikant (10-procentsnivå) utslag. Detta utslag antyder att hemmamarknadsandelen tenderar att vara högre ju lägre kvalitetsin-

dexet är för varugruppen. Resultatet är visserligen känsligt för vilka andra oberoende variabler, som inkluderas i regressionen, men antyder att hemmamarknadsandelen är högre ju mer standardbetonade produkterna är. Inget signifikant utslag erhålls för produkt-differentieringens eller heterogenitetsgradens betydelse för den svenska manufakturindustrins marknadsställning i Sverige.

3.4.9 En prövning av resultatens känslighet

Resultaten av regressionsberäkningarna i tabellerna 3.11 och 3.12 är osäkra till följd av bl. a. inverkan av aggregationsnivån på definitionerna av kvalitetsvariablerna och heterogenitetsgraden. Av främst denna anledning bedömdes en viss prövning av resultaten på en mera disaggregerad nivå²⁵ som önskvärd. Den enda möjlighet, som då förelåg, var att pröva hemmamarknadsandelens samvariationer med kvalitetsvariabler, som var definierade på ett något annorlunda sätt. Vi har därvid använt en så låg aggregationsnivå, som den svenska handels- och produktionsstatistiken tillåtit (i SITC-indelningen). Hemmamarknadsandelen är alltså den enda möjliga

²⁵ På en mera aggregerad nivå än de 36 varugrupperna finns ju resultaten av delbranschanalyserna att tillgå. Det har redan konstaterats, att resultaten av varugrups- och delbranschanalyser är mycket likartade.

beroende variabeln och som oberoende variabel var det enbart möjligt att konstruera mått på svensk förbrukning, ett kvalitetsindex, ett mått på heterogenitetsgraden och tullsatsen. Det är därför inte möjligt att genomföra en fullständig jämförelse med de tidigare regressionsresultaten. Jämförelsen grundas i stället på beräkningar av vissa korrelationskoefficienter.

Jämförelsen av resultaten försvåras vidare av att varuomfång och mått samtidigt varierar. Detta framgår av noterna till tabell 3.13. Det kan dock konstateras att variationerna i aggregationsnivå *inte* medför radikalt olika korrelationskoefficienter mellan hemmamarknadsandelen och dels svensk förbrukning, dels tullsatsen i jämförbara urval. Detta blir kanske inte heller fallet för den variabel, som mäter varugruppens kvalitet. Tidigare har ju påvisats hur stark samvariationen är i olika slags kvalitetsindex. Däremot blir korrelationen mellan hemmamarknadsandel och heterogenitetsgraden olika för de två möjliga måtten på heterogenitet. Detta beror troligen på att det mått som baseras på den svenska importen *från olika länder* på grund av länderspecialiseringens olika styrka i varugrupperna blir behäftad med icke obetydliga mätfel.

I tabell 3.13 redovisas också korrelationsberäkningar av ovan nämnda variabler för olika urval av varugrupper, där urvalen bestämts av varugruppernas branschtillhörighet. Det skall genast sägas ifrån att resultaten för vissa branscher kan ha påverkats starkt av att några varugrupper, som i regel uteslutits i andra beräkningar, här har inkluderats. Detta framgår av not 4) i tabell 3.13 samt av tabell 1 i appendix A. Med reservation för vad dessa svagheter kan innebära pekar branschresultaten på förekomsten av skiktningseffekter i materialet. Detta antyds av att korrelationerna mellan hemmamarknadsandel och svensk förbrukning för alla branscher utom en klart överstiger motsvarande korrelation för hela manufakturindustrin. Betydande skillnader i korrelationerna med avseende på såväl kvalitetsindices som tullar erhöles också. Dessa skiktningseffekter har

sin motsvarighet i den starkt olikartade utvecklingen över tiden av marknadsandelarna för delbranscherna (kapitel 2).

Med risk för att tolkningen av resultaten kan gå längre än vad materialet egentligen tål, kan några intressanta drag i resultaten påpekas. Det har i kapitel 2 visats att svensk metallkonstruktionsindustri i relation till den amerikanska och vid en jämförelse över industribranscher förefaller vara lågt intensiv i tekniker, ingenjörer och vetenskapsmän. Den svenska hemmamarknadsandelen av olika metallkonstruktioner var enligt tabell 3.13 högre ju mindre kvalitetsindexet för varugruppen var. Enligt tabell 3.12 erhöles samma resultat för *hela* manufakturindustrin. Metalltrådsindustrin klassades som nummer två av de nio delbranscherna vad gäller teknikerintensiteten. *Om* detta är en även internationellt sett hög teknikerintensitet kan det förklara varför metalltrådsindustrin inriktat sig starkt på varugrupper med höga kvalitetsindex enligt tabell 3.13. Det senare överensstämmer dessutom väl med att delbranschen enligt tabell 3.12 hade den högsta produktdifferentieringen. Enligt tabell 3.13 var den svenska hemmamarknadsandelen *inom* instrumentindustrin högre ju högre kvalitetsindex varugruppen hade. Detta resultat synes avvika i för instrumentindustrin gynnsam riktning från produktdifferentieringen i exporten, som var låg i jämförelse med de andra delbranscherna.

Verktögs- och redskapsindustri uppvisar samma mönster som instrumentindustri. Hushållsmetallvaruindustri och annan metallvaruindustri, som båda hade en stark produktdifferentiering i exporten, hade i stället högre hemmamarknadsandelar för varugrupperna ju lägre kvalitetsindexet var.

3.5 En sammanfattning och tolkning

I detta kapitel behandlades tre sidor av den svenska manufakturindustrins produktinriktning, nämligen 1) förekomst och betydelse av en skyddad inhemsk avsättning, 2) svensk exports och nettoexports likheter och olikheter med andra industriländers vad

Tabell 3.13 Korrelationskoefficienter mellan hemmamarknadsandelen och vissa av dess bestämningsfaktorer i olika urval av varugrupper inom manufakturindustrin 1969

Varugrupsurval	Antal observationer	Korrelationskoefficienter mellan hemmamarknadsandel och				
		Svensk förbrukning	Ett mått på varugruppens kvalitet i form av ett		Mått på heterogenitetsgrad ^c	Tull-satsen
			ex- port- pris ^b	im- port- pris ^b		
<i>Hela manufakturindustrin^a</i>						
	36	0,21	-0,36	-	-0,14	-0,12
	40	0,28	-0,28	-	-0,25	0,26
	101	0,12	-0,10	-0,06	0,12	0,16
<i>Delbranscherna^d</i>						
Verktogs- och redskapsindustri	12	0,41	0,17	0,29	-0,12	-0,08
Industri för metallkonstruktioner	9	0,23	-0,44	-0,56	-0,21	-0,29
Industri för metalltråd-, -nät, -linor, -kablar	11	0,51	0,32	0,26	0,44	0,23
Spik-, skruv- och bultindustri	6	0,56	0,76	-0,55	0,83	0,39
Annan byggnadsmetallvaruindustri	6	-0,08	-0,18	0,09	0,36	-0,26
Hushållsmetallvaruindustri	9	0,28	-0,36	-0,49	-0,40	-0,66
Annan metallvaruindustri	31	0,29	-0,65	-0,61	0,15	0,32
Instrumentindustri	15	0,23	0,23	0,23	0,22	0,54

^a Omfattningen varierar något beroende på att vissa varugrupper erhöi icke acceptabla variabelvärden. Vilka dessa varugrupper är framgår av tabell 1 i appendix A. Dessa varugrupper uteslöts ur regressionerna och antalet varugrupper blev då 36. När de inkluderades erhöi 40 varugrupper i det mer aggregerade materialet och 101 i det disaggregerade. Inte heller mellan de två sistnämnda urvalen blir varuomfånget detsamma, eftersom vissa i det största materialet ingående varugrupper måst uteslutas ur det mindre och vice versa. Överensstämmelsen mellan materialen framgår av nämnda tabell i appendix A.

^b Kvalitetsindexet är i urvalen om 36 och 40 varugrupper definierat som OECD-Europas tonpris i exporten. I urvalet om 101 varugrupper har två index för kvalitet konstruerats. Det ena är tonpriset i svensk export och det andra tonpriset i svensk import.

^c Heterogenitetsgraden är i urvalen om 36 och 40 varugrupper definierad som den relativa standardavvikelsen i de europeiska industriländernas tonpriser. I urvalet om 101 varugrupper har heterogenitetsgraden definierats som den relativa standardavvikelsen i tonpriset i importen till Sverige från samma industriländer. Dessa två mått är uppenbarligen inte likvärdiga.

^d Fördelningen på delbranscher baseras på det större urvalet om 101 varugrupper. Av tabell 1 i appendix A framgår att 13 varugrupper av olika skäl borde ha uteslutits. Dessa fördelar sig på branscherna från ovan räknat med 2, 1, 3, 0, 1, 0, 5 och 1. Av dessa skäl samt på grund av det måttliga antalet observationer i vissa branscher måste korrelationskoefficienterna betraktas som osäkra för de enskilda delbranscherna.

gäller sammansättningen på delbranscher och varugrupper samt 3) utsträckning och betydelse av den svenska kvalitetsspecialiseringen. Syftet med analysen var således både att ge en beskrivning av en del av specialiseringsmönstret och att bedöma specialiseringens betydelse för främst de svenska marknadsandelarna inom och utom landet. Därmed belystes också en del av de förutsättningar, som analysen i kapitel 2 av manufakturindustrins produktionsförutsättningar vilade på.

Manufakturindustrins produkter var i jämförelse med andra verkstadsindustriernas internationellt sett föga rörliga 1969. Denna begränsade rörlighet synes vidare vara mera knuten till varornas karaktär än till sådana konstruerade handelshinder som t. ex. tullar. Att döma av vårt rörlighetsmått är den låga rörligheten särskilt markant för produktgrupperna metallkonstruktioner och metallförpackningar, medan instrument, hushållsmetallvaror samt verktyg och redskap är högrörliga. För de förstnämnda produkt-

grupperna förefaller också en relativt hög svensk förbrukning föreligga. Kombinationen låg produktörlighet och hög svensk förbrukning visade sig i analysen ge en hög hemmamarknadsandel. Sambandet mellan hemmamarknadsandelar och tullskydd visar att tullarna inte var någon särskilt betydande faktor bakom variationerna i dessa andelar 1969.

Betydelsen av denna låga produktörlighet för analysresultaten i kapitel 2 är svårbedömbär och det kan enbart konstateras att det finns en klar risk att de där redovisade faktorintensiteterna för delbranscherna inte är representativa för de delar av delbranscherna, som är konkurrensutsatta. En ytterligare uppdelning av manufakturindustrin på varugrupper ger dock inte en annan bild av manufakturindustrins produktionsförutsättningar än delbranschanalysen trots att det i den förra var möjligt att ta viss hänsyn till såväl tullar som andra faktorer, som kan tänkas påverka produktörligheten.

En jämförelse mellan den svenska handelsstrukturen och andra industriländers visade att exportens och nettoexportens varusammansättning var relativt likartad de stora ländernas. Om skillnader i specialisering är så stora att olikheter i rangordningen av manufakturindustrins faktorintensiteter i olika länder kan förekomma kan inte enbart av denna analys bedömas. Sådana olikheter skulle i så fall vara mest troliga mellan små och stora länder samt mellan de små länderna inbördes. Den svenska varustrukturen var ju dock mera likartad de stora ländernas än de små ländernas. De största likheterna med den svenska varuinriktningen uppvisar den tyska och den österrikiska.

En ytterligare förutsättning för att skillnader i varusammansättningen skall kunna leda till skillnader i rangordningen av branschernas faktorintensiteter mellan länder är att specialiseringen i länderna inom en eller flera branscher systematiskt sammanhänger med vissa produktionsfaktorer. Huruvida detta är troligt för manufakturindustrin analyserades med hjälp av exportens och importens fördelning på delbranscher i olika länder, varvid

dock förutsattes att de svenska faktorintensiteterna i delbranscherna var representativa. Det visade sig därvid föreligga relativt betydande skillnader i ländernas utrikeshandel med manufakturvaror. Analysen utsträcktes också till en analys av varumönstret i relation till två slag av kvalitetspecialisering.

Ett kvalitetsindex konstruerades som avsåg att avspegla, hur produktionstekniskt unik varugruppen var i jämförelse med andra varugrupper. Därefter analyserades på flera olika sätt om Sverige i internationell jämförelse 1969 låg väl framme i inriktningen på sådana varor av hög kvalitet. Den svenska manufakturindustrin framstod i detta avseende som högst medelmåttig och bilden blev inte fördelaktigare om den svenska försäljningen till den inhemska marknaden betraktades. Varken av denna varugrupsanalys eller av delbranschanalysen finns det skäl att tro att den svenska manufakturindustrin i sin helhet skulle ha en teknologiskt fördelaktig inriktning internationellt sett. Detta skulle snarare gälla sådana länder som USA, Kanada, Danmark och Schweiz, vilket bl. a. är en följd av att dessa länder har en stark instrumentindustri. Resultaten visar vidare sådana systematiska skillnader i varusammansättningen mellan länder även med avseende på vårt kvalitetsindex, att det inte kan uteslutas att olikheter i de genomsnittliga faktorintensiteterna mellan industriländernas manufakturindustrier faktiskt förekommer.

Det andra kvalitetsmättet hänför sig till relationen mellan svensk och europeisk kvalitetsinriktning inom de givna varugrupperna och tolkas som ett mått på den svenska produktdifferentieringen. Det visar sig då att det finns en systematisk tendens över varugrupperna till en inriktning på högre varukvaliteter inom i varje fall Sveriges men också flera andra små industriländers manufakturexport. Samma mönster föreligger också för annan svensk verkstadsexport men inte för kemisk export. En möjlig förklaring till detta ländermönster är att små industriländer tenderar att specialisera sig på produkter eller produktvarianter med liten *nationell* efterfrågan. De stora ländernas inrikt-

ning på massproducerade varor driver snabbara fram en produktionsteknik som bygger på hög kapitalintensitet, stora skalfördelar och högt skaloptimum. Detta kan medföra att hemmamarknadsstorleken i små industriländer kommer att bli en otillräcklig bas för inhemsk produktion i större omfattning.

Produktdifferentieringen inom manufakturindustrin kan vidare möjligen bygga på att Sverige har en internationellt sett god tillgång på skickliga yrkesarbetare, en allmänt god kvalitet hos arbetskraften, och nära förbindelser med dels den inhemska metallindustrin, som långsiktigt inriktat sin produktion på högkvalitativt stål, dels den inhemska verkstadsindustrin, som likaledes sedan lång tid varit inriktad på kvalitetsvaror och som alltså torde ha krävt insatsvaror av hög kvalitet.

Produktdifferentieringens storlek visade sig vara starkast för mera standardbetonade produkter. Att en hög svensk produktdifferentiering inte drivits fram i mera teknologiskt avancerade varugrupper kan ha sin grund i att a) produktionen inom dessa mer låg i linje med Sveriges marginella komparativa fördelar och att produktdifferentiering av detta skäl inte var nödvändig eller att b) faktortillgången (t. ex. av FoU-personal och annan teknisk personal) länge varit ogynnlig för dessa varor och inte generellt medgivit en lika stark produktdifferentiering. Valet mellan dessa tolkningsalternativ görs först i det avslutande kapitlet.

Första delen av kapitel 2 och hela kapitel 3 har ägnats åt att finna mönster i manufakturindustrins produktions- och handelsstruktur vid en bestämd tidpunkt, 1969. Syftet har varit att utifrån Sveriges komparativa fördelar finna viktiga bestämningsfaktorer på produktionsidan till marknadsställningen hemma och utomlands. Dessa fördelar betraktades därvid som historiskt bestämda och stabila och anpassningen till dessa fördelar som god. Analysresultaten visade visserligen på vissa tänkbara bestämningsfaktorer men utvecklingen av delbranschernas marknadsandelar (kapitel 2) pekade på att den traditionella delen av svensk manufakturin-

dustri stagnerat eller gått tillbaka till följd av såväl långsam efterfrågetillväxt som betydande förluster av marknadsandelar. Samtidigt var expansionen i båda dessa avseenden stark för delbranscher, som i Sverige eller åtminstone i svensk export, var internationellt mycket små ännu 1969. Uppenbarligen har produktionsförutsättningarna inom manufakturindustrin starkt förändrats och anpassningen till dessa förändringar ännu icke genomförts. I det följande kapitlet analyseras bl. a. utvecklingen över tiden av den svenska manufakturindustrins marknadsandelar i Sverige och på världsmarknaden för de 36 varugrupperna i syfte att ge ytterligare belysning av anpassningen till dessa förändringar. Därvid inkluderas följande tänkbara bestämningsfaktorer i analysen:

- a) Utvecklingen av tullstrukturen och andra förändringar i produkttrörligheten.
- b) Förändringar över tiden i produktionstekniken.
- c) Förändringar över tiden i Sveriges komparativa fördelar.

4 Utvecklingen av den svenska manufaktur- industrins marknadsandelar och produktinriktning under 1960- talet

4.1 *Problem*

I detta kapitel görs ett försök att ytterligare belysa betydelsen av olika bestämningsfaktorer till de strukturella förändringarna av manufakturindustrins marknadsandelar. Analysen anknyter således till motsvarande analys i kapitel 2 men utformas här inte som en delbranschanalys; observationsenheter är i stället varugrupperna. Marknadsandelarnas förändring kan enligt kapitel 1 hänföras till följande grupp bestämningsfaktorer:

- a) Utvecklingen av tullar och andra faktorer som påverkar produktrörligheten.
- b) Förändringar i produktionstekniken.
- c) Förändringar i Sveriges komparativa fördelar.

Som visades i kapitel 2 och som skall visas ytterligare nedan är variationerna mellan varugrupper i förändringen av marknadsandelar stora. Syftet är att söka förklaringar till dessa variationer i de allmänna produktionsförutsättningarnas förändring, vilket enligt kapitel 1 innebär en analys med avseende på bestämningsfaktorerna under a)–c) ovan. De metoder, som används i detta kapitel, ansluter sig nära till dem i kapitlen 2 och 3. I ett inledande avsnitt beskrivs marknadsandelarnas utveckling. Därefter diskuteras vilka de tänkbara exogent bestämda förändringarna av produktionsförutsättningarna kan ha varit för manufakturindustrins varugrupper. Dessa förändringar bör ha påverkat inriktningen på

varugrupper i produktion och utrikeshandel. Hur denna inriktning förändrats ges först en viss belysning. Därefter beskrivs utvecklingen av kvalitetsspecialiseringen (i tidigare angivna bemärkelser) i Sverige jämfört med andra OECD-länder. I de följande avsnitten görs sedan försök att förklara orsakerna till variationerna i marknadsandelarnas utveckling i manufakturindustrins varugrupper utifrån de grupper av bestämningsfaktorer som ovan angetts.

4.2 *Marknadsandelarnas utveckling för varugrupperna inom manufakturindustrin*

I kapitel 2 redovisades hur produktionen (mätt i löpande priser) inom manufakturindustrin och dess delbranscher förändrats i relation till marknadens tillväxt, dvs. hur marknadsandelarna utvecklats. En klar tendens till minskade andelar förelåg på hemmamarknaden, särskilt accentuerad under andra hälften av 1960-talet, när utvecklingen av världsmarknadsandelarna var mera oenhetlig. Den bild av delbranschernas andelsutveckling, som erhöles i kapitel 2, visar sig vid en jämförelse med de enskilda varugruppernas utveckling till en del vara ett utslag av aggregeringseffekter. Detta framgår av diagram 4.1 i vilket förändringarna 1964–1969 i världsexportandelar (i antal promilleenheter) och hemmamarknadsandelar (i antal procentenheter) redovisas.

Variationsområdet för den svenska världsexportandelens (absoluta) förändring under perioden är -3,8 procentenheter till +2,7 procentenheter med en (ovägd) genomsnittlig förlust för de 36 varugrupperna på 0,3 procentenheter. Med tanke på att den genomsnittliga världsexportandelen 1964 uppgick till 3,6 % och att de högsta andelarna inte var högre än omkring 14 % måste dessa variationer anses vara stora.

Varugrupper med särskilt stora andelsföruster i världsexporten är elektromedicinska instrument (minskning med 3,8 procentenheter från en andel 1964 på 14,3 %), apparater för centraluppvärmning (-3,4 från 11,2), byggnadsartiklar av zink (-2,1 från 4,8) samt hushållsartiklar av oädel metall (-2,1 från 5,2). Andelsutvecklingen för de tre förstnämnda varugrupperna var bättre eller t. o. m. markant bättre på hemmamarknaden.

Tre varugrupper med påtagliga andelsökningar i världsexporten är järn- och stålkonstruktioner (+1,5 procentenheter från 0,9 % 1964), diskhoar, tvättställ, badkar o. d. (+2,7 från 13,6) samt vissa varor av oädel metall inom delbranschen annan metallvaruindustri (+1,6 från 2,0). Den sistnämnda varugruppen visade dock en ogynnsammare utveckling av hemmamarknadsandelen än genomsnittet för manufakturindustriens varugrupper.

Mönstret för varugruppernas förändring av hemmamarknadsandelar blir på flera punkter annorlunda. Detta är kanske särskilt markant för instrumentindustriens varugrupper, där t. o. m. riktningen på andelsutvecklingen är helt motsatt motsvarande utveckling i världsexporten, men liknande tendenser finns också för metallkonstruktioner samt andra metallvaror. Dessa olikartade drag i utvecklingen på hemma- och världsmarknad har också tidigare noterats (kapitel 2).

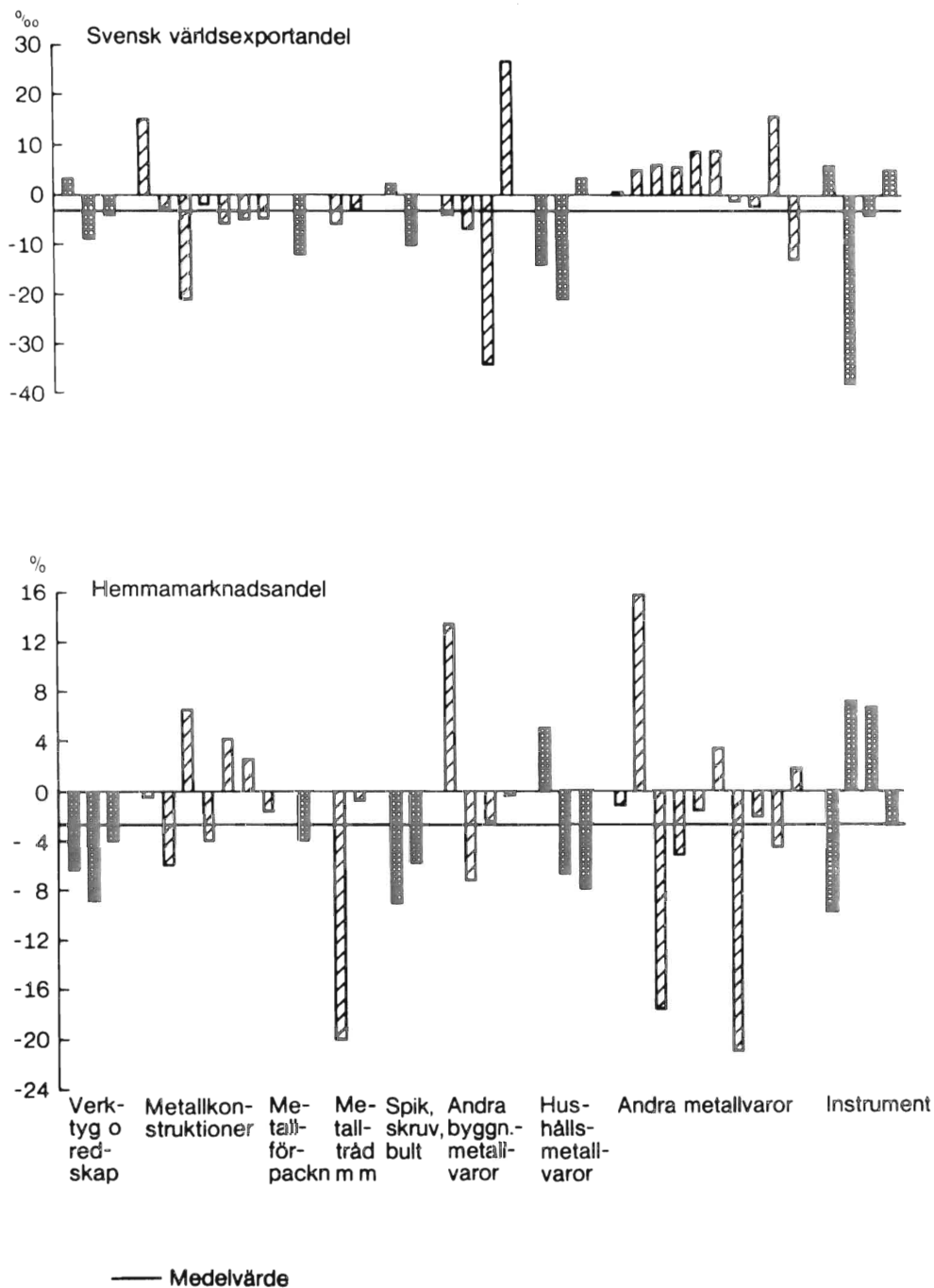
Från ett genomsnitt för de 36 varugrupperna på 70,1 % 1964 sjönk hemmamarknadsandelen med 2,6 procentenheter. Största minskningarna drabbade varugrupperna knappnålar, synålar, spännen etc. (-21,0 procentenheter från 43,3 % 1964), linor,

kablar o. d. (-20,1 från 82,6) samt rördelar av järn och stål (-17,7 från 60,1). Betydande ökning av hemmamarknadsandelen hade järnplåt överdragen av andra metaller än tenn (+15,8 procentenheter från en andel 1964 på 57,5 %), svetsade eller nitade rör av järn eller stål (+13,3 från 34,3), elektro-medicinska instrument (+7,2 från 6,3), ortopediska artiklar, hörapparater o. d. (+6,8 från 53,4) samt byggnadsartiklar av zink (+6,6 från 93,0).

I flertalet analyser av marknadsandelarnas utveckling betraktas de absoluta förändringarna, dvs. förändringarna i antal procentenheter, som beroende variabel. Valet är relativt godtyckligt och andelarnas formella variationsområde (från 0 till 100 %) lägger givetvis restriktioner på hur förändringarna kan variera. Vid initieellt extremt låga (hög) marknadsandelar kan utvecklingen under en följande tidsperiod inte innebära en absolut sett stark ytterligare minskning (ökning). För att undersöka sambanden mellan absoluta och relativa förändringar samt initieell nivå på marknadsandelarna beräknades de inbördes korrelationerna mellan dessa storheter med de resultat som framgår av korrelationsmatrisen i tabell 4.1.

Korrelationen mellan de absoluta och relativa förändringarna av marknadsandelarna är positiv (omkring 0,5) för såväl hemmamarknads- som världsmarknadsandelen. För både den absoluta och den relativa förändringen av världsmarknadsandelen erhålls vidare en starkt negativ korrelation med den initieella andelen 1964. Det finns alltså en tendens till att varugrupper med hög andel av världsexporten 1964 inte bara absolut utan även relativt sett minskat sina andelar mer än varugrupper med låg andel. Detta överensstämmer med resultaten från branschjämförelserna i kapitel 2. Samma tendens föreligger även för hemmamarknadsandelens utveckling men med en viktig skillnad; den negativa korrelationen med andelen 1964 är betydligt starkare för den relativa än för den absoluta andelsförändringen. Eftersom de högsta hemmamarknadsandelarna 1964 uppgick till över 95 %

Diagram 4.1 Den absoluta förändringen av svensk världsexportandel och hemmamarknadsandel inom manufakturindustriens varugrupper 1964–1969



Anm: SITC-nr för varugrupperna framgår av tabell 2 i appendix B.

Tabell 4.1 Korrelationer mellan nivån 1964 samt absoluta och relativa förändringar 1964–1969 av den svenska manufakturindustrins världsexport- och hemmamarknadsandelar

Världsmarknadsandel			Hemmamarknadsandel		
absolut förändring 1964–1969 1	relativ förändring 1964–1969 2	nivå 1964 3	absolut förändring 1964–1969 4	relativ förändring 1964–1969 5	nivå 1964 6
1	1,00				
2	0,53	1,00			
3	-0,40	-0,34	1,00		
4	-0,15	0,17	0,16	1,00	
5	-0,22	0,33	0,16	0,45	1,00
6	0,04	-0,38	0,11	-0,13	-0,45
					1,00

Anm: Med absolut förändring avses här förändringar i antal procentenheter. Den relativa förändringen är den procentuella förändringen av andelen.

betyder detta att det finns en tendens till stora *relativa* ökningar (eller små *relativa* minskningar) under perioden 1964–1969 för varugrupper med låga hemmamarknadsandelar 1964 och/eller till stora *relativa* minskningar för sådana med höga andelar 1964.

Korrelationsmatrisen antyder också gynnsamma förändringar av hemmamarknadsandelen för varugrupper med hög världsexportandel 1964. Medan dessa varugrupper föll tillbaka på världsmarknaden kunde således ställningen på hemmamarknaden hävdas relativt väl. Varugrupper med initieellt låg (eller hög) hemmamarknadsandel ökade (minskade) dock relativt mycket såväl sina världsmarknads- som sina hemmamarknadsandelar.

4.3 Förändringar i manufakturindustrins produktionsförutsättningar

I detta avsnitt behandlas vilka exogent bestämda förändringar av manufakturindustrins produktionsförutsättningar som inträffat under 1960-talet och hur dessa kan ha inverkat på marknadsandelarnas utveckling i en jämförelse mellan olika delar av denna industri. Dessa förändrade produktionsförutsättningar kan hänföras till förändringar i produktivitet, produktionsteknik och komparativa fördelar (jfr kapitel 1).

4.3.1 Produktrörligheten

Att döma av resultaten i föregående kapitel är produktrörligheten i kombination med snedheter i det svenska efterfrågemönstret en betydelsefull faktor bakom variationerna i hemmamarknadsandelarna mellan varugrupperna. Förändringar av dessa andelar kan därför ha åstadkommit av förändringar i produktrörligheten.

Tullförändringarna är lätt mätbara men i övrigt är det inte lätt att bedöma hur utvecklingen av olika faktorer bakom produktrörligheten varit. Det verkar emellertid troligt att utvecklingen av transportkostnader och -teknik under efterkrigstiden liksom under andra perioder av stark världshandels-tillväxt tenderat att öka produktrörligheten. Utvecklandet av en rad specialtransportmedel, som vidgat det potentiella varusortimentet i utrikeshandeln, reduceringar av transportkostnaderna genom utnyttjande av specialiserings- och andra skalfördelar, ett förbättrat kapacitetsutnyttjande genom sambefraktning m. m., bör ha lett till en ökad internationell produktrörlighet. Förändringar som inverkar i motsatt riktning saknas emellertid inte. Den ökande användningen av s. k. icke-tariffära handelshinder är ett exempel härpå.

I det föregående kapitlet konstruerades ett mått (R) som avsågs fånga upp skillnader i produktrörligheten mellan varugrupper. Utvecklingen av detta mått kan emellertid inte

användas för att visa om produktörligheten ökat eller minskat absolut sett. Jämförelser mellan delbranscherna av den relativa förändringen 1964–1969 av detta mått antyder emellertid att produktörligheten möjligen relativt sett ökat mest för annan byggnadsmetallvaruindustri följt av metallförpacknings-, spik- och hushållsmetallvaruindustrierna.

Om det således är svårt att bedöma hur produktörligheten i allmänhet utvecklats och förändrat produktionsförutsättningarna i manufakturindustrin, kan tullstrukturens utveckling och betydelse belysas desto mer ingående. Tullförändringarna under 1960-talet förändrade förutsättningarna för såväl svensk export som svensk import. Problemet att bedöma inverkan på den svenska exporten behandlas dock först i kapitel 5. Här antas därför att tullpolitiken under 1960-talet inte har påverkat Sveriges världsexportandel på vissa varugrupper mer än på andra.

Genom bildandet av EFTA och EEC samt genom Kennedy-ronden har industriländernas tullsatsar starkt förändrats under 1960-talet. Tullsänkningarna för den svenska importen av metallmanufaktur är så stora att de knappast kan ha varit helt betydelselösa för utvecklingen av hemmamarknadsandelarna. Enligt tabell 3.2 var den genomsnittliga tullsatsen för varugrupperna inom manufakturindustrin 1960 7 % och nio år senare inte ens hälften. Denna minskning av den genomsnittliga tullsatsen var en följd av tullsänkningarna 1960–1967 gentemot EFTA-länderna, EFTA-ländernas ursprungliga andel av importen 1960, de generella tullsänkningarna 1968–1969 genom Kennedy-ronden, samt länderomfördelningar i den svenska importen på grund av bl. a. EFTA-ländernas tullpreferenser. De största sänkningarna av den genomsnittliga tullsatsen föll på metallkonstruktioner, metallförpackningar samt hushållsmetallvaror, vilka industribranscher enligt vårt mått var arbetsintensiva i sin produktionsteknik.

I tabell 3.3 redovisas de tio varugrupper som 1969 hade de högsta respektive de lägsta tullnivåerna och samma varugrupper

rangordningstal för 1960 års tullsatsar. En jämförelse visar på en betydande strukturell förändring av den inbördes ordningen på varugruppernas genomsnittliga, nominella tullsatsar. Denna förändring kan vara ett tecken på att känsligheten för en given tullsänkning kan vara olika mellan varugrupperna eller på att länderomfördelningen i svensk import starkt varierat mellan varugrupper.

I syfte att belysa effekten på den genomsnittliga tullsatsen av att EFTA-ländernas importandel stigit redovisas i tabell 4.2 denna andel inom olika delbranscher. Utgångsåret i tabellen är dock 1963, vilket beror på att det inte finns en tillräckligt detaljerad länderfördelning för tidigare år. Det är därför inte möjligt att säga något om den faktiska utvecklingen under de viktiga inledande åren av EFTA-perioden, varför här antas att tendenserna under denna delperiod ej avviker från de efterföljande årens. Importandelen för EFTA-länderna steg 1963–1969 procentuellt mest för andra byggnadsmetallvaror och metalltråd. För de tre delbranscher vars tullsatsar i genomsnitt sjönk mest var denna importandel redan 1963 högre än för andra branscher.

I tabell 4.2 redovisas också tullsatsernas genomsnitt i delbranscherna 1967 och 1969 för icke-EFTA-länder. Mellan dessa år genomfördes 40 % av de i Kennedy-ronden beslutade tullsänkningarna, och resultatet antyder att *hela* Kennedy-tullsänkningen 1968–1972 för delbranschgenomsnitt¹ varierar mellan nästan noll (metalltrådsindustrin) och omkring 4 procentenheter (metallförpackningsindustrin).

De svenska tullsänkningarna fram t. o. m. 1967 gentemot EFTA-länderna var klart länderdiskriminerande. Varken deras handelsskapande eller -omfördelande inverkan behöver givetvis helt ha fallit under själva tullsänkingsperioden. Tullsänkningarna i Kennedy-ronden var riktade mot import från alla länder och kom därför att minska

¹ Denna slutsats kan dras därför att tullarna skulle sänkas med 20 % vardera av åren 1968–1972 enligt Kennedy-ronden.

Tabell 4.2 Vägda genomsnittliga tullsatsen för svensk import från icke-EFTA-länder för manufakturindustrins delbranscher 1967 och 1969 samt EFTA-ländernas andel av total svensk import 1963, 1967 och 1969

SNI-kod	Delbransch	Tullsats i %		Andel av total import för EFTA-länderna		
		1967	1969	1963	1967	1969
3811	Verktögs- och redskapsindustri	7,3	6,8	24,2	23,3	28,8
3813	Industri för metallkonstruktioner	7,2	5,4	48,9	54,8	61,1
38191	Metallförpackningsindustri	8,0	6,4	66,9	72,1	75,3
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	7,5	7,4	39,7	53,8	61,9
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	7,6	7,0	35,0	37,2	39,7
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	7,8	7,0	26,8	38,8	47,0
38195	Hushållsmetallvaruindustri	9,1	7,5	48,4	46,7	49,7
38199	Annan metallvaruindustri	6,0	5,0	38,0	46,3	46,5
3851	Instrumentindustri	7,9	7,1	32,1	33,9	35,4

Anm: De vägda genomsnittliga tullsatserna är beräknade så att de enskilda varugruppernas tullsats i en delbransch vägts med importandelen för varugruppen. EFTA-andelen i importen är också ett vägt genomsnitt.

Källor: SOS, Utrikeshandel, del II, 1963, 1967 och 1969 (arbetstabeller från statistiska centralbyrån).

tullpreferensen för EFTA, vilket borde ha lett till en verkan i motsatt riktning på EFTA:s importandelar. Det är dock viktigt att påpeka att uppgörelsen inte inkluderade alla varor.

Tillsammans med genomgången i kapitel 3 visar denna diskussion av tullförändringarna att produktionsförutsättningarna för manufakturindustrins olika delar redan av detta skäl påtagligt förändrats under 1960-talet. Den allmänna tullsänkningen borde rimligtvis ha tenderat att sänka hemmamarknadsandelarna. Styrkan i denna tendens beror på dels tullsänkningens storlek (med hänsyn tagen till om den är generell eller ej), dels känsligheten för en given tullsänkning hos de inhemska producenterna. Är denna känslighet ungefär densamma för alla producenter bör förändringen av hemmamarknadsandelar ha ett klart samband med tullsänkningens storlek i tvärsnittet av varugrupper. För att preliminärt undersöka om så var fallet genomfördes ett antal korrelationsberäkningar, vilka till en del redovisas i tabellerna 4.3 och 4.4.

Tullsänkningen definieras som ett positivt tal, dvs. ges högre positiva värden ju högre tullsänkningen är. Vid olika tullkänslighet

förväntas då sambandet mellan tullsänkningens storlek och hemmamarknadsandelens förändring vara negativt, medan motsvarande samband med förändringen av EFTA:s andel av svensk förbrukning bör förväntas vara positivt. Sambandet med den svenska exportkvoten i produktionen är mera svårbedömbart. Ett minskat hemmamarknads-skydd kan genom den specialisering och rationalisering som normalt följer leda till ökade exportkvoter i den kvarstående produktionen. Denna tendens förstärks av de samtidiga tullsänkningarna i andra länder, eftersom den initiala tullstrukturen före marknadsbildningen i Europa var relativt likartad i industriländerna.

Resultaten i tabell 4.4 för hela manufakturindustrin visar på ett positivt samband mellan tullsänkning och förändring av hemmamarknadsandel samt ett negativt mellan tullsänkning och EFTA-andel av svensk förbrukning. Dessa resultat är uppenbarligen rakt motsatta dem som förväntades. Det kan inte uteslutas att s. k. skiktningseffekter förekommit av skäl som tidigare redovisats eller att enstaka observationer med av olika skäl osäkra värden påverkat resultaten (jfr appendix A). Därför genomfördes dels motsvarande korrelationsanalys för de olika

Tabell 4.3 Korrelationer mellan svenska importtullar 1960 och 1969 samt inhemsk förbrukning, exportkvot och hemmamarknadsandel respektive år

SNI-kod	Delbransch	Antal observationer	År	Korrelationer mellan tullsats och		
				inhemsk förbrukning	exportkvot i produktionen	hemmamarknadsandel
3811	Verktägs- och redskapsindustri	12	1969	-0,08	-0,47	-0,08
			1960	0,09	0,25	-0,36
3813	Industri för metallkonstruktioner	9	1969	0,18	0,44	-0,29
			1960	0,55	0,41	-0,30
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	11	1969	-0,32	-0,28	0,23
			1960	0,32	0,25	-0,35
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	6	1969	0,48	-0,62	0,39
			1960	0,48	-0,75	0,35
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	6	1969	-0,70	-0,78	-0,26
			1960	-0,92	-0,20	0,20
38195	Hushållsmetallvaruindustri	9	1969	0,36	0,38	-0,66
			1960	-0,14	0,46	-0,92
38199	Annan metallvaruindustri	31	1969	0,07	0,24	0,32
			1960	0,09	-0,40	0,51
3851	Instrumentindustri	15	1969	0,16	-0,01	0,54
			1960	0,17	-0,11	0,53
	Hela manufakturindustrin	101	1969	-0,03	-0,18	0,16
			1960	0,23	-0,26	0,22

Källor: SOS, Handel 1960, del II och Utrikeshandel 1969, del II (arbetstabeller från statistiska centralbyrån) samt SOS, Industri 1960 och Industri 1969, del II (arbetstabeller från statistiska centralbyrån).

delbranscherna, dels regressionsanalyser², i vilka sådana osäkra observationer uteslöts. I regressionsanalyserna togs vidare viss hänsyn till möjligheten av annorlunda funktionsform och till andra viktiga bestämningsfaktorer. Dessa ytterligare analyser gav emellertid inte de förväntade tecknen på sambanden för manufakturindustrin.

Slutsatserna av analysen blir därför att sambandet mellan hemmamarknadsandelarnas och tullsänkningarnas förändringar inom manufakturindustrin starkt motverkas av inflytandet av andra faktorer, vilket t. ex. kan innebära att känsligheten för tullsänkningar är olika inom olika industrier. Tullförändringarna måste tills vidare betraktas som en icke särskilt betydelsefull bestämningsfaktor till variationerna mellan varugrupper

av förändringen i hemmamarknadsandelar under 1960-talet.

4.3.2 Produktionsteknik och komparativa fördelar

Manufakturindustrins produktionsförutsättningar kan ha förändrats under 1960-talet genom att antingen Sveriges komparativa fördelar eller branschens produktionsteknik (faktorintensiteter) relativt andra branscher förändrats. I kapitel 1 diskuterades dessa samband teoretiskt. I kapitel 2 presenterades vår uppfattning om hur Sveriges komparativa

² Av utrymmesskal redovisas inte dessa regressionsanalyser i studien. Tullförändringarna ingår ju också i de regressioner som presenteras i tabellerna 4.11–4.13.

Tabell 4.4 Korrelationer mellan den svenska tullsänkningen 1960–1969 och tullsatsen 1960 samt med förändringen av exportkvot och hemmamarknadsandel 1960–1969 och EFTA-andel 1963–1969 för den svenska manufakturindustrin och dess delbranscher

SNI-kod	Delbransch	Korrelationskoefficienter mellan tullsänkning och			
		tullsats 1960	förändring i		
			exportkvot	hemmamarknadsandel	EFTA-importens andel av svensk förbrukning
3811	Verktögs- och redskapsindustri	0,19	-0,22	0,36	-0,24
3813	Industri för metallkonstruktioner	0,97	-0,06	-0,08	0,12
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	0,94	-0,18	0,21	0,41
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	0,90	0,85	0,08	-0,33
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	0,07	0,34	0,74	0,10
38195	Hushållsmetallvaruindustri	0,63	0,10	0,74	-0,35
38199	Annan metallvaruindustri	0,68	-0,29	0,04	0,03
3851	Instrumentindustri	0,87	-0,14	0,59	-0,56
	Hela manufakturindustrin	0,72	-0,18	0,21	-0,14

Anm: Tullsänkningen (i procentenheter) erhåller här högre *positiva* värden ju större den är. Ett negativt tecken förväntas på korrelationskoefficienten mellan tullsänkningen och hemmamarknadsandelens förändring. Tullsänkningen för varugruppen utgörs här av sänkningen av den genomsnittliga tullsatsen för total import av varugruppen. Om tullpreferenserna för EFTA leder till ökade EFTA-andelar av total import, sänks även genom denna effekt de genomsnittliga tullsatserna.

Källa: Se tabell 4.3.

fördelar utvecklats under efterkrigstiden och hur detta påverkat manufakturindustrins produktionsförutsättningar under antagandet att branschens relativa faktorintensiteter varit desamma under perioden. I detta avsnitt har vi därför helt bortsett från att de komparativa fördelarna förändrats över tiden och diskuterar enbart den tekniska utvecklingens inverkan på produktionsförutsättningarna. Diskussionen behandlar den tekniska utvecklingens bestämningsfaktorer för ett land som Sverige, hur denna utveckling sammanhänger med produktionsteknikens karaktär i vissa avseenden samt hur detta påverkar möjligheterna inom den svenska manufakturindustrins delbranscher att självständigt påverka den tekniska utvecklingen.

För ett litet land som Sverige med en absolut sett liten mängd personal lämplig för utveckling av ny teknik måste i allmänhet

den *tekniska utvecklingen* vara *exogent bestämd*. Genom en stark specialisering har dock den svenska exporten och produktionen inom vissa industrier blivit relativt betydande. Det är t. ex. uppenbart att svensk industri inte haft en oväsentlig betydelse för den tekniska utvecklingen inom stål- och skogsindustrin, skeppsvarven och vissa andra delar av verkstadsindustrin. Det är således inom vissa sektorer, där produktionsförutsättningarna är speciellt gynnsamma till följd av Sveriges historiska komparativa fördelar eller t. ex. den statliga forsknings- och utbildningspolitiken, som även ett litet land kan tänkas påverka den tekniska utvecklingen. I vissa fall leder denna specialisering av utvecklingsinsatserna till att faktorintensiteterna för t. ex. FoU-personal i olika branscher i ett litet land som Sverige väsentligt kan skilja sig från det internatio-

nella mönstret.

Huruvida den tekniska utvecklingen inneburit starka omkastningar i rangordningen av industribranscher med avseende på faktorintensiteter kan inte tillfredsställande bedömas. Såvitt bekant har sådana omkastningar mellan branscher studerats enbart för andelen vetenskapsmän, ingenjörer, tekniker o. d. i antalet anställda inom amerikansk industri (Keesing [1969 b]). Över en 30-årsperiod befanns denna faktorintensitet vara relativt stabil och det var egentligen enbart transportmedelsindustri och kemisk industri som starkt förändrade sin relativa position. Dessa omkastningar kan sannolikt förklaras av förändringar i produktionens sammansättning inom dessa branscher. För t. ex. transportmedelsindustrin är det uppenbart att flygindustrins starkt ökande andel spelat en stor roll för dess framväxt till en relativt teknikerintensiv industribransch.

Det är således inte möjligt att empiriskt analysera förekomsten av faktoromkastningar för manufakturindustrin eller dess delbranscher. Däremot är det möjligt att något belysa vad som kan kallas *produktionsteknikens karaktär* med avseende på betydelsen av produkt- och processinnovationer i olika delbranscher. Faktoromkastningar mellan industribranscher sammanhänger till en del med hur takten i process- och produktutveckling varierar mellan branscherna. I det internationella branschmönstret (enligt OECD [1970]) är de mest FoU-intensiva ("science based" enl. OECD:s terminologi) branscherna, dvs. flyg-, elektronik-, läkemedels-, övrig elektro-, kemisk och instrumentindustri de, som karakteriseras av många nya och/eller tekniskt-vetenskapligt framstående produkter. De minst FoU-intensiva ("non-science based") branscherna, dvs. textil-, pappers- och massa-, livsmedels- och viss övrig industri kännetecknas av relativt gamla eller starkt standardiserade produkter. Produktionstekniken är i dessa branscher relativt standardiserad och utvecklas ofta av maskinindustrin. I detta branschmönster klassas manufakturindustrin (exkl. instrumentindustrin) som en bransch med blandad

vetenskaplig inriktning, men i det svenska branschmönstret är FoU-intensiteten i produktionen relativt låg. Man kan sannolikt hävda att denna bransch kännetecknas av en relativt stark produktutveckling men att produkterna inte är särskilt tekniskt avancerade, åtminstone inte vad gäller den svenska manufakturindustrin. Starka skillnader föreligger dock mellan delbranscherna.

Verktygs- och redskapsindustrin är en delbransch med historiskt goda produktionsförutsättningar. Förutsättningarna för en självständig process- och produktutveckling var således tidigare gynnsamma. Inom handverktygs- och redskapsdelen av delbranschen har dock de flesta produkterna sedan länge och med små förändringar funnits på marknaden. Däremot har en gynnsam produktutveckling skett i Sverige för verktygsdelar o. d. av speciellt hårdmetall och då sammanhängt med satsningen inom stålindustrin och även inom maskinindustrin.

Metallkonstruktionsindustrin har i Sverige varit en typisk hemmamarknadsindustri och den svenska exporten är internationellt sett liten. I jämförelse med dess amerikanska motsvarighet är den påtagligt mindre intensiv i tekniskt ledande personal, vilket delvis antagits gälla även i andra europeiska länder. Den svenska metallkonstruktionsindustrin har således varit varken särskilt starkt internationellt etablerad eller inriktad på tekniskt avancerade produkter. Framväxten av ett behov av avancerade metallkonstruktioner för tung industri, för transporter av kemikalier o. d. kan emellertid bilda basen för en stark svensk expansion. Sådana konstruktioner ligger nämligen väl i linje med inriktningen av svensk teknisk forskning (t. ex. metallurgi) och utgör dels en naturlig utvecklingslinje för den svenska stålindustrin, dels ett naturligt komplement till den svenska verkstadsindustrin, som internationellt sett är starkt inriktad på investeringsvaror.

Metallförpackningar är inte särskilt tekniskt avancerade produkter men säljs ofta tillsammans med förpackningsmaskiner vilka kräver mera utvecklingsinsatser. Höga

transportkostnader för sådana förpackningar gör närheten till en stor avancerad marknad till en viktig produktionsbestämmande faktor, medan däremot förpackningsmaskinerna utmärks av hög internationell rörlighet. Den svenska förpackningsindustrin har i allmänhet varit internationellt framgångsrik vad gäller att ta fram både nya förpackningar (förpackningssystem) och nya förpackningsmaskiner, vilket delvis beror på en i jämförelse med övriga Europa hög per capita-förbrukning av förpackningar. Internationellt sett låg den svenska förpackningsindustrin tidigt bättre framme på förpackningar och förpackningsmaskiner för papper och papp samt glas än för t. ex. metall, vilket delvis kan hänföras till råvarubasen i landet, delvis till livsmedels- och dryckesvaruindustrins struktur och utveckling i landet (Laurin [1972]).

Metalltråd, -nät, -linor och -kablar är inte heller särskilt tekniskt avancerade produkter. Delbranschen kan i jämförelse med andra delbranscher snarare betecknas som en processindustri. Att den svenska delbranschen trots detta är relativt teknikerintensiv kan möjligen sammanhånga med en egen process- och produktutveckling. Delar av denna industri har dessutom satsat på en starkt kvalitetsinriktad export.

Spik-, skruv- och bultindustri är också en typisk processindustri jämfört med annan manufakturindustri men en del särpräglade krav på den svenska marknaden (t. ex. räfflingen på spik, behovet av rostskydd) har lett till en viss produktutveckling i Sverige.

Annan byggnadsmetallvaruindustri är en mera heterogen delbransch med produkter avsedda för bl. a. VVS-installationer. Delbranschen är internationellt sett stor att döma av exportinriktningen, vilket delvis är en följd av en hög sanitär standard i svenska bostäder. Detta torde också ha lett till en självständig produktutveckling i den svenska byggnadsmetallvaruindustrin.

Hushållsmetallvaror utmärks knappast av särskilt många tekniskt avancerade produkter och tillverkningen är inte heller processbetonad i jämförelse med andra delbran-

scher. Den svenska tillverkningen av dessa varor hade tidigare relativt stor betydelse också på världsmarknaden men har under 1960-talet alltmer tappat sin tidigare starka ställning.

Annan metallvaruindustri består av all den produktion, som inte kunnat hänföras till andra delbranscher. Som sådan är industrin starkt heterogen i sitt produktsortiment och i sin produktionsteknik. Delbranschen präglas av att många nya produkter, vilkas branschtillhörighet är oklar, klassas dit.

Instrumentindustrin är sannolikt den delbransch inom manufakturindustrin, som mest präglas av hög innovationsfrekvens och -höjd (jfr Hambræus [1972 b] och STU [1972]). Den tekniska utvecklingen är på många sätt snabb och användningen av elektronik, som ännu inte är särskilt vanlig, ökar starkt. Digitala instrument för processstyrning och -kontroll börjar nu förekomma oftare, vilket sammanhänger med att processdatorer nu alltmer börjat användas. Som tidigare nämnts är den svenska instrumentindustrin inte särskilt stor. Det är kanske endast inom området elektro-medicinska och vetenskapliga instrument som produktutvecklingen i Sverige varit internationellt sett betydelsefull att döma av de svenska världsexportandelarna. Instrumentindustrin är emellertid heterogent sammansatt och därför svår att överblicka.

Utifrån dessa sparsamma uppgifter kan naturligtvis inte olikheterna i delbranschernas teknikutveckling och det svenska bidraget till denna bedömas. Syftet har här främst varit att peka på teknikutvecklingens betydelse, karaktär och samband med Sveriges komparativa fördelar. I avsnitt 4.6.2 diskuteras hur vissa kvalitetsmått kan tänkas avspegla den svenska och utländska tekniska utvecklingens snabbhet och karaktär i manufakturindustrins varugrupper.

4.4 Specialiseringstendenserna i svensk produktion av och utrikeshandel med manufakturvaror

I det föregående huvudavsnittet diskuterades olika incitament till strukturförändringar i den svenska manufakturindustrins varuorientering i produktion och utrikeshandel. I detta avsnitt analyseras vilka tendenser till varuspecialisering, som faktiskt förelegat under 1960-talet, i utrikeshandel, leveranserna till den inhemska marknaden samt i leveranserna till världsmarknaden. I kapitel 2 (diagram 2.1) har för manufakturindustrins delbranscher sådana specialiseringstendenser analyserats med utgångspunkt i utvecklingen mellan 1960 och 1969 av exportkvoten i produktionen och hemmamarknadsandelar. Alla delbranscher utom metallkonstruktions- och instrumentindustrierna fick mellan dessa år vidkännas minskade marknadsandelar på den inhemska marknaden. Samtidigt ökade exportkvoterna för sex av de nio delbranscherna. Sådana tendenser kan vara tecken på en ökad specialisering mellan Sverige och andra länder inom delbranscherna. I det följande analyseras specialiseringstendenserna mellan Sverige och andra länder på varugruppsnivå för manufakturindustrin i sin helhet och för dess delbranscher. Förutsatt att en sådan specialisering faktiskt skett under 1960-talet kan den på en given aggregationsnivå bestå av en specialisering a) mellan varugrupperna på den valda aggregationsnivån eller b) inom varugrupperna och då utgöras av 1) en specialisering mellan Sverige och andra länder på en lägre aggregationsnivå, 2) en specialisering mellan länder snarare än mellan varor eller varugrupper och 3) en specialisering inom varje land mellan företag.

Om det svenska specialiseringsmönstret i utrikeshandeln skall studeras är en metod att bilda kvoten $(X-M)/(X+M)$, där X liksom tidigare betecknar svensk export och M svensk import, och studera denna kvots utveckling över tiden för tvärsnittet av varugrupper.³ Denna kvot kan för en given varugrupp anta värden mellan +1 och -1.

Värdet +1 erhålls för varugruppen om den är en ren exportvara, dvs. då ingen import förekommer, och värdet -1 erhålls således för en ren importvara. Normalt kommer dock värdena att ligga i det mellanliggande intervallet. Spridningen (kring medelvärdet) av kvoten över samtliga varugrupper blir stor om värdena ligger väl samlade kring de båda extremvärdena i intervallet. Om spridningen ökat från en tidpunkt till en annan kan detta alltså tolkas som en ökad specialisering mellan varugrupperna i branschen. Minskas däremot spridningen tolkas detta som specialisering inom varugrupperna. Utvecklingen av spridningen i kvoten $(X-M)/(X+M)$ i tvärsnittet av varugrupper visar således specialiseringstendenser i utrikeshandeln.

På motsvarande sätt kan specialiseringstendenserna i leveranserna till den inhemska marknaden analyseras. Detta kan ske med hjälp av kvoten $[(O-X)-M]/[(O-X)+M]$, där O betecknar produktionens saluvärde och O-X alltså den svenska försäljningen till hemmamarknaden. Den olika värderingen av O, X och M introducerar dock vissa mätfel i kvoten (jfr också diskussionen i appendix A om mätfelen i O för enstaka varugrupper).

I utrikeshandeln saknas tendenser till ökad specialisering 1960-1969 mellan varugrupperna såväl för hela manufakturindustrin som för alla delbranscher utom instrumentindustrin att döma av tabell 4.5. Att tendenserna till ökad specialisering mellan varugrupper nästan helt saknas i utrikeshandeln kan ha många orsaker. En av dem kan vara att tulldiskrimineringen i Europa genom EFTA och EEC ledde till en specialisering i utrikeshandeln med EFTA men inte med andra länder (se punkt b) 2 ovan). Detta problem analyseras i det följande kapitlet.

³ Den första empiriska studien av sådana specialiseringstendenser i utrikeshandeln mellan länder gjordes av Grubel [1967]. Metoden var dock inte densamma. Grubel & Lloyd [1971] använde dock ovanstående kvot men endast för att studera aggregeringens tänkbara betydelse för ett bestämt år. Metoderna som här använts bygger på Ohlsson [otryckt]. En utförligare diskussion om metoder och presentation av resultat för manufakturindustrin finns i Ohlsson [1973b].

Tabell 4.5 Mått på specialiseringstendenser i den svenska utrikeshandeln och produktionen av manufakturvaror 1960–1969

SNI-kod	Delbransch	Antal varugrupper	Spridningen i kvoten			
			$\frac{X-M}{X+M}$		$\frac{(O-X)-M}{(O-X)+M}$	
			1960	1969	1960	1969
3811	Verktøys- och redskapsindustri	12	0,61	0,59	0,73	1,80
		10	0,61	0,60	0,57	0,57
3813	Industri för metallkonstruktioner	9	0,60	0,45	0,32	0,56
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	11	0,79	0,66	0,83	1,00
		9	0,73	0,63	0,58	0,55
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	6	0,59	0,45	0,83	0,78
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	6	0,60	0,59	3,45	2,73
		5	0,60	0,59	0,34	0,38
38195	Hushållsmetallvaruindustri	9	0,52	0,38	0,51	0,49
38199	Annan metallvaruindustri	31	0,51	0,50	0,75	1,08
		27	0,50	0,51	0,57	0,64
3851	Instrumentindustri	15	0,46	0,55	1,88	7,37
		14	0,45	0,49	0,60	0,62
	Hela manufakturindustrin	101	0,60	0,55	1,36	3,13
		91	0,60	0,55	0,63	0,63

Anm: Varugrupperna utgör den lägsta möjliga aggregationsnivån i klassificeringen enligt SITC. På grund av att fel i produktionens saluvärde kan finnas i ett antal varugrupper enligt appendix A har två olika beräkningar utförts för de delbranscher, som enligt definitionen skall inkludera dessa varugrupper. För hela manufakturindustrin inkluderades också de två varugrupper som utgör (hela) metallförpackningsindustrin. Utvecklingen mellan två år av spridningen i måttet $(X-M)/(X+M)$ visar om specialiseringstendenser finns på den aggregationsnivå, som valts mellan svenska producenters export och utländska producenters export till Sverige. Motsvarande utveckling av $[(O-X)-M]/[(O-X)+M]$ visar om sådana tendenser föreligger mellan svenska och utländska producenter i deras leveranser till den svenska marknaden.

Källa: Se tabell 4.3.

Tendenserna till minskad specialisering mellan varugrupper i utrikeshandeln kan vidare möjligen vara ett internationellt drag. I tabell 4.6 redovisas (på en högre aggregationsnivå) korrelationerna mellan svensk export och vissa andra OECD-länders för 1964 och 1969. Det visar sig därvid att den svenska exporten tenderar att bli mera lik andra länders (utom gentemot Norges). Denna utveckling kan visserligen vara en följd av marknadsstorlekens inverkan på korrelationerna, men tillsammans med övriga resultat pekar detta på att varustrukturen i OECD-ländernas utrikeshandel tenderar att utvecklas till att bli alltmer lika för såväl export som import.

Specialiseringstendenserna i leveranserna till den inhemska marknaden är något oklara beroende på att olika mätfel i produktionsvärdet förefaller finnas för flera varugrupper (appendix A). Av denna anledning beräknades spridningen av kvoten $[(O-X)-M]/[(O-X)+M]$ också för tvärsnitt som exkluderade dessa varugrupper. För sistnämnda kvot gäller att tendenser till ökad svensk specialisering mellan varugrupper föreligger inom industri för metallkonstruktioner och annan metallvaruindustri samt möjligen också inom annan byggnadsmetallvaru- och instrumentindustri.

Slutsatserna av denna analys av specialiseringstendenser är likartade dem som i kapitel

Tabell 4.6 Korrelationer mellan Sveriges och andra industriländers export av manufakturvaror 1964 och 1969

Exportland	Korrelationer med svensk export	
	1964	1969
Kanada	0,19	0,27
USA	0,39	0,50
Japan	0,26	0,35
OECD-Europa	0,61	0,72
Belgien-Luxemburg	0,12	0,20
Nederländerna	0,42	0,43
Västtyskland	0,68	0,75
Frankrike	0,30	0,52
Italien	0,42	0,53
Storbritannien	0,46	0,56
Norge	0,30	0,24
Danmark	0,35	0,40
Finland	••	0,25
Österrike	0,48	0,76
Schweiz	0,40	0,53

Anm: Antalet varugrupper är 40. För Finland finns inga uppgifter publicerade för 1964, då landet ej tillhörde OECD.

Källa: Se tabell 3.7.

2 erhöles för delbranscherna. Handelshindrens liberalisering före och under 1960-talet har till synes inte lett till en ökad specialisering i svensk produktion och utrikeshandel på varor och delbranscher som redan 1960 hade en hög export. Under detta decennium utvecklades exportvarorna således *inte* till att bli mera utpräglade exportvaror och importvarorna *inte* till mer renodlade importvaror. Detta resultat har alltså inte påverkats av den ytterligare disaggregering som här gjorts genom övergången från nio delbranscher till ett hundratal varugrupper. I kapitel 5 undersöks om det i stället är så att den svenska specialiseringen av utrikeshandeln med manufakturvaror under 1960-talet varit en specialisering i utrikeshandeln med olika utländska marknader, t. ex. till följd av EFTA och EEC.

4.5 Utvecklingen av den svenska kvalitetsinriktningen i internationell jämförelse

4.5.1 Inriktningen på varugrupper med hög kvalitet

I kapitel 3 definierades empiriskt två kvalitetsbegrepp. Det ena användes för jämförel-

ser *mellan* varugrupper, som produktionstekniskt var starkt olika, medan det andra belyste produktdifferentieringen, dvs. kvalitetsinriktningen *inom* produktionstekniskt relativt homogena varugrupper. I analysen av den svenska inriktningen på högkvalitativa varugrupper korrelerades den svenska manufakturexporten med kvalitetsindexet, dvs. det genomsnittliga europeiska tonpriset. Som jämförelse användes OECD-exportens korrelation med kvalitetsindexet. Den svenska manufakturexporten befanns vara måttligt inriktad på kvalitetsvarugrupper. I tabell 4.7 redovisas liknande korrelationsberäkningar för två år, 1964 och 1969. Den svenska kvalitetspecialiseringen har mellan dessa två år uppenbarligen inte förbättrats relativt Europa i övrigt. Kanada, Frankrike och Storbritannien är de länder som mest ändrat sin exportsammansättning till högre andelar för högkvalitativa varugrupper, medan Italien är det främsta exemplet på den motsatta utvecklingen.

I korrelationsanalysen för de två åren används två kvalitetsindex – ett för vardera året. Med denna inledande analys kan således inte avgöras om förändringen av ett lands relativa position kan hänföras till förändringen i exportens sammansättning *eller* i utveck-

Tabell 4.7 Korrelationer mellan vissa industriländers export av manufakturvaror 1964 och 1969 och kvalitetsindexet respektive år

Exportland	Korrelationer med kvalitetsindexet	
	1964	1969
Kanada	0,13	0,21
USA	0,20	0,26
Japan	-0,14	-0,13
OECD-Europa	0,01	0,04
Belgien-Luxemburg	-0,19	-0,20
Nederländerna	0,11	0,13
Västtyskland	0,06	0,06
Frankrike	-0,11	-0,04
Italien	-0,06	-0,11
Storbritannien	0,02	0,09
Norge	-0,09	-0,11
Sverige	-0,04	0,00
Danmark	0,38	0,38
Finland	-	-0,04
Österrike	0,03	0,05
Schweiz	0,25	0,26

Anm: Antalet varugrupper är 40. Se också anm. till tabell 4.7.

Källa: Se tabell 3.7.

lingen av kvalitetsindexet.⁴ I den följande regressionsanalysen löses bl. a. detta problem vad avser den svenska kvalitetsspecialiseringen.

4.5.2 Produktdifferentieringen

I kapitel 3 mättes produktdifferentieringen i ett lands export av en given varugrupp med kvoten mellan landets exportpris per ton och motsvarande europeiska exportpris per ton. I detta avsnitt betraktas *utvecklingen* av produktdifferentieringen mätt på detta sätt från 1964 till 1969. Avsnittet avslutas med en jämförelse av produktdifferentieringen och kvalitetsindexet i manufakturindustrins varusortiment.

I tabell 3.9 redovisades vissa europeiska industriländers produktdifferentiering i genomsnitt för exporten av metallmanufaktur 1964 och 1969. Sveriges produktdifferentiering i manufakturexporten var utpräglat positiv och har i genomsnitt ökat endast obetydligt mellan dessa år. Schweiz hade båda åren en betydligt mera utpräglad produktdifferentiering, men denna minskade starkt mellan åren. Andra länder som föll tillbaka var Belgien och Italien, medan utvecklingen för Frankrike gick i motsatt

riktning. Svensk manufakturindustri har således i genomsnitt lyckats upprätthålla sin produktdifferentiering relativt väl.

I tabell 3.10 redovisades den genomsnittliga svenska produktdifferentieringen i exporten från manufakturindustrins nio delbranscher 1964 och 1969. Utvecklingen var starkt olika för delbranscherna. I såväl metallförpacknings- som hushållsmetallvaruindustrin minskade den genomsnittliga produktdifferentieringen. Dessa två delbranscher kännetecknades för övrigt av en ogynnlig utveckling av världsmarknadsandelarna. För metallkonstruktionsindustrin, som hade den gynnsammaste andelsutvecklingen, ökade emellertid produktdifferentieringen med nära 30 %. I övrigt var utvecklingen oenhetlig. Verktygs- och metalltrådsindustrierna, som hade klart sjunkande marknadsandelar, ökade t. ex. sin produktdifferentiering, medan motsatsen, dvs. ökande andelar och något minskad produktdifferentiering, gällde för annan metallvaruindustri.

Orsaken till denna svenska specialisering inom varugrupperna på varor med hög kvalitet diskuterades i kapitel 3. En delför-

⁴ Korrelationskoefficienten mellan kvalitetsindexet för 1964 och 1969 är dock så hög som 0,99.

Tabell 4.8 Den genomsnittliga svenska produktdifferentieringen i manufakturexporten 1969 och dess absoluta förändring 1964–1969 m. m. i fyra klasser av varugrupper indelade efter kvalitetsindexet för 1969

Klass	Kvalitetsindexet \$ 1000 per ton	Produkt-differentiering 1969	Förändring (i procent-enheter) i produkt-differentiering 1964–1969	Genomsnittlig tillväxttakt i procent under femårs-perioden 1964–1969 i		Förändring (i procentenheter) i	
				världs-exporten	svensk förbrukning	världs-marknadsandel	hemmamarknadsandel
1	13,27	1,13	-0,09	101,2	39,2	-0,7	-5,2
2	1,28	1,23	0,13	60,7	61,0	-0,2	-2,4
3	0,68	1,42	-0,13	84,0	67,2	0,0	-4,5
4	0,33	2,05	0,23	64,2	50,6	-0,1	1,6

Anm: Antalet varugrupper är 36 med 9 varugrupper i varje klass. I klass 1 ingår således de nio varugrupper som hade det högsta kvalitetsindexet 1969.

Källa: Tabell 2 i appendix B.

klaring ansågs vara att Sverige vid given inriktning på varugrupper i likhet med andra små industriländer måste inrikta sin produktion på varutyper med små serielängder, speciell utformning o. d. En jämförelse mellan den svenska produktdifferentieringen och kvalitetsindexet för varugrupperna visar på en negativ korrelationskoefficient mellan de två variablerna (omkring $-0,2$ för både 1964 och 1969). Det finns således i materialet en tendens till att produktdifferentieringen skulle vara störst för varugrupper, som enligt kvalitetsindexet är mindre teknologiskt avancerade, vilket är fallet med standardbetonade varor från kapitalintensiv (process-) industri, i vilken ofta skalekonomierna är stora. Detta kan antyda att produktdifferentieringen i manufakturindustrin är en åtgärd, som använts av företag och branscher, vars produkter och produktionsteknik t. ex. genom kombination av skalfördelar och ett relativt hemmamarknadens storlek högt skaloptimum dåligt överensstämmer med Sveriges komparativa fördelar. I syfte att ge en viss belysning av denna fråga indelades de 36 varugrupperna i fyra lika stora klasser efter värdet på kvalitetsindexet. Därefter beräknades den genomsnittliga produktdifferentieringen 1969 samt dennas förändring 1964–1969 i dessa fyra klasser (tabell 4.8). I tabellen redovisas även tillväxttakten i svensk förbrukning och världsexport

samt förändringen (i procentenheter) av svenska marknadsandelar.

Av tabellen framgår att de nio varugrupperna med högsta värde på kvalitetsindexet också har en hög tillväxttakt i världsexporten. Ett sådant samband mellan tillväxttakten i förbrukning och kvalitetsindexet som mått på bl. a. produktålder, innovationsfrekvens och -höjd var också vad som förväntades enligt diskussionen i kapitel 3. Något liknande samband mellan kvalitetsindexet och svensk förbrukning föreligger dock inte. Detta beror på att klass 1 inkluderar inte enbart klart teknologiskt avancerade varugrupper med hög tillväxttakt utan även en mellangrupp, som bl. a. inkluderar vissa verktyg och hushållsmetallvaror med i Sverige men ej i världsexporten stagnerande eller t. o. m. minskande förbrukning.

Det framgår vidare av tabellen att produktdifferentieringen i Sverige är starkare för klasser med enligt kvalitetsindexet standardbetonade produkter än för sådana med hög kvalitet. Däremot erhålls ingen enhetlig tendens för sambandet mellan kvalitetsindexet och *utvecklingen* av produktdifferentieringen som i stället förefaller att minska i varugrupper med hög tillväxt i världsexporten men öka i varugrupper med låg tillväxt. Förändringen i världsmarknadsandelen är mer negativ ju högre kvalitetsindexet och ju lägre produktdifferentieringen är i klass-

genomsnittet. Dessa olikartade tendenser tolkas först i sammanfattningen. Det kan dock redan nu konstateras att såväl delbranschmönstret som klassmönstret (i tabell 4.8) i produktdifferentieringen verkar att peka i den riktningen att produktdifferentieringen är starkare ju mer kapitalintensiv och standardbetonad produkten är. Detta tillsammans med det ovan beskrivna ländermönstret tyder på att det är kombinationen av liten hemmamarknad, stora skalfördelar och relativt hemmamarknadens storlek högt skaloptimum, som är de främsta drivkrafterna bakom de små industriländernas produktdifferentiering. Om dessutom tillgången på tekniker (inkl. vetenskapsmän och ingenjörer) för produktutveckling av manufakturvaror är exceptionellt god i ett sådant litet land kan inriktningen på kvalitetsprodukter bli så stark att den resulterar i både en stark positiv produktdifferentiering och en utpräglad inriktning på teknologiskt avancerade varugrupper. Detta är fallet främst med Schweiz men även den danska manufakturindustrin skiljer sig i detta avseende gynnansamt från de andra små europeiska ländernas. I båda fallen torde varugruppsinriktningen bero på förekomsten av en relativt stor instrumentindustri.

4.6 Bestämningsfaktorer till marknadsandelarnas utveckling 1964–1969

4.6.1 Problem

Variationerna mellan varugrupper i förändringen av svenska marknadsandelar hänföres inledningsvis till olikheter i a) förändringen av produktörligheten, t. ex. genom de svenska importtullarnas sänkning, b) den tekniska utvecklingen samt c) hur förändringen av de komparativa fördelarna inverkar på de produktionstekniskt olika varugrupperna.

Vissa förberedande analysresultat antydde att förändringen av hemmamarknadsandelarna inte enkelt kunde hänföras till den svenska tullsänkningens storlek. Förändringen av de svenska världsmarknadsandelarna

na kunde inte hänföras till en ökad eller minskad inriktning på högkvalitativa varugrupper (jfr tabell 4.7). Här skall dessa preliminära resultat utsättas för en mera ingående prövning i det att inverkan av flera variabler samtidigt prövas med hjälp av regressionsanalys. Dessa variabler och deras hypotetiska inverkan på de beroende variablerna presenteras i det följande avsnittet. Först skall dock sambanden mellan några av variablerna beskrivas med hjälp av tabell 4.9.

Varugrupperna indelades efter storleken på världsexportandelen respektive hemmamarknadsandelen 1964 i fyra klasser med nio varugrupper i varje klass. I tabell 4.7 redovisas klassgenomsnitt för ett antal variabler. Man kan där iaktta att de två marknadsandelarna inte helt samvarierar över klasserna, vilket enligt tidigare resonemang kan bero på inverkan av produktörligheten. Världsexportandelen tenderar vidare att minska mest (i antal procentenheter) i klassen med de högsta andelarna 1964 och att öka för varugrupperna i klassen med de lägsta andelarna 1964. Varugrupperna i den sistnämnda klassen erhåller för övrigt högsta genomsnittsvärdet på kvalitetsindexet. Den svenska världsmarknadsandelen är uppenbarligen högst för varugrupper i mellanläget mellan standardbetonade och teknologiskt avancerade varugrupper. Produktdifferentieringen är också stor för dessa liksom tillväxttakten i såväl världsexporten som den svenska förbrukningen.

Klassningen efter hemmamarknadsandelarna 1964 visar att de nio varugrupperna med de högsta andelarna har lägst värde på kvalitetsindexet och en hög tillväxttakt på marknaderna. Sänkningen av hemmamarknadsandelarna är vidare större vid större initiala marknadsandelar än vid mindre. I övrigt föreligger inga klara tendenser i materialet.

4.6.2 Hypoteserna

Bland de utförda regressionerna ingår dels sådana som baseras på relativa förändringar (i procent), dels sådana som utgår från

Tabell 4.9 Genomsnittlig förändring i marknadsandelar m. m. för den svenska manufakturindustrins varugrupper indelade i fyra klasser med hänsyn till initiell marknadsandel 1964

Rangordningsvariabel och klass	Världsexportandel i procent	Hemmamarknadsandel i procent	Absolut förändring av		Mått på varugruppens kvalitet	Produkt-differentieringen	Absolut förändring av produkt-differentieringen	Tillväxttakten i procent under perioden 1964-1969	
			världsexportandel	hemmamarknadsandel				världsexporten	svensk förbrukning
Världsexportandel									
1	8,38	77,6	-1,40	0,1	3,52	1,95	-0,09	92	70
2	3,34	73,6	-0,13	-2,4	0,76	1,25	0,06	62	40
3	1,78	83,4	-0,04	-6,1	1,86	1,48	0,22	70	39
4	0,89	45,7	0,33	-2,2	9,43	1,14	-0,04	86	69
Hemmamarknadsandel									
1	4,69	95,7	-0,21	-2,3	0,71	1,41	0,08	86	70
2	2,87	84,9	-0,37	-5,0	1,02	1,81	-0,02	69	49
3	3,98	69,9	-0,29	-1,3	1,38	1,43	-0,08	59	32
4	2,86	29,8	-0,38	-1,8	12,45	1,18	0,16	97	66

Anm: I den övre hälften av tabellen har de 36 varugrupperna fördelats så att de nio varugrupper, som hade den högsta världsexportandelen 1964, utgör klass 1, de därnäst följande nio varugrupperna klass 2 osv. I den undre hälften av tabellen har varugrupperna på motsvarande sätt indelats efter hemmamarknadsandelen 1964.

Källa: Tabell 2 i appendix B.

absoluta förändringar (i procentenheter) i de ingående variablerna. Hypoteserna är nästan undantagslöst desamma för båda funktionsformerna. I sin grundform har samtliga variabler operationellt definierats i kapitel 3. De hypotetiska variabelsambanden kan beskrivas som följande.

Marknadsandelarna i Sverige och på världsmarknaden påverkas olika av förändringar i *produktörsligheten*. Ju starkare ökningen av *produktörsligheten* är, desto större torde minskningen av *hemmamarknadsandelen* vara. Mera ovisst är i vilken riktning den svenska världsmarknadsandelen påverkas.

Hur en svensk *tullförändring* hypotetiskt inverkar på hemmamarknadsandelen diskuteras i början av detta kapitel. Sambandet antas trots de resultat som där erhöles vara negativt, dvs. ju större *tullsänkning* (definierad som ett positivt tal) är, desto större blir *sänkningen av hemmamarknadsandelarna*. Även i regressionerna med världsexportandelens förändring som beroende variabel inkluderades den svenska *tullförändringen* och grundhypotesen är att sambandet är positivt, dvs. att *världsexportandelen* ökar

mer vid en större minskning av de svenska importtullarna än vid en mindre. Det finns två skäl till en sådan hypotes. Det ena är att man under 1960-talet har iakttagit tendenser att en *tullsänkning* för hemmamarknadsinriktade producenter lett till en hårdare varuspecialisering och en satsning på längre produktionsserier i samband med att de sökt kompensera minskande hemmamarknadsandelar med ökad export. Det andra skälet är tullstrukturens stora likhet i industriländerna som medfört att också *tullsänkningarnas* relativa storlek inom EFTA respektive EEC varit likartad.

Förändringar av marknadsandelar, som inte kan hänföras till förändringar i produktörsligheten (t. ex. *tullsänkningar*), antas sammanhånga med exogent givna förändringar i *produktionsteknik* eller *komparativa fördelar* eller med styrkan och snabbheten i *anpassningen inom de svenska företagen* till sådana förändringar. Denna anpassning är endogent bestämd, dvs. beror på sådana förhållanden inom branschens företag som företags- och anläggningsstruktur, företagsledning, finansiella förhållanden osv. De

följande variablerna antas fånga upp en del av inflytandet av tekniska förändringar, komparativa fördelar och den svenska anpassningen i företagen. Variablerna är dock behäftade med en icke obetydlig osäkerhet, varför antagandets rimlighet kan betecknas som relativt osäkert.

Marknadens tillväxttakt antas reflektera skillnader i efterfrågan på produkterna som beror av t. ex. skillnader i pris- och inkomstkänslighet. En snabb tillväxttakt förutsätts därvid varugrupper med låg priskänslighet eller hög inkomstkänslighet erhålla. Sådana faktorer på efterfrågesidan skapade enligt kapitel 2 komparativa fördelar för Sverige och särskilt gällde detta de marginella komparativa fördelarna. Om företagets anpassning är lika god inom alla delar av manufakturindustrin, borde utvecklingen av marknadsandelarna samvariera positivt med marknadstillväxttakten. En negativ regressionskoefficient skulle kunna tyda på en dålig anpassning i branschen. Det finns emellertid ett problem, som försvårar en sådan tolkning. Det normala mönstret för marknadstillväxten under en produkts livscykel är att tillväxttakten är fortsatt hög, om än i avtagande, då produktionstekniken utvecklas mot mera kapitalintensiva och mellan företagen mera enhetliga metoder, vilket också ofta innebär att skalfördelar skapas. Skalfördelar och ett relativt marknadsstorleken högt skaloptimum bildar emellertid normalt dåliga produktionsförutsättningar för en bransch i Sverige. Regressionskoefficienten för marknadens tillväxttakt behöver därför *inte* vara densamma i regressioner med hemmamarknadsandelens förändring och i regressioner med världsmarknadsandelens förändring. För den förra gäller nämligen att en hög tillväxttakt i svensk förbrukning tenderar att motverka skalnackdelarna medan en hög tillväxttakt i världsexporten däremot kan försämra redan dåliga produktionsförutsättningar i Sverige genom att skynda på utvecklandet av en oförmånligare processteknik. (Jfr diskussionen kring denna punkt i kapitel 3.)

Grundhypotesen är att ett positivt samband råder mellan andelsförändring och

marknadstillväxttakt. Sambandet förväntas dock vara starkare positivt för den inhemska marknaden än för världsmarknaden. Ett negativt samband⁵ kan då utgöra ett tecken på antingen en dålig anpassningsförmåga i branschen eller dåliga produktionsförutsättningar till följd av skalfördelar.

I kapitel 3 definierades ett mått på varugruppens kvalitet i teknologisk mening att användas vid jämförelser med andra varugrupper inom branschen. Detta *kvalitetsindex* för 1964 står för produktionstekniken i varugruppen vid periodens början. Den empiriska konfrontationen av måttet i kapitel 3 utföll så, att det kan antas att a) extremt höga värden erhålls för varugrupper, som inkluderar många nya och/eller särskilt innovationshöga varor, b) extremt låga värden erhålls för standardbetonade varugrupper med en kapitalintensiv teknik, som också eventuellt präglas av stora skalfördelar. I mellangruppen hamnar en rad relativt yrkesarbetarintensiva, måttligt teknologihöga varugrupper. Det är i denna mellangrupp den svenska manufakturindustrin traditionellt haft sin styrka.

Sambandet mellan *kvalitetsindexet 1964* och marknadsandelarnas förändring går via Sveriges komparativa fördelar. Enligt diskussionen i kapitel 2 innebar utvecklingen före och under 1960-talet att de komparativa fördelarna försvagades för produktion, som främst grundas på en hög andel yrkesarbetare, samt i varje fall från efterfrågesidan förstärktes för produktion av nya, teknikerintensiva produkter och från kostnadssidan förstärktes för produktion av kapitalintensiva produkter. Om emellertid en hög kapitalintensitet sammanhänger med starka skal-

⁵ Det hävdas ibland att Sverige till följd av bl. a. bristen på arbetskraft skulle ha haft särskilt svårt att hävda eller öka marknadsandelarna på snabbt växande produkter. Detta måste då antas bero på att a) bristen är särskilt svår i Sverige eller på att b) trögrörligheten på faktormarknaderna är särskilt stor i Sverige i jämförelse med andra industriländer. Det förefaller troligare att svensk industri i allmänhet på grund av en sådan allmän arbetskraftsbrist skulle ha svårt att hävda sina marknadsandelar än att det skulle vara speciellt svårt att expandera produktionen av produkter i snabbt ökande efterfrågan.

fördelar torde normalfallet vara att en förstärkning av fördelarna på sådana varor skett enbart om skaloptimum i produktionen inte är alltför stort (den inhemska marknadens storlek utgör t. ex. en stark restriktion, men också företagsstorleken vid periodens början). Förutsätts samtliga produktionsfaktorer vara fritt rörliga på marknaden skulle *ett positivt samband mellan utvecklingen av marknadsandelarna 1964–1969 och kvalitetsindexet 1964* förväntas. Detta är vår grundhypotes. Blir så inte fallet kan detta tolkas inom ramen för modellen som a) att skalekonomier (skaloptimum) inte sammanhänger med en hög kapitalintensitet i branschen och att marknadsandelarna i enlighet med de komparativa fördelarna därför utvecklats gynnsamt för varugrupper med extremt höga och med extremt låga värden på kvalitetsindexet eller som b) att branschens anpassning varit dålig.

Det har tidigare hävdats att förändringar i Sveriges komparativa fördelar inträffat under och efter det andra världskriget och att dessa förändringar gått i en för branschens produktionsförutsättningar ogynnsam riktning. Det förhållandet att andelsförlusterna var särskilt stora för de traditionellt starka delarna av manufakturindustrin bedömdes delvis vara ett utslag av sådana förändringar. Delbranschernas marknadsandelar 1969 tydde på att anpassningen då var långt ifrån avslutad. Expansionen för produkter inom manufakturindustrin med relativt sett förbättrade produktionsförutsättningar torde då börja på den inhemska marknaden. Stagnationen eller kontraktionen för exportintensiva produkter med försämrade förutsättningar sker däremot sannolikt först på exportmarknaden, där konkurrenstrycket vanligtvis är hårdast. Under en sådan omvandlingsprocess kan utslagen för kvalitetsindexet och för andra oberoende variabler bli olika i regressioner med förändringen i hemmamarknadsandelen som beroende variabel jämfört med regressioner med förändringen i världsmarknadsandelen. Om så är fallet pekar detta på att punkt b) ovan är en rimlig tolkning.

Det anfördes ovan att den tekniska ut-

vecklingen kunde medföra omkastningar i rangordningen av branscher (produkter) med avseende på olika faktorintensiteter. *Förändringen i kvalitetsindexet* avses fånga upp två olika slag av drivkrafter till sådana teknikförändringar. Den ena drivkraften uppkommer genom att den förändring av processtekniken, som sker under en produkts livscykel, är olika stark och går olika snabbt för olika produkter (kapitel 3). Den andra drivkraften till omkastningar mellan varugrupperna är att produktinnovationer systematiskt kan uppkomma i större utsträckning eller ha en högre innovationshöjd i en del varugrupper än i andra. *Grundhypotesen är att marknadsandelarnas utveckling är positivt korrelerad med förändringen i kvalitetsindexet*. Erhålls inte detta resultat blir tolkningen analog med den för kvalitetsindexet ovan (punkterna a) och b)).

De hittills diskuterade måtten hänför sig till variabler, som avses fånga upp egenskaper hos varugrupperna i efterfrågan och produktionsteknik. Måttet på *produktdifferentieringen* mellan svensk och europeisk export för 1964 avses avslöja hur långt anpassningen till främst skalfördelar drivits inom varugrupperna. Enligt de länder-, bransch- och produktjämförelser, som ovan genomförts, tycks nämligen detta mått visa på anpassningen till de dåliga produktionsförutsättningar små industriländer har i produktion med påtagliga skalekonomier. Om på grund av skalekonomier incitamenten till och "utrymmet" för en sådan specialisering är lika stort inom alla varugrupper, skulle produkt-differentieringsmåttet 1964 avslöja hur väl anpassad den svenska produktionen initieellt var för olika varugrupper. *Grundhypotesen är att ju högre produktdifferentieringen då var, desto bättre kan marknadsandelarna hållas under den följande perioden*. De båda förutsättningarna är troligen inte helt uppfyllda men till en del skillnader i "specialiseringsutrymmet" mellan varugrupper tas hänsyn antingen direkt i konstruktionen av måttet på produktdifferentieringen eller genom att en variabel inkluderas som fångar upp hur heterogent sammansatta varugrup-

perna är (jfr diskussionen i kapitel 3). Om utslaget inte blir positivt, kan detta tolkas antingen så att marknadsanpassningen initie-llt och den följande andelsutvecklingen inte sammanhänger eller så att måttet på produkt-differentieringen inte (tillsammans med andra oberoende variabler) tillräckligt väl reflekterar denna anpassning till skalekonomier i produktionen.

Förändringen i produktdifferentieringen under perioden kan antingen vara ett uttryck för en försenad anpassning till initie-llt existerande skalekonomier i produktionen eller reflektera en successiv anpassning till under perioden skapade skalekonomier. I båda fallen innebär produktdifferentieringen att marknaden för vissa, mera standardbetonade varor inom varugruppen släpps till konkurrenterna, varför *grundhypotesen blir att en stark produktdifferentiering under perioden sammanhänger med ett uppgivande av marknadsandelar* (kapitel 3). Om så inte skulle vara fallet blir tolkningen densamma som för måttet på produktdifferentieringen 1964.

Om kvalitetsindexet är ett mått på hur avancerad eller standardiserad en varugrupp är teknologiskt i relation till andra, så visar vårt mått på *heterogenitetsgraden* hur heterogena eller standardiserade varorna är inom en varugrupp i jämförelse med varorna inom andra. Dessa två mått kompletterar därför i viss mån varandra, men heterogenitetsgraden kompletterar också produktdifferentierings-måttet genom att den reflekterar hur stort "utrymme" är för differentiering av produktionen. Det kan förväntas att *ju mer heterogen varugruppen initie-llt är*, dvs. ju mindre varorna är standardiserade, *desto lättare kan marknadsandelarna behållas*. Om ett sådant positivt samband inte erhålls, blir tolkningen analog med den för kvalitetsindexet (punkterna a) och b) ovan).

Heterogenitetsgradens förändring skulle på motsvarande sätt uttrycka hur starkt och snabbt standardiseringen av varorna inom varugruppen går eller hur många nya eller innovationshöga varor som introduceras inom varugruppen. Givet Sveriges komparativa

fördelar blir *grundhypotesen att sambandet mellan utvecklingen av marknadsandelarna och utvecklingen av heterogenitetsgraden är positivt*. Skulle så inte vara fallet blir tolkningen analog med den för kvalitetsindexet (punkterna a) och b) ovan).

Slutligen inkluderas *nivån på marknadsandelen 1964* som oberoende variabel. Det finns två skäl att inkludera denna variabel. Det ena skälet är rent matematiskt och har att göra med att stora positiva (negativa) andelsförändringar inte är möjliga om andelen redan initie-llt är hög (låg). Det andra skälet är att de variabler, som kunnat inkluderas i regressionerna, troligtvis inte helt förklarar variationerna i de beroende variablerna. Marknadsandelen 1964 kan då fånga upp inverkan av andra viktiga faktorer bakom produktionsförutsättningarna vid sidan av dem, som explicit medtagits i regressionerna. Är dessa faktorer stabila under perioden borde en hög initie-ll marknadsandel tendera att vara stabil under perioden. Flera analysresultat ovan antyder att marknadsandelarna inte alls varit stabila under perioden. Som en följd av exogent bestämda förändringar i produktionsförutsättningarna och/eller genom att vissa svenska delbranscher inom manufakturindustrin men inte andra anpassat sig bättre till dessa förändringar förefaller traditionellt starka delar av industrin att ha fallit tillbaka, medan de förr internationellt svaga delarna börjat expandera. Till en del förväntas denna omvandling kunna fångas upp av övriga oberoende variabler men marknadsandelen 1964 kan kanske fånga upp de delar, som är hänförliga till andra viktiga variabler, som inte kunnat inkluderas. Denna strukturomvandling kan ske i olika perioder på världs- och hemmamarknaderna, vilket ovan diskuteras.

4.6.3 Regressionsanalysen av marknadsandelarnas absoluta förändring

I tabell 4.10 redovisas några regressionsberäkningar med världsexportandelens och hemmamarknadsandelens absoluta föränd-

Tabell 4.10 Resultat av regressioner med den absoluta förändringen 1964–1969 av svensk världs-

Re- gres- sions- nr	Beroende variabel	Konstant	Regressionskoefficienter (med standardavvikelse) för variablerna					
			$\frac{dX_W}{X_W dt}$	$\frac{dC}{C dt}$	$\frac{dR}{dt}$	$\frac{dP_E}{dt}$	$\frac{d(P_S/P_E)}{dt}$	
1	$\frac{d(X/X_W)}{dt}$	0,0059	-0,0077 (0,0059)		-0,0516 ^b (0,0286)	-0,0005 (0,0020)	-0,0038 (0,0029)	
1a	"	0,0089	-0,0089 ^c (0,0041)		-0,0487 ^b (0,0256)		-0,0038 ^a (0,0027)	
2	"	0,0086	-0,0087 (0,0070)		-0,0400 ^a (0,0294)	-0,0007 (0,0021)		-0,0037 (0,0048)
2a	"	0,0094	-0,0089 ^c (0,0043)		-0,0391 ^a (0,0247)			-0,0038 (0,0041)
3	$d(H/C)/dt$	-0,0813		0,0621 ^c (0,0290)	-0,2110 (0,2058)	-0,0016 (0,0098)	0,0088 (0,0172)	
3a	"	-0,0729		0,0621 ^c (0,0252)	-0,2382 ^a (0,1814)			
4	"	-0,0833		0,0705 ^b (0,0358)	-0,1593 (0,2208)	-0,0028 (0,0106)		0,0090 (0,0284)
5	"	-0,0773		0,0636 ^c (0,0308)	-0,2017 (0,2134)	-0,0004 (0,0113)	0,0098 (0,0170)	
5a	"	-0,0729		0,0621 ^c (0,0252)	-0,2382 ^a (0,1814)			
6	"	-0,0815		0,0685 ^b (0,0368)	-0,1658 (0,2290)	0,0035 (0,0141)		0,0081 (0,0292)

a = signifikant på 10 % nivå
 b = signifikant på 5 % nivå
 c = signifikant på 2,5 % (eller lägre) nivå

Teckenförklaring: $d(X/X_W)/dt$ = förändring (i antal procentenheter) av svensk världsexportandel
 $dX_W/X_W dt$ = tillväxttakten (under hela perioden) i världsexporten
 $dC/C dt$ = " " " " i svensk förbrukning
 dR/dt = förändring (i antal procentenheter) i rörlighetsmättet
 dP_E/dt = " " " " i kvalitetsindexet

Övriga variabler utgör alla initialvärden 1964 på någon av de variabler, som ovan förklarats. Den precisa empiriska definitionen framgår av kapitel 3. Den multipla korrelationskoefficienten i tabellens sista kolumn betecknas med *R*.

marknadsandel och hemmamarknadsandel som beroende variabler

$\frac{dh}{dt}$	$\frac{dT}{dt}$	$(H/C)^{6,4}$	$(\frac{X}{X_W})^{6,4}$	$P_E^{6,4}$	$(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}})^{6,4}$	$(P_S/P_E)^{6,4}$	$h^{6,4}$	R^2 F-värde (med antal frihets- grader)
	0,0894 (0,1643)		-0,0848 (0,0646)	-0,0000 (0,0003)	-0,0001 (0,0026)			0,365 1,936 ^a (8; 27)
			-0,0906 ^a (0,0543)					0,356 4,290 ^c (4; 31)
-0,0053 (0,0082)	0,0564 (0,1773)		-0,1155 ^a (0,0680)	0,0000 (0,0003)		0,0004 (0,0032)	-0,0022 (0,0078)	0,351 1,351 (10; 25)
			-0,1144 ^c (0,0551)					0,331 3,827 ^c (4; 31)
	0,1061 (1,0200)		0,1478 (0,3927)	0,0017 (0,0015)	0,0280 ^b (0,0158)			0,400 2,253 ^a (8; 27)
				0,0017 (0,0014)	0,0291 ^c (0,0138)			0,389 4,939 ^c (4; 31)
0,0365 (0,0514)	-0,2628 (1,1101)		0,3718 (0,4196)	0,0016 (0,0017)		0,0174 (0,0199)	-0,0176 (0,0483)	0,361 1,409 (10; 25)
	0,1189 (1,3097)	-0,0023 (0,0676)		0,0017 (0,0016)	0,0300 ^b (0,0151)			0,397 2,224 ^a (8; 27)
				0,0017 (0,0014)	0,0291 ^c (0,0138)			0,389 4,939 ^c (4; 31)
0,0354 (0,0544)	-0,6551 (1,4184)	0,0232 (0,0794)		0,0015 (0,0017)		0,0209 (0,0198)	-0,0195 (0,0489)	0,343 1,303 (10; 25)

$d(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}})/dt$ = förändring (i antal procentenheter) i det standardiserade produktdifferentieringsmättet

$d(P_S/P_E)/dt$ = förändring (i antal procentenheter) i produktdifferentieringen

dh/dt = förändring (i antal procentenheter) i heterogeniteten i varugruppen

dT/dt = sänkning (i antal procentenheter) i genomsnittlig tullsats

ringar (i procentenheter) som beroende variabler. Alla de oberoende variablerna utom en betecknar den absoluta förändringen. Undantaget utgörs av marknadens tillväxttakt, som till skillnad från den absoluta tillväxten avspeglar typiska efterfrågeskillnader mellan varugrupperna.

I regressionerna uppfångas 30 till 40 % av variationerna i marknadsandelarnas förändring i tvärsnittet av varugrupper av de oberoende variablerna. Flertalet regressioner har signifikanta förklaringsvärden.

Beträffande de två variabler, som skulle reflektera *förändringarna i internationell rörlighet* tycks tullsänkningen inte samvariera alls med marknadsandelarnas förändring. En rad signifikanta utslag erhålls emellertid för måttet på internationell rörlighet och samtliga dessa är negativa. Ju mer rörlig en varugrupp blivit enligt detta mått, desto mer tenderar de svenska andelarna, särskilt på världsmarknaden men också på hemmamarknaden, att ha minskat. Vår hypotes kan alltså inte förkastas.

Marknadens tillväxttakt antogs vara positivt korrelerad med marknadsandelarnas utveckling. Så blir också i hög grad fallet för hemmamarknaden, medan den motsatta tendensen gör sig gällande för världsmarknaden. Det finns, enligt ovan, två möjligheter att förklara dessa skiljaktiga resultat. Det ena är att det negativa utslaget för marknadstillväxten i världsexporten är ett uttryck för en sen anpassning inom svensk manufakturexport till exogent förändrade produktionsförutsättningar, eftersom denna motsvaras av en god anpassning på den inhemska marknaden. Vid starka exogena förändringar av produktionsförutsättningarna kunde enligt föregående avsnitt en sådan anpassningsprocess vara möjlig.

Den andra möjliga förklaringen till de olika tecknen i utslagen är att tillväxttakten är hög för varugrupper med skalekonomier och höga skaloptima i produktionen, vilket medför att ett positivt utslag skulle förväntas för tillväxttakten i svensk förbrukning och ett negativt eller mindre starkt positivt för tillväxttakten i världsexporten. Korrelationen

mellan dessa båda tillväxttakter är 0,5, vilket framgår av den i tabell 4.11 redovisade matrisen över korrelationerna mellan regressionernas oberoende variabler.

Korrelationen mellan världsexportens tillväxttakt och relativ eller absolut förändring av kvalitetsindexet är också starkt positiv. Detta skulle tyda på att sambandet mellan tillväxttakten och skalekonomier inte är särskilt påtagligt. Å andra sidan tyder tabellen på att en varugrupp blir mera eller eventuellt snabbare homogen ju högre tillväxttakten i världsexporten är, vilket skulle antyda motsatsen. Sammanfattningsvis kan det konstateras att det är svårt att välja mellan de två angivna möjligheterna till tolkning.

Signifikanta regressionskoefficienter erhålls varken för måttet på *varugruppens kvalitet 1964* eller *förändringen av kvalitetsindexet*. Det senare utslaget kan till en del bero på multikollinearitet, då en stark tendens till samvariation finns med tillväxttakten på världsmarknaden (jfr resultaten av regressionerna 1 och 1 a samt 2 och 2 a för den senare variabeln). I så fall skulle världsexportandelens förändring vara negativt korrelerad med förändringen i varugruppernas kvalitet. Detta resultat strider mot grundhypotesen och två olika tolkningsalternativ angavs i det föregående avsnittet.

Regressionskoefficienterna för *heterogenitetsgraden* och *dess förändring* blir inte i någon ansats signifikanta och grundhypoteserna förkastas därför. *Produktdifferentieringen 1964* visar sig för endast ett av måtten vara positivt korrelerad med hemmamarknadsandelens förändring, medan *förändringen av produktdifferentieringen* i en av ansatserna med världsmarknadsandelens förändring såsom beroende variabel erhåller ett signifikant negativt utslag. Även om alltså flera av regressionskoefficienterna för de olika produktdifferentieringsmåten icke är signifikanta förefaller ändå en viss tendens finnas till att en tidig och stark produktdifferentiering (i exporten) följs av en gynnsam marknadsandelsförändring. Denna tendens gäller i särskilt hög grad för hemmamarknaden.

Tabell 4.11 Korrelationer mellan de oberoende variablerna i regressionerna 1-6

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. $dX_W/X_W dt$	1,00													
2. $dC/C dt$	0,49	1,00												
3. dR/dt	0,19	-0,61	1,00											
4. dP_E/dt	0,64	0,16	0,03	1,00										
5. $d(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}})/dt$	-0,15	0,20	-0,35	0,12	1,00									
6. $d(P_S/P_E)/dt$	-0,30	0,06	-0,19	-0,19	0,73	1,00								
7. dh/dt	-0,42	-0,46	0,12	-0,23	-0,22	0,04	1,00							
8. dT/dt	0,13	0,30	-0,13	-0,06	-0,03	0,03	-0,06	1,00						
9. $(H/C)^{6,4}$	-0,26	-0,13	0,14	-0,52	-0,11	-0,07	-0,11	-0,48	1,00					
10. $(X/X_W)^{6,4}$	0,27	0,07	0,07	0,41	0,13	-0,24	-0,26	0,04	0,11	1,00				
11. $P_E^{6,4}$	0,24	0,14	-0,08	0,21	0,05	0,03	-0,08	0,19	-0,35	-0,04	1,00			
12. $(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}})^{6,4}$	-0,07	-0,28	0,25	-0,05	-0,15	-0,21	0,02	0,06	0,09	0,29	-0,28	1,00		
13. $(P_S/P_E)^{6,4}$	-0,15	-0,08	0,03	0,11	0,20	-0,23	-0,28	-0,15	0,16	0,32	-0,24	0,54	1,00	
14. $h^{6,4}$	0,16	0,37	-0,24	0,05	0,33	0,04	-0,56	0,21	-0,04	0,13	0,14	-0,16	0,43	1,00

Anm: Variabelbeteckningen framgår av tabell 4.10.

Tabell 4.12 Resultat av regressioner med den relativa förändringen 1964–1969 av svensk

Regressionsnr	Konstant	Regressionskoefficienter (med standardavvikelser) för variablerna					
		$\frac{dX_W}{\bar{X}_W dt}$	$\frac{dR}{R dt}$	$\frac{dP_E}{P_E dt}$	$d\left(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}}\right)$ $\left(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}}\right) dt$	$\frac{d(P_S/P_E)}{(P_S/P_E) dt}$	$\frac{dh}{h dt}$
7	0,6552	-0,0646 (0,2685)	0,0404 (0,5614)	-1,7414 ^b (0,9030)	-0,0932 ^b (0,0518)		
8	0,7899	0,0465 (0,3002)	0,0092 (0,5911)	-1,3948 ^a (1,0133)	-0,0672 (0,0585)		
9	0,5201	0,1512 (0,2764)	-0,1849 (0,5773)	-1,4842 ^a (0,9519)		-0,1102 (0,2752)	0,2018 ^a (0,1479)
10	0,6155	0,1848 (0,2963)	-0,0269 (0,6046)	-1,0130 (1,0334)		-0,2464 (0,3148)	0,2215 ^a (0,1570)
10a	0,7178						0,1842 ^a (0,1319)

a = signifikant på 10 % nivå

b = signifikant på 5 % nivå

Ann: Teckenförklaringen framgår av tabell 4.10 med den skillnaden att där i regel absoluta förändringar använts, medan i tabellen ovan motsvarande variabelers relativa förändringar använts.

Av korrelationsmatrisen i tabell 4.11 framgår att en del av kvalitetsmåten starkt sammanhänger med varandra. Exempelvis kan konstateras att en hög heterogenitetsgrad hos varugruppen 1964 sammanhänger med dels en hög initial produktdifferentiering i svensk export, dels minskad heterogenitet i världsexporten under perioden 1964–1969. Man kan också lägga märke till att en minskad heterogenitet sammanhänger med en hög tillväxttakt i särskilt världsexporten. Denna senare tillväxttakt varierar i sin tur dels positivt med förändringen i varugruppens unikheter, dels negativt med förändringen i produktdifferentieringen.

Med tanke på dessa samband mellan de oberoende variablerna (multikollineariteten) blir givetvis signifikansprövningen osäker i de regressioner där flera av dessa variabler samtidigt ingår.

Marknadsandelen i början av perioden prövades också som oberoende variabel. En

klar tendens till sjunkande världsmarknadsandelar för varugrupper med initieellt höga andelar erhöles, men motsvarande samband förelåg ej för hemmamarknadsandelens förändring. För den senare prövades också initialvärdet på världsexportandelen som oberoende variabel i syfte att se om en skillnad i omvandlingsprocessen fanns mellan de båda marknaderna. Detta visade sig vara fallet, men koefficienten för världsexportandelen blev inte signifikant.

4.6.4 Regressionsanalysen av marknadsandelarnas relativa förändring

Regressioner motsvarande dem i tabell 4.10 men med relativa förändringar av vissa ingående variabler redovisas i tabellerna 4.12 och 4.13. I tabell 4.12 är världsmarknadsandelens relativa förändring beroende variabel, medan i tabell 4.13 hemmamarknadsandelens relativa förändring är den beroende

världsmarknadsandel som beroende variabel

$\frac{dT}{Tdt}$	$(\frac{X}{X_W})^{6.4}$	$P^{6.4}$	$(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}})^{6.4}$	$(P_S/P_E)^{6.4}$	$h^{6.4}$	R^2 F-värde (n antal frihe grader)
0,5881 (0,6827)						0,201 1,506 (5; 30)
0,7323 (0,7310)	-4,1442 (4,0829)	-0,0076 (0,0150)	-0,0097 (0,1465)			0,237 1,049 (8; 27)
0,5793 (0,7157)						0,171 0,997 (6; 29)
0,6806 (0,7509)	-5,5670 ^a (4,0141)	-0,0105 (0,0154)		-0,0893 (0,1749)	0,3876 (0,4027)	0,273 0,938 (10; 25)
0,7599 (0,6797)	-6,4070 ^b (3,2355)					0,191 2,520 ^a (3; 32)

variabeln. Det kan konstateras att variationerna i den förstnämnda beroende variabeln fångas upp sämre, medan de i den sistnämnda fångas upp betydligt bättre än i motsvarande regressioner med de absoluta förändringarna. Det visar sig således möjligt att i flera ansatser förklara över 70 % av variationerna i hemmamarknadsandelens relativa förändring, vilket måste betecknas som höga förklaringsvärden för en tvärsnittsanalys.

Det kan konstateras att de två variabler, som fångar upp inverkan av *förändringen i produktörligheten* här inte visar sig vara särskilt betydelsefulla som förklaringsfaktorer. Tullsänkningen erhöll visserligen i regression 13 (och 13 a) ett signifikant utslag, men tecknet blev positivt mot ett förväntat negativt utslag. Regressionskoefficienterna för rörlighetsmåttets förändring blev inte i något fall signifikanta.

Tillväxttakterna i svensk världsexportandel och världsexport förefaller inte alls samvariera. Däremot finns ett starkt positivt samband mellan *hemmamarknadsandelens*

och den svenska förbrukningens tillväxttakter. Dessa skillnader mellan de två marknaderna i anpassningsprocessen föreligger följaktligen oavsett om absoluta eller relativa marknadsandelar används i regressionerna. En liknande skillnad föreligger också vid prövningen av de *initiella marknadsandelarnas* betydelse. Det finns således en klar tendens till att höga (låga) initiella andelar av en given marknad följs även av stora (små) *relativa* minskningar (eller t. o. m. ökningar) i marknadsandelen. Vidare kan konstateras att ju högre världsexportandelen var 1964, desto gynnsammare blev hemmamarknadsandelens *relativa* förändring 1964–1969.

Resultaten för *måttet på kvalitet 1964* blev motstridiga i det att såväl positiva (regressionerna 15 och 15 a) som negativa (13 och 13 a) signifikanta koefficienter erhöles i regressionerna med hemmamarknadsandelens förändring. Det är inte lätt att ur korrelationsmatrisen i tabell 4.14 mellan de oberoende variablerna utläsa någon förklaring till detta.

Tabell 4.13 Resultat av regressioner med den relativa förändringen 1964–1969 av hemmamark-

Regressionsnr	Konstant	Regressionskoefficienter (med standardavvikelser) för variablerna					
		$\frac{dC}{Cd t}$	$\frac{dR}{Rdt}$	$\frac{dP_E}{P_E dt}$	$d\left(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}}\right)$ $\left(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}}\right)dt$	$\frac{d(P_S/P_E)}{(P_S/P_E)dt}$	$\frac{dh}{hdt}$
11	-0,0354	0,2059 (0,1711)	-0,0207 (0,4236)	-0,1310 (0,5654)	0,0592 ^a (0,0374)		
11a	-0,0368	0,2141 ^a (0,1420)			0,0606 ^b (0,0353)		
12	-0,1429	0,1717 (0,1955)	-0,0999 (0,4512)	-0,3173 (0,6684)	0,0451 (0,0454)		
13	0,3346	0,2050 ^a (0,1432)	0,2063 (0,3579)	-0,1671 (0,4673)	0,0741 ^c (0,0321)		
13a	0,3811	0,1542 (0,1238)			0,0769 ^c (0,0302)		
14	-0,1643	0,3300 ^c (0,1030)	0,1827 (0,2710)	0,4207 (0,3705)		-0,2434 ^c (0,1141)	0,4446 ^c (0,0625)
14a	-0,2046	0,2894 ^c (0,0865)		0,4822 ^a (0,3530)		-0,2515 ^c (0,1110)	0,4350 ^c (0,0601)
15	-0,4109	0,2956 ^c (0,1029)	0,1784 (0,2529)	0,1405 (0,3667)		-0,2141 ^b (0,1148)	0,4751 ^c (0,0594)
15a	-0,3794	0,2684 ^c (0,0767)				-0,2045 ^b (0,1040)	0,4562 ^c (0,0520)
16	-0,2403	0,3088 ^c (0,1098)	0,2708 (0,2607)	0,3016 (0,3656)		-0,2510 ^c (0,1199)	0,4331 ^c (0,0778)
16a	-0,1554	0,3149 ^c (0,0930)	0,3030 (0,2459)			-0,2493 ^c (0,1084)	0,4095 ^c (0,0607)

a = signifikant på 10 % nivå

b = signifikant på 5 % nivå

c = signifikant på 2,5 % (eller lägre) nivå

Anm: Teckenförklaringen framgår av tabellerna 4.10 och 4.12.

För förändringen av kvalitetsindexet erhölls däremot mera entydiga utslag som stred mot grundhypotesen. Ju mindre (mera) kvalitetsindexet i en varugrupp blev, desto bättre (sämre) blev andelsutvecklingen på världsmarknaden. Svaga tecken till motsatt

tendens kan dock skönjas för hemmamarknaden.

Heterogenitetsgraden 1964 har till skillnad från heterogenitetsgradens utveckling 1964–1969 inget klart samband med andelsutvecklingen. Ju mer heterogent sammansatt

nadsandelen som beroende variabel

$\frac{dT}{Tdt}$	$(\frac{H}{C})^{6.4}$	$(\frac{X}{X_W})^{6.4}$	$P^{6.4}$	$(\frac{P_S - P_E}{s_{Pj}})^{6.4}$	$(P_S/P_E)^{6.4}$	$h^{6.4}$	R^2 F-värde (r antal frihets grader)
-0,0461 (0,4699)							0,101 0,674 (5; 30)
							0,098 1,800 (2; 33)
-0,1661 (0,5151)		1,6440 (2,9444)	0,0017 (0,0097)	0,0499 (0,1013)			0,125 0,483 (8; 27)
-0,9160 ^c (0,4439)	-1,1104 ^c (0,2753)		-0,0130 ^a (0,0086)	0,0617 (0,0777)			0,448 2,736 ^c (8; 27)
-0,8891 ^c (0,4182)	-1,0805 ^c (0,2622)		-0,0143 ^b (0,0080)				0,425 4,431 ^c (5; 30)
0,1379 ⁹ (0,3010)							0,652 9,034 ^c (6; 29)
							0,644 14,024 ^c (4; 31)
0,0509 (0,2936)		2,6719 ^b (1,5433)	0,0097 ^b (0,0056)		0,0674 (0,0682)	0,0580 (0,1583)	0,750 7,496 ^c (10; 25)
		3,1364 ^c (1,2499)	0,0097 ^b (0,0051)		0,0735 ^a (0,0523)		0,741 13,852 ^c (6; 29)
-0,0096 (0,3751)	-0,2262 (0,2584)		0,0078 (0,0069)		0,1002 ^a (0,0678)	0,0334 (0,1641)	0,728 6,700 ^c (10; 25)
	-0,2757 ^a (0,1842)		0,0073 (0,0058)		0,1114 ^c (0,0538)		0,720 10,302 ^c (7; 28)

en varugrupp blev under perioden, desto gynnsammare blev såväl världs- som hemmamarknadsandelens utveckling, vilket resultat överensstämmer med grundhypotesen. Särskilt starkt blev detta samband för utvecklingen av hemmamarknadsandelen. Hemma-

marknadsandelens relativa förändring visar sig också variera positivt med *produktdifferentieringen 1964* men negativt med *förändringen av produktdifferentieringen*. Grundhypoteserna kan således inte förkastas för hemmamarknaden. Världsmarknadsandelens

Tabell 4.14 Korrelationer mellan de oberoende variablerna i regressionerna 7-16

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. $dX_W/X_W dt$	1,00							
2. $dC/C dt$	0,49	1,00						
3. $dR/R dt$	0,15	-0,47	1,00					
4. $dP_E/P_E dt$	0,42	0,02	0,16	1,00				
5. $d\left(\frac{P_S-P_E}{sP_j}\right) / \left(\frac{P_S-P_E}{sP_j}\right) dt$	-0,29	-0,46	0,13	-0,11	1,00			
6. $d(P_S/P_E) / (P_S/P_E) dt$	-0,18	0,20	-0,17	-0,13	0,06	1,00		
7. $dh/h dt$	-0,34	-0,23	-0,06	-0,32	0,12	0,12	1,00	
8. $dT/T dt$	0,03	-0,19	-0,08	0,22	0,04	-0,16	-0,13	1,00
9. $(H/C)^{6,4}$	-0,26	-0,13	0,20	-0,08	0,13	-0,19	-0,35	-0,37
10. $(X/X_W)^{6,4}$	0,27	0,07	0,15	0,47	0,22	-0,26	-0,25	0,31
11. $P_E^{6,4}$	0,24	0,14	-0,09	-0,04	0,07	0,22	-0,09	-0,14
12. $\left(\frac{P_S-P_E}{sP_j}\right)^{6,4}$	-0,07	-0,28	0,21	0,06	0,22	-0,25	0,03	0,19
13. $(P_S/P_E)^{6,4}$	0,02	-0,08	0,01	0,14	0,35	-0,29	-0,14	0,08
14. $h^{6,4}$	0,16	0,37	-0,22	0,12	0,01	0,16	-0,32	0,09

Ann: Variabelbeteckningarna framgår av tabellerna 4.10 och 4.12. Den högra delen av matrisen har utelämnats här, då den återfinns i tabell 4.11.

relativa förändring sammanhänger däremot inte alls med dessa mått på den svenska produktdifferentieringen. Den relaterade skillnaden mellan de båda marknaderna framstår än tydligare om koefficienterna för det standardiserade produktdifferentieringsmättet betraktas.

4.7 En sammanfattning och tolkning av manufakturindustrins strukturutveckling

I detta kapitel har manufakturindustrins strukturella utveckling och specialiserings-tendenser i internationell jämförelse belysts och analyserats till sina verkningar på de svenska marknadsandelarnas utveckling. Den specialisering, som skett mellan delbranscher och varugrupper, har haft som mest karakteristiskt drag att de i Sverige på världsmarknaden historiskt starka delbranscherna (verktygs- och redskapsindustrin samt hushållsme-

tallvaruindustrin) fallit tillbaka främst på världsmarknaden men till följd av en långsam marknadstillväxt i Sverige även på hemmamarknaden. I gengäld har sådana åtminstone i exporten internationellt sett små svenska delbranscher som metallkonstruktions-, annan metallvaru- samt instrumentindustri vuxit starkt till följd av både en relativt gynnsam utveckling av marknadsandelarna och expansiva marknader.

Incitamenten till förändringar av den svenska manufakturindustrins marknadsandelar hänfördes inledningsvis till a) förändringar i produkternas internationella rörlighet, t. ex. tullförändringar, b) den tekniska utvecklingen samt c) förändringar i Sveriges komparativa fördelar. I huvudsak erhöles endast svaga indikationer på att marknadsandelarnas utveckling skulle sammanhänga med förändringen av produktrörligheten i allmänhet. Tullarnas betydelse var i detta avseende

ringa. Marknadens tillväxttakt befanns däremot vara viktig, vilket antogs vara ett utslag av denna variabls samband med Sveriges komparativa fördelar. Med fördelar på bl. a. produkter med hög inkomst och/eller låg priskänslighet kunde det förväntas att en snabb marknadstillväxt skulle gynna utvecklingen av de svenska marknadsandelarna. Detta var också fallet på den inhemska marknaden.

Till följd av Sveriges komparativa fördelar och de förändringar som skett i dessa skulle en ökad koncentration på s. k. kvalitetsprodukter kunna tänkas utgöra ett tecken på en god anpassning inom svensk manufakturindustri. Prövningen av om en sådan satsning faktiskt skett under perioden är uppdelad på två slag av analyser. Den ena avser om den svenska manufakturindustrin har en stark inriktning på teknologiskt avancerade produkter eller har utvecklats mot en starkare sådan inriktning. Så tycks emellertid inte vara fallet i en internationell jämförelse, men det finns svaga tecken på att andelsutvecklingen på hemmamarknaden varit gynnsam för sådana kvalitetsprodukter.

Den andra form av kvalitetsinriktning som analyserats är den svenska produktdifferentieringen, dvs. koncentrationen på högkvalitetsvaror inom de givna och tekniskt relativt homogent sammansatta varugrupperna. Sverige visade sig ha en stark sådan produktdifferentiering 1969 i jämförelse med det europeiska genomsnittet. Denna produktdifferentiering har ej heller försvagats relativt andra europeiska länder under perioden 1964–1969. En hög produktdifferentiering var emellertid snarare regel än undantag för små utvecklade europeiska industriländer och den förefaller kunna tydas som att producenter i länder med små hemmamarknader anpassat sitt produktsortiment till nackdelarna i produktion av varor med stora skalekonomier. Vi prövade också om produktdifferentieringen sammanhänge med marknadsandelarnas utveckling. Tecken erhöles då på att en *initielt* stark svensk produktdifferentiering i exporten åtföljdes av en gynnsam utveckling av hemmamark-

nadsandelarna men endast svaga tecken på att detta kunde bli fallet också vid en stor *ökning* av produktdifferentieringen *under perioden*. I båda fallen blev dock resultaten för världsexportandelen en minskning.

Förutom beträffande kvalitetspecialiseringen och produktdifferentieringen i de här angivna meningarna skiljer sig varugrupperna också genom att de är olika heterogent sammansatta i produktionsteknisk mening. Förändringen i heterogenitetsgrad, som visar sig vara en betydelsefull variabel, reflekterar dels förändringen i innovationshöjd och -frekvens, dels den över en produkts livstid normala utvecklingen av processtekniken mot en alltmer standardiserad, kapitalintensiv och skalekonomisk produktionsteknik. Sambandet med Sveriges komparativa fördelar gör att de exogent bestämda produktionsförutsättningarna är goda för varugrupper med fortsatt hög innovationshöjd och/eller -frekvens men dåliga för produkter med stora skalekonomier och höga skaloptima. Resultaten anger också en klar och stark tendens i överensstämmelse med detta, speciellt för hemmamarknadsandelens utveckling.

Det finns flera tecken på att marknadsanpassningen inom svensk manufakturindustri varit och fortfarande 1969 var dålig, särskilt på världsmarknaden. Stora andelsförluster i världsexporten på traditionellt starka varugrupper kompenseras där inte med en *systematiskt* gynnsam andelsutveckling för varugrupper som bättre motsvarar landets marginella komparativa fördelar. En sådan kompenserande utveckling erhöles dock på hemmamarknaden, där samtidigt de traditionellt starka exportbranscherna ännu relativt väl kunde hävda sina marknadsställningar. Det kan därför inte uteslutas att det är en visserligen sent påbörjad satsning på kvalitetsvaror inom manufakturindustrin, som gett vissa utslag i utvecklingen av hemmamarknadsandelarna. Marknadsandelarnas struktur 1969 och de endast svaga tendenserna till liknande utveckling för världsmarknadsandelarna leder dock till mera dämpade framtidsutsikter för branschen för såvitt inte

anpassningen i övriga Europa är ännu sämre. Så tycktes inte vara fallet för sådana länder som Schweiz och Danmark.

Här har utvecklingen av manufakturindustrins marknadsandelar förklarats inom ramen för den modell som kortfattat beskrevs i kapitel 1. Därvid befanns det vara möjligt att långt bättre förklara hemmamarknadsandelarnas utveckling med den använda modellen än utvecklingen av världsexportandelarna. Detta kan möjligen bero på att världshandeln egentligen består av handel på en rad olika marknader, på vilka dels andelsutvecklingen inte behöver vara likartad (t. ex. till följd av EFTA:s och EEC:s tillkomst), dels marknadstillväxten kan starkt påverka eller t. o. m. dominera den aggregerade världsexportandelens utveckling. I kapitel 5 belyses denna fråga i anslutning till en analys av den svenska exportens marknadsinriktning och marknadsutveckling.

5 Marknadsinriktning och marknadsutveckling i svensk export och import av manufakturvaror

5.1 Problem

I de föregående kapitlen diskuterades bestämningsfaktorerna till manufakturindustrins varusammansättning och utveckling i export och import. Avsikten var därvid ytterst att ge underlag för en bedömning av de framtida produktionsförutsättningarna för den svenska manufakturindustrin och dess delbranscher. En bestämningsfaktor till produktionsförutsättningarna var tullutvecklingen, som under 1960-talet erhöi en länderdiskriminerande utformning genom EFTA:s och EEC:s tillkomst. En förändring av ett lands världsmarknadsandel behöver då inte alltid reflektera förändrade produktionsförutsättningar utifrån produktionstekniken utan kan helt enkelt vara ett utslag av tuldiskrimineringen. Olika tillväxttakter på i olika hög grad näralliggande marknader eller i varustrukturens utveckling på världsmarknaden kan vidare ge en utveckling av den aggregerade världsexportandelen, som avviker mot de svenska exportandelarnas utveckling på varje enskild marknad och varugrupp.

I detta kapitel analyseras den svenska manufakturindustrins marknadsinriktning och -utveckling. Därigenom belyses hållbarheten i slutsatserna från de analyser där den svenska världsexportandelen (och dess utveckling) använts som mått på manufakturindustrins produktionsförutsättningar. Samtidigt erhålls också en inblick i inverkan av

EEC och EFTA på svensk export och import av manufakturvaror. Det blir då också möjligt att antyda betydelsen för utvecklingen inom manufakturindustrin av den fortsatta tullavvecklingen inom Kennedy-rondens ram och av uppgörelsen med EEC.

I kapitlen 3 och 4 studerades sambanden mellan hemmamarknadsandelen och tullstrukturen respektive mellan hemmamarknadsandelens och tullstrukturens utveckling. Analysen gav inte anledning tro att tullarna varit särskilt betydelsefulla bestämningsfaktorer till olikheter i marknadsandelarnas utveckling för manufakturindustrins varugrupper eller delbranscher. Därav kunde vi dock inte dra slutsatsen att tullavvecklingens handelsskapande verkningar på den inhemska marknaden var betydelselösa, eftersom detta förutsätter att känsligheten för en given tullsänkning var ungefär lika stor inom all produktion. Kapitlen 2, 3 och 4 visade att en sådan förutsättning sannolikt är orealistisk. Om tullarna skall få några betydande verkningar *under 1970-talet* måste detta hänföras till att a) en försenad anpassning sker till 1960-talets relativt betydande tulförändringar, b) de fortsatta tullsänkningarna inom Kennedy-rondens ram är stora samt c) en uppgörelse med EEC ger stora effekter.

Storleken på de svenska importtullarna för manufakturvaror 1969 (kapitel 3) gör det troligt att de handelsskapande verkningarna på den inhemska marknaden av fortsat-

ta tullsänkningar blir mindre under 1970-talet än under 1960-talet, även om variationerna mellan olika varor kan vara stora. Storleken av EEC:s tullar pekar på att tullsänkningarnas positiva verkningar på svensk *export* genom Kennedy-ronden och EEC-uppgörelsen kan bli relativt betydande, även om EEC:s ursprungsregler komplicerar bilden. Samtidigt förlorar dock den svenska manufakturindustrin sina tullpreferenser på EFTA-marknaden gentemot EEC-länderna. Tullpreferensens storlek var särskilt hög på den brittiska marknaden.

I detta kapitel belyses inverkan av 1960-talets tulldiskriminering på utvecklingen av den svenska exportens andelar av olika marknadens import och på utvecklingen av den svenska importen från olika länder. Dispositionen av kapitlet är i korthet följande. I ett inledande avsnitt ges en beskrivning av 1969 års länderstruktur i den svenska exporten och importen av manufakturvaror. Därefter analyseras utvecklingen av länderspecialiseringen 1963–1969 med den analysmetod, som användes i avsnittet om inomrespektive mellangruppspecialiseringen i kapitel 4. Avsikten är därvid att försöka påvisa att EFTA och EEC haft betydelse för länderspecialiseringen i svensk export och import.

Efter denna inledande analys av marknadsbilden behandlas export och import var för sig. Exportutvecklingen studeras med avseende på utvecklingen av de svenska delbranschernas andelar av importen till åtta marknadsområden. Intresset knyts främst till att utmönstra olikheter mellan delbranscherna och integrationseffekter av EEC och EFTA. En kalkyl över den tänkbara svenska exporttillväxten efter 1969 redovisas också.

Marknadsutvecklingen i svensk *import* av manufakturvaror ägnas inte lika stort utrymme. I detta kapitel redovisas resultat som avser att något belysa tullarnas *handelsomfördelande* verkningar. Dessutom redovisas hur låglöneländernas andel av svensk import och förbrukning utvecklats, vilket alltså belyser vilken typ av produkter som främst utsätts för en pris konkurrerande import från

länder med avsevärt lägre lönekostnader än de svenska.

5.2 Marknadsinriktningen 1969

I tabell 5.1 redovisas för 1969 den procentuella fördelningen av svensk export och import av manufakturvaror på åtta marknadsområden. Områdena har valts bl. a. med tanke på de två marknadsblocken i Europa.

För handeln med manufakturvaror i sin helhet gällde att exporten från Sverige översteg importen med några få procent. I såväl import som export svarade EFTA-länderna för omkring 45 %. Norden mottog ensamt 30 % av exporten. EEC var betydligt mindre viktig som mottagare av svenska manufakturvaror än som leverantör till Sverige. Slutsatsen blir att huvuddelen av handeln med manufakturvaror sker med EEC- och EFTA-länder i Europa. I detta avseende är manufakturexporten och -importen *betydligt mera regionalt inriktad än handeln med sådana andra viktiga verkstadsprodukter* som elektriska och icke-elektriska maskiner samt bilar. Av verkstadsindustrins fem huvudbranscher är det endast varvsindustrin, som hade en starkare regional handelsinriktning (Ohlsson [otryckt]).

I kapitel 3 framgick att exporten och importen inom de olika delbranscherna inte balanserade lika väl som den totala handeln med manufakturvaror. Delbranscher med exportöverskott var verktygs- och redskapsindustri, metallkonstruktionsindustri, annan byggnadsmetallvaruindustri samt hushållsmetallvaruindustri. För tre av delbranscherna (metallkonstruktions-, metallförpacknings- och metalltrådsindustrierna) dominerade handeln med Norden helt och då särskilt för exporten. Detta förhållande sammanhänger troligen både med en låg internationell produktörlighet och med att dessa tre delbranscher är internationellt sett små, åtminstone vad gäller exportens relativa storlek.

De två delbranscher, som har den minsta koncentrationen på Norden i sin handel, är verktygs- och redskapsindustrin samt instru-

Tabell 5.1 Den svenska manufakturexportens och -importens procentuella fördelning på vissa marknadsområden 1969

SNI-kod	Delbransch		Norden	Storbritanien	Schweiz + Österrike	Västtyskland	Benelux	Frankrike + Italien	USA + Kanada	Övriga länder	Summa
3811	Verktys- och redskapsindustri	Export	17,3	9,5	3,4	10,2	5,9	16,6	12,0	25,1	100
		Import	9,8	13,4	5,0	36,4	3,8	6,2	12,9	12,5	100
3813	Industri för metallkonstruktioner	Export	54,7	10,1	1,6	11,2	3,6	2,0	1,1	15,8	100
		Import	40,4	15,0	5,6	25,8	3,4	4,6	3,0	2,2	100
38191	Metallförpackningsindustri	Export	89,0	0,9	0,3	3,4	2,1	0,2	0,0	4,1	100
		Import	40,5	27,0	7,3	8,2	5,8	6,2	2,6	2,4	100
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	Export	42,8	15,6	4,1	3,6	2,4	3,5	0,1	27,9	100
		Import	40,0	18,3	3,6	21,0	8,2	4,7	2,4	1,7	100
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	Export	36,5	14,5	3,8	6,1	9,6	4,0	7,7	17,8	100
		Import	12,2	17,6	9,6	41,3	3,6	3,8	6,3	5,6	100
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	Export	30,2	9,4	11,7	11,4	6,2	5,8	0,9	24,2	100
		Import	24,1	14,2	8,6	35,6	5,0	7,3	1,7	3,7	100
38195	Hushållsmetallvaruindustri	Export	22,5	7,4	5,1	4,4	7,6	3,0	12,9	37,1	100
		Import	31,2	12,2	5,3	28,4	4,3	4,7	1,9	12,1	100
38199	Annan metallvaruindustri	Export	41,6	9,0	4,0	12,7	5,6	4,7	9,0	13,4	100
		Import	23,6	19,0	3,7	27,7	8,1	8,0	6,3	3,6	100
3851	Instrumentindustri	Export	21,5	8,4	4,3	12,7	6,8	9,4	14,3	22,6	100
		Import	8,1	18,3	8,9	29,7	4,2	4,1	21,9	4,6	100
	Hela manufakturindustrin	Export	30,0	9,6	5,1	10,6	5,9	8,6	8,5	21,8	100
		Import	20,6	17,5	6,0	29,7	5,9	6,3	9,2	4,8	100

Anm: Fördelningen för industrin för metalltråd etc. är osäker på grund av inkonsistenser i det använda källmaterialet. Den där uppgivna importen från Storbritanien var sannolikt överskattad med omkring 2,5 milj. kr att döma av vissa jämförande analyser. En annan möjlighet är att importsiffror för ett flertal EFTA-länder varit felaktiga.

Källa: SOS, Utrikeshandel 1969, del 2; arbetstabeller.

mentindustrin. De kännetecknas av höga andelar för Nordamerika och gruppen övriga länder och kan därför betecknas som de minst regionalt inriktade av de nio delbranscherna. Samma förhållande gäller också, men då enbart exporten, för hushållsmetallvaruindustrin. Av dessa tre delbranser tillhör instrumentindustrin de under 1960-talet mera expansiva och framgångsrika inom svensk manufakturindustri enligt vad som framgått av de föregående kapitlen. De båda övriga tillhör de mera traditionella exportbranscherna inom svensk manufakturindustri och är relativt stagnerande. I särskilt hög grad gäller detta hushållsmetallvaruindustrin.

5.3 Mellan- och inomgruppsspecialisering i handeln med olika marknader

I kapitel 4 studerades utvecklingen av bl. a. kvoten $(X-M)/(X+M)$ för att möjliggöra en kategoriindelning av varuspecialiseringens art inom den svenska handeln med manufakturvaror. Denna metod tillämpades såväl för manufakturindustrin i sin helhet som för de olika delbranscherna. Här har handeln inom varje varugrupp indelats i fyra marknadsområden, nämligen Norden, övriga EFTA¹, EEC samt övriga världen. För dessa marknader och alla varugrupper konstruerades ovanstående kvot för 1963 och 1969. Därefter beräknades för varje delbransch samt för hela manufakturindustrin spridningen i kvoten $(X_j - M_j)/(X_j + M_j)$, där j betecknar en marknad. Resultaten framgår av tabell 5.2.

I kapitel 4 konstaterades att spridningen i kvoten $(X-M)/(X+M)$ sjönk så gott som genomgående för delbranscherna. Den svenska exporten blev således inte mer specialiserad gentemot den svenska importen på den givna varugrupsnivån. Denna tendens kan vara en följd av olikartade tendenser i den svenska handeln med olika länder, t. ex. till följd av EFTA och EEC. Vid en uppdelning av handeln på ovanstående fyra marknadsområden förekommer inga tendenser till ökad specialisering för något marknadsområde vad gäller handeln med samtliga manufaktur-

varor. För Norden och övriga EFTA kan ingen klar specialiseringstendens alls urskiljas och för de övriga två marknadsområdena är tendensen snarast att specialiseringen minskar på den givna varugrupsnivån.

Betraktas de enskilda delbranscherna finner man tendenser till minskad specialisering på den givna varugrupsnivån (dvs. vad som kallats inomgruppsspecialisering) för handeln med övriga världen med en ökad specialisering (mellangruppspecialisering) endast i handeln med verktyg och redskap. I handeln med såväl Norden som övriga EFTA har en mellangruppspecialisering skett för hälften av delbranscherna. Dessutom gäller för delbranscherna att mellangruppspecialiseringen skett gentemot *antingen* Norden *eller* övriga EFTA. I handeln med EEC kännetecknas metallkonstruktions-, hushållsmetallvaru- och instrumentindustrin av en ökad specialisering mellan Sverige och EEC.

En jämförelse mellan dessa resultat och de, som redovisades i kapitel 4 ger följande slutsatser om manufakturindustrins specialiseringstendenser gentemot utländska producenter: 1) Ingen tendens till ökad specialisering mellan svenska och utländska producenter av manufakturvaror fanns vare sig i försäljningen till den svenska marknaden eller i utrikeshandeln på den givna varugrupsnivån. 2) Handeln med olika länder visade tecken till ökad specialisering i handeln med antingen Norden eller övriga EFTA för alla delbranser. Gentemot övriga studerade marknader var tendenserna till ökad specialisering klart mindre utpräglade (jfr Ohlsson [1973b]).

5.4 Marknadsutvecklingen för svensk export

I detta avsnitt behandlas tre problem. Inledningsvis illustreras utvecklingen för de nio delbranscherna av den svenska importandelen på de fem marknadsområden som har den största importen från Sverige i en jämförelse mellan åtta områden. Dessa sena-

¹ Egentligen stämmer inte denna term exakt, då Portugal ej ingår. Handeln med Portugal är dock på dessa produkter liten.

Tabell 5.2 Några mått på länderspecialiseringen i den svenska handeln med manufakturvaror 1963 och 1969

SNI-kod	Delbransch ^a	Spridning och antal observationer ^b	Norden		Övriga EFTA		EEC		Övriga världen	
			$X_N - M_N$		$X_{\text{Ö}} - M_{\text{Ö}}$		$X_E - M_E$		$X_R - M_R$	
			$X_N + M_N$		$X_{\text{Ö}} + M_{\text{Ö}}$		$X_E + M_E$		$X_R + M_R$	
			1963	1969	1963	1969	1963	1969	1963	1969
3811	Verktøgs- och redskapsindustri (12)	s n	0,39 9	0,50 11	0,62 11	0,60 12	0,67 11	0,67 12	0,55 12	0,63 12
3813	Industri för metallkonstruktioner (9)	s n	0,61 7	0,51 7	0,53 6	0,70 7	0,30 6	0,32 7	0,49 8	0,42 8
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar (11)	s n	0,54 6	0,72 7	0,83 5	0,68 9	0,82 7	0,47 8	0,82 11	0,66 11
38193	Spik-, skruv- och bultindustri (6)	s n	0,79 4	0,54 3	0,34 5	0,42 5	0,40 5	0,25 5	0,77 6	0,54 6
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri (6)	s n	0,41 5	0,44 6	0,81 6	0,67 5	0,85 5	0,76 6	0,57 6	0,45 6
38195	Hushållsmetallvaruindustri (9)	s n	0,70 9	0,45 9	0,58 8	0,67 9	0,45 8	0,52 8	0,46 9	0,43 9
38199	Annan metallvaruindustri (31)	s n	0,65 26	0,69 26	0,57 26	0,49 25	0,55 27	0,44 28	0,68 31	0,62 31
3851	Instrumentindustri (15)	s n	0,41 14	0,34 14	0,53 15	0,57 15	0,51 15	0,59 15	0,55 15	0,55 15
	Hela manufakturindustrin (101)	s n	0,57 82	0,57 85	0,62 84	0,60 89	0,59 86	0,55 91	0,67 100	0,60 100

^a Siffror inom parentes anger största antal varugrupper i branschen.

^b s = spridning, n = antal varugrupper för vilka X_j eller $M_j \neq 0$.

Källor: Se tabell 5.1 och SOS, Handel 1963, del 2.

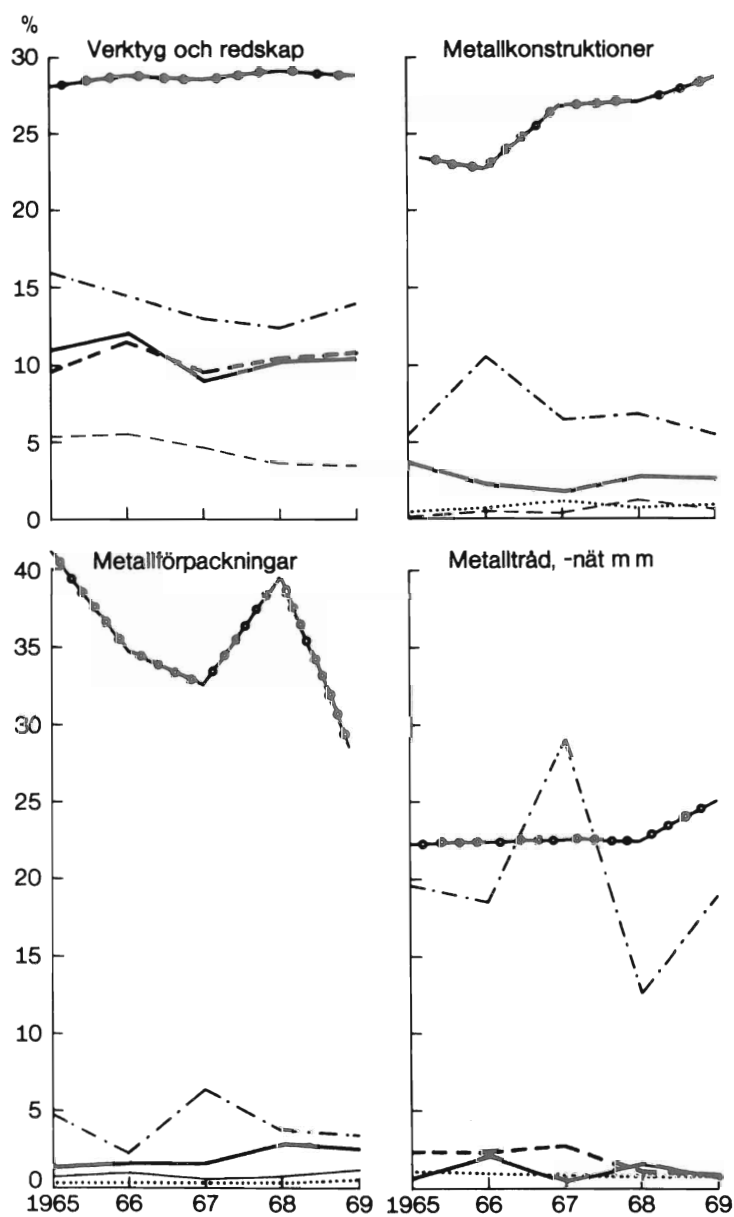
re är Norden, Storbritannien, Österrike + Schweiz, Västtyskland, Benelux, Frankrike + Italien, USA + Kanada samt Japan. En sådan mera disaggregerad andelsutveckling borde säkrare visa delbranschernas allmänna konkurrenskraft än utvecklingen av enbart världsmarknadsandelen. Nu kan emellertid en importandelsökning på en EFTA-marknad eller en minskning på en EEC-marknad vara ett resultat av den länderdiskriminerande handelspolitiska utvecklingen. Därför följs analysen i två efterföljande avsnitt upp med att vi studerar utvecklingen av den svenska andelen av den del av total import, med vilken Sverige utan tullpreferenser eller tulldiskriminering konkurrerar. För EFTA-marknaderna betyder detta att den svenska andelen av total import från EFTA-länder

studeras medan för EEC-marknaderna andelen av importen från icke-EEC-länder betraktas.

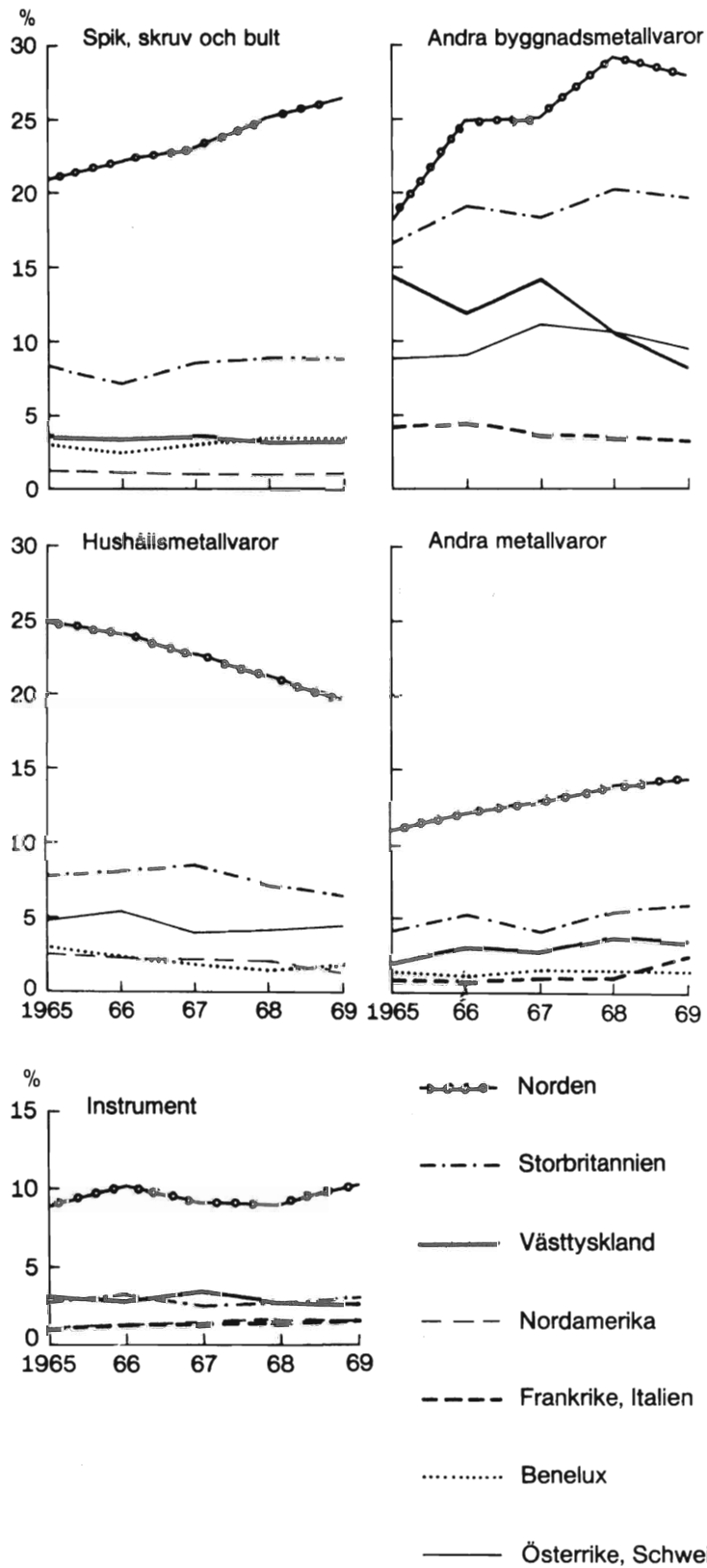
5.4.1 Marknadsandelarnas utveckling

I diagram 5.1 redovisas för var och en av de nio delbranscherna utvecklingen av Sveriges importandelar 1965–1969 på de fem marknadsområden (av de åtta som här studeras) som för respektive delbransch hade störst import från Sverige. Ett nära nog genomgående drag är att importandelarna då var störst på de nordiska och brittiska marknaderna, dvs. de två marknader, till vilka det ekonomiska avståndet i form av transportkostnader, tullar o. d. torde ha varit minst.

Diagram 5.1 Den svenska importandelen på de fem största utländska delmarknaderna för manufakturindustrins delbranscher 1965–1969



Källa: Se tabell 5.3.



Andra viktiga svenska marknader var Väst-tyskland och Benelux.

Verktygs- och redskapsindustrin förlorade marknadsandelar på flera viktiga marknader under perioden 1965–1969 men en viss återhämtning skedde under de två sista åren. Marknadsandelarna för såväl *metallkonstruktioner* som *metallförpackningar* utvecklades oenhetligt, vilket av länderbilden att döma inte tycks kunna förklaras med tulldiskrimineringen inom EFTA och EEC. Importandelarna för *metalltråd m. m.* visade inte heller någon enhetlig tendens, medan motsvarande andelar för *spik, skruv och bult* ökade på flera viktiga marknader och särskilt då på den nordiska marknaden. En tendens till ökade andelar på Norden och andra EFTA-marknader kan också märkas för *andra byggnadsmetallvaror*, för vilka emellertid utvecklingen på vissa EEC-marknader gick i motsatt riktning.

Andelsutvecklingen för *hushållsmetallvarorna* i utländsk import var 1965–1969 entydigt negativ. Intrycket från tidigare kapitel att hushållsmetallvaruindustrin i Sverige är en stagnerande exportindustri (på grund av dåliga produktionsförutsättningar) förstärks således. Det förefaller som om denna bransch inte länge till kommer att vara en betydande exportör till många marknader om utvecklingen fortgår lika snabbt som under 1960-talet.

För *andra metallvaror* och även *instrument* var andelsutvecklingen gynnsam. Detta kan troligen bero på att åtminstone vissa delar av dessa delbranscher har relativt gynnsamma produktionsbetingelser i Sverige. Världsmarknadens storlek på dessa varor är betydande. Det är därför möjligt att manufakturexporten i framtiden kommer att till större del än hittills utgöras av vissa verktyg, metallkonstruktioner, spik m. m., instrument samt andra metallvaror. De delbranscher, som producerar dessa varor synes vara de som är bäst anpassade till svenska komparativa fördelar att döma av bl. a. andelsutvecklingen 1965–1969.

5.4.2 EFTA:s effekter

Ett enkelt sätt att angripa frågan om tullpreferenserna inom EFTA kommit att påtagligt gynna den svenska exporten av metallmanufaktur eller ej, är att jämföra utvecklingen av Sveriges andel av total import till olika EFTA-marknader med landets andel av importen till dessa marknader från samtliga EFTA-länder. I diagram 5.2 framgår den sistnämnda andelen för perioden 1965–1969 på de tre EFTA-marknaderna Norden, Storbritannien samt Österrike + Schweiz. Den svenska andelen av importen till Storbritannien från EFTA-länder är självklart hög, då alla dessa länder är relativt små. För de övriga två marknadsområdena konkurrerar Sverige även med Storbritannien, det största exportlandet inom EFTA.²

Av diagram 5.2 framgår att varugrupper, för vilka Sverige på EFTA-marknaderna förlorat importandelar till andra EFTA-länder, var metallkonstruktioner (på två marknader), metallförpackningar (tre), metalltråd (två), andra byggnadsmetallvaror (två) samt hushållsmetallvaror (tre). En jämförelse mellan dessa svenska andelsförluster och utvecklingen av andelen av total import visar att den senare andelen utvecklats gynnsammare (mindre förluster eller i vissa fall t. o. m. ökning). Om det är tullsänkningarnas handelsomfördelning verkan, som lett till att EFTA-länderna erhållit stigande marknadsandelar skulle uppenbarligen den svenska andelsutvecklingen blivit oförmånligare utan de tullpreferenser som hade skapats av EFTA.

De två branscher som bäst hävdade sina importandelar gentemot andra EFTA-länder var spik-, skruv- och bultindustrin (med ökning på två marknader) samt annan

² Då siffrorna för t. ex. Norden har erhållits genom summering av uppgifterna för de enskilda länderna Danmark, Norge och Finland, ingår således i EFTA-importen till den nordiska marknaden även Danmarks export till Norge och Finland, Norges export till Danmark och Finland samt Finlands export till Danmark och Norge. Detta gäller analogt också för Österrike + Schweiz samt också nedan för EEC-marknaderna Benelux och Frankrike + Italien.

metallvaruindustri (tre) men också instrument- samt verktygs- och redskapsindustrierna upprätthöll sina andelar relativt väl. En viss positiv verkan av EFTA kan visserligen urskiljas på andelarna av total import även för dessa fyra delbranscher, men denna verkan är inte lika markerad som för de fem ovan nämnda delbranscherna.

5.4.3 EEC:s effekter

Effekterna på svensk export av tulldiskrimineringen inom EEC kan på motsvarande sätt som ovan studeras genom en jämförelse av utvecklingen på olika EEC-marknader av den svenska andelen av total import till EEC-länder och Sveriges andel av importen från icke EEC-länder. Gentemot denna sistnämnda grupp av länder har Sverige inte utsatts för någon tulldiskriminering och därför torde sistnämnda svenska importandel ha ökat relativt förstnämnda svenska andel om bildandet av EEC haft några handelsomfördelande verkningar. Nu är emellertid länderna utanför EEC mycket olika i bl. a. industriell utveckling. Det kan ur flera synpunkter vara olämpligt att jämföra importen från Sverige med den från statshandelsländer och utvecklingsländer, vilka senare dessutom i en del fall har associerings- och handelsavtal med EEC. Därför beräknades för var och en av de tre EEC-marknaderna (Benelux, Västtyskland samt Frankrike + Italien) i stället den svenska andelen av importen från industriländer (motsvarande FN:s Economic Class I) exklusive EEC-länderna. Dessa andelars utveckling redovisas för 1965–1969 i diagram 5.3.

Diagrammet visar en övervägande positiv andelsutveckling för verktyg (på två marknader), metallkonstruktioner (två), metallförpackningar (två), spik m. m. (tre), andra metallvaror (tre) samt instrument (två). En jämförelse mellan denna andelsutveckling och den totala importandelens förändring visar att den senare inte är lika övervägande positiv, vilket med andra ord antyder att tulldiskrimineringen gentemot Sverige troligen medfört en något oförmånligare total

andelsutveckling än vad som skulle ha blivit fallet om diskrimineringen inte genomförts. Liknande tendenser kan också märkas för metalltråd m. m., andra byggnadsmetallvaror och hushållsmetallvaror, vilka under perioden haft en övervägande negativ utveckling av den svenska andelen av EEC:s import från utanförstående industriländer.

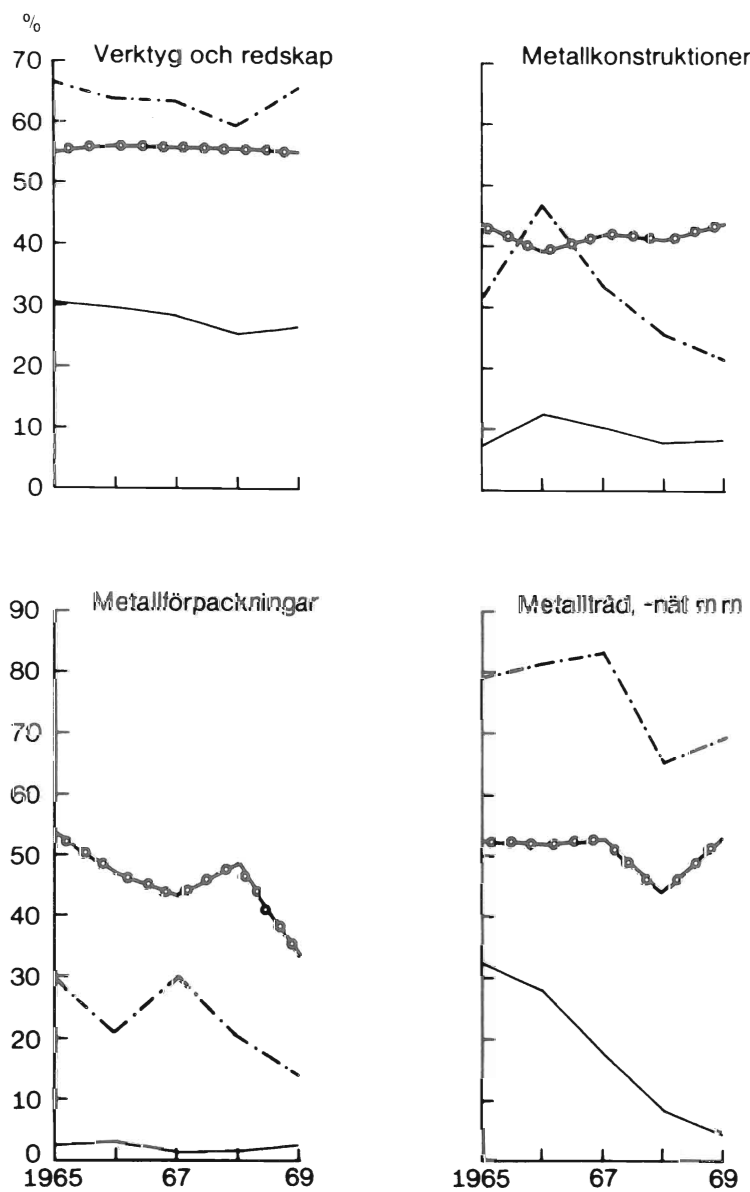
5.5 Marknadsstorlek och -tillväxt på viktiga exportmarknader

I tabell 5.3 redovisas för åtta delmarknader och för varje delbransch total import och import från Sverige 1969 samt den årliga, procentuella tillväxttakten 1965–1969 i total import. Med hjälp av dessa data kan några betydelsefulla faktorer i delbranschernas marknadsbild belysas.

Verktygs- och redskapsindustrins största marknad var 1969 Frankrike + Italien. Av tabellen framgår att en viktig orsak till detta var att totalimporten till dessa båda länder var så betydande att den understeg endast Nordamerikas. Tillväxttakten i importen till de förstnämnda länderna var 15 % per år 1965–1969, vilken siffra översteg alla andra här betraktade marknaders utom Japans. Den svenska marknadsandelen i den fransk-italienska importen steg också under 1960-talets senare hälft. En för verktygsindustrin lika stor exportmarknad 1969 var den nordiska, trots en betydligt mindre total import. Importtillväxten var på denna marknad långsam 1965–1969. På de därefter följande tre största svenska marknaderna, Västtyskland, Storbritannien samt Nordamerika, var den relativt starka importtillväxten pådrivande, medan de svenska importandelarnas minskning var återhållande på den svenska verktygsexportens tillväxt. Även den japanska marknaden kan komma att bli mera expansiv för avsättningen av svenska verktyg och redskap trots sin relativa litenhet 1969.

Metallkonstruktionsindustrins tre största utländska marknader (Norden, Västtyskland och Storbritannien) mottog 1969 3/4 av den svenska exporten trots att den totala importen till dessa tre inte var särskilt stor i

Diagram 5.2 Den svenska andelen av importen från EFTA-länder till Norden, Storbritannien samt Österrike + Schweiz för manufakturindustrins delbranscher 1965–1969



Källa: Se tabell 5.3.

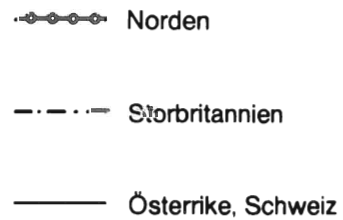
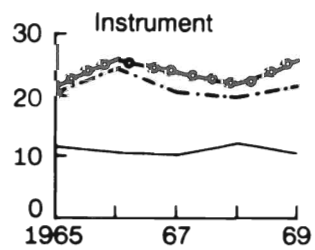
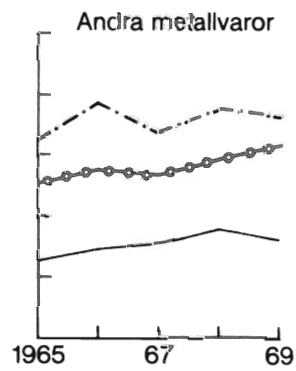
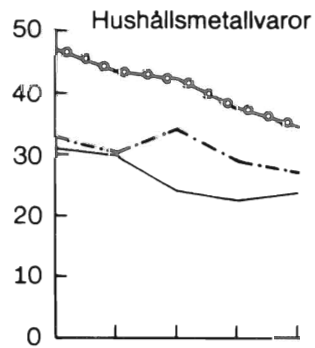
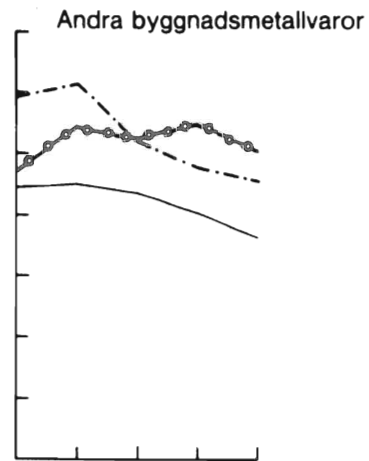
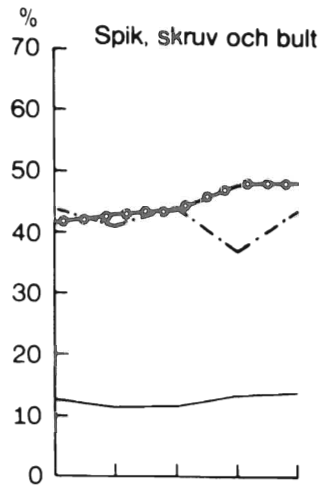
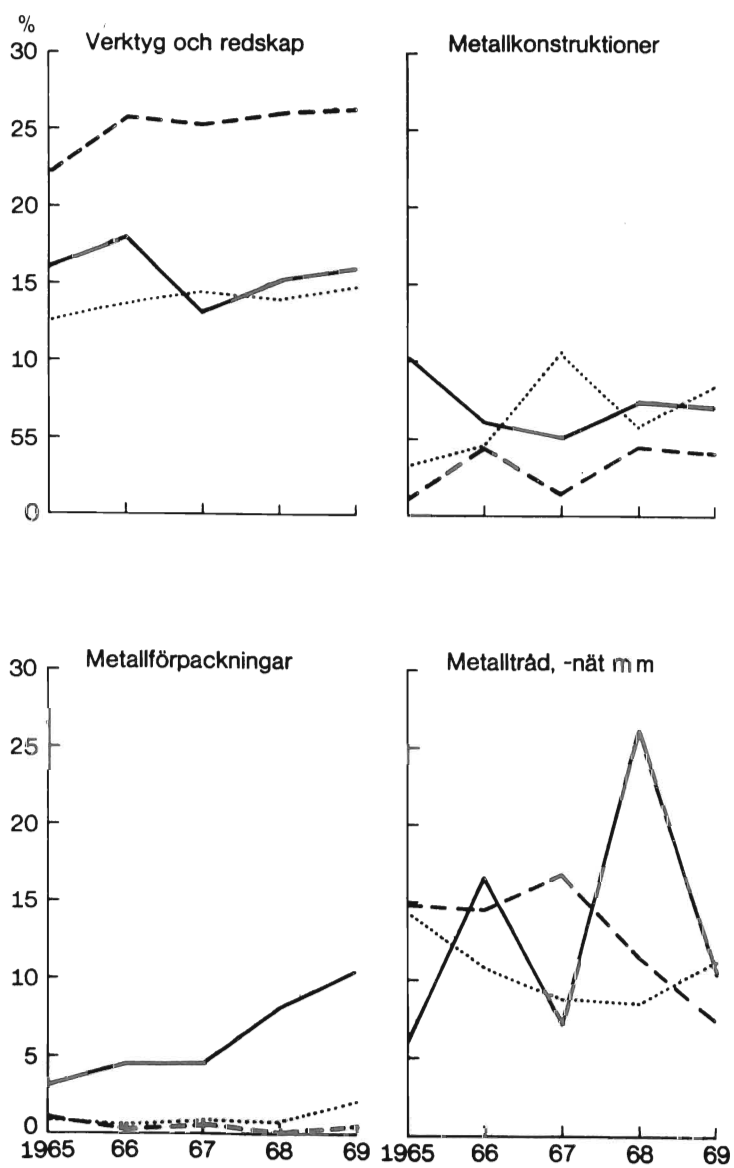
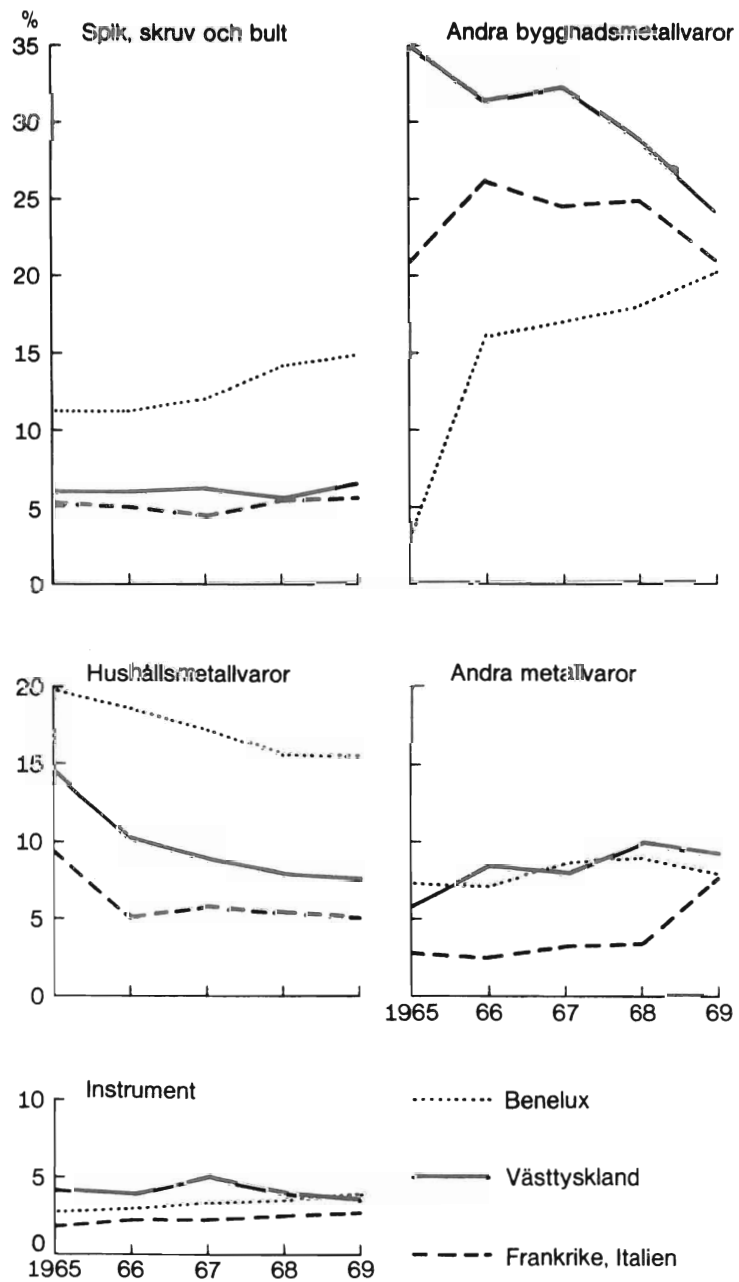


Diagram 5.3 Den svenska andelen av importen från industriländer utanför EEC till Benelux, Västtyskland samt Frankrike + Italien för manufakturindustriens delbranscher 1965–1969



Källa: Se tabell 5.3.



Tabell 5.3 Import från Sverige och total import till vissa marknadsområden 1969 och den totala importens tillväxttakt 1965–1969

SNI-kod	Varugrupp motsvarande branschen	Variabel ^a	Norden	Storbritanien	Österrike + Schweiz	Väst-tyskland	Benelux	Frankrike + Italien	Nord-amerika	Japan
3811	Verktøys- och redskapsindustri	M _s	82	45	17	51	26	82	44	10
		M	283	316	291	497	496	782	1 240	116
		dM/Mdt	4,1	8,6	6,5	10,3	2,3	14,9	13,4	24,3
3813	Industri för metallkonstruktioner	M _s	50	5	3	7	4	3	3	0
		M	174	96	164	284	470	435	397	32
		dM/Mdt	4,3	5,7	5,7	5,7	12,2	18,7	22,1	-13,7
38191	Metallförpackningsindustri	M _s	9	1	0	2	0	0	0	0
		M	32	23	30	60	111	77	104	3
		dM/Mdt	17,6	26,1	10,2	0,6	17,1	21,4	6,7	47,8
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	M _s	23	8	0	1	1	1	0	0
		M	90	42	35	137	153	176	327	6
		dM/Mdt	7,2	2,9	16,2	19,8	10,7	21,0	10,3	6,5
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	M _s	30	9	3	6	9	4	13	0
		M	114	100	97	173	250	240	1 134	28
		dM/Mdt	5,0	7,4	8,3	13,4	8,6	16,7	13,5	23,6
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	M _s	83	31	33	31	18	21	12	1
		M	299	159	351	371	803	683	1 669	29
		dM/Mdt	9,7	9,6	4,2	7,4	13,9	23,6	36,9	28,6
38195	Hushållsmetallvaruindustri	M _s	16	6	5	3	6	2	9	2
		M	79	87	123	114	307	306	578	29
		dM/Mdt	7,9	13,1	10,1	8,3	3,9	13,3	17,2	18,8
38196	Annan metallvaruindustri	M _s	102	30	15	35	17	31	17	2
		M	716	511	541	974	1 230	1 324	2 036	185
		dM/Mdt	6,0	10,0	10,1	13,1	10,5	12,3	13,8	20,3
3851	Instrumentindustri	M _s	46	27	10	27	20	25	27	10
		M	458	911	473	1 050	981	1 704	1 936	580
		dM/Mdt	9,6	12,5	9,4	13,6	9,6	12,8	14,8	23,7

- ^a M_s = importen från Sverige till respektive marknadsområde i milj. kr
M = den totala importen till respektive marknadsområde i milj. kr
dM/Mdt = den relativa tillväxttakten i procent 1965–1969 (beräknad med hjälp av regressionskattning för att undvika alltför stor konjunkturell påverkan på tillväxttakterna).

Källa: Maskinlistor framtagna av FN:s statistiska kontor för bl. a. Sveriges Allmänna

jämförelse med importen till Benelux, Frankrike + Italien samt Nordamerika. De tre sistnämnda marknaderna har också en mer än dubbelt så hög importtillväxttakt som de förstnämnda. De tre största marknaderna förefaller därför inte utgöra de mest expansiva drivkrafterna bakom en stark framtida ökning av exporten av metallkonstruktioner. Förutom importens storlek och snabba tillväxt till Benelux, Frankrike + Italien samt Nordamerika talar även växande svenska importandelar för att dessa marknader kan komma att starkt stiga i den svenska exporten förutsatt att inte den låga produktörligheten inverkar alltför negativt.

Metallförpackningar exporteras nästan enbart till andra nordiska länder för vilka den sammanlagda importen är relativt stor och stadd i snabb tillväxt. Endast på den långsamt växande västtyska, den snabbt växande brittiska samt den österrikisk-schweiziska marknaden översteg importandelen i övrigt 1 %.

Industri för metalltråd m. m. är den tredje delbranschen med stark regional koncentration av exporten. Den relativt stora men måttligt växande nordiska marknaden mottog 1969 över 40 % av exporten. De svenska marknadsandelarna steg också på den nordiska marknaden, medan andelarna på nästan samtliga andra importmarknader sjönk.

Importandelarna för *spik-, skruv- och bultindustrin* 1965–1969 ökade utom i Nordamerika, Västtyskland och Frankrike + Italien, där andelarna sjönk något. Minskningarna på de tyska och fransk-italienska marknaderna tycks emellertid kunna hänföras till effekter av diskrimineringen inom EEC. Marknadstillväxterna är samtidigt goda utom för Norden. På de största marknaderna var de svenska marknadsandelarna inte särskilt stora. Utvecklingen av marknadsandelarna på dessa enskilda marknader kontrasterar således starkt mot tendensen i den aggregerade världsmarknadsandelen (kapitel 2 och tabell 5.4).

Annan byggnadsmetallvaruindustri har sina största marknader inom EFTA trots att såväl importmarknadens storlek som dess

tillväxttakt 1964–1969 där var mindre än inom EEC och Nordamerika. Detta beror kanske på effekterna av EFTA och EEC ty andelsökningarna inom den förra och andelsminskningarna inom den senare förefaller till en del att kunna hänföras till tulldiskrimineringen.

Hushållsmetallvaruindustrin förlorade 1965–1969 marknadsandelar på samtliga här studerade importmarknader och andelsförlusterna var till en del betydande. Importtillväxten steg dock starkt på en del av marknaderna.

Annan metallvaruindustri är en mycket heterogen delbransch, vilken omfattar varugrupper med en olikartad utveckling. Delbranschen i sin helhet ökade nästan genomgående sina importandelar på de åtta delmarknaderna och fortfarande 1969 var marknadsandelarna inte särskilt stora. Andelarna är minst på de importmarknader som är stora och som har en relativt hög tillväxttakt. Det är vidare bara den nordiska importtillväxten, som understiger 10 % per år. Exporten av andra metallvaror har med andra ord varit en av de mest expansiva inom manufakturindustrin under 1960-talet.

Instrumentindustrin, slutligen är en annan delbransch med övervägande stigande importandelar och med den högsta exporttillväxttakten under 1960-talet. I världshandeln var handeln med instrument större än med någon annan av de här betraktade produktgrupperna med en andel för Sverige på endast 2 %. Tillväxten i importen till de åtta delmarknaderna är omkring 10 % per år eller högre. Den största andelen av importen hade Sverige på den minsta importmarknaden, dvs. den nordiska. Där var den svenska andelen 10 %. Inte på någon annan av de här betraktade marknaderna nådde den svenska andelen av total import 3 %.

5.6 Den framtida exporttillväxten – ett räkneexempel

I syfte att ge en viss uppfattning om storleksordningen på den framtida exporttillväxten *i löpande priser* i de nio delbranscher-

Tabell 5.4 Faktiska och beräknade tillväxttakter i total svensk export, OECD:s export, OECD:s totala import och OECD:s import från Sverige vissa år under perioden 1964–1971. Procent per år

SNI-kod	Delbransch	Procentuella tillväxter i								
		OECD: s totala import (beräk-nad)	OECD: s import från Sverige			total svensk export			total OECD-export	
			vid en antagen svensk andel av		1969–1970 (faktisk)	1969–1970	1970–1971	1964–1969	1964–1969	1969–1970
			1965 års	1969 års		7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3811	Verktøys- och redskapsindustri	10,7	10,4	9,7	12,9	20,9	8,4	9,1	9,7	20,4
3813	Industri för metallkonstruktioner	12,7	4,5	6,3	–	56,2	6,9	19,5	11,3	19,3
38191	Metallförpackningsindustri	13,4	21,7	14,2	–	30,0	61,5	–2,0	9,8	16,4
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	13,3	8,2	6,8	–	9,5	6,5	7,0	11,8	18,9
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	12,4	8,2	8,5	12,2	12,2	9,8	8,8	12,4	20,5
38194	Annan byggnadsmetallvaruindustri	22,5	13,8	11,7	–	8,9	–2,0	8,5	11,2	21,5
38195	Hushållsmetallvaruindustri	12,1	14,9	10,2	–	5,1	14,5	–0,7	7,9	8,5
38199	Annan metallvaruindustri	11,8	6,9	9,4	12,5	24,9	23,2	20,9	9,8	9,0
3851	Instrumentindustri	13,4	11,9	12,3	29,7	25,8	11,0	20,0	12,1	18,9
	Hela manufakturindustrin	13,8	10,3	10,1	–	24,7	9,3	11,6	10,8	16,8

Anm: I den löpande texten finns angivet hur dessa beräkningar utförts.

Källor: För kolumnerna 3–5 se tabell 5.3. För kolumnerna 6, 10 och 11 har OECD, Trade by Commodities. Markets Summaries. Imports and Exports. Jan–Dec 1970, använts. Den svenska exporten har erhållits ur SOS, Utrikeshandel, del 2, 1964, 1969 och 1970 samt Utrikeshandel, 1971, del 1.

na har en enkel kalkyl gjorts över hur OECD-ländernas (egentligen ovan behandlade åtta marknadens) import från Sverige hypotetiskt kan tänkas växa. Metoden bygger på att trendtillväxten 1965–1969 i den totala importen till var och en av de åtta OECD-marknaderna är rimlig även för de efterföljande åren. Eftersom perioden ungefär täcker in en konjunkturcykel, kanske detta trots den korta periodlängden inte är alltför orimligt. Här eftersträvas dock bara att relationerna mellan delbranscherna skall vara normala. Oavsett om den totala manufakturexporten i världen växer långsammare eller snabbare än vad de här beräknade värdena tyder på, antas likväl att rangordningen av marknadstillväxten i de enskilda delbranscherna är stabil. I kolumn 3 i tabell 5.4 redovisas den beräknade procentuella ökningen av de åtta marknadernas (\approx OECD:s) totala import. Denna har beräknats genom att 1969 års import på varje marknad framskrivits ett år med hjälp av de i tabell 5.3 presenterade trendtillväxttakterna. Importökningarna har därefter summerats över dessa marknader och satts i relation till 1969 års totala import. Den så erhållna siffran ger en uppfattning om OECD:s procentuella importökning 1969–1970 under antagandet att konjunkturutvecklingen är genomsnittligt god 1970. I tabellens kolumner 4 och 5 har den del av OECD:s beräknade importökning som bör komma från Sverige redovisats under förutsättning att 1965 respektive 1969 års svenska importandelar på var och en av de åtta marknaderna upprätthålls. För fyra av delbranscherna kan dessa siffror jämföras med den faktiska ökningen 1969–1970.³ Siffrorna kan också jämföras med den faktiska tillväxten i svensk export 1969–1970, 1970–71 och 1964–1969 samt i OECD:s export 1969–1970 och 1964–1969. Dessa jämförelser görs för var och en av delbranscherna.

Verktys- och redskapsindustrin. Enligt kalkylen skulle OECD:s import av verktyg m. m. från Sverige stiga med omkring 10 % per år. Därmed skulle de svenska andelarna av OECD-importen fortsätta minska något,

vilken tendens väl överensstämmer med den tidigare utvecklingen av Sveriges och OECD:s totala export av verktyg och redskap. Den faktiska ökningen 1969–1970 såväl av OECD:s import från Sverige som av den svenska verktygsexporten blev dock större, vilket delvis torde vara en följd av den fortsatta högkonjunkturen 1970. Den genomsnittliga ökningen 1969–1971 av total verktygsexport blev också stor eller nästan 15 % per år. Det förefaller därför inte osannolikt att den svenska exporten av verktyg och redskap i värde skall kunna stiga med 10 % per år eller något mer, åtminstone fram till mitten av 1970-talet vid en antagen lika stor ökning av världsmarknaden.

Industri för metallkonstruktioner. Kalkylen för tillväxten i OECD:s totala import pekar på en tillväxt av nästan 13 % per år, medan kalkylen över importen från Sverige ger betydligt lägre siffror. Den stigande svenska marknadsandelen pekar dock på en klart starkare ökningstakt än de drygt 6 % (med 1969 års marknadsandelar) som kalkylen stannar på. Den svenska exporttillväxten 1969–1970 och 1964–1969 relaterad till motsvarande siffror för hela OECD:s export visar likaledes att den svenska exporttillväxten bör kunna bli påtagligt högre. Att importkalkylen för Sverige blir så pass låg, beror på att importen från Sverige till 2/3 gick till den mycket långsamt växande nordiska marknaden. De svenska andelarna ökar dock även på andra marknader (utom på den västtyska). Det är mot denna bakgrund som en exportvärdetillväxt på 10–15 % per år bedöms som trolig för svensk metallkonstruktionsindustri vid en årlig världsmarknadstillväxt på drygt 10 %.

Metallförpackningsindustri. Den kalkylerade tillväxten av OECD-importen från Sverige blev med 1965 års marknadsandelar nästan 22 % per år men med 1969 års endast drygt 14 %. Även sistnämnda siffra översti-

³ OECD-statistiken är inte så uppdelad att alla delbranscher kan täckas. Det FN-material som räkneexemplet i övrigt bygger på (tabell 5.3) beställdes aldrig för 1970 av de svenska organen, bl. a. Sveriges Allmänna Exportförening (numera Sveriges Exportråd).

ger dock den totala OECD-importens beräknade ökning. Att kalkylen stannar på så höga siffror för Sverige beror helt på höga svenska marknadsandelar på de snabbt växande nordiska och brittiska importmarknaderna. Den faktiska exporten från Sverige var 1964 endast 11 milj. kr och 1969 10 milj. kr men steg 1971 till 21 milj. kr. Den obetydliga svenska exporten och ryckigheten i exportutvecklingen gör delbranschens framtida exporttillväxt omöjlig att bedöma enbart utifrån dessa enkla metoder.

Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar. Kalkylen för OECD:s importökning från Sverige, den faktiska svenska exporttillväxten 1969–1971 och 1964–1969 pekar samstämmigt mot en svensk exporttillväxt av omkring 8 % per år. För att så skall bli fallet förutsätts att världsmarknaden växer med omkring 13 % per år. Denna utveckling innebär en fortsatt minskning av delbranschens världsmarknadsandelar.

Spik-, skruv- och bultindustri. Kalkylen för OECD:s importökning från Sverige stannar på drygt 8 % per år, medan kalkylen för OECD:s totala importökning uppgår till drygt 12 %. Denna utveckling överensstämmer med den bild som erhålls av Sveriges och OECD:s exporttillväxt 1964–1969 och 1969–1970. Studeras importandelarnas utveckling 1965–1969 förefaller dock en starkare exporttillväxt vara möjlig, åtminstone sedan avvecklingen av EEC-tullarna gentemot import från Sverige påbörjats. En årlig svensk exportökning på 9 à 10 % eller mer vid en världsmarknadstillväxt på 12 % borde då inte vara orimlig.

Annan byggnadsmetallvaruindustri. Samtliga siffror för denna delbransch pekar på sjunkande svenska andelar av världsmarknaden. OECD:s totala import beräknades stiga med över 22 % per år, vilken höga siffra erhöles till följd av den extremt starka importtillväxten i Nordamerika, vars import av sådana varor var dubbelt så hög som den näst största av de här betraktade importmarknadernas. I Europa var marknadstillväxten i regel långt mindre. Med tanke på den faktiska svenska exporttillväxten och de

sjunkande svenska importandelarna förefaller en siffra på 8 % per år i ökningstakt för svensk export kräva en marknadstillväxt på nästan det dubbla.

Hushållsmetallvaruindustri. Kalkylens höga procenttal för ökningstakten i OECD:s import från Sverige överskattar sannolikt den möjliga svenska exporttillväxten. Nedgången i marknadsandelarna 1965–1969 var påtaglig, mellan 1964 och 1969 sjönk t. o. m. den svenska exporten. Ökningen under 1970 och 1971 var visserligen inte oväsentlig, men den svenska exporttillväxten borde normalt sett påtagligt understiga världsmarknadens ökning att döma av 1960-talets utveckling.

Annan metallvaruindustri och instrumentindustri. Dessa båda delbranscher bedöms tillsammans med metallkonstruktionsindustrin ha de gynnsammaste marknadsförutsättningarna för export att döma av dessa enkla kalkyler. För annan metallvaruindustri görs denna bedömning trots att världsmarknaden inte förefaller växa särskilt snabbt i jämförelse med världsmarknadstillväxten för andra delbranscher. Visserligen stiger enligt räkneexemplet OECD:s import från Sverige långsammare än OECD:s totala import, särskilt för andra metallvaror, men dessa siffror torde grovt underskatta den svenska exportens möjliga tillväxt. För en sådan slutsats talar inte bara den faktiska tillväxten 1964–1969 på omkring 20 % per år utan även exportökningen 1969–1971 i samma storleksordning. En gynnsam andelsutveckling på de enskilda importmarknaderna pekar i samma riktning. En exporttillväxt på 15–20 % per år för andra metallvaror och instrument torde inte vara omöjlig om världsexporten stiger med 10–15 %.

Hela manufakturindustrin. Summeras kalkylerna för OECD:s möjliga importökning från Sverige för delbranscherna erhåles efter en enkel division en uppgift på den procentuella ökningen av OECD:s import av svensk metallmanufaktur. Medan tillväxttakten i OECD:s totala import uppgår till nästan 14 % per år, stannar denna procentuella importökning från Sverige på drygt

10 %. Den svenska exporten steg dock snabbare än hela OECD:s export såväl 1964–1969 som 1969–1970, vilket talar för att en exportvärdetillväxt på minst 12 % borde vara möjlig om världsexporten steg med samma procenttal.

Det bör avslutningsvis påpekas att de här givna bedömningarna av möjliga tillväxttakter i svensk export av olika slags manufakturvaror till sin absoluta storlek är ytterst osäkra. Vi håller dock för troligt att vid given marknadstillväxt utomlands bör metallkonstruktioner, andra metallvaror och instrument erhålla en relativt gynnsammare exporttillväxt än verktyg och redskap, för vilka de svenska världsmarknadsandelarna likväl bör kunna hävdas relativt väl. Vidare kan konstateras att exporten av hushållsmetallvaror, andra byggnadsmetallvaror och metalltråd m. m. även i fortsättningen torde ha den ogynnsammaste tillväxten relativt tillväxten av hela världsmarknaden.

5.7 Marknadsutvecklingen för svensk import

Förändringar i länderstrukturen i svensk import av manufakturvaror bedömdes som mindre viktiga att behandla ingående än motsvarande förändringar i svensk export. Här skall i korthet två aspekter på strukturförändringar i importen från olika länder beröras, nämligen a) de svenska tullsänkningarnas handelsomfördelande verkningar och b) utvecklingen av importen från låglöneländer och statshandelsländer.

5.7.1 Tullsänkningarnas handelsomfördelande verkningar

Av dataskäl, som ovan nämnts, måste undersökningen av tullsänkningarnas verkningar på länderstrukturen i svensk import inskränkas till perioden 1963–1969, under vilken period dels en del av de länderdiskriminerande tullsänkningarna inom EFTA ägt rum, dels en del av de i Kennedy-ronden beslutade generella tullsänkningarna genomförts. De senares omfördelningseffekter på länderstrukturen uppkom genom att EFTA-länder-

nas tullpreferenser på den svenska marknaden därmed kom att minska. Delvis till följd av den begränsade perioden visar den här gjorda undersökningen inte de totala handelsomfördelande verkningarna av EFTA och Kennedy-ronden. Dels täcks ju som nämnts inte hela tullsänkningarna in, dels är det inte möjligt att inkludera även de verkningar som faller utanför själva tullsänkingsperioderna. Beräkningarna avses därför bara kunna ge svar på frågan om några handelsomfördelande verkningar över huvud taget erhållits. Till skillnad från analysen av tullarnas effekt på den svenska hemmamarknadsandelen påverkas inte tolkningen här av olikheter mellan varugrupper i den svenska produktionens känslighet för tullsänkningar.

Den genomsnittliga nominella tullsatsen på total import av manufakturvaror var 1960 7,33 %, vilken siffra samtidigt utgjorde EFTA-ländernas tullpreferens 1967. Dessa senare länders andel av svensk import uppgick 1963 – det första året denna andel kan beräknas – till 35,5 % och ökade med 3,7 procentenheter till 1967. Mellan 1967 och 1969 var ökningen emellertid ännu större eller 5,7 procentenheter, vilket antyder kvardröjande verkningar efter EFTA-tullsänkningarnas avslutande. Mellan 1967 och 1969 minskade nämligen EFTA-ländernas genomsnittliga tullpreferens på manufakturvaror med en procentenhet.

Variationerna mellan varugrupper i EFTA-preferensernas storlek kan helt hänföras till den initiella tullsatsens variationer. De handelsomfördelande verkningarna av en given tullpreferens kan väntas bli större ju lägre de preferenstagande ländernas initiella andel av svensk import var. Av denna anledning vägdes EFTA-tullsänkningarna med EFTA-ländernas initiella importandel, varvid emellertid 1963 års andelar av dataskäl måste användas i stället för 1960 års.

Storleken av de handelsomfördelande verkningarna av Kennedy-rondens tullsänkningar påverkas av tre faktorer, nämligen a) skillnaderna mellan varugrupper i den 1967 etablerade tulldiskrimineringens storlek, b) att de beslutade tullsänkningarna inom Ken-

nedy-ronden var olika stora för olika varu-grupper samt c) skillnaderna i importandelarna för icke-Efta-länder 1967. Av skäl som nämnts ovan vägdes också Kennedy-tullsänkningarna med dessa sistnämnda importandelar 1967.

Som beroende variabel i beräkningarna av de handelsomfördelande verkningarna valdes (den absoluta) förändringen 1963–1969 av EFTA-ländernas andel av total import. Därmed nödvändiggjordes införandet av den initiella EFTA-andelen 1963 som oberoende variabel. En extremt hög sådan andel kan ju ökas i endast begränsad utsträckning och omvänt.

Av flera regressioner valdes den följande att illustrera förekomsten av handelsomfördelande tullverkningar (standardavvikelser anges under respektive regressionskoefficient).

Koefficienterna för tullförändringarna har de förväntade tecknen. Det finns med andra ord en tendens till större andelsökningar för EFTA-länderna ju större tullsänkningen inom EFTA varit (koefficienten är dock inte signifikant) samt ju mindre Kennedy-tullsänkningen gentemot övriga länder blev (starkt signifikant koefficient). Nivån på EFTA-andelen 1963 erhöll också väntat tecken i regressionen (och hög signifikans-

nivå). Även om alltså EFTA-tullsänkningarna inte själva erhöll signifikant tecken, visar dock en jämförelse med korrelationen mellan $d(M_E/M)/dt$ och den vägda EFTA-tullsänkningen (+0,44) att denna tullvariabel tillsammans med andra oberoende variabler erhåller ett utslag som antyder förekomsten av handelsomfördelande verkningar. Sådana verkningar kunde också och i större utsträckning konstateras för Kennedy-rondens tullsänkningar. Att så blev fallet, trots att endast en mindre del av tullsänkningarna 1969 hunnit genomföras, kan kanske delvis tillskrivas de stora skillnaderna mellan varu-grupper i dessa sänkningars storlek.

I ett tidigare avsnitt visade en jämförelse av vissa svenska importandelar på olika EFTA- och EEC-marknader att vissa handelsomfördelande verkningar kan ha påverkat svensk export. Med tanke på att de svenska tullsatserna var och ännu är låga i jämförelse med tullsatserna i framför allt de stora europeiska industriländerna samt Norden utom Danmark kan det kanske misstänkas att Kennedy-ronden fram till 1969 inneburit eller därefter kommer att innebära en gynnsammare svensk importandelsutveckling på EEC och en ogynnsammare på EFTA än vad som framgick av den ovan beskrivna andelsutvecklingen.

$$d(M_E/M)/dt = 0,311 - 0,671 (M_E/M)^{6.3} + 0,019[(M_E/M)^{6.3}(dT_E/dt)] - \\ \begin{matrix} (0,223) & (0,025) & \\ R^2 = 0,302 \\ F(3;84) = 12,137 \end{matrix} \\ - 0,052[(M_{\ddot{O}}/M)^{6.7}(dT_{\ddot{O}}/dt)], \\ (0,020)$$

där

t = tiden

$d(M_E/M)/dt$ = förändringen 1963–1969 av EFTA-ländernas importandel i procentenheter

$(M_E/M)^{6.3}$ = EFTA-ländernas importandel 1963

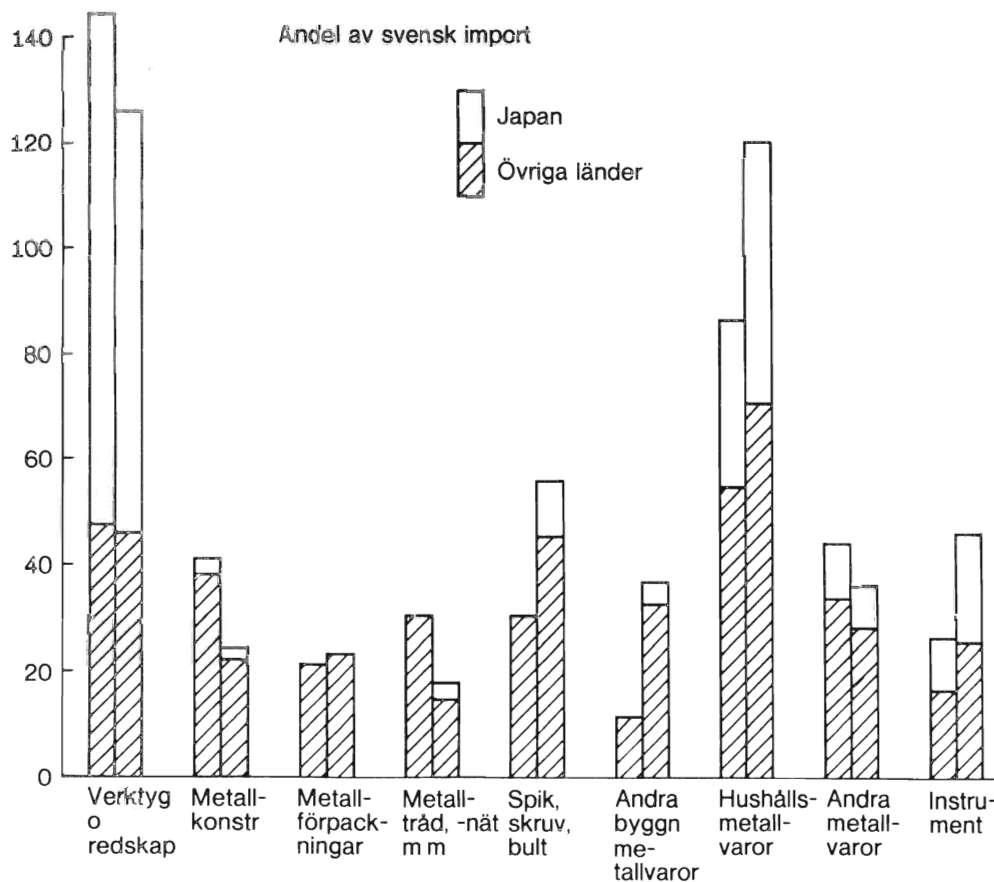
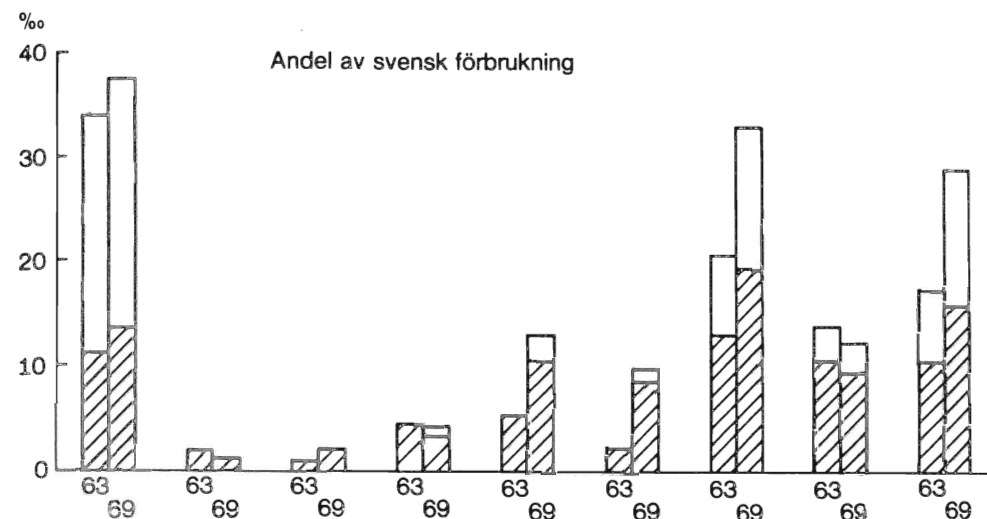
$(M_E/M)^{6.3}(dT_E/dt)$ = den med EFTA-ländernas importandel 1963 vägda sänkningen (i antal procentenheter) 1963–1969 i EFTA-tullen. Sänkningen är alltså definierad som ett positivt tal.

$(M_{\ddot{O}}/M)^{6.7}(dT_{\ddot{O}}/dt)$ = den med importandelen för övriga länder vägda sänkningen (i antal procentenheter) av tullen för övriga länder 1967–1969.

R = multipel korrelationskoefficient

$F(3;84)$ = F -värde (med antal frihetsgrader).

Diagram 5.4 Japans och vissa övriga länders andelar av svensk förbrukning och import av manufakturvaror 1963 och 1969. I promille



Anm: Med övriga länder avses här samtliga länder utom EFTA, EEC, Nordamerika och Japan.
 Källor: SOS: Handel 1963, del 2 samt Utrikeshandel 1969, del 2, arbetstabeller.

5.7.2 Importen från låglöneländer

I diagram 5.4 redovisas Japans samt i huvudsak icke OECD-länders⁴ andelar av svensk import och förbrukning 1963 och 1969. Utvecklingen för dessa andelar studeras därför att den kan antyda vilka branscher som främst mött konkurrens från länder med extremt låga löner i relation till de svenska. Det är givet att Sverige normalt inte kan konkurrera med sådana länder på arbetsintensiva och standardbetonade varor.

Ett genomgående drag är att andelarna för icke-industraländer av såväl svensk förbrukning som import fortfarande 1969 var låga. En starkt stigande andel av den svenska förbrukningen av främst hushållsmetallvaror och instrument kan dock konstateras för både Japan och övriga länder. Den senare varugruppen är inte någon typisk varugrupp för u-länder. Det torde därför vara från de mera utvecklade länderna (t. ex. öststaterna) inom gruppen övriga länder som andelsökningen härstammat. Andra varugrupper med relativt stora marknadsvinster för övriga länder är spik m. m. samt andra byggnadsmetallvaror. För metallkonstruktioner, metalltråd och andra metallvaror har dock Japans och/eller övriga länders andelar av svensk förbrukning minskat.

Av den undre delen av diagrammet framgår att ökningen av marknadsandelarna inom ovannämnda branscher åtminstone inte enbart skett på bekostnad av svensk produktion. Eftersom såväl Japan som övriga länder tullmässigt diskriminerats under 1960-talet till följd av EFTA, antyder resultaten att ett genombrott på den svenska marknaden för manufakturvaror från låglöneländer är på väg att ske. I det avseendet kan delar av manufakturindustrin under 1970-talet alltmör komma att drabbas av de problem som varit utmärkande för textilindustrin under 1960-talet (jfr Carlsson & Sundström [1973]).

⁴ I gruppen övriga länder ingår samtliga länder utom EFTA, EEC, Nordamerika och Japan.

6 Den svenska manufakturindustrins produktionsförutsättningar — en sammanfattning och tolkning av resultaten

6.1 Inledning

Denna utredning har behandlat hur internationell konkurrens på varumarknaderna och konkurrens med andra svenska industribranscher på marknaderna för arbetskraft och kapital inverkat på manufakturindustrins storlek, sammansättning och utveckling i utrikeshandel och produktion. Det första huvudproblemet var att söka klarlägga vilka faktorer, som bestämt den svenska manufakturindustrins allmänna produktionsförutsättningar 1969. Det andra bestod i att bedöma hur dessa förutsättningar påverkat produktinriktningen inom branschen vid denna tidpunkt i jämförelse med inriktningen i andra industriländer. Det tredje huvudproblemet gällde att klarlägga hur produktionsförutsättningarna sammanhängt med förändringar av denna produktinriktning under 1960-talet för att ge underlag för en bedömning av hur den framtida inriktningen kan komma att te sig. Dessa tre huvudproblem undersöktes med utgångspunkt från tre slag av strukturella bestämningsfaktorer, nämligen a) handelshinder, b) Sveriges komparativa fördelar, som de bestäms av den relativa tillgången på olika produktionsfaktorer och särdrag i den svenska efterfrågan samt c) produktionsteknik och produktkarakteristika i efterfrågan för olika manufakturvaror.

Den bedömning av dessa tre problem som

i det följande lämnas är gjord inom ramen för den modell, som kortfattat presenterades i kapitel 1. På grund av osäkerheter i modell, empiriska metoder och variabelkonstruktioner bör den här gjorda bedömningen tolkas med försiktighet. I allt väsentligt föreligger dock en stor samstämmighet mellan olika empiriska resultat, även från analyser som starkt skiljer sig med avseende på såväl metod som ingående variabler. Det bör vidare påpekas att bedömningen *ej* tar hänsyn till att produktionstillväxten, trots dåliga produktionsförutsättningar, kan vara god i en bransch, därför att marknaden expanderar starkt.

6.2 Den svenska manufakturindustrins produktionsförutsättningar och internationella specialisering 1969

Manufakturindustrins produktionsförutsättningar i jämförelse med andra svenska industribranschers kan enligt ovan bedömas med hjälp av kunskaper om bl. a. handelshinder, komparativa fördelar och branschens produktionsteknik. Sveriges komparativa fördelar ansågs från faktortillgångssidan under 1960-talet bestå i produktion med en hög intensitet tekniker, yrkesarbetare, kapital och inhemska råvaror (kapitel 2). Enligt dessa kriterier skulle de relativt låga kapital- och teknikerintensiteterna i produktionen i manufakturindustrin tyda på relativt dåliga

produktionsförutsättningar, medan den relativt höga yrkesarbetareintensiteten och den starka anknytningen till svensk stålindustri pekar på att motsatsen var fallet. Branschens produkter är vidare internationellt lågrörliga i jämförelse med andra verkstadsprodukter, vilket innebär ett naturligt skydd mot utländsk konkurrens på den svenska marknaden för många manufakturvaror. Tullarna är däremot inte längre lika betydelsefulla.

Resultaten av utredningen visar dock att manufakturindustrins produktionsförutsättningar inte bör eller kan bedömas utifrån sådana genomsnittsdata för hela branschen, som här refererats. Branschen är nämligen starkt heterogent sammansatt vad gäller produktionsteknik, produkternas användningsområde, produktörslighet m. m. Av denna anledning har en bedömning av hela manufakturindustrins produktionsförutsättningar på såväl teoretiska som empiriska grunder ansetts omöjlig att göra utifrån det begränsade utredningsunderlag, som här föreligger. Det är däremot möjligt att belysa hur anpassningen till Sveriges komparativa fördelar var 1969 inom branschen genom att studera både den dåvarande svenska produktinriktningen och de förändringar denna undergått under 1960-talet med avseende på tänkbara bestämningsfaktorer.

6.2.1 Inriktningen på delbranscher

Den svenska manufakturindustrins produktionsinriktning kan inte av dataskäl jämföras med den i andra industriländer. Däremot är det möjligt att jämföra olika industriländers export och import av manufakturvaror med avseende på sammansättningen på delbranscher.

1969 utgjordes Sveriges export av manufakturvaror till nästan 1/3 av verktyg och redskap medan motsvarande andel för hela OECD var så låg som 12 %. Dessutom var den svenska importen av verktyg och redskap andelsmässigt mindre än OECD:s import av samma varor. Verktyg- och redskapsindustrin är i Sverige måttligt kapital-

teknikerintensiv i produktionen, men har en hög andel yrkesarbetare i arbetskraften.

Exporten av andra byggnadsmetallvaror var också relativt stor i Sverige men detta tycks inte motsvaras av en särskilt låg andel av dessa varor i svensk import. Annan byggnadsmetallvaruindustri är en relativt kapitalintensiv delbransch, men denna slutsats beror helt på vilket kapitalmätt, som är rimligt att använda.

Exporten av instrument, andra metallvaror och metallkonstruktioner var i Sverige relativt liten 1969. Importandelen för dessa varor avvek inte påtagligt från den i OECD utom för andra metallvaror, som utgjorde en relativt stor varugrupp i svensk import. Instrumentindustrin är en starkt teknikerintensiv delbransch även om jämförelsen utsträcks till att omfatta hela verkstadsindustrin. Den har samtidigt den lägsta kapitalintensiteten av de nio delbranscherna. Särskilt metallkonstruktionsmen även delbranschen annan metallvaruindustri har en hög yrkesarbetareandel i arbetskraften.

Man kan sammanfattningsvis konstatera att den svenska manufakturindustrins inriktning på delbranscher 1969 inte alls sammanhänger med de kriterier på komparativa fördelar, som ansetts gälla för Sverige. Detta bristande samband kan inom ramen för vår modell förklaras antingen med att anpassningen till dessa fördelar inte var särskilt väl genomförd detta år eller med att måtten på faktorintensiteterna av olika skäl är missvisande. Båda dessa alternativ har i utredningen analyserats med de resultat, som för det sistnämnda alternativet sammanfattas i det följande avsnittet. I avsnitten 6.3 och 6.4 redovisas de resultat, som belyser rimligheten i det förstnämnda alternativet.

6.2.2 Inriktningen på varugrupper

Det förhållandet att faktorintensiteterna i produktionen kan vara missvisande och att även vissa av delbranscherna är heterogent sammansatta talade för att en ytterligare nedbrytning till mera homogena varugrupper skulle kunna vara en fruktbar metod för att

erhålla en bättre förklaring av den svenska manufakturindustrins särpräglade produktinriktning 1969. Den svenska manufakturindustrin undersöktes därför med avseende på 1) den svenska specialiseringens likheter med den i andra industriländer, 2) inriktningen på s. k. kvalitetsprodukter samt 3) betydelsen av kvalitetsspecialisering, produktörslighet, tullar m. m. för de svenska marknadsandelarna. Följande slutsatser kan dras av den empiriska analysen av dessa punkter.

Den svenska exporten och nettoexporten av manufakturvaror liknade till sin inriktning 1969 mest den västtyska och österrikiska. Den generella tendensen var vidare att Sveriges export var mera likartad de stora än de små industriländernas. Detta förhållande hade inte heller sin grund i att små länder bör tendera att ha en starkare specialisering än de stora i sin export och därför sinsemellan kan skilja sig åt relativt mycket.

Två slag av kvalitetsspecialisering studerades. Den ena gällde den svenska inriktningen på produktionstekniskt olikartade varugrupper. Resultaten av denna analys kan jämföras med dem för analysen av sammansättningen på delbranscher med olika faktorintensiteter. Man kan då konstatera att de svenska marknadsandelarna på hemmamarknaden och i världsexporten inte är särskilt stora vare sig på varugrupper, som enligt vårt kvalitetsindex är starkt standardiserade (kapitalintensiva) eller på tekniskt avancerade (teknikerintensiva) varugrupper. Det är på produkter som uppvisar varken särskilt höga eller låga värden på det använda kvalitetsindexet som den svenska manufakturindustrin har sin internationellt sett starkaste inriktning. Detta resultat av varugrupsanalysen stämmer väl överens med slutsatserna från delbranschanalysen.

Det andra slaget av kvalitetsspecialisering, som analyserats, var den s. k. produktdifferentieringen, dvs. inriktningen inom de givna varugrupperna på produktvarianter av olika kvalitet. Den svenska manufakturindustrins genomsnittliga produktdifferentiering i exporten visade sig därvid vara sådan att

branschen bedömdes ha en hög koncentration inom ett stort antal varugrupper på produktvarianter med hög eller udda kvalitet. Även andra små länder hade dock en likartad produktdifferentiering. För Sveriges del förefaller vidare denna differentiering vara särskilt stor i de enligt vårt kvalitetsindex mera standardbetonade varugrupperna. Både detta ländermönster och det svenska delbranschmönstret antyder att kombinationen av skalfördelar och liten hemmamarknad kan varit en framträdande drivkraft till Sveriges starka positiva produktdifferentiering. De svenska världs- och hemmamarknadsandelarna i manufakturindustrins varugrupper 1969 sammanhängde dock inte alls med styrkan i den svenska produktdifferentieringen i exporten.

Det kan hävdas att manufakturindustrins produkter i stor utsträckning präglas av en låg internationell rörlighet. Detta är endast delvis en följd av de relativt höga tullar på insatsvaror som rådde fram till bildandet av EFTA och EEC. Naturliga handelshinder i form av höga transportkostnader för en rad skrymmande produkter, olikartade byggnadstraditioner m. m. utgjorde sannolikt en viktigare faktor till den genomsnittligt låga produktörsligheten hos manufakturvarorna. Rörligheten varierade dock starkt mellan olika manufakturvaror, vilket innebär att skyddet mot utländsk konkurrens på den svenska hemmamarknaden också varierade påtagligt. En analys av produktörslighetens betydelse visade också att denna faktor var en mycket väsentlig bestämningsfaktor till de svenska hemmamarknadsandelarna inom manufakturindustrins varusortiment. Där emot sammanhängde dessa andelar inte alls med den nominella tullnivån.

Det mått på produktörslighet, som konstruerades, påverkades emellertid av om den svenska efterfrågan var särpräglad i jämförelse med den i andra industriländer. Det fanns skäl att förmoda att en låg rörlighet inom manufakturindustrin erhöles för varugrupper, för vilka den svenska förbrukningen var relativt stor. Detta samband mellan låg rörlighet och hög svensk förbrukning i manu-

fakturindustrins varugrupper förefaller vara det främsta skälet till att också Sveriges världsexportandelar 1969 tenderade att vara högre ju lägre produktörligheten var enligt det använda måttet.

Man kan sammanfattningsvis konstatera att den svenska manufakturindustrins produktinriktning 1969 inte har kunnat förklaras särskilt väl med de här använda variablerna. Som ovan konstaterades kan detta mycket väl vara en följd av att anpassningen inom branschen till Sveriges komparativa fördelar var långt ifrån god 1969. Om detta gäller bör *utvecklingen* under 1960-talet av den svenska produktinriktningen i takt med bl. a. handelshindrens avveckling dock ha inneburit en förbättring av anpassningen. Huruvida detta var fallet eller ej diskuteras i det följande avsnittet.

6.3 Den svenska manufakturindustrins förändrade produktinriktning under 1960-talet

6.3.1 Den förändrade inriktningen på delbranscher

I syfte att studera anpassningens mönster utgick vi från att Sveriges komparativa fördelar under 1960-talet på tekniker-, yrkesarbetar- och kapitalintensiva produkter i ökande utsträckning borde bestämma produktinriktningen också inom manufakturindustrin. Då kan vissa delbranschers rangordningstal med avseende på svenska världsexportandelar 1969 betraktas som temporärt för höga eller för låga i relation till faktorintensiteterna i produktionen. Utvecklingen av världsexportandelar, historiskt och i framtiden, kan då betraktas som ett uttryck för anpassningen mot en bättre balans mellan dessa faktorer.

Instrumentindustrins mycket låga världsexportandel 1969 framstår som alldeles för låg mot bakgrund av dess påtagligt höga teknikerintensitet. Å andra sidan verkar den låga kapitalintensiteten i motsatt riktning. Den gynnsamma utvecklingen 1964–1969 av den svenska instrumentindustrins världsexportandel och kalkyler över den fortsatta utvecklingen därefter pekar dock klart på att

inriktningen på instrumenttillverkning ökat och troligen fortsätter att öka starkt inom svensk manufakturindustri. Samma slutsats kan dras också för *metallkonstruktionsindustrin* och *annan metallvaruindustri*, men för dessa är det yrkesarbetareintensiteten som särskilt för den förstnämnda delbranschen är påtagligt hög.

Hushållsmetallvaru- och annan byggnadsmetallvaruindustris relativt höga världsexportandelar 1969 framstår som alltför höga i ljuset av de relativt låga tekniker- och yrkesarbetarintensiteterna. Kapitalintensiteten är dessutom låg i den förstnämnda delbranschen. Andelsutvecklingen fram till 1969 och den beräknade andelsutvecklingen därefter visar dock att dessa delbranscher successivt kommer att falla tillbaka i rangordningen av delbranscherna efter världsexportandelar.

De två mest kapitalintensiva delbranscherna är *metalltråds- och spik-, skruv- och bultindustrin*, men kapitalintensiteten i dessa är likväl lägre än den genomsnittliga för svensk tillverkningsindustri. Metalltrådsindustrins teknikerintensitet är emellertid också relativt till andra delbranscher hög, vilket borde ha givit en gynnsammare andelsutveckling för denna delbransch än för spik-, skruv- och bultindustrin. Det omvända förhållandet gäller dock och ingen ändring synes ha skett under de senaste åren.

Det kan sammanfattningsvis hävdas att andelsutvecklingen för delbranscherna till stor del kan tolkas som ett tecken på anpassningen inom manufakturindustrin till Sveriges nuvarande komparativa fördelar.

6.3.2 Den förändrade inriktningen på varugrupper

En analys av förändringen av svenska marknadsandelar för manufakturindustrins varugrupper gav ett med delbranschanalysen likartat resultat. För det första erhöles att ju högre (lägre) de svenska världsexportandelarna var 1964, desto större (mindre) blev minskningen både absolut och relativt av dessa andelar 1964–1969. Däremot tenderade minskningen av de svenska hemmamark-

nadsandelarna att för dessa varugrupper bli mindre. För det andra utvecklades den svenska *hemmamarknadsandelen* 1964–1969 gynnsammare för en varugrupp:

- 1) ju högre tillväxttakten var i den svenska förbrukningen (i löpande priser),
- 2) ju högre kvalitetsindex *varugruppen* hade 1964 och i viss mån också ju högre ökningen av kvalitetsindexet blev 1964–1969,
- 3) ju tidigare och starkare produktdifferentieringen *inom* varugruppen var genomförd samt
- 4) ju mera heterogent sammansatt av olika varutyper varugruppen blev i Europas export 1964–1969.

Dessa resultat är de som kunde förväntas utifrån dels Sveriges komparativa fördelar, dels en initieilt dålig anpassning till dessa fördelar i svensk manufakturindustri. Förändringen av den svenska världsexportandelen sammanhängde dock inte lika starkt med ovanstående fyra grupper av variabler utom vad gäller punkt 4). Dessutom gällde att de svenska världsexportandelarna utvecklades sämre ju snabbare världshandeln växte för varugruppen. Enligt dessa resultat synes anpassningen till Sveriges komparativa fördelar ha hunnit längre i den svenska försäljningen på hemmamarknaden än i den på världsmarknaden.

6.4 De framtida förändringarna i den svenska manufakturindustrins inriktning

En jämförelse av resultaten från analyserna av den rådande produktinriktningen i manufakturindustrin 1969 och den förändring, som skett 1964–1969 i denna inriktning, leder till några för branschens framtidsutveckling viktiga slutsatser. För det första förefaller manufakturindustrin 1969 inte att ha varit särskilt väl anpassad till Sveriges under 1960-talet gällande komparativa fördelar. För det andra visar utvecklingen 1964–1969 att anpassningen var ännu sämre 1964. Det har dock inte varit möjligt att bedöma om den svenska manufakturindustrins anpassning i dessa avseenden varit bättre eller

sämre än dels andra svenska industribranschers, dels andra industriländers manufakturindustrier. För det tredje visar dessa analyser att manufakturindustrins utveckling under 1970-talet bör innebära en fortsatt anpassning till Sveriges komparativa fördelar förutsatt att dessa fördelar förblir långsiktigt stabila. Den relativa tillgången på och relativa lönen för tekniker och yrkesarbetare i Sverige måste då bli minst lika fördelaktig som den var under 1960-talet. Särskilt viktig torde en förbättrad tillgång på yrkesarbetare bli för branschens utveckling. Vidare förutsetts att Sverige relativt de flesta andra länder förblir ett land med relativt höga löner och hög levnadsstandard under hela 1970-talet, vilket borgar för att de komparativa fördelarna från efterfrågesidan kvarstår på produktion av olika slag av nyutvecklade produkter.

Det kan vidare påpekas att tullavvecklingen i Sverige, och övriga Europa försämrade produktionsförutsättningarna för svensk manufakturindustri på hemmamarknaden, dvs. lett till minskande hemmamarknadsandelar men förbättrat dem på den europeiska marknaden. En också av andra skäl sannolikt ökad internationell produktörslighet torde ytterligare tvinga fram en mer genomgripande anpassning under 1970-talet i svensk och annan europeisk manufakturindustri till ländernas komparativa fördelar.

6.5 Produktionsförutsättningarna för manufakturindustrins delbranscher

Den följande bedömningen av de olika delbranschernas produktionsförutsättningar är osäker till följd av att analyserna av delbranscherna på vissa punkter inte kunnat göras lika ingående som de för hela manufakturindustrin. I gengäld är delbranscherna i flera fall mera homogent sammansatta, vilket underlättar bedömningen. För delbranscherna tas också viss hänsyn till tillväxttakten i den realiserade efterfrågan, dvs. marknadstillväxten i svensk förbrukning och i olika, för Sverige viktiga exportmarknaders import. Vidare diskuteras för vissa delbranscher någ-

ra tänkbara anpassningsvägar för att förstärka den internationella konkurrenskraften.

Verktys- och redskapsindustrin är den delbransch som är internationellt mest etablerad på den internationella marknaden att döma av de svenska världsmarknadsandelarna. Den svenska förbrukningens både absolut sett och relativt de flesta andra delbranschernas långsamma tillväxt under senare delen av 1960-talet måste naturligtvis allvarligt ha hämmat produktionstillväxten. Därtill har hemmamarknadsandelarna utvecklats ogynnsamt. Världsexportens tillväxt var visserligen nära 10 % per år men denna tillväxttakt understeg likväl den genomsnittliga för samtliga manufakturvaror. Marknadsandelarna utomlands kunde hävdas bättre än de i Sverige. Produktionstekniskt är delbranschen yrkesarbetareintensiv men produkterna är heterogena. I branschen ingår produktionen av handredskap o. d. för lantbruk m. m., övriga handverktyg och delar till maskinverktyg. Det kan förmodas att det är i produktion av den sistnämnda gruppen, som den svenska verktygsproduktionen bör kunna fortsätta att starkt expandera. Denna grupp förefaller nämligen ha den snabbaste marknadstillväxten och trots att marknadsandelarna möjligen kan ha minskat var de ännu 1969 relativt höga. Inom denna del av branschen är flera stålföretag verksamma (t. ex. som tillverkare av hårdmetaller till verktyg). Detta borde möjliggöra ett gott tillvaratagande av nya forskningsrön inom stålindustrin för den produktutformning och -utveckling, som är nödvändig inom delbranschen. Den övriga delen av verktygsindustrin torde ha mera ovissa framtidsutsikter, åtminstone på lång sikt. Produkter och produktkvaliteter är knappast längre unika, serielängderna ofta korta, produktionen föga kapitalintensiv och möjligheterna till produktutveckling av liknande produkter troligen begränsade. Med andra ord förefaller handredskap och -verktyg att vara potentiella exportprodukter för lågt utvecklade länder så snart bl. a. tillgången på yrkesarbetare där blir tillräckligt stor. Produktionsförutsättningarna för delbranschen i dess helhet

bedöms därför endast vara något fördelaktigare än genomsnittligt.

Metallkonstruktionsindustrin i Sverige är att döma av den svenska exportens storlek liten internationellt sett. Såväl tillväxttakten i svensk förbrukning och världshandel som den gynnsamma utvecklingen av svenska marknadsandelar talar dock för att metallkonstruktioner kommer att få en starkt växande betydelse i svensk manufakturexport. Med andra ord bör delbranschens världsexportandel under 1970-talet förbättras betydligt relativt flertalet andra delbranschens. Delbranschen är den klart mest yrkesarbetareintensiva av de här studerade delbranscherna. Såväl sammansättningen av som utvecklingen inom metallkonstruktionsindustrin är emellertid så pass heterogen att dessa goda betingelser inte behöver vara generellt giltiga. Goda produktionsförutsättningar i framtiden borde främst den del ha som utvecklar och tillverkar tekniskt avancerade metallkonstruktioner, t. ex. ångpannor och andra tunga metallkonstruktioner för kraftverk, processindustri osv. Konstruktionsarbetet kräver nämligen en hög andel tekniker och yrkesarbetare inom områden som kan tänkas ligga väl till för Sverige med tanke på både inriktningen av den tekniska utbildningen och forskningen och yrkesutbildningen hos arbetarna. Anknypningen till såväl stålindustrin som verkstadsindustrin måste likaledes bedömas vara en styrkefaktor, liksom för övrigt också tillgången till en stor inhemsk marknad för sådana avancerade konstruktioner. En annan del av metallkonstruktionsindustrin med anknypning till svensk järn- och stålindustri är tillverkningen av järn- och stålkonstruktioner för byggnader, broar o. d. Även om rörligheten för dessa produkter är låg, tyder dock den gynnsamma andelsutvecklingen på världsmarknaden och den snabba marknadstillväxten på att dessa produkter utgör tänkbara betydande svenska exportvaror i framtiden. Utvecklingen av sådana profilerade och ibland med andra metaller, plast e. d., belagda järn- och stålkonstruktioner ligger av allt att döma väl framme i Sverige.

Metallförpackningsindustrin är av skäl som angivits i tidigare kapitel mycket svårbedömd. Här skall därför ingen bedömning av dess framtida utvecklingsmöjligheter lämnas. Det kan bara nämnas att andelsutvecklingen i Sverige och utomlands varit klart ogynnsam under 1960-talet, men att denna tendens möjligen brutits att döma av 1970 och 1971 års svenska exportuppgifter.

Metalltråds- samt spik-, skruv- och bultindustrierna kan sägas vara manufakturindustriens processindustrier i den meningen att produktionen är mekaniserad och kapitalintensiteten hög jämfört med andra delbranscher och även annan verkstadsindustri. Såsom tidigare påpekats är dock kapitalintensiteten lägre än genomsnittligt för svensk tillverkningsindustri och det är därför inte troligt att den ensam kan tänkas ge goda produktionsförutsättningar för dessa båda delbranscher. Det är likaledes ovisst om den relativt starka produktdifferentiering som genomförts och som tycks sammanhånga med förekomsten av skalfördelar (t. ex. höga skaloptima och små hemmamarknader) är tillräcklig för att medge en gynnsam produktionsutveckling. Då exporten särskilt av metalltråd m. m. är starkt regionalt koncentrerad till Norden och Storbritannien förefaller en ökad satsning på även andra europeiska marknader och en därmed sammanhängande förlängning av produktionsserier m. m. vara en anpassningsväg. Fusioner och produktbyten är andra alternativ. En annan möjlighet är att undvika de mest standardbetonade produkterna och inrikta produktionen på ett specialsortiment som ger utrymme för höga lönekostnader och korta serier genom högre och mera självständigt satta produktpriser.

Utvecklingstendenserna för de båda delbranscherna är oenhetliga. Att döma av marknadsandelarnas utveckling och gjorda kalkyler över den tänkbara exportutvecklingen bör produktionsförutsättningarna bedömas som klart mera gynnsamma för spik-, skruv- och bultindustrin än för metalltrådsindustrin. Tillväxttakterna i svensk förbrukning är relativt låga men världsexporten expanderar i snabb takt, särskilt för linor,

kablar o. d. samt muttrar, skruvar, bultar o. d.

Annan byggnadsmetallvaruindustri har en blandad tillverkning (svetsade rör, lås, beslag osv., radiatorer samt diskhoar och andra sanitetsartiklar av metall). Branschen tillhör därför de mest svårbedömda. Andelsutvecklingen och den tänkbara svenska exporttillväxten tyder på att delbranschens framtidsutsikter är relativt ogynnsamma. I samma riktning pekar faktorintensiteterna i produktionen. Delbranschens världsexportandel bedömdes som allför hög 1969, varför en betydande sänkning av denna andel även fortsättningsvis är trolig. Det är dock möjligt att en hög svensk byggnadsstandard även under 1970-talet kan möjliggöra relativt väl hävdade hemmamarknadsandelar och världsmarknadsandelar för produktionen av värme- och sanitetsutrustning.

Hushållsmetallvaruindustrin bedöms ha de klart ogynnsammaste framtidsutsikterna av de här redovisade delbranscherna, och det är svårt att på den här möjliga aggregationsnivån se några delar av delbranschen, som detta omdöme inte gäller för. Bl. a. produktionsteknik, produktslag, utveckling av marknadsandelar och marknadernas tillväxttakt pekar samstämmigt mot att hushållsmetallvaruindustrins framtida relativa betydelse i svensk manufakturexport torde fortsätta att starkt reduceras. En viss produktion av exklusiva produktvarianter med påtaglig inkomst känslighet och obetydlig priskänslighet i konsumenternas efterfrågan torde även på lång sikt kunna upprätthållas. Det finns dock inga tecken i denna utveckling på att delbranschens hittillsvarande anpassning är tillräcklig för ett bibehållande av nuvarande marknadsandelar.

Annan metallvaruindustri är den mest svårbedömda delbranschen, eftersom den producerar alla de olika manufakturvaror, som inte kunnat klassas in i någon annan delbransch. Det är sannolikt att variationerna i t. ex. produktionsteknik och produktkarakteristika är lika stora inom denna delbransch som mellan manufakturindustriens övriga delbranscher. Därför är en allmän

bedömning egentligen föga meningsfull. Det kan dock påpekas att såväl marknadsandelarnas utveckling som marknadstillväxttakterna för delbranschen i sin helhet är väsentligt mera fördelaktiga än för flertalet andra delbranscher. Plåt överdragen med andra metaller, kättingar och kedjor, ankare och draggar samt fjädrar och blad är varugrupper med bättre än genomsnittlig andelsutveckling på såväl hemmamarknad som världsmarknad. Det är med andra ord återigen varugrupper med stark anknytning till järn- och stålindustrin som visar en gynnsam andelsutveckling. Delbranschens världsexportandelar bedömdes som alltför låga 1969, varför en fortsatt ökning av dessa bedöms som sannolik under 1970-talet.

Instrumentindustrin är en delbransch med påtagligt högre FoU-intensitet än de övriga delbranscherna. Den karakteriseras av många produktinnovationer och en snabb produktutveckling. Marknadstillväxten är relativt hög och de svenska världsexportandelarna har för delbranschen i sin helhet utvecklats gynnsamt, medan däremot hemmamarknadsandelarnas starka uppgång i början av 1960-talet förbyttes i en lika stark nedgång mot slutet av decenniet. Bedömningen av den tänkbara exporttillväxten utföll mycket fördelaktigt för instrumentindustrin.

Om vissa ortopediska artiklar undantas kan produkterna grovt delas in i tre kategorier: elektromedicinska instrument, instrument för mätning och kontroll samt elektriska apparater för mätning och kontroll. De två sistnämnda varugrupperna är var och en mer än femton gånger större än den förstnämnda i såväl världsexport som svensk förbrukning, men den svenska världsmarknadsandelen är hög för just elektromedicinska instrument trots en betydande tillbakagång under slutet av 1960-talet. De svenska världsmarknadsandelarna på de båda övriga varugrupperna är trots en god ökning 1964–1969 endast omkring hälften så stora som den genomsnittliga andelen för samtliga manufakturvaror. Det finns också andra tecken som tyder på att den svenska process-

instrumentindustrin till skillnad från den medicinska instrumentindustrin fick en relativt sen start. Den förstnämnda delen av instrumentindustrin utvecklades starkt vid framväxten av och mekaniseringen inom den kemiska industrin. Mätgivare, instrument och regulatorer, som utvecklades för denna processindustri, har sedan också kunnat användas vid instrumenteringen av annan processindustri, även om mätgivarna ibland blir speciella. En möjlig förklaring till att denna del av den svenska instrumentindustrin har vuxit fram så pass sent skulle då kunna vara att mekaniseringen inträffade först eller fördes längst inom den kemiska industrin snarare än inom stål- och skogsindustrin samt att den svenska kemiska industrin inte varit och fortfarande inte är särskilt starkt utvecklad. Man kan här peka på att bland länder med relativt stor instrumentexport och -industri återfinns USA, Storbritannien, Västtyskland och Nederländerna, vilka alla har en betydande kemisk industri. Att även Schweiz och Danmark har en relativt stor instrumentexport har åtminstone delvis andra förklaringar.

Redan en fortsättning av 1960-talets utveckling skulle medföra att den svenska instrumentindustrin under 1970-talet får en klart växande betydelse i den svenska manufakturexporten. Om delbranschens tillväxt och framtida storlek kan bli betydande även internationellt sett sammanhänger med hur den framtida utvecklingen på bl. a. följande punkter gestaltas:

1) Tillväxttakterna 1964–1969 på världsmarknaden och i svensk förbrukning av *elektromedicinska instrument* översteg klart dem för övriga instrument. Om de höga svenska världsexportandelarna kan hävdas bättre i framtiden än under denna period förefaller detta medföra en ökning av den svenska instrumentindustrins storlek i jämförelse med andra industriländers.

Förutsättningarna för den del av svensk instrumentindustri som framställer *processinstrument* är mera ovissa till följd av dess relativt ogynnsamma utgångsposition. Det brukar ofta vara svårt att bryta in på en ny

marknad med redan etablerade stora producenter om inte betydande förändringar i produktionsteknik e. d. inträffar. Följande punkter belyser några möjliga utvecklingstendenser för svensk processinstrumentindustri.

2) Datorns användning i produktionen (s. k. processdatorer) kan bedömas innebära ett starkt utökat användningsområde för instrument av olika slag och en övergång från analoga till digitala instrument (jfr också STU [1972]). Denna nya tekniska generation kan göra det möjligt för nya producenter med kunnande på processdatorområdet och med annan marknadsinriktning än tidigare producenter att etablera produktion även av instrument. Detta öppnar möjligheter för en snabb produktionstillväxt av instrument för bl. a. ett antal stora svenska verkstadsföretag.

3) Processdatorn innebär också att mekaniseringen av sådana typiska processindustrier som pappers- och massaindustrin och järn- och stålindustrin kan gå från datorstyrning av vissa delar av produktionsprocessen till datorstyrning av flera delar eller hela processen. Detta torde medföra en annan teknisk nivå inte bara på maskinutrustningen utan även på de nu ofta relativt enkelt sammansatta enskilda produkterna från instrumentindustrin. Om denna utveckling blir till fördel för svensk instrumentindustri eller ej beror då på om utvecklingen i dessa svenska processindustrier kommer före såväl den i motsvarande industrier i konkurrentländerna som den i andra processindustrier med liknande instrumenteringsbehov och om den svenska satsningen på forskning och utveckling är kvantitativt och kvalitativt tillräckligt stor (jfr STU [1972] vad gäller den statliga satsningen på instrument- och reglerteknik).

4) I Sverige är också den tunga mekaniska verkstadsindustrin, som främst producerar investeringsvaror och vissa hushållskapitalvaror, internationellt sett påtagligt stor. De möjligheter till en utökad instrumentmarknad, som bl. a. mekaniseringen med hjälp av numeriskt styrda verktygsmaskiner och in-

dustrirobotar där innebär, kan utgöra ytterligare en grund till utveckling av nya instrument inom den svenska instrumentindustrin.

5) Prioriteringen av den yttre och inre miljön i Sverige skapar likaledes gynnsamma marknadsförutsättningar för en inhemsk instrumentindustri.

Sammanfattningsvis kan därför konstateras att instrumenttekniken inom processinstrumentområdet möjligen står inför så väsentliga förändringar att nya stora företagskonstellationer kan uppstå. Det mera avancerade tekniska kunnande, som då behövs för systemutbyggnad, borde gynna stora företag framför små i större utsträckning än vad som hittills varit fallet. De många nya användningsområdena ger å andra sidan utrymme för små företag. Huruvida svensk instrumentindustri eller andra svenska företag kan hävda eller t. o. m. öka sina framtida världsmarknadsandelar under en period av stark omdaning kan ej här bedömas. De ökade världsexportandelarna 1964–1969, den stora exporttillväxten 1969–1971 och ett etablerat kunnande i några storföretag inom för den framtida utvecklingen väsentliga områden antyder dock att relativt gynnsamma förutsättningar kan föreligga trots den sena svenska expansionen på området. Om dessa gynnsamma förutsättningar utnyttjas borde den svenska instrumentindustrin kunna utvecklas till en även internationellt sett stor delbransch.

6.6 Några avslutande synpunkter

Denna strukturutredning har behandlat den svenska manufakturindustrins och dess delbranschers allmänna produktionsförutsättningar. Det är därför viktigt att framhålla att resultaten ej gäller enskilda företags möjligheter till snabb tillväxt och god lönsamhet. För ett företag är det naturligtvis möjligt att anpassa sig till ogynnsamma produktionsförutsättningar för en viss typ av produkter genom produkt- och processutveckling, byte av produktsortiment (och kanske därmed byte av bransch), sammanslagningar med andra företag m. m. om t. ex.

de personella och finansiella förutsättningarna föreligger.

Denna utredning har visat på hur *olika* förutsättningarna är för svensk produktion inom olika delar av manufakturindustrin. Med få undantag kan dock sägas att manufakturindustrin har en påtagligt regionalt koncentrerad exportinriktning jämfört med annan verkstadsindustri. Om därför utvecklingen inneburit en ökad internationell produktlörlighet också för manufakturvaror kommer detta oavsett olikheter i produktionsförutsättningarna att medföra påfrestringar för stora delar av branschen i samband med den nödvändiga uppbyggnaden av marknader utanför Sverige och övriga nordiska länder. Manufakturindustrin har ju i jämförelse med andra branscher inom verkstadsindustrin en betydande mängd småföretag. Det förefaller vidare troligt att denna utveckling inom svensk manufakturindustri har sin motsvarighet i andra europeiska länder även om det kan finnas betydande variationer mellan länderna som sammanhänger med den tidigare internationella specialiseringen inom branschen. Vid sidan av de produktionsförutsättningar, som sammanhänger med Sveriges komparativa fördelar och branschens produktionsteknik blir därför styrkan och snabbheten i den svenska manufakturindustrins anpassning sannolikt också avgörande för dess framtida konkurrenskraft.

En svårighet som inte helt kunnat beaktas är hur manufakturindustrins länkar med tidigare och senare förädlingsled inverkar på branschens egna produktionsförutsättningar. Genom att svenska stålföretag ofta själva producerar manufakturvaror eller samarbetar med manufakturproducenter kan den internationellt sett avancerade forskningen och utvecklingen inom svensk stålindustri utnyttjas även för manufakturindustrins produktutveckling. Den låga teknikerintensiteten i svensk manufakturindustri skulle då underskatta den svenska satsningen på t. ex. utveckling av nya produkter och processer i denna bransch relativt andra.

Manufakturindustrin levererar i stor ut-

sträckning insatsvaror till svensk verkstadsindustri och byggnadsindustri. Även från dessa branscher kan kanske processtekniskt och produktmässigt kunskande inhämtas. I rollen som underleverantör ligger dock samtidigt en fara, om inte produkt- och processutvecklingen inom manufakturindustrin i stor utsträckning sker inom manufakturföretagen. Den under senare tid långsammare tillväxten för svensk byggnadsindustri på den inhemska marknaden har bl. a. medfört en ökande satsning på utländska byggmarknader. Detta kan återverka gynnsamt på de svenska insatsvaruproducenterna inom manufakturindustrin endast under förutsättning att de kan konkurrera med sina utländska konkurrenter. I annat fall kan den nya marknadsorienteringen i byggnadsindustrin givetvis leda till att användningen av utländska byggnadsmaterial ökar även på den svenska byggmarknaden.

Det har inte heller varit möjligt att här bedöma hur övergången till produkter av andra material än metall, t. ex. plast, återverkar på produktionsförutsättningarna för svensk manufakturindustri. Ett likartat betydelsefullt problem är inverkan av övergången från mekaniska till elektroniska komponenter i verkstadsindustrin.

Appendix A Definitioner och dataunderlag

A.1 Branschdefinitioner

Manufakturindustrin kan definieras på flera olika sätt. Den definition som i denna undersökning följts ansluter sig relativt väl till den som numera följs i svensk industristatistik.¹ Branschen definieras att omfatta näringshuvudgrupp 381, metallvaruindustri, i SNI-klassificeringen (med undantag för gruppen 3812, metallmöbelindustri) samt grupp 3851, instrumentindustri. Det främsta skälet att utesluta metallmöbelindustrin i denna undersökning var att den uteslutits av metallmanufakturutredningen på grund av att den skulle studeras av en annan offentlig utredning. Därtill kommer att en rad av de analyser som genomförts i vår undersökning helt enkelt inte går att genomföra för metallmöbelindustrin, emedan denna industri i sin varuklassificering endast består av en enda varugrupp på 5-ställig SITC-nivå. Det finns således inget dataunderlag till en analys av det slag som används i denna undersökning.

I gengäld inkluderades alltså instrumentindustrin i vår definition av manufakturindustrin. Därvid följde vi också den definition som ursprungligen planerades av metallmanufakturutredningen. Det finns emellertid också starka analytiska skäl till att inkludera instrumentindustrin i vår undersökning. Denna delbransch är nämligen produktionstekniskt starkt olikartad de övriga delbranscherna i manufakturindustrin, vilket medför att

den kan tjäna som en jämförelsegrund vid analyser av vilken typ av produktionsbetingelser, som kan vara lämpliga för svensk produktion i framtiden.

Sammanfattningsvis innebär definitionen att manufakturindustrin omfattar nio delbranscher. Dessa framgår med SNI-kod och varuomfattning i tabell A.1. Det har blivit nödvändigt att göra vissa approximationer, eftersom endast delar av vissa varugrupper enligt SCB:s nyckel ingår i vissa branscher. Den huvudregel, som därvid tillämpats, är att en varugrupp hänförs till en viss bransch om huvuddelen av varugruppens produktion, export och import för 1968 ingick i branschen. Vissa undantag från denna regel fick göras för grupper där någon men inte *samtliga* dessa variabler till större delen kunde klassas som tillhörande branschen.

A.2 Datamaterialets kvalitet

Som framgår av noterna i anslutning till tabell A.1 var inte datamaterialets kvalitet helt tillfredsställande. För ett antal varugrupper rapporterades i källorna från SCB² för ett eller flera av de använda åren värden på produktion, export eller import, som var uppenbart orimliga. Således erhöles för flera

¹ SOS, Industri 1968, Stockholm 1970.

² Olika årgångar av SOS, Industri, Handel och Utrikeshandel del II. För 1969 fick arbetstabeller, som dock var kontrollästa och klara, användas.

av dessa varugrupper negativa värden på O-X, dvs. försäljningen till hemmamarknaden. Negativt tecken kan visserligen uppkomma genom lagerfluktuationer eller genom att produktionen, O, endast omfattar produktion i anläggningar med mer än 5 anställda, och därför accepterades också negativa värden under förutsättning att dessa var absolut sett små i relation till den svenska förbrukningen. Däremot är det uppenbarligen inte acceptabelt att två av varugrupperna erhåller negativ förbrukning, att hemmamarknadsandelen uppgår till -50 %, eller att denna andels förändring blir 150 %. Sådana varugrupper uteslöts därför ur flera av analyserna. Sannolikt är det uppgifterna på produktionen som är felaktiga. Ytterligare några varugrupper uteslöts i vissa analyser på grund av att kvalitetsindex inte kunde konstrueras om importkvantiteten eller exportkvantiteten ej uppgivits i källorna. En jämförelse för 1960, 1964 och 1969 visar att felet uppträder mest frekvent för det sistnämnda året. De här nämnda svagheter i det empiriska materialet påverkade i regel inte de analyser som omfattade internationella jämförelser. Den övervägande delen av de empiriska analysresultaten berörs därför inte.

1969 förekom också fel för två varugrupper i SCB:s arbetstabeller till tabell 7.2 i Utrikeshandel, del II år 1969 (som ej publicerats när beräkningarna gjordes). Subtraherades olika EEC- och EFTA-länders export respektive import från total export och import erhöles visserligen små men dock negativa värden på handeln med resten av världen. Dessa fel kunde inte korrigeras innan analyserna i kapitel 5 av länderspecialiseringens utveckling genomfördes, men torde å andra sidan vara så obetydliga att resultaten inte allvarligt kan påverkas. Det finns ju också en tendens till utjämning av felet i täljaren på måttet $(X_j - M_j)/(X_j + M_j)$ genom att det förekommer i såväl export som import.

Även den internationella handelsstatistik som publicerats av OECD³ lider av brister för 1969 vad gäller de svenska uppgifterna.

För flera varugrupper rapporterades exportvärde och/eller exportkvantitet "Not Available", varför motsvarande uppgifter då fick kompletteras från den svenska handelsstatistiken. I ett par varugrupper erhöles helt orimliga implicita exportpriser för Sverige och detta visade sig bero på att OECD-uppgifterna var fel på tre decimaler när. Även för dessa varugrupper användes därför uppgifter från svensk handelsstatistik.

Ett ytterligare problem var att uppgifter på Storbritanniens och Norges exportvärde och kvantitet för vissa varugrupper ej kunde användas för beräkningar av implicita priser. Särskilt gällde detta för Storbritannien till följd av att kvantitetssorten var felaktig eller av att uppgifterna uppgavs vara "Not Available". För Storbritannien kan därför de i kapitel 3 angivna värdena på produktdifferentieringen i exporten vara missvisande, eftersom de avser ett mindre antal varugrupper än för övriga länder.

³ OECD, Commodity Trade Statistics, Series C, Exports, 1964 och 1969.

Tabell A.1 Branschdefinitioner med varuområden

SNI-kod	Bransch	Varuområde för							
		enbart svenska jämförelser		internationella jämförelser					
		SITC-nr	Ingår hela SITC-numret?	SITC-nr	Ingår hela SITC-numret?				
3811	Verktägs- och redskaps-industri	69510	Ja	6951	Ja				
		69521	Approximativt						
		69522 ^a	"						
		69523	"						
		69524	"						
		69525	Ja						
		69526	Ja						
		69601	Approximativt						
		69602 ^a	Ja						
		69604	Ja						
3813	Industri för metall-konstruktioner	69110	Ja	6911	Ja				
		69120	Ja						
		69130	Ja						
		69211	Ja						
		69212 ^b	Ja						
		69213	Ja						
		69230	Ja						
		71110	Ja						
		71120	Ja						
		7112	Ja						
38191	Metallförpacknings-industri	69221	Approximativt	6922	Approximativt				
		69222	Ja						
38192	Industri för metalltråd, -nät, -linor, -kablar	69311	Ja	6931	Ja				
		69312	Ja						
		69313	Ja						
		69320	Ja						
		69331	Ja						
		69332	Ja						
		69333	Ja						
		69341 ^a	Approximativt						
		69342 ^a	"						
		69343 ^b	"						
69887	Ja								
38193	Spik-, skruv- och bultindustri	69411	Ja	6941	Ja				
		69412	Ja						
		69421	Ja						
		69422	Ja						
		69851	Ja						
		69852	Ja						
		38194	Annan byggnadsmetall-varuindustri			67830	Ja	6783	Ja
						68426 ^a	Ja		
						69811	Approximativt		
						69812	"		
81210	Ja								
81230	Ja								
8123	Ja								
38195	Hushållsmetallvaru-industri	69603	Approximativt	6971	Ja				
		69711	Ja						
		69712	Ja						
		69721	Ja						
		69722	Approximativt						
		69723	Ja						
		69792	Ja						
		69793	Ja						
		71941	Ja						
		6979	Approximativt						

SNI-kod	Bransch	Varuområde för			
		enbart svenska jämförelser		internationella jämförelser	
		SITC-nr	Ingår hela SITC-numret?	SITC-nr	Ingår hela SITC-numret?
38199	Annan metallvaru-industri	67132	Ja	—	
		67470	Ja	6747	Ja
		67481	Ja	67481	Ja
		67850	Approximativt	6785	Approximativt
		68226	Ja	—	
		68941 ^c	Ja	68941 ^c	Ja
		68942 ^c	Ja	6894 (exkl. 68941) ^c	Approximativt
		68950	Ja	6895	Ja
		69820	Ja	6982	Ja
		69830	Ja	6983	Ja
		69840 ^c	Ja	6984 ^c	Ja
		69853	Ja	6985	Approximativt
		69861	Approximativt	6986	Approximativt
		69862 ^b	Ja		
		69881	Ja	—	
		69882	Ja	—	
		69884	Ja	—	
		69885	Ja	—	
		69886	Ja	—	
		69891	Approximativt	6989	Approximativt
		69892	”		
		69893 ^a	”		
		69896	”		
		69897	”		
		69898	Ja		
		71966	Ja	—	
		71992	Approximativt	—	
73163	Ja	—			
81242	Ja	—			
89512	Ja	8951	Approximativt		
89997	Ja	—			
3851	Instrumentindustri	86191	Ja	8619	Approximativt
		86192	Ja		
		86193	Approximativt		
		72610	Ja	7261	Ja
		86172	Approximativt	—	
		89962	”	8996	Approximativt
		86194 ^a	Ja	Ingår i 8619	
		86195	Ja		
		86196	Ja		
		86197	Ja		
		86198	Ja		
		72951	Ja		7295
		72952	Ja		
		86199	Ja	ingår i 8619	
82102	Ja	—			

^a Uteslutna i vissa delvis icke återgivna analyser till kapitlen 4 och 5 på grund av att de ej uppfyller en eller flera av följande kriterier:

¹ ingen varugrupp får ha negativ förbrukning

² H/C får vara negativ men i så fall absolut sett liten. En viss negativ bias erhålls nämligen då produktionen inkluderar endast produktionen i anläggningar med mer än 5 anställda, medan export och import är totalsiffror. Även lagerfluktuationer kan ge tillfälliga negativa värden på hemmamarknadsandelen liksom den olika värderingen av saluvärde, export och import.

³ Förändringen i |H/C| < 100 %.

^b Utesluts i vissa analyser, där implicita export- och importpriser används, på grund av att exportkvantitets- och/eller importkvantitetsuppgifter saknas.

^c Uteslutna på grund av fel enligt punkterna *a* och *b* ovan eller på grund av inkonsistent utveckling av X, M och O, som pekar på antingen extremt stora buffertlager som kan förklara utvecklingen under en serie av år eller felaktigheter i SCB:s datauppgifter för en serie av år.

Anm.: Ett antal andra varuposter på 5-ställig SITC-nivå har här uteslutits då större delen av dessa poster ej ingår i resp. delbranscher enligt uppgifterna på produktion, export och import 1968.

Appendix B Det statistiska basmaterialet

Tabell B.1 Hemmamarknadsandelar 1960 och kvalitetsindices (i importen) 1963 samt dessas utveckling fram till 1969 inom metallmanufakturindustrins varugrupper

SNI-kod	SITC-nr	Hemmamarknadsandel 1960 %	Förändring av hemmamarknadsandel 1960–1969 %	Kvalitetsindex	
				1963	Förändring 1963–1969
1 000 kr per ton					
3811	69510	94	-11	8,04	0,19
	69521	57	7	23,71	10,68
	69523	73	-17	12,57	6,45
	69524	84	-6	60,30	-19,84
	69525	85	-7	28,14	4,27
	60526	96	-2	162,22	17,81
	69601	55	5	40,79	7,35
	69604	43	-13	33,44	16,56
	69605	-3	-5	31,28	2,43
	69606	83	-28	49,19	-7,98
3813	69110	97	-1	3,67	-0,65
	69120	84	7	11,17	1,20
	69130	100	0	9,67	-6,67
	69211	98	-4	4,76	1,41
	69213	53	-39	10,19	1,90
	69230	71	9	3,43	7,35
	71110	82	9	15,17	-5,42
	71120	92	-9	7,47	1,55
38191	69221	96	-2	3,50	7,49
	69222	83	-21	14,00	-1,28
38192	69311	80	-10	4,18	1,08
	69312	69	-4	12,48	3,18
	69313	96	-48	2,90	0,77
	69320	100	-42	1,14	19,40
	69331	89	-5	2,39	6,44
	69332	73	-1	20,53	31,89
	69333	98	1	11,50	4,83
	69887	90	1	10,45	-2,24
38193	69411	95	-10	10,74	-5,77
	69412	96	-68	11,58	5,42
	69421	82	-7	8,32	-1,02
	69422	84	-2	13,54	1,69
	69851	-1	-2	28,25	8,78
	69852	23	-11	18,39	-3,91
38194	67830	54	-7	1,37	0,13
	69811	76	-10	16,85	3,41
	69812	70	-6	11,37	-1,00
	81210	98	-4	4,55	5,43
	81230	98	-1	5,76	0,55

SNI-kod	SITC-nr	Hemmamarknadsandel 1960 %	Förändring av hemmamarknads- andel 1960-1969 %	Kvalitetsindex	
				1963	Förändring 1963-1969
1 000 kr per ton					
38195	69603	14	21	55,44	33,52
	69711	86	- 8	6,56	1,50
	69712	86	6	28,98	- 2,99
	69721	92	-11	10,34	1,78
	69722	88	-10	26,23	- 1,43
	69723	89	-11	13,51	3,03
	69792	77	-36	19,03	7,71
	69793	89	- 4	12,20	1,83
	71941	56	-28	14,79	0,80
38199	67132	84	5	3,01	2,96
	67470	- 1	- 1	1,11	0,14
	67481	61	12	1,19	0,04
	67850	67	-24	5,48	2,93
	68226	87	-59	16,20	3,82
	68950	4	0	27,85	7,45
	69820	98	- 6	5,12	1,19
	69830	72	- 8	6,74	0,34
	69853	43	-19	30,27	0,08
	69861	84	- 5	9,85	- 2,14
	69881	- 2	0	14,70	7,93
	69882	59	-19	24,24	- 3,36
38199	69884	61	- 3	9,82	2,68
	69885	41	-29	6,64	- 0,27
	69886	86	- 2	30,98	17,43
	69891	84	- 8	5,88	0,11
	69892	88	3	22,50	6,95
	69896	34	17	5,59	1,34
	69897	98	-21	2,29	1,40
	69898	55	-56	34,23	1,67
	71966	94	1	7,45	- 3,22
	71992	73	-10	18,48	3,26
	73163	84	9	6,12	1,01
	81242	94	- 6	20,80	2,31
	89512	75	- 1	7,56	0,48
	89997	56	-10	19,80	- 6,11
3851	86191	42	32	136,56	139,17
	86192	-2	2	95,83	13,57
	86193	40	- 5	35,05	6,75
	72610	-2	17	78,05	54,81
	86172	37	41	51,76	9,97
	89962	70	0	199,30	-45,03
	86195	-6	10	41,73	2,26
	86196	39	0	73,50	-13,89
	86197	66	-15	43,87	14,89
	86198	21	45	82,26	15,44
	72951	60	- 4	32,58	17,39
	72952	-4	13	104,52	29,87
	86199	2	-15	82,66	24,58
	82102	87	- 6	17,74	4,15
	Genomsnitt för alla varugrupper		66	- 6	26,54

Anm: Kvalitetsindex för flertalet varugrupper utgörs av det genomsnittliga implicita importpriset i 1 000 kr per ton. Genomsnittet beräknas för importen från 14 industriländer. I de fåtal fall där ingen import från dessa finns eller där ingen kvantitetssiffra angivits används i stället det implicita importpriset i total import.

Källor: Olika årgångar av *SOS*, *Industri*, *Handel* och *Utrikeshandel*, del II samt arbetstabeller från statistiska centralbyrån för 1969.

Tabell B.2 Basmaterial för tvärsnittsanalyserna av metallmanufakturindustrins struktur och utveckling. 36 varugrupper

SNI-kod	SITC-nr	Världs- export- andel 1969 %	Föränd- ring av världs- export- andelen 1964- 1969 procent- enheter	Hemma- mark- nadsan- del 1969 %	Förändring av hemma- marknads- andelen 1964-1969 procent- enheter	Relativ föränd- ring över perioden 1964-1969, %		Världs- expor- ten 1969 mkr	Svensk förbruk- ning 1969 mkr
						världs- export	svensk för- bruk- ning		
3811	6051	3,9	0,3	83,4	- 6,3	11,8	10,1	196,0	24,2
	6952	10,0	-0,9	71,8	- 8,9	71,9	20,0	4 520,3	437,5
	696	1,5	-0,4	47,7	- 4,1	48,0	- 0,3	1 486,3	59,6
3813	6911	2,4	1,5	96,7	- 0,5	113,1	78,7	3 165,2	1 338,3
	6912	1,5	-0,3	91,4	- 6,0	141,5	78,3	374,0	99,6
	6913	2,7	-2,1	99,6	6,6	162,5	268,9	3,1	1,5
	6921	1,2	-0,2	93,6	- 4,1	57,0	12,4	511,8	123,9
	6923	3,2	-0,6	80,7	4,1	18,7	14,7	286,5	37,9
	7111	1,0	-0,5	91,2	2,6	35,8	82,9	1 063,7	183,9
	7112	1,2	-0,5	85,0	- 1,7	37,5	66,9	364,6	34,0
38191	6922	1,3	-1,2	91,2	- 3,9	65,0	56,0	717,6	388,7
38192	6931	1,1	-0,6	62,5	-20,1	109,1	39,0	1 121,5	108,3
	6933	4,5	-0,3	81,4	- 0,8	54,8	71,7	666,7	124,5
38193	6941	2,6	0,2	84,3	- 9,0	36,1	15,4	509,7	63,0
	6942	2,9	-1,0	75,9	- 5,8	106,5	39,8	1 855,3	270,0
38194	6783	3,7	-0,4	47,6	13,3	74,1	106,0	3 741,6	221,4
	6981	1,8	-0,7	64,1	- 7,2	78,0	51,5	1 728,5	248,8
	8121	7,9	-3,4	94,4	- 2,4	100,1	-13,0	875,0	204,1
	8123	16,3	2,7	97,3	- 0,3	34,9	75,1	314,7	149,9
38195	6971	2,9	-1,4	81,8	4,9	17,1	-17,1	783,6	30,5
	6972	3,2	-2,1	79,8	- 6,8	78,1	13,2	1 038,1	111,8
	6979	1,8	0,3	59,8	- 7,8	87,0	4,9	214,8	17,0
38199	6747	0,1	0,0	-1,6	- 1,1	23,7	22,0	2 370,0	100,1
	67481	0,8	0,5	73,3	15,8	65,8	124,1	2 119,7	195,0
	6785	3,3	0,6	42,4	-17,7	90,3	-13,4	1 430,4	66,7
	6982	1,0	0,6	4,2	- 5,0	97,4	153,4	1 045,5	57,7
	6983	4,3	0,9	91,7	- 1,4	62,4	58,3	68,8	30,5
	6984	4,5	0,9	63,6	3,4	53,5	37,7	592,5	59,1
	6985	1,2	-0,1	22,3	-21,0	102,4	4,6	530,8	23,4
	6986	1,2	-0,2	78,9	- 2,0	106,4	65,9	333,1	83,9
	6989	3,7	1,6	80,3	- 4,5	78,3	54,7	2 847,5	623,4
	8951	5,1	-1,3	80,4	1,8	49,2	68,4	201,6	33,1
3851	8619	2,0	0,6	41,6	- 9,7	55,5	32,5	5 980,8	338,4
	7261	10,5	-3,8	13,5	7,2	261,1	140,8	378,2	12,1
	8996	0,9	-0,4	60,2	6,8	86,8	96,4	291,7	39,6
	7295	1,5	0,5	16,1	- 2,7	120,1	40,8	5 362,3	188,5
Medelvärde		3,3	-0,3	67,4	- 2,6	77,5	54,5	1 363,6	170,3

Tabell B.2 (forts.)

SNI-kod	SITC-nr	Index på varu-gruppens kvalitet \$ 1 000	Förändring 1964-1969 i kvalitetsindexet \$ 1 000 per ton	Priskvoten mellan svenskt och europeiskt tonpris i exporten (produkt-differenteringen 1969)	Förändring i pris-kvoten 1964-1969	Heterogeni-tets-graden 1969	Index på den inter-nationella rörlig-heten 1969	Förändring i index för inter-nationell rörlighet 1964-1969
3811	6951	0,92	0,13	1,21	0,02	0,279	0,781	0,003
	6952	4,00	0,81	1,27	0,05	0,549	0,824	0,067
	696	6,94	1,09	1,28	0,12	0,319	0,923	0,035
3813	6911	0,39	0,01	0,62	-0,54	0,203	0,406	0,076
	6912	1,94	-0,19	0,92	-0,31	0,252	0,579	0,110
	6913	0,65	0,14	1,12	0,22	0,294	0,338	-0,141
	6921	0,49	0,02	3,17	1,93	0,538	0,610	0,116
	6923	0,61	0,04	1,75	0,03	0,319	0,766	0,007
	7111	1,29	0,14	0,99	0,19	0,351	0,705	-0,067
	7112	1,63	0,32	1,42	0,63	0,805	0,829	-0,028
38191	6922	0,58	0,09	0,64	-0,09	0,532	0,297	0,026
38192	6931	0,57	0,06	1,02	-0,07	0,363	0,824	0,078
	6933	0,35	-0,02	5,13	0,61	0,824	0,685	-0,027
38193	6941	0,31	0,08	2,19	-0,02	1,250	0,780	0,035
	6942	0,82	0,08	0,96	0,07	1,162	0,746	0,100
38194	6783	0,20	0,00	1,78	0,51	0,236	0,888	-0,017
	6981	1,88	0,33	0,77	0,08	0,239	0,748	0,038
	8121	0,52	0,13	1,18	-0,31	0,190	0,622	0,320
	8123	0,74	0,14	2,30	-0,24	0,555	0,355	-0,108
38195	6971	1,05	0,10	2,37	0,05	0,480	0,925	0,029
	6972	2,03	0,50	1,45	-0,44	0,303	0,806	0,095
	6979	2,60	0,52	1,10	-0,28	0,382	0,853	0,101
38199	6747	0,20	0,00	1,32	0,17	1,642	0,919	0,001
	67481	0,18	0,00	1,08	-0,28	0,403	0,832	-0,041
	6785	0,73	0,11	1,67	-0,14	0,338	0,911	0,097
	6982	0,83	0,68	1,17	0,92	0,357	0,895	-0,022
	6983	0,73	0,02	0,51	0,04	0,787	0,386	0,010
	6984	0,35	0,03	1,97	0,00	0,440	0,819	0,018
	6985	3,49	0,66	0,82	-0,22	0,275	0,916	0,073
	6986	0,68	0,13	2,80	-0,97	1,079	0,598	0,075
	6989	0,93	0,12	1,27	-0,21	0,314	0,641	0,044
	8951	1,04	-0,03	0,93	-0,19	0,838	0,718	-0,028
	3851	8619	11,31	-0,15	1,08	0,28	0,408	0,893
7261		21,27	7,39	1,80	-0,56	0,406	0,938	0,030
8996		46,09	-0,94	0,52	0,22	0,901	0,761	-0,010
7295		21,68	4,24	0,84	0,04	0,273	0,932	0,036
Medelvärde		3,98	0,47	1,44	0,04	0,527	0,735	0,032

Källor: SOS, Handel 1964, del II och Utrikeshandel 1969, del II (i arbetstabeller från statistiska centralbyrån). SOS Industri 1964 och 1969 (i arbetstabeller från statistiska centralbyrån). Internationella data hämtade från OECD, Commodity Trade Statistics, Series C, Exports.

Litteratur och källor

Otryckta källor

- Arbetsmaterial från konjunkturbarometern. Konjunkturinstitutet, Stockholm.
- Arbetsmaterial från Sveriges Verkstadsförening. Stockholm.
- Maskinlistor som framtagits av FN:s statistiska kontor 1970 på beställning av Sveriges Allmänna Exportförening. Stockholm.
- Metallmanufakturutredningen.
- Klevmarken, A., *Utredning om industritjänstemännens lönestruktur*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Lundberg, L., *Utredning om verkningar av handelshinder*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Ohlsson, L., *Utredning om den svenska verkstadsexportens struktur och tillväxt under efterkrigstiden*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Renck, O., *Utredning om den kemiska industrin*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.

Tryckta källor

- Anslagsframställning för budgetåret 1973-74*. Styrelsen för teknisk utbildning. Stockholm. 1972.
- Balassa, B., 1965, Tariff Protection in Industrial Countries: An Evaluation. *Journal of Political Economy*. Vol. LXXIII. December 1965.
- Bhagwati, J., 1964, The Pure Theory of International Trade. *Economic Journal*. Vol. 74. March 1964. (Omtryckt i American Economic Association och Royal Economic Society's Surveys of Economic

Theory. Vol. II: Growth and Development. London 1967.)

- Carlsson, B. & Ohlsson, L., 1972, *Structural Determinants of Swedish Foreign Trade*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm. Stencil.
- Carlsson, B. & Sundström, Å., 1973, *Den svenska importen av industrivaror från låglöneländer*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Chipman, J.S., 1965, A Survey of the Theory of International Trade. *Econometrica*. Vol. XXXIII, July 1965; Vol. XXXIII, October 1965 och Vol. XXXIV, January 1966.
- Det framtida utbildningsbehovet. Redovisning av utförda exportintervjuer. *Information i prognosfrågor 1970*: 5. Statistiska centralbyrån. Stockholm.
- Denison, E., 1967, *Why Growth Rates Differ?* Washington.
- Direct and Total Wage Costs for Workers. International Survey, 1960-70*. Svenska Arbetsgivareföreningen. Stockholm. Maj 1972.
- Grubel, H.G., 1967, Intra-Industry Specialization and the Pattern of Trade. *Canadian Journal of Economics and Political Science*. August 1967.
- Grubel, H.G. & Lloyd, P.J., 1971, The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade. *Economic Record*. Vol. 47. December 1971.
- Hambraeus, G., 1972 a, *Trends in Sweden's Technical Development*. Svenska Institutet. Stockholm.
- Hambraeus, G., 1972 b, Framsteg inom

- forskning och teknik 1972. IVA: Meddelande nr 173. Stockholm.
- Hufbauer, G.C., 1970, The Impact of National Characteristics and Technology on the Commodity Composition of Trade in Manufactured Goods, I Vernon, R., (ed.), *The Technology Factor in International Trade*, New York.
- Håkanson, S., 1973, *Spridning av specialpressar*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Höglund, B. & Werin, L., 1964, *The Production System of the Swedish Economy. An Input-output Study*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Inkomstpolitiska fakta och riktlinjer*. SACO. Stockholm 1971.
- Intagna till gymnasieskolans linjer höstterminen 1971. *Statistiska Meddelanden U 1972: 14*. Statistiska centralbyrån. Stockholm.
- Keesing, D.B., 1968, *Labor Skills and the Structure of Trade in Manufactures*. I Kenen, P.B. & Lawrence, R. (eds), *The Open Economy*. New York.
- Keesing, D.B., 1969a, Different Countries' Labor Skill Coefficients and the Skill Intensity of International Trade Flows. *Research Center in Economic Growth. Memorandum No. 69-A*. June 1969. Stanford University. Stanford.
- Keesing, D.B., 1969b, Scientists and Engineers per 10 000 Workers Required to Procedure Eleven Countries' Manufactured Exports in Selected Years from 1913 to 1965 Using Two Sets of Coefficients. Uppgifter presenterade på ett Stanford-seminarium över Long-Term Changes in the Skill Requirements of Manufacturing Industries. *Research Center in Economic Growth. Memorandum No. 77*. August 1969. Stanford University. Stanford.
- Kravis, I. & Lipsey, R.E., 1971, *Price Competitiveness in World Trade*. New York.
- Laurin, U., 1972, Svensk konsumentförpackningsindustris internationella betydelse. *Affärsvärlden/Finanstidningen 1972: 3*.
- Layton, C., 1972, *Ten Innovations. An International Study on Technological Development and the Use of Qualified Scientists and Engineers in Ten Industries*. London.
- Lidén, M., 1971, *Skoindustrins distributionsproblem*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Lundberg, L., 1969, *Kapitalbildningen i Sverige 1861-1965*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Lundberg, L., 1971, Kalkyler av industrins bruttoinvesteringar 1971-1975. I Nabseth, L., m. fl., 1971, *Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Nabseth, L., m. fl., 1971, *Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Nabseth, L., 1973, *Innovationspridning inom svensk industri*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Norstedt, J.-P., 1972, Annorlunda principer för lönesättning i USA. Yrkesarbetet premieras bättre än i Sverige. *Arbetsgivaren 1972: 40*.
- OECD, 1970, Gaps in Technology, Analytical Report. Comparisons Between Member Countries in Education, Research and Development, Technological Innovation and International Economic Exchanges. Paris.
- The *OECD Observer: The OECD Member Countries*. Paris 1972. 1972 ed.
- OECD, *Commodity Trade: Imports and Exports 1964*. Paris.
- OECD, *Trade by Commodities. Market Summaries: Imports and Exports. 1969, 1970*.
- Ohlsson, L., 1969 a, *Omkastningen av Sveriges komparativa fördelar och dess konsekvenser för den industriella utvecklingen under efterkrigstiden*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm. Stencil.
- Ohlsson, L., 1969 b, *Utrikeshandeln och den ekonomiska tillväxten i Sverige 1871-1966*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Ohlsson, L., 1973a, *On Unit Prices and their*

- Use in the Analysis of the International Pattern of Specialization Within Heterogeneously Composed Industries.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Ohlsson, L., 1973b, *Specialization Tendencies in Swedish Trade and Production of Fabricated Metal Products in the 1960's.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Paige, D.C., Blackeby, F.T., Freund, S., 1961, *Economic Growth: The Last Hundred Years.* National Institute Economic Review. No. 16. Juli 1961.
- Phelps Brown, E.H. & Browne, M.H., 1968, *A Century of Pay, The Course of Pay and Production in France, Germany, Sweden, The United Kingdom, and The United States of America 1860-1960.* London.
- Ray, G.F., 1969, *The Diffusion of New Technology. A Study of Ten Processes in Nine Industries.* National Institute Economic Review. No. 48, May 1968.
- Rydén, B., 1971, *Fusioner i svensk industri. En kartläggning och orsaksanalys av svenska industriföretags fusionsverksamhet 1946-69.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Rydh, O. & Österberg, G., 1971, *En empirisk studie av anpassningsmekanismer på arbetsmarknaden för personer med längre utbildning. I U 68:s rapport: Högre utbildning och arbetsmarknad.* SOU 1971: 62. Stockholm.
- SOS, Handel. Statistiska centralbyrån. Stockholm.
- SOS, Industri. Statistiska centralbyrån. Stockholm.
- SOS, Utrikeshandel. Statistiska centralbyrån. Stockholm.
- Strandberg, M., *Yrkesstrukturens förändringar 1960-1980. Tabeller med kortfattade kommentarer.* Prognosinstitutet, statistiska centralbyrån. Stockholm.
- Svennilson, I., 1954, *Growth and Stagnation in the European Economy.* Genève.
- Svensk ekonomi 1971-1975 med utblick mot 1990, 1970 års långtidsutredning. Huvudrapport. SOU 1970: 71. Stockholm.
- Utredningar rörande ingenjörernas arbetsmarknad. *Promemorior från statistiska centralbyrån.* Juli 1971: 14. Stockholm.
- Utredningar rörande teknikernas arbetsmarknad. Sammanfattning. *Information i prognosfrågor 1970:4.* Statistiska centralbyrån. Stockholm.
- Wohlin, L., 1970, *Skogsindustrins strukturomvandling och expansionsmöjligheter.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm.
- Åberg, Y., 1971, *Långtidsutredningen och teknikfaktorn.* Industriförbundets Tidsskrift 1971: 5.

Förteckning över vissa nyckeltermar med en kortfattad beskrivning av innebörd

- DIVERSIFIERING.** Används i studien enbart i teoretisk mening. Innebörden i denna term specificeras nedan under begreppet specialisering.
- EXPORTKVOT** (exportintensitet). Exporten (fob) i löpande priser i procent av saluvärdet i löpande priser.
- FAKTORINTENSITET.** En faktorintensitet i produktionen av en viss vara definieras i utredningen som relationen mellan mängden av en viss produktionsfaktor och det totala antalet anställda. Denna empiriska definition är utifrån teoretiska synpunkter inte självklar, som delvis framgår av avsnitten 1.5.1 och 1.5.7 i exkursen i kapitel 1.
- FAKTORPRISRELATION.** Relationen mellan priserna på två produktionsfaktorer. Denna relation i ett land jämförd med motsvarande i andra länder visar vilket slags produktion som är kostnadsmässigt billig i landet relativt dessa andra länder.
- FAKTOROMKASTNING.** Detta begrepp används vanligen för att beteckna tre olika fenomen, nämligen 1) om vid en viss tidpunkt rangordningen av branscherna med avseende på en viss faktorintensitet i ett land skiljer sig från motsvarande rangordning i andra länder, 2) om för ett givet land rangordningen av branscher med avseende på en viss faktorintensitet förändrats från en tidpunkt till en annan samt 3) om ett lands relativa faktortillgång uttryckt i form av en viss faktorintensitet förändrats relativt till andra länder från en tidpunkt till en annan. Då den svenska termen omkastning ger intryck av en jämförelse över tiden benämns i utredningen fenomen 1) olikheter mellan länder i branschernas faktorintensiteter. Fenomen 2) benämns faktoromkastning mellan branscher och 3) faktoromkastning mellan länder. En faktoromkastning mellan länder är liktydig med en förändring eller omkastning av komparativa fördelar.
- FAKTORPROPORTIONSTEORI.** En teori som förklarar utrikeshandels (och produktionens) sammansättning i ett land med landets relativa tillgång på olika produktionsfaktorer relativt till motsvarande relativa tillgång i andra länder. Teorin finns utformad i en mängd olika varianter, vilket framgår av avsnitten 1.3.3 och 1.3.4 samt exkursen till kapitel 11.
- HANDELSHINDER.** Med handelshinder förstås alla slags naturliga och konstruerade hinder för internationell handel, dvs. transportkostnader, informationskostnader och andra naturliga handelshinder samt tullar, kvoteringar och andra konstruerade handelshinder. Här avses endast de hinder som särskiljer en vara från en annan, medan sådana skillnader som betingas av att Sverige har mer eller mindre handelshinder än andra länder inte alls studeras. Handelshindren mäts med ett mått på varans produktörslighet och ett på dess importtull på den svenska marknaden.
- HEMMAMARKNADSANDEL.** Den svenska andelen av den inhemska förbrukningen. Denna andel mäts med kvoten (saluvärde - export, fob) / (saluvärde - export, fob + import, cif). Nämnaren utgör ett mått på tillförseln till svenska marknaden, dvs. svensk förbrukning. En viktig förutsätt-

ning för användningen av detta mått är att lagerupbyggnad respektive -avveckling inte allvarligt snedvrider rangordningen av produkterna med avseende på detta mått. Ett problem med detta mått är hur insatsvaror som produceras och används inom respektive bransch påverkar måttet.

HETEROGENITETSGRAD. Avses visa hur heterogent sammansatta de olika varugrupperna är inom manufakturindustrin av produkter med olika produktionsteknik och produktkaraktäristika. Heterogenitetsgraden för en viss varugrupp mäts med den relativa standardavvikelsen i de olika europeiska OECD-ländernas tonpris i exporten av varugruppen. Se också termen homogena varor (jfr avsnitt 3.4.6).

HOMOGENA PRODUKTIONSFAKTORER.

En produktionsfaktor är homogen om de olika enheterna av produktionsfaktorn är fullständigt utbytbara mot varandra i produktionen av varje vara, som överhuvudtaget använder denna produktionsfaktor. Detta teoretiska begrepp diskuteras något i avsnitt 1.3.4 samt i exkursen till kapitel 1, avsnitt 1.5.7.

HOMOGENA VAROR. En vara är homogen om den vid givna faktorpriser produceras med en given teknik och där marknads-situationen för varan är sådan att prisdiskriminering eller produktdifferentiering inte kan förekomma. Varan utbjuds således i fri konkurrens på varje marknad och olikheter i faktorintensiteterna i produktionen hos olika producenter kan enbart vara avhängiga av att producenterna konfronteras med olika faktorpriser (försåvitt varje producent handlar ekonomiskt rationellt). Hur detta teoretiska begrepp relaterar till faktorproportionsteori och empiriska problem framgår av exkursen till kapitel 1 (bl. a. avsnitt 1.5.3).

INNOVATIONSHÖJD. Detta begrepp används för att karakterisera nya produkter vad gäller mängden utvecklingsresurser (eller kostnaden för dessa) som åtgått för att skapa den nya produkten.

INOM- OCH MELLANBRANSCHSPECIALISERING. Specialiseringen mellan Sveri-

ge och andra industriländer kan ske på branschnivå eller inom respektive bransch. Det förra fallet (mellanbranschspecialisering) innebär att produktion och export av produkter från vissa branscher är liten i Sverige relativt andra länder, medan produkter från andra är relativt stora. Om emellertid branscherna är produktionstekniskt eller marknadsmässigt heterogent sammansatta kan inombranschspecialiseringen bli betydande. Motsvarande problematik finns givetvis på andra aggregationsnivåer i det statistiska materialet, t. ex. för varugrupper.

INOM- OCH MELLANBRANSCHSPECIALISERING. Termerna avser Sveriges specialisering gentemot utlandet inom respektive mellan varugrupper. Se vidare förklaringen av inom- och mellanbranschspecialisering.

KAPITALINTENSITET. Mängden fysiskt kapital (i maskiner och anläggningar) per anställd. Empiriskt definieras här kapitalet i regel som drivkraften för omedelbar drift mätt med antalet hästkrafter. En jämförelse av hur valet av detta mått påverkar kapitalintensitetens storlek i olika delbranscher finns i avsnitt 2.2.

KOMPARATIVA FÖRDELAR, SVERIGES. Med komparativa fördelar menas de kostnadmässiga fördelar svensk konkurrensut-satt produktion erhåller gentemot utländska konkurrenter på grund av att den relativa tillgången på olika produktionsfaktorer skiljer sig från motsvarande tillgång i andra länder eller på grund av de särdrag i efterfrågan Sverige har relativt andra länder. Begreppet används således endast för att beteckna *landets* komparativa fördelar. Åtskillnad görs också mellan *historiska* och *marginella* komparativa fördelar. Med historiska komparativa fördelar menas de fördelar, som historiskt kommit att ge landet den inriktning på utrikeshandel och produktion det har vid en given tidpunkt. Marginella fördelar avser i stället de fördelar, som vid en given tidpunkt eller under en tidsperiod påverkar nytillskotten i produktionen. Marginella och historiska komparativa fördelar kan ibland

vara desamma. Vidare antas att en avvikel-
se mellan dessa fördelar inte alltid kom-
mer att leda till en förändrad produktions-
inriktning. De historiska komparativa för-
delarna kan antas vara en ackumulering
över tiden av på marknaderna för den
konkurrensutsatta sektorn realiserade
marginella komparativa fördelar (jfr av-
snitten 1.3 och 1.5).

KVALITETSINDEX. Avses visa produk-
tionstekniska olikheter mellan varugrup-
per inom manufakturindustrin. Kvalitets-
indexet mäts med tonpriset i \$ 1 000 i
OECD-Europas export.

KVALITETSSPECIALISERING. I regel me-
nas med denna term hur ett land avviker
gentemot andra länder i sin inriktning på
varugrupper med olika kvalitetsindex (=
olika produktionsteknik) (jfr avsnitten
3.4.1–3.4.4).

PRODUKTDIFFERENTIERING. Avses visa
hur ett land skiljer sig gentemot andra
industriländer i sin inriktning på produkt-
varianter inom en varugrupp. För den
givna varugruppen mäts produktdifferentie-
ring för ett land med tonpriset i
landets export dividerat med tonpriset i
OECD-Europas export. Det antas därvid
att två till sin kvalitet m. m. identiskt lika
produkter, som produceras av två olika
länder, på världsmarknaden erhåller sam-
ma tonpris (jfr avsnitten 3.4.1–3.4.3).

PRODUKTIONSFÖRUTSÄTTNINGAR
(produktionsbetingelser). Med denna term
menas en produkts relativt andra produk-
ters förutsättningar att produceras i Sveri-
ge, t. ex. på grund av komparativa förde-
lar, handelshinder e. d. Produktionsförut-
sättningarna mäts med produktens mark-
nadsandelar i jämförelse med andra pro-
dukters. Detta mått förutsätter jämvikt på
marknaderna för varor och produktions-
faktorer. Produktionsförutsättningarnas
bestämningfaktorer kan delas upp i all-
männa, dvs. sådana som är exogena för
företagen, och speciella, dvs. sådana som
kan påverkas av de enskilda företagen. I
studien studeras enbart sådana allmänna
produktionsförutsättningar som kan hän-

föras till inverkan av handelshinder, Sveri-
ges komparativa fördelar (dvs. relativ fak-
tortillgång och särdrag i efterfrågan), samt
produktionsteknik och efterfrågekarak-
teristika hos de olika produkterna. Av
denna innebörd i termen produktionsför-
utsättningar framgår att produktion för
försäljning enbart till svensk marknad kan
ha andra förutsättningar än den för för-
säljning på världsmarknaden (jfr avsnitt
1.3.1).

PRODUKTIONSTEKNIK. I utredningen an-
tas att skillnader mellan branscher (pro-
dukter) i produktionsteknik främst av-
speglas i skillnader i olika faktorintensi-
teter i produktionen.

PRODUKTKARAKTERISTIKA. Med pro-
duktkaraktäristika hos en produkt menas
sådana egenskaper som särskiljer den från
andra i efterfrågan. De egenskaper som
därvid är av intresse för denna utredning
är dels de som anknyter till landets
komparativa fördelar på efterfrågesidan,
dels de som möjliggör produktdifferentie-
ring av produktionstekniskt likartade va-
ror mellan producenter.

PRODUKTRÖRLIGHET. Avses visa hur rör-
lig en vara är i jämförelse med andra varor
internationellt. Hur måttet på produktör-
lighet är konstruerat och vilka egenskaper
det har framgår av kapitel 3, avsnitt 3.2.2.

PRODUKTÅLDER. Antalet år en produkt
funnits till på marknaden.

RÅVARUINTENSITET. Mängden av en viss
råvara per anställd. Inga empiriska mått
har dock konstruerats för denna variabel.
Råvarorna betraktas inte som ett menings-
fullt aggregat utan måste delas upp i
sinsemellan starkt olikartade grupper.

SPECIALISERING. Med specialisering me-
nas här hur den svenska inriktningen på
produkter eller delbranscher avviker från
det internationella mönstret. Denna spe-
cialisering kan gälla såväl export, import
som produktion. Denna innebörd ges be-
greppet i den empiriska analysen. Teore-
tiskt enligt faktorproportionsteorin kan
begreppet ges en annan innebörd. Varje
vara antas där vara homogen och detta

leder till att utrikeshandeln blir fullständigt specialiserad i den meningen att ingen vara kan förekomma i både export och import. Om enbart två länder finns, kan ingen exportvara i det ena landet också exporteras från det andra. Utrikeshandeln i de båda länderna blir fullständigt olika till sin sammansättning på varor. Samtidigt kan emellertid produktion förekomma i båda länderna av alla varor. Produktionen brukar då sägas vara fullständigt diversifierad. Även om så är fallet blir givetvis produktionen även vid given marknadsstruktur olikartad i de båda länderna genom exporten och importen. Den definition vi i den empiriska analysen valt för termen specialisering kan således användas även i teorin. I en empirisk analys är denna definition att föredra, därför att dels varorna ej är homogena på de aggregationsnivåer som är möjliga, dels antalet länder är fler än två.

TECHNOLOGICAL GAPS. En term som används för att beteckna ett lands försprång framför andra i det tekniska kunnandet. Sambandet med teorin för komparativa fördelar är oklart. Se vidare diskussionen under avsnitt 1.5.4 i exkursen till kapitel 1.

TEKNIKERINTENSITET. Används för att visa den relativa användningen av tekniskt kunnande i produktionen. Teknikerintensiteten mäts med antalet tekniker (enligt SCB:s industristatistik) per anställd.

VÄRLDSMARKNADSANDEL (världsexportandel). Den svenska andelen av världshandeln. Denna andel mäts med den svenska exportens andel av total export från OECD-länderna, varvid de senare definierats att omfatta de länder, som ingick i OECD 1969. Då Finland ingick detta år men ej 1964 finns en, men sannolikt obetydlig, felkälla i utvecklingen av världsmarknadsandelen mellan dessa år.

YRKESARBETARINTENSITET. Används för att visa den relativa användningen av produktionstekniskt m. m. kunnande hos arbetarna i produktionen. Yrkesarbetareintensiteten skulle i princip ha mätts med

andelen yrkesarbetare i det totala antalet anställda. Definitionen av yrkesarbetare är dock ingalunda entydig och även andra dataskäl har gjort att olika mått har använts (se avsnitt 2.2).

Summary The competitive situation and international specialisation of the Swedish fabricated metal product industry

Chapter 1 *Introduction*

The three main problems dealt with in the present publication are:

1. What are the main macro-economic determinants of the competitive situation of the Swedish fabricated metal product industry in 1969?
2. How is the international specialisation of that industry in the same year related to these determinants?
3. Have these determinants caused major changes during the 1960's in the international specialisation of the Swedish fabricated metal product industry?

The purpose of analysing these three problems is to gain information about the outlook of the fabricated metal product industry in the 1970's as regards its competitive position and international specialisation.

The above three problems are analysed within the broad framework of various theories of international trade. It relies on methods and variables developed in a forthcoming study of the whole Swedish engineering industry (Ohlsson [otryckt]). A short introduction to the theoretical framework is given in sections 1.3 and 1.5.

Chapter 2 *The comparative advantage of Sweden and the competitive situation of the Swedish fabricated metal product industry*

According to the Heckscher–Ohlin theorem it should be possible to explain the Swedish specialisation on fabricated metals by the relative factor endowment of Sweden. This is the point of departure in the empirical

analysis of chapter 2. Recent studies indicate that Sweden has a comparative advantage in products intensive in certain raw materials, non-human capital and technical and worker skills (Ohlsson [otryckt], Carlsson & Ohlsson [1972], Hufbauer [1970], Keesing [1968] and OECD [1970]). However, when there are more than two factors of production it is not possible to obtain a single index of comparative advantage. Consequently, it is not usually possible to evaluate the comparative advantage of a given industry if it does not have extreme values of all the above given factor intensities in its production. In order to avoid this problem the Swedish share of world exports was, temporarily, accepted as an index of the comparative advantage in inter-industry and inter-commodity-group comparisons. Given the standard assumptions of the factor proportions theory the world export (world market) shares can be expected to depend on the factor intensities in production. A study of this relationship for the subindustries of the fabricated metal product industry showed, however, that this was not the case (section 2.4).

There are several explanations for this finding even within the framework of the factor proportions theory. One possibility, the relevance of which is analysed in chapter 3, is that some of the fundamental assumptions of the theory are invalid. Another possible explanation is that the Swedish world market shares in 1969 were not fully adjusted to the comparative advantage of Sweden. The latter possibility is discussed by analysing how changes in world and home

market shares of the subindustries relate to both the factor intensities and the respective shares of 1969 (section 2.5). Subindustries with a relatively favourable change of market shares were found to have the lowest shares still in 1969 and vice versa for subindustries with relatively unfavourable changes in market shares. The changes in market shares were in better agreement with the factor intensities of production than were the 1969 shares. This pattern suggests a major shift of specialisation within the Swedish fabricated metal product industry during the 1960's. This systematic shift may have been caused by a shift in the comparative advantage of Sweden.

The possibility of a shift in Sweden's comparative advantage is tentatively discussed in section 2.6. It is argued that the impact of World War II on the factor endowment and factor prices of Sweden might well have meant such a shift.

The conclusion of the chapter is that the absence of a relationship between market shares and factor intensities in the cross-section of subindustries in 1969 might be at least partly explained by a late (or lack of) adjustment in the fabricated metal product industry to the present comparative advantage of Sweden. This conclusion is empirically tested in the following chapters.

Chapter 3 *The international specialisation of the Swedish fabricated metal product industry in 1969*

Above it was argued that one possible explanation of the result that Swedish world market shares and factor intensities were not correlated was that some fundamental assumptions of the factor proportions theory were not fulfilled. These assumptions are briefly discussed in section 1.5 with respect to their possible effect on this relationship. In order to investigate this possibility empirically, chapter 3 is designed to analyse the following three problems:

1. the extent and influence of products

which are not perfectly tradable

2. the extent of intra-industry specialisation which would invalidate the conclusions of the subindustry analysis
3. the extent and impact of a Swedish "quality" specialisation.

In order to test the conclusions of the foregoing chapter the analysis here is carried out mainly on a commodity group level which also allows for the use of regression and correlation analyses.

The analysis of the tradability of fabricated metals (section 3.2) suggests that the international tradability is on average relatively low. Furthermore, and analytically more serious, it varies substantially between different fabricated metals. According to our measure a) the tradability of these products seems to depend more on other trade impediments than on tariffs, and b) a low tradability tends in our measure to be connected with a relatively large Swedish domestic market. It is presumable this latter characteristic of our measure that explains the highly significant coefficients obtained for the tradability index in regressions on not only the Swedish home market shares but also the Swedish world market shares.

The analysis of intra-industry specialisation (section 3.3) had to be limited to a comparison of the Swedish and other countries' foreign trade since data on production are very scarce. The analysis here suggests that the Swedish specialisation pattern is most similar to that of West Germany and Austria and in general more similar to those of large than of small countries. Whether the analysis is carried out on a subindustry or a commodity group basis does not seem to be important for the conclusions.

The analysis of the Swedish "quality" specialisation pattern was made possible by the construction of some new empirical variables possible to use on the commodity group level (Ohlsson [otryckt]) and also reported in Ohlsson [1973a].

As a measure of technology the price per metric ton in exports of OECD-Europe was

used for inter-commodity-group comparisons. It has been shown elsewhere (Ohlsson [1973a]), in a regression analysis of 40 subindustries of the Swedish engineering industry ($R^2 = .83$), that the ton price is

- a. negatively and strongly correlated with the capital intensity
- b. positively and strongly correlated with the ratio of technical personnel to total number of employees
- c. positively correlated with the wage per hour of workers (interpreted as a skilled worker intensity measure)
- d. positively correlated with the ratio of sales personnel to total number of employees and
- e. positively correlated with the proportion of workers employed in plants of small or medium size.

By utilizing this technology index in correlation as well as regression analyses of the Swedish specialisation pattern it is shown that Sweden was not specialised on commodity groups with either a high or a low technology index in 1969. This result conforms to that found in the subindustry analysis.

The second new variable used is intended to measure the extent of a possible specialisation within the commodity groups, which are obtained from the lowest possible level of aggregation in the OECD statistics. Given this latter restriction the ratio of the ton price of Swedish exports to the comparable ton price of OECD-Europe can be taken as a measure of the Swedish intra-commodity-group specialisation for a given commodity group. The use of this ton price ratio assumes that a homogeneous product obtains the same ton price in the world export market regardless of where it has been produced. In principle the ton price ratio could measure the specialisation within commodity groups either on technologically different goods or on products basically the same as regards technology but differing with respect to quality. As used here it is not really possible to distinguish between these alternatives, although it holds true for most

commodity groups that the intra-group technological differences are relatively small compared to the inter-group differences. Despite this ambiguity the ton price ratio is, for simplicity, called the product differentiation of a country. Ideally, this term should refer to quality differences only.

The product differentiation index was utilized to investigate whether any systematic intra-commodity-group specialisation tendencies existed in 1969 in the Swedish fabricated metal product industry in an international comparison. It showed that Sweden—along with some other small industrial countries—had a systematic and positive product differentiation. A comparison of the Swedish product differentiation in different subindustries showed that it is more positive the larger the capital intensity and the lower the technical skill intensity. This result corresponds in the cross-section of commodity groups to a negative correlation between the product differentiation and technology indices. Testing the influence of the product differentiation on the Swedish world and home market shares by use of multiple regression analysis does not yield any significant coefficients.

The third measure utilized as an independent variable in the regression analysis is a measure of the heterogeneity of the commodity groups. Since the only possible variable to use in the construction of such a measure is the ton prices of exports from different industrial countries, it is defined as the coefficient of variation in these ton prices. The correlation between this heterogeneity index and the product differentiation index for Sweden is positive, indicating that the Swedish intra-group specialisation on high technology, quality (or odd) products tends to be greater (perhaps easier to obtain) the more heterogeneous the commodity group is. The Swedish market shares in 1969 did not seem to be related to the heterogeneity index.

Apart from the impact of differences in tradability there is almost nothing in the results of this chapter that seems to invali-

date the results obtained in the subindustry analysis of the foregoing chapter. Even on the lower level of aggregation used in this chapter and taking account of differences in tradability it is found that the specialisation of the Swedish fabricated metal product industry in 1969 does not agree well with the comparative advantage of Sweden.

Chapter 4 *Changes in the international specialisation of the Swedish fabricated metal product industry in the 1960's*

The analysis of this chapter is designed to complement the subindustry analysis of the factors behind changes in Swedish market shares (chapter 2). Therefore the analysis is carried out for the same commodity groups and with the same variables as were used in chapter 3. The results of chapter 2 suggested that the 1960's have witnessed a major shift in the specialisation of the Swedish fabricated metal product industry. This hypothesis has also been tested on the commodity group level. According to table 4.1 the Swedish market shares of 1964 (on the world as well as on the home market) are negatively correlated with not only the absolute but also the relative change of the respective market shares in 1964-1969 (compare also with Ohlsson [1973b]). The conclusion of chapter 2 can obviously not be rejected.

The regression analysis of (absolute and relative) changes of Swedish market shares included as independent variables: the growth rate of the market, the changes of the tradability index and of the tariff level, and the change and initial level respectively of the technology index, the product differentiation index and the heterogeneity index. The hypotheses of the influence of these variables are presented in section 4.6.2. The results of the regression analysis can be summarized as follows:

1. The relative change in Swedish home market shares was more favourable for a commodity group a) the larger the growth rate of the home market was, b) the larger

the technology index was initially and to some extent the more it increased in the period, c) the larger the initial product differentiation in Swedish exports was but the smaller it rose in the period, and d) the more heterogeneous it became during the period. More than 70 per cent of the variation in the changes in home market shares could be explained by this approach.

2. The changes in Swedish world market shares could not be explained as well as the changes of home market shares. The absolute change in world market shares was found to be larger for the commodity group a) the lower the growth rate of world exports, b) the less the change in the tradability index (i. e. the less the tradability of and/or the more characteristic the home market for the commodity group grew and c) the lower the initial world market share was.

In summary the results of chapter 4 confirm those obtained in chapter 2. In addition the results here seem to indicate that an adjustment process of the fabricated metal product industry towards a specialisation more in accordance with the likely comparative advantage of Sweden is taking place on the home market. The corresponding adjustment in Swedish exports to the world market is not as strong.

Chapter 5 *The regional pattern of Swedish exports and imports of fabricated metal products in the 1960's*

Chapter 5 is of a mainly descriptive character. However, it throws some light on whether the level and change of Swedish world market shares for the subindustries are good measures of the competitive position of the subindustries. The obtained results correspond well to those found in earlier chapters and where is no reason therefore to reject the use of world market shares as such a measure. Also included in the chapter is a simple calculation of the possible future export growth rate for the subindustries (section 5.6 and table 5.4) and a test of the

possibility of trade diversion effects of EFTA and the Kennedy round in Swedish imports.

Chapter 6 *Summary, conclusions and prospects*

This chapter summarizes and interprets the analytical results of the study in a manner similar to the one followed in this English summary. In addition the future prospects of the Swedish fabricated metal product industry (section 6.4) and of its subindustries (section 6.5) are assessed.

Contents

Preface	3	2.4 The competitive situation of the Swedish fabricated metal product industry as determined by the historical comparative advantage of Sweden	36
Chapter 1 <i>Introduction</i>	11	2.5 The growth of markets for and market shares of the Swedish fabricated metal product industry	39
1.1 Purpose of the study	11	2.6 Reasons for possible shifts in the comparative advantage of Sweden	43
1.2 The Swedish fabricated metal product industry—a short introduction	11	2.6.1 The impact of World War II on the comparative advantage of Sweden	44
1.3 A background to the empirical analysis	13	2.6.2 The change in Sweden's factor endowment since World War II	47
1.3.1 The frame of reference	13	2.6.3 The adjustment since World War II to shifts in Sweden's comparative advantage	56
1.3.2 The three main problems of the study	14	2.6.4 The marginal comparative advantage of Sweden during the post World War II period	58
1.3.3 Determinants of the structure of market shares	14	2.7 Changes in the competitive situation of the Swedish fabricated metal product industry	60
1.3.4 Determinants of changes in the structure of market shares	16	2.8 Conclusions	61
1.4 Arrangement of the study	20		
1.5 A digression on some basic assumptions of the factor proportions theory	22	Chapter 3 <i>The international specialisation of the Swedish fabricated metal product industry in 1969</i>	64
Chapter 2 <i>The comparative advantage of Sweden and the competitive situation of the Swedish fabricated metal product industry</i>	27	3.1 Problems	64
2.1 Problems	27	3.2 Low and differing degrees of international tradability	64
2.2 The production technology of the fabricated metal product industry	27	3.2.1 Problems	64
2.3 The comparative advantage of Sweden	31	3.2.2 A measure of the tradability of products and the Swedish tariffs on imports	65
2.3.1 Factor use in Swedish industry	32		
2.3.2 Determinants of the long run structural change of Swedish industry	33		
2.3.3 The comparative advantage of Sweden in the late 1950's	35		

3.3	The structure of exports and imports of fabricated metals in certain industrial countries	70			
3.3.1	Subindustry structure	70			
3.3.2	Commodity group structure	74			
3.4	The Swedish quality specialisation in an international comparison	76			
3.4.1	Problems	76			
3.4.2	Determinants of quality specialisation	76			
3.4.3	The empirical definition of the measures of quality	79			
3.4.4	The concentration on commodity groups with high and low technology indices in the exports of certain industrial countries	84			
3.4.5	The product differentiation of certain industrial countries	85			
3.4.6	A heterogeneity index for inter-commodity-group comparisons	88			
3.4.7	Determinants of the world shares of Swedish fabricated metals—a regression analysis	89			
3.4.8	Determinants of the home market shares of Swedish fabricated metals—a regression analysis	91			
3.4.9	An illustration of the sensitivity of the results	93			
3.5	Conclusions	94			
	 Chapter 4 <i>Changes in the international specialisation of the Swedish fabricated metal product industry in the 1960's</i>	98			
4.1	Problems	98			
4.2	Changes in Swedish market shares of different commodity groups	98			
4.3	Changes in the competitive situation of the Swedish fabricated metal product industry	101			
4.3.1	International tradability	101			
4.3.2	Production technology and comparative advantage	104			
4.4	Specialisation tendencies in Swedish production of and trade in fabricated metals between 1960 and 1969	108			
4.5	Changes in the Swedish quality specialisation in an international comparison	110			
4.5.1	Specialisation on high technology commodity groups	110			
4.5.2	Product differentiation	111			
4.6	A regression analysis of the determinants of changes in Swedish market shares in 1964–1969	113			
4.6.1	Problems	113			
4.6.2	The hypotheses	113			
4.6.3	The regression analysis of absolute changes in market shares	117			
4.6.4	The regression analysis of relative changes in market shares	122			
4.7	Conclusions	126			
	 Chapter 5 <i>The regional pattern of Swedish exports and imports of fabricated metal products in the 1960's</i>	129			
5.1	Problems	129			
5.2	The regional structure of Swedish exports and imports in 1969	130			
5.3	Intra- and inter-commodity-group specialisation tendencies in Swedish trade with certain regions from 1963 to 1969	132			
5.4	Changes in the Swedish share of imports to different regions	132			
5.4.1	Changes in Swedish shares of total imports to certain regions	133			
5.4.2	Possible effects of EFTA on the Swedish market shares	136			
5.4.3	Possible effects of EEC on the Swedish market shares	137			
5.5	Size and growth of imports to certain regions	137			
5.6	Prospects for the growth of Swedish exports in the future—a simple calculation	143			
5.7	Changes in Swedish imports by region	147			
5.7.1	Trade diversion effects of				

EFTA and the Kennedy round	147	number of engineers employed in firms which are members of the Swedish Employers' Federation in 1954-1969	50
5.7.2 Imports from low-wage countries	150	2. 3 The proportion of firms in total industry, engineering industry and fabricated metal product industry, that has reported a shortage of technical personnel and skilled workers in 1955-1972	51
Chapter 6 <i>Summary, conclusions and prospects</i>	151	2. 4 Total number of educated engineers and of employees with technical occupations in 1960-1980	52
6.1 Introduction	151	2. 5 The hourly wage of skilled relative to unskilled workers and the share of piece work for skilled and unskilled workers respectively in the engineering industry in 1908-1972	55
6.2 The competitive situation and international specialisation of the Swedish fabricated metal product industry in 1969	151	4. 1 The absolute change in the Swedish shares of the home and world markets in 36 commodity groups in 1964-1969	100
6.2.1 Subindustry specialisation	152	5. 1 The Swedish share of total imports to the five most important regions by subindustry in 1965-1969	134
6.2.2 Commodity group specialisation	152	5. 2 The Swedish share of imports from EFTA to Scandinavia (including Finland) to Great Britain and to Austria + Switzerland by subindustry in 1965-1969	138
6.3 The changing international specialisation of the Swedish fabricated metal product industry in the 1960's	154	5. 3 The Swedish share of imports from non-EEC industrial countries to BENELUX, West-Germany and France + Italy by subindustry in 1965-1969	140
6.3.1 Subindustry specialisation tendencies	154	5. 4 The share of Japan and certain non-industrial countries in Swedish imports of fabricated metals in 1963 and 1969	149
6.3.2 Commodity group specialisation tendencies	154		
6.4 Future prospects of the Swedish fabricated metal product industry	155		
6.5 Future prospects of the subindustries	155		
6.6 Concluding comments	159		
Appendix A <i>Definitions and data description</i>	161		
Appendix B <i>Basic statistical data</i>	165		
<i>Literature</i>	169		
<i>List of certain key terms with brief explanations</i>	172		
<i>Summary</i>	177		
<i>List of diagrams</i>			
2. 1 Export ratio, home market and world market shares by subindustry in 1960, 1964 and 1969	37	<i>List of tables</i>	
2. 2 Graduations of and excess demand for engineers and total		1. 1 Value added and total employment by subindustry in 1969	12

1. 2	Size of plants by subindustry in 1969	13	3. 5	An index of the concentration on subindustries in exports and imports of fabricated metals of the OECD countries in 1969. (Index for the whole fabricated metal product industry = 100.) . . .	72
2. 1	Ranking of factor intensities by the main engineering industry groups in Sweden in a comparison over 16 industries in 1965	28	3. 6	The correlation between Swedish exports and exports of other industrial countries and the corresponding correlation of net exports	75
2. 2	The capital intensity and technical personnel intensity by subindustry in 1969	29	3. 7	The technology index by subindustry in 1964 and 1969	83
2. 3	Ranking of labour skill categories by certain fabricated metal product groups in the US in a comparison over 46 industries in 1960	30	3. 8	The correlation between exports of fabricated metals in 1969 and the technology index for certain industrial countries	85
2. 4	The annual growth rate of OECD:s and Swedish exports, of Swedish production for the home market, and of total Swedish consumption of engineering and fabricated metals in 1953-1970. Current prices	40	3. 9	The average product differentiation in exports of fabricated metals of certain industrial countries in 1964 and 1969	86
2. 5	Average annual growth rate of Swedish production, exports, imports and consumption in 1960-1969 and of world exports in 1964-1969 by subindustry. Current price	41	3.10	The average product differentiation in Swedish exports by subindustry in 1964 and 1969	87.
2. 6	Ranking of subindustries on the basis of relative growth of markets and of relative change in market shares in 1964-1969	42	3.11	Results of regressions on the Swedish world export shares in 1969	90
3. 1	Market shares, export ratio and the measure of international tradability by subindustry in 1969	66	3.12	Results from regressions on the Swedish home market shares in 1969	93
3. 2	The average tariff level in per cent of total Swedish imports by subindustry in 1960, 1967 and 1969	68	3.13	A correlation analysis of certain explanatory variables and Swedish home market shares in different commodity groups in 1969	95
3. 3	Tariff levels of commodity groups with the ten highest and the ten lowest import tariffs in 1969 and their corresponding ranking on the basis of tariffs in 1960	69	4. 1	Correlations between 1964 levels and absolute and relative changes in 1964-1969 of Swedish world and home market shares	101
3. 4	Total exports and imports of fabricated metal products in OECD and Sweden (mill. of Swedish crowns) and their distribution by subindustry	71	4. 2	The average Swedish tariff level for imports from non-EFTA countries in 1967 and 1969 and the share of EFTA countries in total Swedish imports in 1963, 1967 and 1969	103
			4. 3	Correlations between Swedish import tariffs in 1960 and 1969 and domestic consumption, export ratio and Swedish home market share in these years	104

4. 4	Correlations between the tariff level in 1960, changes in export ratio and Swedish home market share in 1960–1969, changes in the EFTA share of total imports in 1963–1969 respectively and the decrease in Swedish tariffs in 1960–1969	105	5. 2	Some measures on regional specialisation tendencies of Swedish trade with fabricated metals in 1963–1969	133
4. 5	Some measures of specialisation tendencies in Swedish trade and production of fabricated metals in 1960–1969	109	5. 3	Imports from Sweden, total imports and the growth rate of total imports to certain regions in 1965–1969	142
4. 6	The correlation between Swedish exports and exports of other industrial countries in 1964 and 1969	110	5. 4	Actual and estimated growth rates in total Swedish exports, OECD:s exports, OECD:s total imports and OECD:s imports from Sweden certain years in the period 1964–1971	144
4. 7	The correlation between exports of fabricated metals and the technology index for certain industrial countries in 1964 and 1969	111			
4. 8	The average Swedish product differentiation 1969, its absolute changes in 1964–1969, etc., in four classes of commodity groups classified by the technology index in 1969	112			
4. 9	Average absolute change in Swedish market shares, etc., in four classes of commodity groups classified by their respective market shares in 1964	114			
4.10	Results of regressions on the absolute changes of Swedish market shares in 1964–1969	118			
4.11	Correlations between the independent variables of regressions 1–6	121			
4.12	Results of regressions on the relative change of the Swedish world market shares in 1964–1969	122			
4.13	Results of regressions on the relative changes of the Swedish home market shares in 1964–1969	124			
4.14	Correlations between the independent variables of regressions 7–16	126			
5. 1	Swedish exports and imports by regions in 1969	131			

I denna studie som gjorts för den statliga metallmanufakturutredningen analyseras de svenska marknadsandelarna för olika manufakturprodukter i Sverige och utomlands. Andelarnas storlek och utveckling förklaras med hjälp av produktionsteknik och produkternas kvalitetsnivå samt vissa slag av handelshinder. Ett resultat som framkommer i utredningen är att de varugrupper som kräver en relativt hög andel yrkesarbetare och tekniker haft den mest förmånliga andelsutvecklingen. Men samtidigt är den svenska manufakturindustrin av historiska skäl förhållandevis svagt utvecklad inom dessa snabbt expanderande områden. För de varugrupper inom vilka vi haft en stark position på världsmarknaden har däremot konkurrensförutsättningarna försämrats.

