

SVENSK INDUSTRI UNDER 70-TALET

med utblick mot 80-talet

Av Lars Nabseth m.fl.



INDUSTRIENS UTREDNINGSPINSTITUT

Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet

av Lars Nabseth

Siv Gustafsson — Torsten Löfgren

Jan Beckeman, Thomas Cederberg, Göran C.-O. Claesson, Sune Davidsson,
Göran Eriksson, Johan Facht, Ulf Granérus, Lars Lundberg, Olle Renck,
Birgitta Swedenborg, Lars Wohlin



Stockholm 1971

Denna upplaga är identisk med SOU 1971: 5

ESSELTE TRYCK, STOCKHOLM 1971 ALLF 342 2 001

Förord

Liksom varit fallet vid de två föregående långtidsutredningarna har Industriens Utredningsinstitut även denna gång fått i uppdrag av finansdepartementet att analysera utvecklingstendenserna inom svensk industri. I uppdraget har ingått dels att utföra en enkät om företagens planer fram till 1975, dels att närmare bedöma detta material mot bakgrunden av kända tendenser och utvecklingslinjer. I denna undersökning presenteras resultaten av detta arbete.

Utredningen har denna gång genomförts genom insatser från ett större antal personers sida än som tidigare varit fallet. Undertecknad har varit ledare och ansvarig för uppläggningsarbetet. Författare till de olika avsnitten har varit följande:

Kapitel 1 Docent Lars Nabseth, IUI
Kapitel 2 Docent Lars Nabseth, IUI
Kapitel 3 Civilekonom Siv Gustafsson, IUI
Kapitel 4 Fil. kand. Ulf Granérus, IUI
Kapitel 5 Docent Lars Nabseth, IUI
Kapitel 6 Civilekonom Siv Gustafsson, IUI
Kapitel 7 Chefsaktuarie Jan Beckeman,
Jernkontoret
Kapitel 8 Fil. lic. Göran Eriksson, IUI
Kapitel 9 Pol. mag. Torsten Löfgren, IUI
Kapitel 10 Pol. mag. Torsten Löfgren, IUI
Kapitel 11 Ekon. dr Lars Wohlin, IUI
Kapitel 12 Fil. kand. Ulf Granérus, IUI
Kapitel 13 Direktör Thomas Cederberg,
Sveriges Industriförbund
Kapitel 14 Direktör Göran Claesson, indu-
stridepartementet

Kapitel 15 Ekon. lic. Olle Renck, IUI
Appendix A Civilekonom Siv Gustafsson,
IUI
Appendix B Pol. mag. Sune Davidsson,
finansdepartementet
Appendix C Fil. lic. Lars Lundberg, IUI
Appendix D Birgitta Swedenborg M.A., IUI
Appendix E Ekon. lic. Johan Facht, IUI
Appendix F Pol. mag. Torsten Löfgren, IUI

Som redaktör för boken har pol. mag. Torsten Löfgren fungerat.

Den del av utredningen som rör enkätundersökningen hade inte varit möjlig att genomföra utan den omfattande hjälp som erhållits från byrån för industristatistik vid statistiska centralbyrån. Vårt arbete har underlättats av det tillmötesgående som visats oss av de tillfrågade företagen, som åsamlats ett betydande merarbete vid besvarandet av enkäten, samt av de experter vid företag och branschorganisationer som på olika sätt bistått oss. Institutet vill till alla dessa framföra ett varmt tack. Det är vår förhoppning att de framlagda beräkningarna och bedömningarna skall komma till nytta vid planeringsarbetet inom myndigheter, organisationer och företag.

Stockholm i december 1970

Lars Nabseth

Innehåll

<i>Inledning</i>	11	Kapitel 2 <i>Den svenska och den internationella branschutvecklingen</i>	55
Kapitel 1 <i>Allmänna förutsättningar för fortsatt industriell expansion i vårt land</i> 13		2.1 Den svenska utvecklingen	55
1.1 Arbetskraftssituationen under 70-talet	15	2.2 Det internationella branschmönstret	58
1.1.1 Den totala tillgången på arbetskraft	15	2.3 Utländska branschprognoser	61
1.1.2 Industrisysselsättningen	17	Kapitel 3 <i>Enkätundersökningen</i>	63
1.1.3 Vad bestämmer industrins sysselsättningsutveckling?	20	3.1 Enkätundersökningens syfte	63
1.1.4 Möjligheter att öka arbetskraftsutbudet	21	3.2 Uppläggning	63
1.2 Kapitaltillgången under 70-talet	23	3.3 Genomförandet av enkätundersökningen	64
1.2.1 Industrins investeringsutrymme	24	3.4 Problem vid tolkningen av enkätsvaren	66
1.3 Produktivitetsutvecklingen inom under 70-talet	32	3.5 Enkätundersökningens resultat	67
1.3.1 Arbetskraftens kvalitet	34	3.5.1 Produktion	67
1.3.2 Kapitalets kvalitet	36	3.5.2 Export	68
1.3.3 Faktorer som samtidigt påverkar arbetskraftens och kapitalets kvalitet	38	3.5.3 Sysselsättning	70
1.3.4 Sammanfattande synpunkter på totalproduktivitetsutvecklingen	41	3.5.4 Produktivitet	72
1.4 Avsättningsutrymmet under 70-talet	43	3.5.5 Investeringar i Sverige	73
1.4.1 Den inhemska efterfrågan på industrivaror	43	3.5.6 Investeringar i utlandet	75
1.4.2 Det internationella avsättningsutrymmet	44	Kapitel 4 <i>Sysselsättning och produktion inom småindustri och hantverk 1950—1975</i> 76	
1.4.3 Den internationella konkurrenskraften	46	4.1 Material och beräkningsmetoder	76
1.4.4 Jämförelser mellan planer och utfall	52	4.2 Storleksgruppernas betydelse 1967	77
1.5 Industrins utveckling i Sverige under 80-talet	52	4.3 Sysselsättningsutvecklingen branschvis	78
		4.4 Sysselsättningsutvecklingen inom storleksgrupperna	78
		4.5 Storleksgruppernas bidrag till den totala industri- och hantverksproduktionen	82
		4.6 Prognos för utvecklingen fram till 1975	83

Kapitel 5 <i>Sammanfattande synpunkter på den svenska industrins framtida utveckling</i>	84	Kapitel 13 <i>Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustri)</i>	161
5.1 Utvecklingen under 50- och 60-talen	84	13.1 Omfattning och struktur	161
5.2 Utvecklingen under 70-talet	86	13.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	162
Kapitel 6 <i>Gruvindustri</i>	91	13.3 Enkätresultatet	164
6.1 Omfattning och struktur	91	13.4 Bedömning av planmaterialet	165
6.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	92	13.5 Utvecklingen på längre sikt	166
6.3 Enkätresultatet	93	Kapitel 14 <i>Textil- och beklädnadsindustri (inkl. sko- och läderindustri)</i>	168
6.4 Bedömning av planmaterialet	94	14.1 Omfattning och struktur	168
6.5 Utvecklingen på längre sikt	98	14.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	169
Kapitel 7 <i>Järn- och metallverk</i>	100	14.3 Enkätresultatet	171
7.1 Omfattning och struktur	100	14.4 Bedömning av planmaterialet	172
7.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	101	14.5 Utvecklingen på längre sikt	174
7.3 Enkätresultatet	103	Kapitel 15 <i>Kemisk industri</i>	175
7.4 Bedömning av planmaterialet	104	15.1 Omfattning och struktur	175
7.5 Utvecklingen på längre sikt	107	15.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	176
Kapitel 8 <i>Verkstadsindustri (exkl. varv)</i>	110	15.3 Enkätresultatet	177
8.1 Omfattning och struktur	110	15.4 Bedömning av planresultatet	180
8.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	111	15.5 Utvecklingen på längre sikt	183
8.3 Enkätresultatet	115	Appendix A. <i>Enkätundersökningen — metoder och material</i>	187
8.4 Bedömning av planmaterialet	117	Appendix B. <i>Planer och utfall i långtidsutredningarnas industrienkäter</i>	224
8.5 Utvecklingen på längre sikt	121	Appendix C. <i>Kalkyler av industrins bruttoinvesteringar</i>	240
Kapitel 9 <i>Varvsindustri</i>	124	Appendix D. <i>Något om effekten av ökad högre utbildning på arbetskraftsinsatsen inom industrin</i>	249
9.1 Omfattning och struktur	124	Appendix E. <i>Miljövärdsinvesteringar inom svensk industri 1971—1975</i>	255
9.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	125	Appendix F. <i>Tabellbilaga med redogörelse för använda indelningar, källmaterial och beräkningsmetoder</i>	260
9.3 Enkätresultatet	126	Förteckning över tabeller	
9.4 Bedömning av planmaterialet	127	1.1 Beräknat antal personer i arbetskraften och i arbete samt totala antalet arbetade timmar 1965—1980	17
9.5 Utvecklingen på längre sikt	130	1.2 Utvecklingen av några centrala kapitalmått för hela industrin under efterkrigstiden	27
Kapitel 10 <i>Jord- och stenindustri</i>	132	1.3 Planer och utfall i företagens investeringsbedömningar	30
10.1 Omfattning och struktur	132	1.4 Produktionsvolym per sysselsatt 1950—1969	33
10.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	133	1.5 Antalet förvärvsarbetande med viss utbildning inom industrin (inkl. hantverk) 1960—1980	35
10.3 Enkätresultatet	134	1.6 Strukturomvandlingen inom industrin 1955—1975	39
10.4 Bedömning av planmaterialet	135		
10.5 Utvecklingen på längre sikt	137		
Kapitel 11 <i>Skogsindustri</i>	139		
11.1 Omfattning och struktur	139		
11.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	140		
11.3 Enkätresultatet	142		
11.4 Bedömning av planmaterialet	146		
11.5 Utvecklingen på längre sikt	152		
Kapitel 12 <i>Pappersvaru- och grafisk industri</i>	155		
12.1 Omfattning och struktur	155		
12.2 Utvecklingen under efterkrigstiden	156		
12.3 Enkätresultatet	156		
12.4 Bedömning av planmaterialet	158		
12.5 Utvecklingen på längre sikt	159		

1.7	Antal arbetsställen inom industrin i olika storleksgrupper 1950—1968	39			
1.8	Genomsnittlig årlig procentuell ökning av nationalprodukten i OECD-länderna 1960—1980	45			
1.9	Importandelsförskjutningar mellan genomsnitten 1958—1960 och 1966—1968 för länder inom OECD	47			
1.10	Exportprisutveckling på varor och tjänster för olika länder mellan 1958—1959 och 1965—1967	47			
1.11	Verkstadsexporten i 12 OECD-länder 1954—1968	50			
1.12	Exporten av kemiska produkter i 12 OECD-länder 1953—1968	51			
2.1	Produktionsvolymutvecklingen inom industrin 1950—1969	55			
2.2	Produktionsvolymutvecklingen inom industrin 1965—1970 enligt företagens planer, IUI:s kalkyl 1965, normalt branschmönster enligt IUI 1965 samt den faktiska utvecklingen	56			
2.3	Produktionsutvecklingen inom olika branscher i förhållande till hela industrins utveckling för ett antal länder 1960—1966	57			
2.4	Normalt branschmönster vid olika alternativ för industriproduktionens förändringar	59			
2.5	De 55 snabbast växande varugrupperna i USA fördelade på industrins huvudbranscher 1958—1968	61			
2.6	Produktionsvolymens beräknade utveckling inom industrin i Frankrike 1969—1975	61			
2.7	Produktionsvolymens beräknade utveckling inom industrin i England 1967—1972	62			
3.1	Svarsfrekvens och täckningsgrad	65			
3.2	Produktionsvolym 1950—1969 och företagens planer 1969—1975	68			
3.3	Exportvolym 1960—1969 samt företagens planer 1969—1975	69			
3.4	Export till olika marknader 1970—1975 enligt företagens planer	70			
3.5	Sysselsättningsutveckling 1950—1969 samt företagens planer 1969—1975	71			
3.6	Andel tjänstemän i procent av totala antalet anställda 1960 och enligt företagens planer 1970 och 1975	72			
3.7	Arbetspersonalens procentuella fördelning på skifttyper 1969 och 1975 enligt företagens enkäter	72			
3.8	Produktionsvolym per anställd 1950—1969 samt företagens planer 1969—1975	73			
3.9	Den genomsnittliga investeringsnivån 1971—1975 enligt enkätmaterial i förhållande till den faktiska genomsnittliga investeringsnivån 1965—1969 och 1970	74			
3.10	Den genomsnittliga investeringsnivån 1971—1975 enligt enkätmaterial i förhållande till nivån 1970 enligt enkätmaterial	74			
3.11	Investeringar i utlandet enligt företagens planer 1969—1975	75			
4.1	Procentuell fördelning av sysselsättningen på olika branscher inom industri och hantverk 1950, 1960 och 1967	78			
4.2	Procentuell fördelning av sysselsättningen på storleksgrupper inom olika branscher 1950, 1960 och 1967	79			
4.3	Sysselsättningens utveckling inom olika storleksgrupper och för olika branscher 1960 och 1967	80			
4.4	Procentuell fördelning av produktionens saluvärde på storleksgrupper inom olika branscher 1950, 1960 och 1967	81			
4.5	Produktion per sysselsatt i olika storleksgrupper i procent av genomsnittet för branschen 1967	83			
4.6	Procentuell fördelning av produktion och sysselsättning på olika storleksgrupper inom industri och hantverk 1950—1975	83			
5.1	Utveckling av produktionsvolym och sysselsättning inom industrin 1970—1975 enligt företagens planer och IUI:s bedömning	88			
6.1	Sysselsättning och förädlingsvärde inom gruvindustrin 1968 och enligt enkäten 1969	92			
6.2	Företagens planer inom gruvindustrin 1970—1975	94			
6.3	Den svenska järnmalmsexporten procentuellt fördelad på länder och Sveriges andel av respektive lands järnmalmsimport 1960, 1966 och 1969	96			
8.1	Sysselsättning och förädlingsvärde inom verkstadsindustrin 1967	111			
8.2	Råvarukostnader m. m. och löner inom verkstadsindustrin 1967	111			
8.3	Produktionsvolymökningen inom verkstadsindustrin 1950—1969	112			
8.4	Företagens planer inom verkstads-				

industrin 1969—1975	113	A 4 Antal anställda enligt SOS Industri 1967 och industriregistret 1967	197
8.5 Försörjningsbalans för verkstadsprodukter (exkl. fartyg) 1970—1975	119	A 5 Jämförelse mellan resultaten av de tre estimatorerna 1967—1975 för hela industrin	202
9.1 Fartygsefterfrågan 1970—1975 enligt alternativa prognoser	128	A 6 Standardavvikelsens storlek för förädlingsvärdet i olika branscher 1970 och 1975	203
10.1 Arbetsställen, sysselsättning och förädlingsvärdeandelar inom jord- och stenindustrin 1959 och 1967	132	A 7 Bortfallets effekt vid vissa antaganden om bortfallsföretagens utveckling	206
10.2 Företagens planer inom jord- och stenindustrin 1969—1975	135	B1 Produktionsplaner och kapacitetsutnyttjande inom industrin	228
10.3 Utvecklingen av produktionsvolymen inom jord- och stenindustrin samt hela industrin, investeringar inom byggnads- och anläggningsverksamheten samt BNP 1950—1975	136	B2 Produktionsplaner och trender i svarande företag inom verkstadsindustri och textilindustri	229
11.1 Sysselsättning och förädlingsvärdeandelar inom skogsindustrin 1959 och 1967	139	B3 Produktionsplaner och kapacitetsutnyttjande inom verkstadsindustri och textilindustri	230
11.2 Produktionsvolym, sysselsättning och produktionsvolym per sysselsatt inom skogsindustrin 1960—1970	141	B4 Utfall och planer för produktionen samt storlek, exportandel och tjänstemannaandel hos svarande företag inom verkstadsindustri och järn- och stålindustri	232
11.3 Företagens planer inom skogsindustrin 1969—1975	143	B5 Faktisk produktion 1955—1965 och planerad 1959—1965	237
11.4 Den planerade produktionsutvecklingen för sågade trävaror 1970—1975	144	B6 Planerad och faktisk exportvolym 1959—1965	237
11.5 Försörjningsbalans för massa och papper 1969, 1970 och 1975	149	B7 Planerad och faktisk sysselsättning 1959—1965	237
11.6 Den svenska skogsindustrins produktionsutveckling samt den beräknade virkesåtgången 1970, 1975 och 1980, ett utvecklingsalternativ	153	B8 Planerad och faktisk produktion per anställd 1959—1965	238
12.1 Arbetsställen, sysselsättning och saluvärde inom pappersvaru- och grafisk industri 1967	156	B9 Planerade och faktiska investeringar 1961—1965	238
12.2 Saluvärdets fördelning på vissa varuslag inom pappersvaru- och grafisk industri 1967	159	B10 Planerad och faktisk produktion 1963—1970	238
13.1 Sysselsättning och förädlingsvärde inom livsmedelsindustrin (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustri) 1968	161	B11 Planerad och faktisk exportvolym 1963—1970	238
15.1 Sysselsättning och förädlingsvärde inom kemisk industri 1968	175	B12 Planerad och faktisk sysselsättning 1963—1969	239
15.2 Företagens planer inom egentlig kemisk industri 1969—1975	178	B13 Planerad och faktisk produktion per anställd 1963—1969	239
15.3 Företagens planer inom petroleum- och kolindustrin 1969—1975	178	B14 Planerade och faktiska investeringar 1964—1970	239
15.4 Företagens planer inom gummivaruindustrin 1969—1975	179	C 1 Utveckling av produktion och produktionsfaktorer 1950—1970	241
A 1 Antal anställda enligt SOS Industri 1967 och industriregistret 1967	188	C 2 Utvecklingen av kapitalkvot, kapitalintensitet och arbetsproduktivitet 1950—1970	241
A 2 Urvalsmatris	191	C 3 Industrins bruttoinvesteringar uppdelade på komponenter 1951—1969	243
A 3 Bortfallet fördelat på storleksgrupper	194	C 4 Beräkning av produktionsfunktion för industrin 1954—1969	244
		C 5 Kalkylalternativ för industrins bruttoinvesteringar 1971—1975	248

11.2	Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom träindustrin 1950—1975	141	15.4	Investeringar inom kemisk industri (inkl. petroleum- och kolindustrin samt gummivaruindustrin) 1961—1975 i 1959 års priser	179
11.3	Sektorproduktprisindex för massa- och pappersindustrin samt sågverk och hyvlerier 1952—1970.	142	A 1	Antal inkomna svar	194
11.4	Investeringar inom träindustrin 1961—1975 i 1959 års priser	143	C 1	Sambandet mellan antagandet om totalproduktivitets utveckling och behovet av bruttoinvesteringar	246
11.5	Investeringar inom massa-, pappers- och wallboardindustrin 1961—1975 i 1959 års priser	146			
12.1	Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom pappersvaru- och grafisk industri 1950—1975	157			
12.2	Investeringar inom pappersvaru- och grafisk industri 1961—1975 i 1959 års priser	158			
13.1	Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom livsmedelsindustrin (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustri) 1950—1975	164			
13.2	Investeringar inom livsmedelsindustrin (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustri) 1961—1975 i 1959 års priser	165			
13.3	Volymutvecklingen för exporten av livsmedel (inkl. drycker o. tobak) 1959—1975	165			
14.1	Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom textilindustrin 1950—1975	170			
14.2	Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom konfektionsindustrin 1950—1975	170			
14.3	Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom sko- och lädervaruindustrin 1950—1975	171			
14.4	Investeringar inom textil- och konfektionsindustrin (inkl. sko- och lädervaruindustri) 1961—1975 i 1959 års priser	172			
15.1	Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom kemisk industri (inkl. petroleum- och kolindustrin) 1950—1975	177			
15.2	Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom gummivaruindustrin 1950—1975	178			
15.3	Volymutvecklingen för exporten av kemiska produkter 1959—1975	179			

Inledning

De svenska långtidsutredningarna har traditionellt haft till uppgift inte endast att tjäna som underlag för den näringsekonomiska debatten och för utformningen av statsmakternas ekonomiska politik utan också att lämna information till företag och organisationer för att därigenom underlätta deras långsiktiga planering. De allmänna bedömningarna av den ekonomiska utvecklingen i vårt land under 70-talet har lämnats i huvudbetänkandet till 1970 års långtidsutredning.¹ Föreliggande utredning, som också ingår som bilaga till LU 70 syftar till att närmare söka bedöma den i Sverige etablerade industrins utveckling under 70-talet, framför allt dess första hälft, vad avser produktion, export, sysselsättning, investeringar etc. Det har därvid gällt dels att söka kartlägga de tendenser i fråga om industrins produktions-, export- och investeringsplaner som gör sig gällande för att kunna fånga upp eventuella spänningar mellan planer och möjlig utveckling, dels att analysera och prognosticera utvecklingen. Hur industrins utveckling kommer att te sig under 70-talet blir i hög grad beroende av den yttre ram inom vilken industrin arbetar. Dessa förhållanden behandlas ingående i LU 70 och sammankopplingen mellan långtidsutredningen och detta arbete har naturligtvis medfört att många av de synpunkter rörande den yttre ramens utveckling, som framförs här, är hämtade från andra delar av långtidsutredningen.

Undersökningen har genomförts på så sätt att en enkät rörande företagens planer fram till 1975 utsänts till en stor del av den svenska industrin. Vi har samtidigt varit medvetna om att en sammanställning av ett dylikt planmaterial självfallet inte kan likställas med vad som faktiskt kommer att ske. Bedömningen och prognoserna av utvecklingen har därför till stor del skett med utgångspunkt från annat tillgängligt material, från kända tendenser samt från diskussioner med folk i och utanför industrin.

Som industri räknas i princip alla anläggningar med minst 5 anställda. Anläggningar med färre än 5 anställda betecknas som hantverk. Den här använda definitionen på industri överensstämmer med den som används i den årliga industristatistiken men skiljer sig från den som används i nationalräkenskaperna. För en närmare redogörelse för vårt industribegrepp hänvisas till appendix F.

Inom industrisektorn var 1968 915 000 personer sysselsatta. Saluvärdet av produktionen från alla inom sektorn arbetande anläggningar uppgick totalt till 87 miljarder kr. och förädlingsvärdet till 41 miljarder kr. Per sysselsatt uppgick sålunda förädlingsvärdet till ca 45 000 kr. Brandförsäkringsvärdet av anläggningarna var 97 miljarder kr. Motsvarande värde per sysselsatt blir 106 000 kr.

¹ Svensk ekonomi 1971—1975 med utblick mot 1990, SOU 1970: 71.

Hantverket sysselsatte 1968 ca 120 000 personer och hade ett saluvärde på ca 6 miljarder kr.

I kapitel 1 sker en diskussion av de allmänna förutsättningarna för fortsatt industriell expansion i vårt land, varvid tillgången på arbetskraft och kapital, produktivtetsutveckling samt avsättningsmöjligheterna för svenska industrivaror behandlas. Detta kapitel följs av ett där frågan ställs om det går att finna något internationellt mönster för produktionsutvecklingen inom olika industribranscher i de avancerade industriländerna. I kapitel 3 presenteras resultaten från den enkät rörande företagens planer som utförts, medan kapitel 4 diskuterar småindustrins och hantverkets utveckling under efterkrigstiden och ger prognoser fram till 1975. I kapitel 5 presenteras den sammanfattande bedömningen av industrins utveckling mellan 1970 och 1975 fördelad på industrins huvudbranscher. Dessa branscher behandlas sedan mera ingående i kapitlen 6–15, varvid varje huvudbransch fått ett särskilt kapitel. Tanken har därvid varit att den som inte är intresserad av utvecklingen för samtliga branscher kan gå direkt till den eller de han är intresserad av. Boken avslutas med 6 appendices som alla mera ingående behandlar vissa speciella förhållanden som tidigare varit berörda i texten.

1 Allmänna förutsättningar för fortsatt industriell expansion i vårt land

I föreliggande kapitel skall, i likhet med vad som gällde till LU 65,¹ en genomgång göras av de allmänna förutsättningarna för fortsatt industriell expansion i vårt land.² För att industriproduktionen på längre sikt skall fortsätta att växa krävs antingen att industrins insatser av arbetskraft och kapital stiger och /eller att produktiviteten vid användningen av redan tillgängliga resurser stiger. En ytterligare nödvändig förutsättning för att produktionen skall expandera är att det går att få avsättning för produktionsökningen till priser som ger industrin incitament att öka produktionen. Om inte företagen genom priset på sina produkter får täckning för sina kostnader och en skäligen förräntning på det insatta kapitalet kommer i ett blandekonomiskt samhälle av svensk typ inte de investeringar att utföras och den sysselsättning att komma till stånd som fordras för att den från utbudssynpunkt möjliga produktions-tillväxten skall förverkligas.

I det följande skall synpunkter ges på såväl utbuds- som efterfrågeförhållanden av betydelse för den svenska industrins tillväxt-möjligheter under 70-talet. Därvid kommer utbuds-förhållandena att behandlas utförligare än efterfrågeförhållandena. Detta sammanhänger med att för industrins del problemen på utbudssidan, i varje fall fram till mitten av 70-talet, verkar att bli mera svår-lösta än problemen på efterfrågesidan. Det planmaterial som insamlats från företagen

och för vilket redogörs i kapitel 3 tyder härpå. Samtidigt måste emellertid beaktas att en del av den information som kommer att presenteras och analyseras i det följande är beroende av både utbuds- och efterfrågeförhållanden. Det går i dylika fall inte att särskilja de olika bakomliggande faktorerna. Vidare utesluter naturligtvis inte det anförda, vilket också i viss mån kommer att framgå av det följande, att hinder för den fortsatta industriella expansionen även kan komma från efterfrågesidan. För vissa industri-branscher kommer detta uppenbarligen att bli fallet. Vi börjar dock diskussionen med utbudssidan.

Analysen måste för att kunna bli konkret göras under vissa antaganden om utvecklingen inom hela samhällsekonomin och inom olika delsektorer av denna. Statsmakternas möjligheter att påverka den ram inom vilken industrin arbetar har successivt ökat under efterkrigstiden, något som emellertid gör det svårare att bedöma industrins expansionsförutsättningar, eftersom dessa då i högre grad blir beroende av politiska beslut. På kort och medellång sikt kan utvecklingen visserligen på många håll sägas vara låst på grund av redan fattade beslut och genom produktionsapparatens struktur, men

¹ Svensk ekonomi 1966-1970 med utblick mot 1980, *SOU* 1966: 1.

² R. Bentzel & J. Beckeman, *Framtidsperspektiv för svensk industri 1965-1980*, IUI, Stockholm 1966, kapitel 2.

sett på längre sikt har statsmakterna stora möjligheter att genom sin politik påverka utbyggnaden, inriktningen och lokaliseringen av den svenska industrin. En central restriktion på statsmakternas agerande ligger emellertid kravet på balans i utrikesbetalningarna. Industrin svarar för den dominerande delen av valutaintäkterna och därför blir dess utveckling avgörande vid en framtidsbedömning av bytesbalansens förändringar.

De viktigaste antaganden som här görs och som i sig också innebär implicita antaganden om den ekonomiska politikens utformning under 70-talet är följande:¹

1) Nationalprodukten (BNP) beräknas inte stiga med mera än i genomsnitt ca 3,8 % om året under första hälften av 70-talet, framför allt beroende på en minskning av det totala antalet arbetade timmar. Under andra hälften av 70-talet sker en fortsatt nedgång i insatsen av arbetstimmar främst på grund av fortsatt arbetstidsförkortning. Nedgången blir emellertid inte fullt lika snabb som under 70-talets första hälft, vilket motiverar ett antagande om en drygt 4-procentig BNP-tillväxt under den senare hälften. Dessa antaganden innebär att BNP kan väntas öka långsammare under innevarande decennium än under det föregående. 70-talet kan mera väntas likna 50-talet i detta avseende. Den långsammare tillväxttakten har för industrins del konsekvenser såväl i fråga om avsättningen av industriprodukter på den svenska marknaden som i fråga om möjligheterna att snabbt öka kapitalbildningen inom industrin.²

2) Den offentliga sektorn och särskilt då den offentliga konsumtionen väntas fortsätta att växa snabbare än BNP även under 70-talet, medan däremot den privata konsumtionen beräknas expandera något långsammare.

Detta antagande har också konsekvenser för den svenska industrins avsättningsmöjligheter på hemmamarknaden, eftersom den privata konsumtionen har ett avsevärt större industriproduktinnehåll än vad den offentliga konsumtionen har. Kravet på en i förhållande till utgångsläget förbättrad balans

i utrikeshandeln under 70-talets första hälft medför att den privata konsumtionens stegringstakt måste hållas tillbaka mera under den första än under den andra hälften.

3) Bruttoinvesteringarna beräknas stiga i ungefär samma takt som BNP under 70-talet – långsammare under första och snabbare under andra hälften – vilket alltså innebär att investeringsandelen av BNP blir ungefär oförändrad. Detta strider mot den tidigare utvecklingen under efterkrigstiden då andelen varit klart stigande. Att det kommer att bli svårare att snabbt expandera kapitalbildningen sammanhänger bl. a. med en förväntad inkomstomfördelning (efter skatt) till pensionärernas och låginkomsttagarnas förmån, vilket ökar den privata konsumtionen. Om den privata konsumtionen totalt skall kunna visa en avsevärt lägre tillväxttakt än BNP krävs då sannolikt en så hård begränsning av övriga inkomsttagargrupper konsumtionsanspråk att detta inte blir politiskt genomförbart. Det blir i stället investeringsanspråken som måste begränsas eller också måste vi inrikta oss på en betydande kapitalimport.

4) Av stor vikt för den svenska industrins avsättningsmöjligheter under 70-talet blir också – förutom världshandels tillväxt – utvecklingen på det handelspolitiska området. Vi antar i det följande att det visserligen blir någon form av anknytning mellan EEC- och EFTA-länderna under innevarande decennium, men att förhandlingarna härom kommer att ta så pass lång tid och att övergångsbestämmelserna blir så utformade att effekterna på handelsströmmarna

¹ Svensk ekonomi 1971–1975 med utblick mot 1990, SOU 1970: 71.

² Det måste klart framhållas att LU 70:s antagande innebär att vi även under 70-talet kommer att ha ett i det närmaste fullt resursutnyttjande med en genomsnittligt sett låg arbetslöshet. Den ekonomiska politiken antas bli förd med detta mål för ögonen. Problemen med balans i utrikeshandeln kan emellertid på liknande sätt som i England under 60-talet framtvunga en ekonomisk politik som leder till en genomsnittligt sett högre arbetslöshet och ett lägre resursutnyttjande. I så fall kan både BNP och industriproduktionen beräknas stiga långsammare än som antas i LU 70 och i detta kapitel.

av anknytningen kommer att bli påtagliga först under andra hälften av 70-talet och under 80-talet. Samtidigt måste emellertid beaktas att redan ett beslut om att det så småningom antingen blir eller inte blir en närmare kontakt mellan de båda handelsblocken kan utlösa snabba anpassningsåtgärder från många i Sverige etablerade företags sida.

Till slut skall påpekas att analysen i det följande blir partiell i den meningen att varje enskild tillväxtfaktor behandlas för sig. Totalbedömningen av industrins produktionsutveckling fördelad på branscher redovisas i det sammanfattande femte kapitlet.

1.1 Arbetskraftssituationen under 70-talet

1.1.1 Den totala tillgången på arbetskraft¹

Enligt statistiska centralbyråns prognoser beräknas den totala befolkningen i vårt land öka från ca 8 milj. 1970 till 8,3 milj. 1975 och 8,5 milj. 1980. Ökningstakten skulle följaktligen vara något större under första hälften av 70-talet än under den andra. En jämförelse med övriga högindustrialiserade länder i Västeuropa visar att dessa kan väntas få en något snabbare befolkningstillväxt än Sverige under innevarande decennium medan USA kommer att ha en avsevärt snabbare befolkningstillväxt.

Förutom av antaganden om fruktsamhet och dödlighet är befolkningsprognosen i hög grad beroende av de antaganden som görs om nettoimmigrationens storlek. Mellan 1949 och 1963 var invandringsöverskottet i genomsnitt 11 000 personer per år. Sedan dess har invandringen stigit betydligt. Under 1966–1969 uppgick överskottet till i genomsnitt 23 500 personer per år. Denna stegring har gjort att man i prognoserna räknar med ett årligt invandringsöverskott om 20 000 personer. Om hänsyn tas till en utvandring på ca 20 000 personer om året skulle detta antagande innebära en årlig bruttoinvandring till vårt land på ca 40 000 personer under 70-talet. Den övervägande delen av dessa människor kommer från Finland. Under 60-talet har ca 60 % av in-

vandrarna kommit därifrån. Om den höga immigrationen från Finland kan bibehållas under 70-talet blir bl. a. beroende av hur konjunktur- och arbetsmarknadsläget kommer att utvecklas i vårt land i förhållande till situationen i Finland.

Enligt SCB:s prognos kommer de äldre åldersgruppernas andel av befolkningen att växa snabbt under 70-talet. Åldersgrupperna 65 år och uppåt ökar sin andel av befolkningen från 13,7 % 1970 till 15,6 % 1980. I stället får de s. k. aktiva befolkningsgrupperna (16–64 år) se sin andel sjunka från 64,1 % 1970 till 62,3 % 1980. Antalet personer i de aktiva befolkningsgrupperna stiger bara med 1,5 % per femårsperiod mellan 1970 och 1980. Räknat i antal stiger befolkningen i de aktiva åldrarna från 4 950 000 personer 1970 till 5 290 000 personer 1980.

Med utgångspunkt från förändringarna i förvärvsintensiteter för olika befolkningsgrupper kan man göra bedömningar av hur antalet personer i arbetskraften kommer att utvecklas. Andelen förvärvsarbetande är naturligen högst bland de aktiva befolkningsgrupperna, men även i åldrarna över 64 finns ett inte obetydligt antal förvärvsarbetande. För männen har förvärvsintensiteten totalt varit sjunkande under 60-talet som följd av minskade förvärvsintensiteter i de lägsta och högsta åldersgrupperna. Enligt SCB:s prognos kan denna tendens väntas fortsätta och förstärkas under 70-talet, vilket innebär att 1980 ca 84 % av alla män i åldrarna 16–64 år kommer att vara i arbetskraften mot ca 88 % 1965. För de gifta kvinnorna sker en motsatt utveckling. Förvärvsintensiteten för dem tenderar att stiga i nästan samtliga åldersgrupper och denna tendens har under de sista åren av 60-talet varit starkare än tidigare. För 70-talet väntas andelarna yrkesarbetande gifta kvinnor fortsätta att öka i alla åldersgrupper utom för grupperna under 20 år även om ökningstakten i förvärvsintensiteterna kanske inte blir lika stark som under 60-talet. 1980 kommer i så fall ca 64 %

¹ Framställningen grundar sig på Arbetskraftsresurserna 1965–1990, bilaga 1 till LU 70.

av de gifta kvinnorna under pensionsåldern att vara i arbetskraften mot ca 47 % 1965. För de ej gifta kvinnorna slutligen försigår en långsam nedgång av den totala förvärvsintensiteten, som främst sammanhängs med ökad studiefrekvens i åldersgrupperna 15–25 år. Denna tendens kan beräknas fortsätta under 70-talet.

Totalt skulle vid dessa antaganden om förvärvsintensiteternas förändringar antalet personer i arbetskraften i vårt land stiga från ca 3 915 000 1970 till 4 095 000 1980 eller med 4,6 %, varav 2,3 procentenheter faller på första hälften av 70-talet och 2,3 på den andra. Av totala antalet 1980 skulle knappt 60 % vara män och drygt 40 % kvinnor.

För att kunna beräkna det *totala utbudet av arbetskraft mätt i arbetstimmar* under 70-talet måste hänsyn också tas till förändringar i frånvaron från arbetet samt i arbetstidens längd. *Frånvarofrekvensen* har visat en trendmässig ökning under efterkrigstiden.¹ Frånvaron exklusive semester och korttidsfrånvaro, dvs. frånvaro mindre än en vecka, uppgick i slutet av 60-talet till 7,4 %.² Till viss del har denna utveckling berott på att andelen gifta kvinnor – vilka har relativt sett hög frånvarofrekvens – ökat. Men det är också fråga om en ökning av frånvaron inom varje civilståndskategori. Under 60-talets andra hälft har sålunda en fortgående ökning av sjukdomsfrånvaron bland såväl män som gifta och ogifta kvinnor ägt rum. För 70-talet räknar SCB med en fortsatt ökning av frånvaron för både män och kvinnor, vilket enligt antagandena skulle föra upp frånvarofrekvensen till ca 9 % 1980. (Minst 11 % om hänsyn tas till korttidsfrånvaron och dess sannolika utveckling.) Prognosen innebär dock att frånvaron antas öka långsammare under 70-talet än under andra hälften av 60-talet. Utvecklingen härvidlag spelar stor roll för det totala arbetskraftsutbudet eftersom 1 procentenhets minskning i frånvarofrekvensen per år motsvarar ett tillskott av 40 000 arbetande personer.

Vad gäller den *lagstadgade veckoarbetstiden* har denna under andra hälften av 60-

talet sänkts från 45 till 42,5 timmar per vecka. Fram till 1973 kommer en ytterligare sänkning att ske till 40 timmars arbetsvecka. Enligt tillgängligt material har för närvarande ca 70 % av männen längre arbetstid än 40 timmar, vilket innebär att den fortsatta arbetstidsförkortningen här kommer att orsaka ett betydande bortfall i arbetstimmar. För kvinnornas vidkommande kan förkortningen beräknas få mindre effekter eftersom särskilt de gifta kvinnorna i genomsnitt har en avsevärt kortare arbetsvecka än männen, beroende på den stora andelen deltidsarbetande bland de gifta kvinnorna. I SCB:s kalkyler har för 70-talet räknats med en ytterligare arbetstidsförkortning utöver den beslutade, motsvarande en semestervecka per sysselsatt. Denna förkortning skulle i så fall inträda under 70-talets andra hälft.

Under de av SCB gjorda antagandena kommer arbetskraftsutbudet i vårt land, räknat i arbetstimmar, att sjunka med ca 6 % under 70-talet eller drygt 1/2 % per år med större delen av nedgången förlagd till första hälften av 70-talet. Under den andra hälften skulle en minskning i utbudet av arbetstimmar ske med ca 2 % totalt eller 0,4 % per år mot 0,8 % per år under första hälften av 70-talet. Jämfört med andra hälften av 60-talet skulle denna utveckling vara mindre ogynnsam eftersom vi då haft en nedgång med ca 4,5 % eller 0,9 % per år av det totala antalet arbetade timmar i vårt land. I Bentzel-Beckemans studie till 1965 års långtidsutredning antogs att tillgången på arbetskraft snarast skulle sjunka något snabbare under 70-talet än under 60-talets senare hälft.³ En förklaring till den ändrade bilden i 1970 års långtidsutredning är att man nu förutser en högre nettoimmigration under 70-talet än man tidigare räknat med.

Men om frånvaron skulle komma att öka lika mycket under 70-talet som under perio-

¹ B. Olsson, *Studier i frånvaro från arbetet*, IUI, Stockholm 1967, belyser frånvaroutvecklingen inom industrin.

² Korttidsfrånvaron uppgick enligt uppgifter från statistiska centralbyrån till ca 1,4 % av antalet sysselsatta 1965 och ca 1,8 % 1969.

³ Bentzel-Beckeman, op. cit.

Tabell 1: 1 Beräknat antal personer i arbetskraften och i arbete samt totala antalet arbetade timmar 1965—1980.

	1965	1970	1975	1980
Antal personer i arbetskraften, 1 000-tal	3 790	3 916	4 006	4 097
Antal personer i arbete (inkl. semesterande), 1 000-tal	3 519	3 563	3 612	3 660
Antal arbetade timmar, milj.	6 555	6 279	6 043	5 923

den 1965–1970 skulle nedgången i utbudet av arbetstimmar närma sig 1 % per år och i så fall överensstämma med Bentzel-Beckemans kalkyler. Krav på arbetstidsförkortningar för bl. a. skiftarbetare kan också komma att minska arbetskraftsutbudet mera än vad som räknats med i prognoserna.

I tabell 1: 1 har arbetskraftsutbudet under 70-talet sammanfattats. Det måste härvid framhållas att skillnaden mellan antalet personer i arbetskraften och antalet personer i arbete inte endast beror på frånvaron. SCB har också antagit att den medelarbetslöshet som rådde under 1964–1969 skall råda under 70-talet. Detta innebär för hela arbetskraften en arbetslöshetsprocent om 1,8. Att en viss omställningsarbetslöshet kommer att råda även under goda konjunkturer verkar klart. Men hur stor den faktiska arbetslösheten under 70-talet blir måste bli beroende av den internationella konjunkturutvecklingen och av den ekonomiska politik som kommer att föras i landet.

1.1.2 Industrissysselsättningen

På grundval av diskussionen om den totala arbetskraftstillgången i landet skall vi söka utröna vilken omfattning industrissysselsättningen kommer att ha under 70-talet när hänsyn även tas till den efterfrågan på arbetskraft som kan förutses.

Under 60-talet tycks det ha förelegat en tendens i många av de utvecklade industriländerna till att industrins och hantverkets andel av de förvärvsarbetande stagnerat eller sjunkit.¹ I det tidigare skedet av ett lands industrialisering är det naturligt att denna andel ökar samtidigt som jordbruksbefolkningens andel sjunker. Detta gäller – och har under 60-talet gällt – för exempelvis Japan, Italien och Finland. I USA, Holland, Bel-

gien och Sverige har däremot industriandelen minskat under 60-talet medan den varit ungefär oförändrad i England och Västtyskland. 1965 var enligt folkräkningen 1 122 000 personer i Sverige sysselsatta inom industri och hantverk eller 32,5 % av de förvärvsarbetande.² 1960 var motsvarande andel 33,0 %.³ Nedgången i förvärvsandelen mellan 1960 och 1965 förklaras emellertid helt av nedgången för hantverkets vidkommande. Industrins andel steg från 27,9 till 28,9 %. I Västtyskland var i slutet av 60-talet drygt 39 % industrissysselsatta, i England ca 37 %, i Belgien drygt 36 % och i USA ca 27 %. I Frankrike låg andelen 1962 på endast knappt 30 %, men i detta land finns ju kvar en betydande jordbrukssektor.

Av de återgivna siffrorna framgår att andelen sysselsatta inom industrin inte i något avancerat industriland överstiger 40 % och att den i USA, där jordbruksandelen gått ned till under 5 % av de förvärvsarbetande, ligger under 30 %. Det är där servicesektorn, som under det senaste decen-

¹ Det måste framhållas att begreppet förvärvsarbetande omfattar något mindre antal människor i vårt land än begreppet antal personer i arbetskraften. Detta sammanhänger med att som förvärvsarbetande räknas bara personer med minst halv normal arbetstid. Härigenom utesluts ett antal deltidsarbetande personer särskilt kvinnor som i stället inryms i begreppet antal personer i arbetskraften.

² Som påpekats i inledningen definierar vi för svenskt vidkommande industri som arbetsställen med minst 5 anställda. Företag med mindre än 5 anställda betecknas som hantverk. För de utländska uppgifterna har det inte gått att få reda på om »industrin» också omfattar företag med mindre än 5 anställda.

³ Enligt nationalräkenskapsenheten vid SCB, som använder något annorlunda beräkningsmetoder än vad folkräkningarna gör, skulle dock en svag ökning av andelen industri- och hantverkssysselsatta inträtt mellan 1960 och 1965 eller från 31,0 till 31,2 %.

niet ökat sin andel av de förvärvsarbetande.

Enligt LU 65 planerade den svenska industrin att öka sin sysselsättning med 125 000 man mellan 1963 och 1970.¹ Hade dessa planer kunnat förverkligas skulle industrins och hantverkets andel av antalet förvärvsarbetande ha uppgått till ca 35 % 1970 eller en ökning ha inträffat med drygt 2 procentenheter jämfört med 1965. I LU 65 förutsades dock att industrins arbetskraftsplaner inte skulle kunna förverkligas. Man räknade i stället med att den sysselsättningsökning som skulle bli möjlig under 60-talets andra hälft för industrins del endast kunde bli så stor att den i arbetstimmar räknat kompenserade för den planerade arbetstidsförkortningen. Detta motsvarade ca 45 000 man. Inklusive sysselsättningsuppgången 1964–1965 skulle industrins och hantverkets sysselsättning för hela planperioden i så fall komma att stiga med 70 000 man. Enligt nu kända siffror har industrins sysselsättning mellan 1963 och 1969 gått ned med ca 6 000 man per år eller totalt ca 35 000 personer. Den kraftiga nedgången inträffade under recessionsåren 1966–1967. Även om en viss uppgång inträder under 1970 är det uppenbart att varken industrins egna planer eller LU 65:s reviderade kalkyler kommer att förverkligas i fråga om antalet industrianställda. Det troliga är att industri- och hantverksandelen av de förvärvsarbetande, om hänsyn tas till en viss sannolik nedgång av sysselsättningen inom hantverket, ligger runt 30 à 31 % 1970, vilket alltså implicerar en fortsatt nedgång av andelen sedan 1965.

Vid bedömningen av arbetskraftsinsatserna inom industrin måste emellertid också hänsyn tas till att det tycks pågå en betydande avskiljning av arbetsuppgifter från industrin innebärande att företagen i stället väljer att köpa tjänster när de behöver dem.² Detta kan gälla tjänster som levereras av tekniska konsultbyråer, reklam- och marknadsundersökningsbyråer, skriv- och kopieringsbyråer, transportverksamhet, städ- och vaktbolag etc. Den höga lönenivån och den hårda internationella konkurrensen framtvingar rationaliseringar från företagens sida som

bl. a. tar sig uttryck i att de köper tjänster utifrån i stället för att själva ha personal som kanske inte alltid kan effektivt utnyttjas. Enligt folkräkningarna 1960 och 1965 har antalet förvärvsarbetande i gruppen »uppdragsverksamhet» stigit från 34 300 till 55 400 eller med 62 % och beräknas enligt SCB:s kalkyler uppgå till ca 83 000 personer 1970. Detta innebär en stegring från drygt 1 till drygt 2 % av de förvärvsarbetande mellan 1960 och 1970. Särskilt snabb har uppgången varit i fråga om teknisk uppdragsverksamhet, där huvuddelen av antalet personer inom gruppen »uppdragsverksamhet» faller och som beräknas i särskilt hög grad betjäna industrin (och byggnadsverksamheten). Enligt SCB:s nationalräkenskapskalkyler skall industrins förbrukning av tjänster volymmässigt ha stigit med ca 60 % under 60-talet eller 6 % per år exklusive teknisk konsultverksamhet. Dessa beräkningar är visserligen mycket osäkra men en överslagskalkyl med utgångspunkt från dem ger vid handen att antalet personer exklusive tekniker som utför tjänster åt industrin kan ha ökat från ca 10 000 till ca 15 000 mellan 1959 och 1968. Ligger vi sedan också till antalet personer som sysslar med teknisk konsultverksamhet åt industrin och antar att andelen bland dessa som utför dylik verksamhet är densamma som andelen tekniker sysselsatta inom industrin av totala antalet tekniker, erhålls en stegring från drygt 15 000 personer till 35 000 personer. Detta innebär att, om hänsyn tas till industrins köp av tjänster utifrån, den av oss framräknade förvärvsandelen för industrin och hantverket på 30 à 31 % 1970 bör höjas till 31 à 32 %. Vidare har det anförda konsekvenser för beräkningarna av produktiviteten inom industrin. Inköp av tjänster dras, om man undantar transporttjänster, inte av vid beräkningarna av industristatistikens förädlingsvärde, vilket medför att detta överskattas. Vid en trendmässig ökning av dylika inköp i för-

¹ Bentzel-Beckeman, op. cit.

² Se härom exempelvis L. Nabseth, Är storstadsregionen en stimulans för ekonomisk tillväxt? *Industriförbundets Tidskrift*, 1968: 3.

hållande till det »faktiska» förädlingsvärdet tenderar man att överskatta produktivitetstegringen per sysselsatt.

Företagen kan då de söker fullgöra sina för hela koncernen gällande produktionsplaner inte endast välja mellan att anställa folk själva eller att köpa tjänster utifrån. För många företag, särskilt då de stora exportföretagen, finns också möjligheten att välja mellan produktion i Sverige eller i dotterföretag utomlands. Antalet anställda (både utlänningar och svenskar) har inom svenskägda industriföretag i utlandet stigit kraftigt under 60-talets första hälft eller från ca 130 000 till drygt 190 000.¹ En jämförelse med folkräkningarna för 1960 och 1965 visar att antalet utlandssysselsatta inom svenskägda industriföretag i förhållande till totala antalet sysselsatta inom industrin i Sverige mellan nämnda år stigit från 12 till 17 %. Det i svenska utlandsföretag investerade kapitalet ökade också kraftigt under första hälften av 60-talet eller med ca 80 %. Under andra hälften av 60-talet har enligt riksbankens statistik investeringarna i svenska utlandsproducerande företag fortsatt att stiga och det förefaller därför troligt att sysselsättningen i dessa företag ökat ytterligare även om ingen statistik härom finns tillgänglig. Särskilt under slutet av årtiondet tycks investeringsverksamheten ha varit livlig utomlands. Det är att märka att det är speciellt inom metall- och verkstadsindustrin som andelen i utlandet sysselsatta är hög. Eventuell utlandsproduktion förefaller därför vara särskilt intressant när det gäller att bedöma arbetskraftsplanerna för denna bransch.

Enligt de planer som industriföretagen lämnat (se kapitel 3) skulle mellan 1970 och 1975 antalet anställda inom industrin stiga med ca 106 000 personer eller med ca 2,2 % per år.² Räknat i arbetstimmar blir ökningen 1,9 % per år men det är då osäkert vilken hänsyn företagen tagit till förväntad ökad frånvaro. Om industrins hösten 1969 redovisade planer skulle förverkligas betyder det att industri- och hantverksandelen av antalet förvärvsarbetande 1975 blir ca 32 à 33 % (exkl. utifrån

köpta tjänster) och om plansiffrornas tillväxttakt även kunde antas gälla för andra hälften av 70-talet blir andelen 1980 ca 34 à 35 %. (Siffrorna bygger på antagandet att antal sysselsatta inom hantverket och i företagsgruppen 5–10 anställda skall fortsätta sjunka under 70-talet. Se kapitel 4.) En sådan utveckling förefaller inte minst mot bakgrund av utvecklingen tidigare under 60-talet i Sverige osannolik. Den skulle nämligen förutsätta en betydande omläggning av hela den ekonomiska politiken innebärande antingen en kraftigt ökad industrivaruförbrukning inom landet eller en ändå större satsning på exporten. Bl. a. skulle då olika myndigheters och kommunala instansers planer för den offentliga konsumtionens utveckling under perioden 1970–1975, sådana de redovisats till LU 70, behöva drastiskt reduceras. Även om man, som framgår av LU 70, förutser besvärliga problem med vår betalningsbalans under i varje fall första hälften av 70-talet kommer dessa sannolikt att lösas på ett annat sätt än genom en så pass kraftig relativ ökning av industrisysselsättningen som företagens planer indikerar.

Ett särskilt problem för industrin – och också för arbetsmarknadsmyndigheterna med hänsyn till att de potentiellt förvärvsarbetande gifta kvinnorna ofta bor på orter där det endast finns industriella arbeten – kan den omständigheten bli att av den totala ökningen i antalet personer i arbetskraften under 70-talet om ca 190 000 personer nästan 100 % utgörs av kvinnor, dvs. antalet män i arbetskraften stagnerar. Det är härvid helt fråga om gifta kvinnor, medan antalet ogifta kvinnor i arbetskraften beräknas minska. Den svenska industrin sysselsätter, jämfört med andra industriländer, förhållandevis få kvinnor, vilket sannolikt delvis kan förklaras med textil- och kon-

¹ H. Lund, *Svenska företags investeringar i utlandet*, Katrineholm 1967.

² För de industrigrupper som utelämnats i enkäten, särskilt då gruppen mellan 5–10 anställda, kan i frågasättas om inte planerna är mindre expansiva än de som redovisas i kapitel 3, varför siffran 2,2 % för hela industrin verkar ligga något för högt.

fektionsindustriernas relativt sett svaga ställning. 1965 låg andelen på ca 24 % i Sverige mot ca 30 % i Västtyskland, 31 % i England, 28 % i USA, 26 % i Belgien, 31 % i Frankrike och 27 % i Schweiz. Andelen har stigit i Sverige under 60-talet, men det kan inte uteslutas att den låga andelen sammanhänger med attityder och med organisatoriska förhållanden inom industrin i vårt land som kan kräva ett betydande nytänkande från både industrins och de gifta kvinnornas sida under 70-talet om inte denna könsomfördelning inom arbetskraften skall bli ett speciellt industriproblem under 70-talet.¹ Samtidigt måste emellertid beaktas att enligt LU 70 kan sysselsättningen inom sådana typiskt manliga näringsgrenar som jordbruk, skogsbruk och byggnadsverksamhet väntas sjunka under detta decennium.

1.1.3 Vad bestämmer industrins sysselsättningsutveckling?

Eftersom de planer som industrin framlagt i fråga om antalet sysselsatta totalt sett förefaller realistiska kan man fråga sig vilka förhållanden som bestämmer hur stor industrins relativa andel av sysselsättningen i landet kan beräknas bli under 70-talet. Sambandet mellan industriproduktion och industrisysselsättning kan kortfattat beskrivas på så sätt att ju snabbare industriproduktionen inom landet stiger i förhållande till nationalprodukten vid given produktivitetens utveckling i alla sektorer i samhället desto större sysselsättningsandel blir det inom industrin. Omvänt gäller vid given produktionsvolymökning inom alla sektorerna att ju snabbare produktivitetstegringen, mätt som produktion per arbetstimme, inom industrin är i förhållande till stegringen för hela ekonomin, desto lägre blir industrins sysselsättningsandel. Det är alltså, enkelt uttryckt, den relativa produktions- och produktivitetstegringen inom industrin som blir avgörande för sysselsättningsandelens förändringar.

Industrins produktionsvolym steg under 60-talet ca 50 % snabbare än BNP. Under

50-talet steg den endast ca 25 % snabbare. Enligt de i kapitel 3 redovisade planerna skulle industriproduktionen stiga med drygt 6 % om året 1970–1975, medan exporten skulle stiga med nästan 8 % om året i volym räknat. I förhållande till antagandet om nationalproduktens tillväxttakt på 3,8 % enligt LU 70 skulle vi, om dessa planer förverkligades, få en tillväxttakt för industriproduktionen som låg 60 % över nationalproduktens tillväxttakt. Detta verkar inte realistiskt med tanke på att industrins planerade försäljning på den svenska marknaden, om hänsyn tas till exportplanerna, måste ligga klart för högt med hänsyn till den förutsebara efterfrågeutvecklingen. För att dessa planer skall kunna förverkligas krävs sannolikt att en hel del import konkurreras ut av svensk industriproduktion, vilket går emot de allmänna internationaliseringstendenserna. Produktionsplanerna totalt torde därför behöva revideras ned med minst 1 % per år. (En närmare precisering av resonemanget sker i kapitel 5.) Vad gäller arbetsproduktivitetstegringen har denna under 60-talet gått ca 60 % fortare inom industrin än inom ekonomin totalt. I vilken utsträckning denna relation kan bibehållas under 70-talet diskuteras nedan i avsnitten rörande de allmänna förutsättningarna för industrins investerings- och produktivitetens utveckling.

Vår slutsats här – grundad bl. a. på trenden i den svenska utvecklingen, på utvecklingen i USA, på det faktum att industriproduktionens och nationalproduktens tillväxt tenderar att närma sig varandra vid stigande nationalinkomst, på den svenska industrins ökade köp av tjänster utifrån samt på den ökande andelen gifta kvinnor på arbetsmarknaden – blir att sysselsättningen, mätt i arbetstimmar, kan väntas sjunka snabbare inom industrin och inom hantverket än inom samhällsekonomin totalt under 70-talet. För första hälften av 70-talet kan detta innebära en nedgång med ca 10 % av antalet utförda arbetstimmar inom in-

¹ För en närmare diskussion av kvinnornas yrkesintensitet se P. Silenstam, *Arbetskraftsutbudets utveckling i Sverige 1870–1965*, IUI, Uppsala 1970.

dustrin och hantverket jämfört med drygt 4 % för hela ekonomin, vilket, om hänsyn tas till arbetstidsförkortningen, motsvarar en nedgång i sysselsättningen om ca 50 000 personer. Det är troligt att minskningen i antalet arbetade timmar blir klart större inom hantverket, eller 15 à 20 %, än inom industrin, där den kan beräknas bli knappt 10 %. Jämfört med den planerade ökningen av sysselsättningen med ca 100 000 personer i anläggningar med 10 anställda eller mera är detta uppenbarligen en betydande förändring av planeringssituationen för industriföretagen i vårt land. Den här antagna utvecklingen innebär att antalet förvärvsarbetande inom industrin och hantverket 1975 uppgår till något mer än 1 000 000 personer eller 28,5 % av det totala antalet förvärvsarbetande. Något som skulle kunna förändra bilden under 70-talets första hälft vore om kravet på balans i utrikeshandeln (se härom LU 70) framtvingade en ekonomisk politik som medförde en något mindre snabb nedgång av industri-sysselsättningen än vad som här skisserats.

För andra hälften av 70-talet leder antagandet om en fortsatt relativ nedgång i industri- och hantverkssysselsättningen till en minskning av det inom industrin och hantverket utförda antalet arbetstimmar på ca 5 %. Detta innebär i så fall med beaktande av den av SCB antagna arbetstidsförkortningen en minskning av sysselsättningen inom industrin och hantverket på ca 25 000 personer. 1980 skulle industri- och hantverksandelen då uppgå till ca 27 %. Samtidigt förefaller det sannolikt att antalet personer som direkt utför tjänster åt industrin, men som inte klassificeras som industrialställda, kommer att fortsätta att stiga under 70-talet. Antalet dylika personer kan mot slutet av 70-talet beräknas uppgå till ca 50 000 personer eller ca 5 % av det totala antalet sysselsatta inom industrin och hantverket.

Det har redan framhållits att andelen kvinnor bland de förvärvsarbetande väntas stiga snabbt under 70-talet. Detta bör också innebära att andelen kvinnor sysselsatta inom industrin kommer att öka. En-

ligt de framlagda planerna väntas tjänstemannaandelen inom industrin svagt sjunka under 70-talets första hälft. Detta går i och för sig emot den trendmässiga utvecklingen under 60-talet och verkar också osannolikt med hänsyn till den ökade utbildningsstandarden hos arbetskraften under 70-talet. (Se härom appendix D.) Å andra sidan har inte minst konjunkturedgången under 1966-1967 visat att företagen nu både har fått möjligheter och är beredda att på ett annat sätt än tidigare företa rationaliseringar som berör tjänstemännen. Den ökade användningen av datateknik har utan tvivel betydelse i detta sammanhang. Mycket talar för att rationaliseringstakten vad avser användningen av tjänstemän kommer att öka under 70-talet. Mot den bakgrunden förefaller det sannolikt att tjänstemannaandelen endast kommer att visa en svag tillväxt under detta decennium.

Utöver den av SCB antagna förkortningen av arbetstiden under 70-talets andra hälft, motsvarande en ytterligare semestervecka, kan också andra förändringar i arbetstiden äga rum. En ej tidigare nämnd, men i SCB:s beräkningar beaktad förändring av arbetstiden under 70-talet, är en sänkning av den normala pensionsåldern för arbetare från nuvarande 67 till 65 år. Däremot har, som tidigare framhållits, de nyligen framförda kraven på en förkortning av arbetstiden för skiftgående personal ej beaktats i kalkylerna.

1.1.4 Möjligheter att öka arbetskraftsutbudet

Av den tidigare framställningen har framgått att arbetskraftssituationen för industrin kommer att bli besvärlig under 70-talet. Någon möjlighet att förverkliga den planerade ökningen av sysselsättningen finns knappast och med hänsyn till efterfrågesituationen och löneutvecklingen är det inte heller troligt att man från lönsamhetssynpunkt kommer att vilja göra detta fullt ut. Frågan uppstår då vilka möjligheter som finns att öka industrins tillgång på arbetskraft.

Det finns ett klart konstaterat samband mellan stark efterfrågan på arbetskraft och utbudet.¹ Benägenheten hos de hemmavarande gifta kvinnorna att ta förvärvsarbete stiger om det är lätt att få arbete. Folk kan bli mer benägna att vid fortsatt arbetstidsförkortning ta flera arbeten. Immigrationen till landet påverkas också av efterfrågesituationen. I det senare fallet har emellertid, som redan framhållits, räknats med en högre nettoimmigration under 70-talet än vad som kalkylerats i tidigare långtidsutredningar. En ytterligare ökning härvidlag förefaller mindre sannolik både med hänsyn till bostadssituationen inom de stora tätorterna och med hänsyn till arbetskraftstillgången i särskilt Finland, som är det stora tillskottslandet i fråga om arbetskraft för Sverige. Man måste också räkna med att viss andel av den nu i Sverige verksamma finländska arbetskraften kommer att flytta tillbaka till Finland under 70-talet.

Vad beträffar de hemmavarande gifta kvinnorna kan arbetsmarknadsläget och kanske också skattereformen medföra ett ökat arbetskraftsutbud utöver vad som angetts i SCB:s prognoser. Textil- och konfektionsindustrierna – »traditionella kvinnindustrier» – kan emellertid beräknas kraftigt minska sin sysselsättning under 70-talet, vilket begränsar industrins möjligheter att utnyttja den kvinnliga arbetskraften. Ökat övertidsuttag och ökad användning av pensionärer kommer säkert också att spela viss roll vid försöken att lösa industrins arbetskraftsproblem under 70-talet. Något större tillskott till arbetskraftsutbudet på grund härav kan man dock knappast räkna med.

En faktor, som betyder mycket för arbetskraftsutbudet, är frånvaron. Denna har, som tidigare framhållits, trendmässigt stigit inom industrin under efterkrigstiden. Enligt SCB:s kalkyler beräknas denna tendens fortsätta under 70-talet även om stegringen inte väntas gå lika snabbt som under andra hälften av 60-talet. Skulle trenden från 60-talet fortsätta skulle nedgången i det totala antalet arbetade timmar i vårt land under 70-talet uppgå till ca 7,5 % i stället för, som antagits, ca 6 %. Kunde man ned-

bringa frånvarofrekvensen med en eller ett par procentenheter skulle detta ge ett väsentligt tillskott till arbetskraftsutbudet i timmar räknat. 1 procentenhets nedgång per år motsvarar ett arbetskraftstillskott per år för industrin om ca 10 000 personer. Om frånvarofrekvensen minskar till den nivå som gällde vid mitten av 50-talet skulle detta för industrins vidkommande motsvara ett arbetskraftstillskott om 30 000 à 40 000 personer.

Det förefaller inte osannolikt att en väg för industrin att fullfölja sina produktionsplaner under första hälften av 70-talet blir att i ökad utsträckning förlägga tillverkning till dotterföretag i utlandet där det går lättare att få arbetskraft. Den under de senaste åren kraftigt ökade etableringen i Finland är exempel härpå. Särskilt för verkstadsindustrin där redan flertalet av de största företagen har stor utländsk tillverkning verkar denna utväg ligga nära till hands. Av ca 155 000 anställda i svenska dotterföretag utomlands 1965 var sålunda ca 115 000 anställda i metall- och verkstadsföretag. Detta motsvarade ca 25 % av antalet anställda i metall- och verkstadsindustrin i Sverige nämnda år. En ytterligare möjlighet som föreligger för många svenska företag om det blir svårt att tillgodose arbetskraftsbehoven inom landet är att i ökad utsträckning utnyttja utländska underleverantörer. En tendens till att i högre grad använda sig av dylika leverantörer tycks redan ha gjort sig gällande under 60-talet. Inte minst gäller detta i fråga om underleveranser från nordiska företag.

Till sist bör här framhållas att vi hittills uteslutande talat om de kvantitativa aspekterna på arbetskraften. De kvalitativa, särskilt i form av förbättrad utbildning, skall vi återkomma till i avsnittet rörande industrins produktivitetsutveckling.

¹ J. Mincer, *Labor-force Participation and Unemployment, Prosperity and Unemployment*, New York 1966.

1.2 Kapitaltillgången under 70-talet

Under nästan hela efterkrigstiden har bruttoinvesteringarna inom ekonomin stigit snabbare än nationalprodukten, vilket inneburit en fortgående stegring av investeringskvoten. För perioden 1965–1970 har emellertid denna tendens inte gjort sig gällande. Enligt LU 65 skulle investeringarna under perioden öka med 5,1 % per år mot 4,1 % för BNP. Enligt preliminära kalkyler tycks utfallet ha blivit 3,4 respektive 3,9 %. Den jämfört med kalkylerna lägre öknings takten av BNP har framför allt berört investeringsverksamheten när den privata konsumtionen stigit ungefär i takt med beräkningarna och den offentliga konsumtionen ökat kraftigare än vad som förutsågs i LU 65. Att denna begränsning av tillväxttakten drabbat investeringsverksamheten inom ekonomin är kanske inte så förvånande. Redan i LU 65 framhölls att det med hänsyn till befolkningsutvecklingen och gjorda åtaganden för pensionärerna var svårt att drastiskt skära ned tillväxttakten i den privata konsumtionen i Sverige. Även för den offentliga konsumtionen var expansionsplanerna, bl. a. i fråga om utbildningen och hälsovården sådana att omfattande reduktioner föreföll mindre troliga.

Inför 70-talets första hälft kan förhållandena i här berörda avseenden sägas vara likartade. BNP väntas, som framhållits, inte stiga med mera än ca 3,8 % under första hälften av 70-talet och kanske något snabbare under andra hälften. Planmaterialet i fråga om den offentliga konsumtionen antyder en fortsatt snabb utbyggnad särskilt på undervisnings-, hälso- och sjukvårdsområdena. Dessa planer indikerar, om inte långtgående begränsningar införs av statsmakterna, att den offentliga konsumtionen fortsätter att stiga med 4,5 à 5 % per år i varje fall under 70-talets första hälft.

Vad gäller den privata konsumtionen vet vi att ATP-reformen kommer att träda i full kraft under 70-talet i den meningen att antalet åldringar som får ATP-pensioner ökar kraftigt. 1970 erhöles ca 230 000 ålderspensionärer ATP-pensioner. 1979 upp-

går detta antal till ca 650 000. Antalet förtidspensionärer beräknas öka från ca 60 000 till 130 000 under samma period och antalet änkepensionärer från ca 60 000 till nästan 100 000. Totalt ökar antalet ATP-pensionärer från ca 350 000 till ca 880 000. Antalet folkpensionstagare uppgick 1970 till ca 1,3 milj. och kan i slutet av 70-talet väntas uppgå till ca 1,5 milj.

Av dessa siffror framgår klart att det blir en kraftig ökning under 70-talet av andelen personer som erhåller både folkpension och ATP-pension. I 1968 års penningvärde väntas det utbetalda ATP-pensionsbeloppet stiga från ca 1 miljard kr. budgetåret 1969/70 till ca 4 miljarder budgetåret 1978/79. Om man antar att hela detta belopp används för privat konsumtion – vilket ju kan sägas vara syftet med ATP-reformen – betyder detta en ökning av den privata konsumtionen med ca 0,5 % per år under 70-talet. Befolkningstillväxten ger vid oförändrad per capita-konsumtion för befolkningen under pensionsåldern en ökning med ytterligare knappt 0,5 % per år. En så pass blygsam ökning av den privata konsumtionen per capita under pensionsåldern som med 2 % per år ger då en nästan 3-procentig tillväxt i den privata konsumtionen under 70-talet. Om hänsyn i detta sammanhang också tas till den beslutade skattereformen och den ökade förvärvsverksamheten bland gifta kvinnor¹ (som redan beaktats i BNP-beräkningarna), vilka båda verkar i riktning mot ökad privat konsumtion, är det inte troligt att investeringarna kan växa mycket snabbare än den totala BNP-tillväxten.

Det mest sannolika är att investeringskvoten, dvs. investeringarnas andel av BNP, kommer att förbli ungefär oförändrad, eller kanske t. o. m. sjunka, under 70-talet.

¹ Hemmaarbetande hustrus arbetsinsatser räknas i nationalräkenskapskalkylerna varken som produktion eller privat konsumtion. Ökad förvärvsverksamhet ökar visserligen tillväxten av BNP, men verkar också ökande på den privata och den offentliga konsumtionen i form av ökade inköp av barnavårdstjänster, färdiglagad mat, konfektionssyddna kläder etc.

För dessa uppskattningar har vi utgått ifrån 3,8 % tillväxt av BNP under första hälften av 70-talet och drygt 4 % tillväxt under andra hälften. Därigenom har också antytts hur den totala investeringsvolymen kan beräknas utveckla sig.

1.2.1 Industrins investeringsutrymme¹

Med utgångspunkt från det totala investeringsutrymme inom ekonomin är vårt nästa problem att utröna *hur stor andel därav som industrin kan tänkas få utnyttja*. Som framhölls i LU 65 har investeringsfördelningen mellan de olika huvudsektorerna varit förhållandevis stabil under efterkrigstiden.² Industrin, bostäderna, samfärdseln och de offentliga tjänsterna har vardera tagit ca 20 % av den totala investeringsaktiviteten i anspråk.³ Återstående 20 % har jordbruk, handel etc. svarat för. Den angivna fördelningen har inte bara gällt för efterkrigstiden totalt sett utan också för olika delperioder som 1951–1955, 1956–1960 och 1961–1965. Denna stabilitet i investeringsfördelningen kan antyda bakomliggande samband som det kan vara svårt att ändra på. Investeringar inom industrin kan kräva kompletterande basinvesteringar i bostadsbyggande, byggande av vägar och dylikt. Men stabiliteten kan också ses som ett resultat av statsmakternas politik. Penningpolitik, bostadslåneramar, byggnadstillstånd etc. skulle således ha utformats med utgångspunkt från en strävan att hålla en stabil fördelning mellan investeringarna inom olika sektorer. Ju mera sannolik den senare hypotesen är desto större marginaler måste man anse att det finns för förändringar i industrins investeringsandel under 70-talet. Genom förändrad ekonomisk politik kan man då allt efter angelägenhetsgrad öka eller minska denna andel. Att investeringsfördelningen sett i ett längre perspektiv företer betydande strukturella förändringar har nyligen visats av L. Lundberg.⁴ Sedan mitten av 1800-talet har exempelvis bostadsbyggandets andel av bruttoinvesteringarna sjunkit från ca 40 % till drygt 20 %, jordbrukets andel har sjunkit från 25 % till 5 %, de offent-

liga tjänsternas andel har stigit från drygt 5 % till 20 % och industrins andel har stigit från 10 % till 20 %. I fråga om industrin kan emellertid observeras att redan mot slutet av 1800-talet hade andelen nästan hunnit upp till de 20 % som varit rådande under efterkrigstiden.

För perioden 1965–1970 beräknades i LU 65 att industrins investeringar skulle stiga snabbare än genomsnittet för hela ekonomin eller med 7 % om året, vilket 1970 skulle ha fört upp industrins investeringsandel till ca 22,5 %. De övriga huvudsektorernas – dvs. bostäder, samfärdsel och offentliga tjänster – andelar skulle enligt LU 65 förbli ungefär oförändrade, vilket innebar en ökningstakt som motsvarade den totala investeringstillväxten inom ekonomin. Den faktiska utvecklingen har blivit en annan. Industrins investeringar har bara stigit med ca 2 à 3 % om året,⁵ vilket varit långsammare än genomsnittet. Härigenom har industrins investeringsandel kommit att ligga klart under de 20 % som tidigare gällt för efterkrigstiden. Samma förhållande har gällt för bostads- och samfärdselinvesteringarna. Det är i stället investeringsaktiviteten inom den offentliga sektorn som varit klart mera expansiv än beräknat, vilket medfört att denna sektors trendmässiga ökning av investeringsandelen fortsatt. Det är därvid särskilt investeringarna inom sjukvården och socialvården som expanderat.

Enligt LU 70 kan investeringarna inom den offentliga sektorn under 70-talet beräknas växa något långsammare än de totala

¹ Eftersom hantverkets investeringar är små beaktar vi inte dem i den följande diskussionen.

² Bentzel-Beckeman, op. cit., kapitel 2.

³ I de offentliga investeringarna har också inräknats militära investeringar. En omläggning av statistiken efter internationellt mönster har lett till att huvuddelen av de militära investeringarna i LU 70 klassificeras som offentlig konsumtion. Detta försvårar något en jämförelse mellan vad som sägs i detta avsnitt och motsvarande diskussion i LU 70.

⁴ L. Lundberg, *Kapitalbildningen i Sverige 1861–1965*, IUI, Uppsala 1969.

⁵ Då investeringsuppgången under 1970 är osäker till sin storlek föreligger också en viss osäkerhet om den totala investeringsökningen för industrin mellan 1965 och 1970.

investeringsarna, vilket dock med hänsyn till den relativa andel som uppnått 1970 innebär en fortsatt andelsökning för de offentliga investeringarna under perioden 1971–1975 jämfört med perioden 1966–1970. Bostadsbyggandet förefaller nu ha nått upp till en så pass hög volym att någon betydande ökning inte längre verkar sannolik. Även om bostadsbyggandet förblir av samma omfattning som hittills innebär detta en snabb uppgång i stocken av bostadskapital och i de bostadstjänster som kan tas ut därifrån. I LU 70 kalkyleras med en nedgång i bostadsbyggandet med ca 2 % om året fram till 1975. För andra hälften av 70-talet verkar det dock sannolikt att bostadsinvesteringarna åter börjar öka. För hela 70-talet skulle emellertid den antydda utvecklingen innebära en mycket kraftig nedgång i bostädernas investeringsandel.

Trots att samfärdselinvesteringarna beräknas stiga snabbare än de totala investeringarna skulle enligt de anförda kalkylerna utrymme ändå skapas för industrins investeringar att få stiga ett par procent snabbare än totalinvesteringarna. Bentzel-Beckemans kalkyl till LU 65 om ett samhällsekonomiskt tillväxtutrymme för industriinvesteringarna på 5 à 6 % om året under 70-talet skulle då fortfarande gälla. Vill man ha en snabbare tillväxt måste mera drastiska ekonomisk-politiska åtgärder vidtas. En årlig 6-procentig expansion av industriinvesteringarna under 70-talet skulle föra upp industrins investeringsandel till 22–24 % mot slutet av 70-talet.¹ I länder som Storbritannien, Frankrike, Belgien och Japan låg industrins investeringsandel i mitten av 60-talet på 25 % eller mera. I USA har denna andel under efterkrigstiden emellertid hela tiden legat på ca 20 % med en kraftig uppgång i andelen mot slutet av 60-talet. I våra grannländer Danmark och Norge ligger andelen klart lägre men detta sammanhänger naturligtvis med industrins mindre betydelse i dessa länders näringsliv än i vårt eget. Det bör i detta sammanhang framhållas att inom industrin till skillnad mot inom övriga sektorer utgörs investeringarna till övervägande del eller nästan två tredjedelar av maskiner.

Vill man öka investeringsutrymmet för industribyggnader måste detta vid givna byggnadsresurser ske genom en neddragning av annan byggnadsverksamhet. Vill man öka industrins maskininvesteringar kan detta emellertid också ske genom ökad import av maskiner. Denna möjlighet föreligger inte på samma sätt i fråga om exempelvis bostadsinvesteringar eller investeringar för offentliga tjänster.

Hittills har vi diskuterat det tänkbara samhällsekonomiska utrymmet för industrins fasta kapitalinvesteringar under 70-talet, dvs. anskaffning i form av inköp eller lån av maskiner och byggnader.² Ett svårare problem är att bestämma vilken *efterfrågan på dylika kapitalvaror* som måste föreligga för att de reviderade produktions- och sysselsättningskalkylerna skall kunna förverkligas.

I LU 65 räknade man, som tidigare framhållits, med att det med hänsyn till arbetskraftssituationen var nödvändigt att industrins investeringar steg med ca 7 % om året 1965–1970 för att den av IUI reviderade produktionskalkylen skulle kunna komma till stånd. Denna beräkning hade grundats på studier av tidigare samband mellan förändringar i arbetskrafts- och kapitalinsatserna inom industrin och industrins produktionsvolym.³ Beklagligtvis kan vi nu konstatera att den då använda metoden är ett bräckligt verktyg för en bedömning av industrins investeringsbehov, bl. a. beroende på

¹ Ytterligare någon procentenhet högre om de militära investeringarna ej medräknas i investeringsbegreppet.

² Leasing av maskiner (exempelvis datamaskiner) och hyrning av fabrikslokaler (exempelvis av kommuner) har ännu knappast tagit en sådan omfattning att de nämnvärt påverkar de serier över industrins investeringar som använts. I framtiden, då dessa former av kapitalutnyttjande kan väntas öka kraftigt, blir emellertid detta ett problem vid investeringsuppgiftslämnandet eftersom dylika former av investeringar i dag inte räknas in bland industrins investeringar. Vi får här en motsvarighet till köpen av arbetskraftstjänster utifrån, som om de inte beaktas, kan förleda oss tro att industrins totalproduktivitetstegring, dvs. då både arbetskrafts- och kapitalinsatserna beaktas, är större än vad den faktiskt är.

³ Bentzel-Beckeman, op. cit., appendix B.

de mätproblem som föreligger. Produktionsvolymen inom industrin steg visserligen ungefär i överensstämmelse med de reviderade kalkylerna. Men både arbetskrafts- och kapitalinsatserna blev mindre än som enligt kalkylerna ansågs nödvändigt för att den beräknade ökningen av produktionsvolymen skulle uppnås. Mot en beräknad såsom nödvändig betraktad investeringsökning om ca 7 % per år står en faktisk uppgång med 2 à 3 % per år. Enligt den produktionsfunktion som låg till grund för beräkningarna borde investeringarna inom industrin under perioden 1965–1970 ha stigit med ca 12 % om året då hänsyn tas till den faktiska nedgång i antalet utförda arbetstimmar med ca 2 % per år som ägt rum under denna period. Innebörden av kalkylerna är naturligtvis att totalproduktiviteten inom industrin steg klart snabbare än beräknat under 60-talets andra hälft.¹

Det är uppenbart att våra kunskaper om sambanden mellan industrins investeringar och produktionsvolymens förändringar är begränsade. Vi skulle t. ex. behöva noggrannare kunskap om bl. a. åldersstrukturen och effektiviteten hos det tillgängliga kapitalet inom olika branscher för att på så sätt kunna ange vilken produktivitetstegring som skulle uppkomma enbart genom att ersätta gammalt kapital med nytt vid gällande teknik.² Då våra ambitioner i föreliggande arbete ändå är att kunna ge några antydningar om industrins investeringsbehov under 70-talet måste vi fånga upp och använda de spridda kunskaper som föreligger.³

Till att börja med kan konstateras att ju snabbare industrins produktionsvolym stiger och ju långsammare den av investeringar och kapacitetsförändringar oberoende produktivitetstegringen går (den s. k. Horn-dalseffekten) desto större måste vid given arbetskraftsinsats industrins investeringsverksamhet vara. Vad produktionen beträffar räknar vi med att stegringstakten måste ligga någon procent under de i kapitel 3 redovisade expansionsplanerna.⁴ En närmare precisering av antagandet härför sker i kapitel 5, medan produktivitetstveckling-

en behandlas i följande avsnitt i detta kapitel.

Om produktionsutvecklingen, sysselsättningsutvecklingen och »Horn-dalseffekten» är givna kommer det nödvändiga investeringsbehovet att bestämmas av följande fem omständigheter, nämligen a) omfattningen av den fortgående substitutionen av arbetskraft med kapital, b) sambandet mellan produktionsvolymökningen och faktorinsatserna, c) effektivitetsförbättringen hos de nya kapitalföremålen, d) förändringar i kapitalens åldersstruktur som följd av exempelvis snabbt utslag av kapital i vissa branscher, e) kapacitetsläget i början och slutet av perioden samt eventuell övergång till mera skiftarbete.

För att undvika aggregeringseffekter borde man egentligen också ha kunskaper om dessa fem förhållanden för i varje fall industrins huvudbranscher. Tyvärr är våra kunskaper ofullständiga vad gäller utvecklingen för alla de här angivna förhållandena. I tabell 1:2 redovisas dock utvecklingen av relationen mellan investeringar, produktionsvolym och arbetskraft under efterkrigstiden för industrin som helhet. Inom parentes har också i tabellen angivits de relations-

¹ Vid beräkningen av totalproduktivitetsförändringar tas hänsyn till förändringarna i både arbetskrafts- och kapitalinsatserna. Enligt appendix C var totalproduktivitetsstegring inom industrin ca 4,3 % per år under 1960–1965 och ca 4,9 % under 1966–1969. Bentzel-Beckeman kalkylerade med ca 3,8 % för 1958–1963, vilket de ändå i ett längre perspektiv ansåg vara onormalt högt. Kalkylerna grundades därför på ett antagande om en 3-procentig stegring per år under perioden 1965–1970, vilket låg till grund för deras investeringsberäkningar.

² Författaren tänker här på studier motsvarande den som L. Wohlin utfört rörande skogsindustrin i arbetet *Skogsindustrins strukturomvandling och expansionsmöjligheter*, IUI, Stockholm 1970.

³ I appendix C har visats hur med gängse produktionsfunktionsansats olika antaganden om totalproduktivitets utveckling under 70-talet slår på den nödvändiga investeringsökningen. Som framgår av beräkningarna blir variationerna i industrins investeringsbehov vid skilda antaganden mycket stora.

⁴ Om produktionsplanerna skulle förverkligas trots en minskning av arbetskraftsinsatsen med 2 % per år skulle detta kräva en ökning av industrins investeringar med 10–20 % om året, vilket verkar omöjligt.

Tabell 1: 2. Utvecklingen av några centrala kapitalmätt för hela industrin under efterkrigstiden.

Period	Genomsnittlig procentuell förändring per år		Period	Bruttoinvesteringens kvotens medelvärde ³	Investering per enhet produktionsökning ⁴
	Kapitalintensitet ¹	Kapitalkvot ²			
	(1)	(2)		(3)	(4)
1950—1955	+4,7	+2,6	1951—1955	12,5	3,5
1955—1960	+4,6	-1,0	1956—1960	12,8	2,2
1960—1965	+4,4	-1,9	1961—1965	13,5	1,8
1965—1970	+6,3	-1,0	1966—1970	11,6	2,3
(1970—1975 enl. planerna)	(-0,2)	(-4,2)	(1971—1975)	(7,4)	(1,2)

¹ Kapitalvolym/arbetsstimmar.

² Kapitalvolym/produktionsvolym.

³ Bruttoinvesteringskvot = bruttoinvestering/produktionsvolym.

⁴ Förhållandet mellan bruttoinvesteringskvoten och tillväxten i produktionsvolymen.

Anm. För 1970 har räknats med en ca 6-procentig investeringsökning.

Källa: För ytterligare information se appendix C.

tal som skulle erhållas om industrins produktions-, sysselsättnings- och investeringsplaner enligt enkäten skulle förverkligas.¹

Av kolumn 1 framgår att tillväxten av den inom industrin arbetande kapitalvolymen per arbetstimme fortgått i ungefär oförändrad takt under efterkrigstiden med en viss ökning i tillväxten under 60-talets senare hälft. Detta är en process som pågått ända sedan industrialismens genombrott i vårt land och den takt med vilken denna sker tycks nära samvariera med den relativa förändringen av löner och kapitalpriser.² Processen tycks dock ha gått snabbare under efterkrigstiden än under mellankrigstiden, vilket kan förklaras av att det har skett en snabbare ökning av lönerna i förhållande till kapitalpriserna under efterkrigstiden. Det finns all anledning tro, inte minst mot bakgrunden av den knapphet på arbetskraft som kan väntas, att den relativa prissänkningen på kapitalföremål i förhållande till arbetskraft kommer att bli minst lika snabb under 70-talet som under 60-talet. Om företagen i sin långsiktplanering verkligen räknar med en fortgående relativ prisstegring på arbetskraft vid val av produktionsteknik är emellertid osäkert med hänsyn till det planmaterial som inlämnats.

Av kolumn 2 i tabell 1: 2 framgår kapitalvolymens utveckling i förhållande till produktionsvolymens. Under 50-talets första

hälft ökade kapitalvolymen mera än produktionen medan det omvända förhållandet gällt för 60-talet. I stället har vi fått den tidigare påpekade snabbare stegringen av totalproduktiviteten under 60-talet. I kolumn 3 visas bruttoinvesteringskvotens utveckling. Denna steg svagt fram till perioden 1961—1965 för att sedan sjunka under 60-talets andra hälft. Detta är ett uttryck för den relativt sett långsammare investeringstillväxten under dessa år.

Enligt de i appendix C redovisade beräkningarna har reinvesteringarnas andel av bruttoinvesteringarna stigit successivt under efterkrigstiden och uppgick under de sista åren av 60-talet till mellan 40 och 50 % av dessa mot knappt 20 % under början av 50-talet. Även i förhållande till det totala kapitalbeståndets storlek inom industrin synes förslitningen och därigenom reinvesteringens behoven ha ökat under efterkrigstiden. Dessa beräkningar är visserligen osäkra men om det ligger något i dem skulle de innebära att skrotningen av gammalt kapital varit betydligt mera omfattande under 60-talet än under 50-talet. Detta verkar i och för sig troligt mot bakgrund av den ökade internationalisering och hårdare konkurrens som inträtt. Härigenom har totalprodukti-

¹ Beräkningarna grundar sig på L. Lundberg, op.cit., samt appendix C.

² L. Lundberg, op.cit., s. 50 ff.

vitetsstegringen gått snabbare och genomsnittsåldern på kapitalet sjunkit.¹

Till sist kan också konstateras att bruttoinvesteringens nedgång under perioden 1966–1970 innebär att vi inför 70-talet har mindre nytt kapital till förfogande i förhållande till produktionsvolymens storlek än vad vi haft under tidigare efterkrigsperioder. Om man tror att produktivitsstegringen framför allt sker genom introduktion av nya kapitalföremål och i obetydlig utsträckning genom underhåll och reparationer av gamla, innebär detta med hänsyn till den tidseftersläpning som föreligger mellan en investering och dess utmognande i ökad produktion att utsikterna till produktivitsstegring under 70-talets första hälft skulle vara något sämre än tidigare under efterkrigstiden.²

Det bör här också nämnas att enligt det planmaterial som inkommit låg kapacitetsutnyttjandet inom industrin på ungefärligen normal nivå 1969. Detta innebär att någon outnyttjad kapacitet som skulle kunna begränsa investeringsbehoven inför 70-talet knappast finns. Enligt planmaterialet kalkylerar företagen med en ökning av tvåskiftsarbetet från 13 till 17 % av antalet arbetare, vilket om den kunde förverkligas, skulle reducera investeringsanspråken. Den väntade knappheten på arbetskraft gör det emellertid tveksamt om dessa planer i någon större utsträckning kan gå i uppfyllelse, i varje fall i de större städerna. Ett förhållande som på sikt kan underlätta övergång till tvåskift är en sannolik snabbt ökad introduktion av numeriskt styrda verktygsmaskiner inom verkstadsindustrin under det nya decenniet.

I tabell 1: 2 har också angivits de relationstal som skulle uppkomma om företagens planer på en ökning av arbetskraftsinsatsen med 2,2 % om året och en minskning av bruttoinvesteringarna med ca 4 % om året skulle förverkligas. Det framgår att planerna verkar orealistiska i jämförelse med tidigare utveckling. Kapitalintensiteten skulle minska och bruttoinvesteringens kvoten skulle ligga orimligt lågt. Slutsatsen måste bli att företagen överskattat arbetskraftsinsatserna och underskattat investeringsbehoven. Som skall framgå av det följande ligger emeller-

tid företagens bedömning av totalproduktivitetens utveckling på en ganska rimlig nivå.

Om vi antar att industriproduktionen stiger med ca 5 % under 70-talets första hälft och 5,5 % under den andra samtidigt som arbetskraftsinsatserna i timmar räknat sjunker med 2 respektive 1,5 % under motsvarande perioder kan vi med utgångspunkt från tabellens siffror och Lundbergs reinvesteringsberäkningar ringa in industrins sannolika investeringsbehov.

Låginvesteringsalternativet: Om bruttoinvesteringarna inom industrin stiger med 2 % om året under 70-talet, vilket under de gjorda antagandena verkar vara det lägsta man kan komma till eller klart lägre än det kalkylerade tillgängliga utrymmet, skulle bruttoinvesteringens kvotens medelvärde för perioden 1971–1975 vara ca 9,9 % och för perioden 1976–1980 ca 8,4 %. Investeringen per enhet produktionsökning skulle då bli 2,0 och 1,5 för de två perioderna. Kapitalintensitetens och kapitalkvotens utveckling blir beroende av reinvesteringsantagandet. Om andelen reinvesteringar beräknas ligga på ca 50 % (mellan 40 och 50 % för perioden 1966–1969 enligt Lundbergs kalkyler) blir kapitalintensitetens procentuella ökning under hela 70-talet ca 60 % eller ca 5,1 % per år.

Höginvesteringsalternativet: Om bruttoinvesteringarna inom industrin däremot skulle ges möjlighet att stiga med 8 % om året skulle bruttoinvesteringens kvoten bli ca 11,9 % för perioden 1971–1975 och ca 13,4 % för perioden 1976–1980. Investeringen per enhet produktionsökning skulle bli 2,4 för båda perioderna. Kapitalintensiteten skulle stiga med ca 80 % under 70-talet eller ca 7,5 % per år.

¹ Om det gamla kapitalet från räntabilitetssynpunkt hade kunnat bevaras hade dock expansionen av produktionsvolymen gått än fortare.

² I undersökningar inom OECD har man funnit ett samband mellan bruttoinvesteringens kvoten och produktionsökningen för industrin på 0,3, vilket betyder att om bruttoinvesteringens kvoten stiger med 3 procentenheter stiger takten i produktionsökningen med ca 1 procentenhet. Se också T. P. Hill, Growth and Investment According to International Comparisons, *The Economic Journal*, Vol. LXXIV (June 1964).

En jämförelse mellan de båda fallen visar att det är sannolikt att de bildar de yttre gränserna för industrins behov av investeringsökning under 70-talet under de gjorda antagandena. »Låginvesteringsalternativet» skulle medföra en osannolikt låg bruttoinvesteringskvot jämfört med tidigare. Kapitalkvoten skulle sjunka snabbare än vad som verkar rimligt och kapitalintensitets ökningstakt skulle med hänsyn till den minskade arbetskraftsinsatsen gå långsamt. Totalproduktivitets stegringstakt skulle i detta fall vid en 5-procentig årlig produktionsstegring fram till 1975 ligga kvar på en internationellt sett exceptionellt hög nivå eller nästan 5 % om året.¹ För att detta skall bli möjligt krävs att vi kan visa att »Horndalseffekten» kan väntas bli ovanligt stor under 70-talets första hälft samt att den investeringsbundna produktivitetstegringen går snabbt. Om detta ej kan göras sannolikt bör slutsatsen bli att en investeringsökning på 2 % om året från 1970 års nivå blir för liten för att klara den antagna produktionsökningen fram till 1975 och klart för liten för att klara ökningen fram till 1980.²

För »höginvesteringsalternativet» blir situationen något mera svårbedömd. Bruttoinvesteringskvoten ligger då i linje med tidigare utveckling men investeringen per enhet produktionsökning blir något högre än under 60-talet. Den fortgående höjningen av kapitalintensiteten blir också väl snabb, även om den måste ses mot bakgrund av arbetsmarknadssituationen. Kapitalkvoten blir oförändrad under första hälften av 70-talet och stiger något under andra hälften, vilket verkar mindre sannolikt. Den totalproduktivitetstegring som impliceras av detta blir ca 4 % om året, vilket är klart lägre än under 60-talet men fortfarande högt internationellt sett. Slutsatsen blir att en genomsnittlig årlig 8-procentig investeringsökning inom industrin under 70-talet förefaller vara onödigt stor för att förverkliga den antagna produktionsökningen.³

Vår slutsats av analysen i detta delavsnitt och i det föregående blir att den internationella konkurrensen och svårigheter för

företagen att förverkliga arbetskraftsplanerna medför ett fortsatt snabbt utslag av gammalt och ineffektivt kapital inom svensk industri under 70-talet. Detta talar för att reinvesteringsandelen av de totala bruttoinvesteringarna kommer att bli hög och att genomsnittsåldern på kapitalföremålen kommer att fortsätta att sjunka. Med hänsyn till att investeringarna inom industrin låg relativt sett lågt under första hälften av 50-talet skulle dock reinvesteringsbehoven som följd av »eko-effekten» (se appendix C) bli något mindre under första hälften av 70-talet än under andra hälften av 60-talet. För första hälften av 70-talet tror vi att bruttoinvesteringarna utöver uppgången 1970 måste stiga med 5–7 % om året om de reviderade produktionskalkylerna skall kunna förverkligas. För andra hälften av 70-talet måste stegringstakten, bl. a. med hänsyn till reinvesteringsbehoven för investeringsuppgången mot slutet av 50-talet, bli något högre eller 6–8 %. Om industrins produktionsökning under perioden 1975–1980 blir densamma eller t. o. m. lägre än under 70-talets första hälft blir investeringsbehoven ett par procentenheter lägre eller 3–5 % uppgång per år. Härtill kommer så behoven av investeringar för bättre miljövård för vilka närmare redogörs i appendix E. Enligt de där framförda beräkningarna innebär miljövårdsinvesteringarna ett ökat krav på industriinvesteringarnas tillväxttakt om ca 1/2 procentenhet om året 1970–1975. Som framgår av appendix E kommer emellertid dessa investeringar att bli hårt koncentrerade till vissa branscher.

¹ Om inkomstandelarna i produktionsfunktionen för industrin sätts till 0,7 för arbetskraft och 0,3 för kapital i stället för 0,6 och 0,4 som redovisas i appendix C blir kravet på totalproduktivitets stegringstakt ändå större. Enligt J. W. Kendrick »Industry Changes in Non-labor Costs», *The Industrial Composition of Income and Product* (ed. J. W. Kendrick), New York 1968, kan kapitalandelen beräknas vara sjunkande. Detta beror på att substitutionselasticiteten mellan kapital och arbetskraft är mindre än 1.

² Denna slutsats står sig även vid ett antagande om en 40-procentig reinvesteringsandel.

³ Dessa slutsatser gäller i än högre grad om vi antar att reinvesteringsandelen utgör 40 % av bruttoinvesteringarna under 70-talet.

Tabell 1: 3. Planer och utfall i företagens investeringsbedömningar. Årlig procentuell förändring.

	Förändring
1959 års LU, planer (avseende 1960—1965) utfall	+2 +6
1965 års LU, planer ¹ (avseende 1963—1970) utfall	-2 +1,5
1970 års LU, planer (avseende 1970—1975)	-6,5

¹ Enligt Bentzel-Beckeman, op.cit., innebar planerna en ökning av investeringarna på 2 % om året 1965—1970. Utfallet är en ökning med 3 %, varför planerna alltså svagt underskattat utvecklingen. Problemet i sammanhanget är emellertid hur företagens planer för åren 1964—1965 skall tolkas. Vi har därför valt att redovisa hela planperioden dvs. 1963—1970.

Anm. Det antas här att investeringsuppgången inom industrin under 1970 blir ca 6 %.

Det anförda innebär att industrins andel av de totala bruttoinvesteringarna inom ekonomin bör bli klart stigande under det nya decenniet om den antagna produktionsökningen skall kunna uppnås.

Hittills har diskuterats dels investeringsutrymmet, dels det nödvändiga investeringsbehovet för att vissa produktionsantaganden skall kunna förverkligas. Nästa steg i analysen blir att utvärdera *vilken mån* denna produktion och *dessa investeringar faktiskt kan väntas komma till stånd*.

Vad produktionen beträffar kan sägas att eftersom företagen hösten 1969 tänkte sig att öka produktionen mera än vad som här angivits borde det från lönsamhetssynpunkt inte föreligga allvarliga problem att avsätta en mindre produktionsvolym förutsatt att ingenting oförutsett inträffar på avsättningssidan, på kostnadssidan eller på den finansiella sidan. Beträffande avsättningssidan kan dock, som framhålls i avsnittet 1: 4 rörande avsättningsutrymmet under 70-talet, situationen för de företag som huvudsakligen säljer på den svenska marknaden bli besvärlig med hänsyn till att företagen sannolikt klart överskattat försäljningsmöjligheterna. Vad gäller kostnaderna är det svårt att veta vilka förväntningar som ingick i företagens hösten 1969 avlämnade

planer. När detta skrivs är det känt att vi har framför oss hårda avtalsförhandlingar som kan medföra inte oväsentliga kostnadsstegringar under början av 70-talet. Å andra sidan blir detta sannolikt också fallet för våra utländska konkurrenter. På den finansiella sidan är det känt att det under 1970 inträffat förändringar i penningpolitiken i åtstramande riktning som företagen sannolikt inte räknade med hösten 1969. Vad beträffar investeringssidan är det särskilt svårt att bedöma hur dylika förhållanden kan beräknas påverka företagens investeringsbenägenhet. Vi vet av erfarenhet (se appendix B) att företagen i planmaterialet brukar underskatta sina investeringsbehov. Detta framgår av tabell 1: 3.

Av tabellen framgår emellertid att plansiffrorna på investeringssidan ligger ovanligt lågt, särskilt om man beaktar att de också inkluderar miljövårdsinvesteringar i större utsträckning än tidigare och uppenbart för lågt i förhållande till det tidigare omnämnda investeringsbehovet. Jämförelser mellan uppgifter i pressen sedan enkätsvaren avgivits om investeringsplaner för olika företag och de inlevererade enkäterna visar att en hel del nya investeringar beslutats men knappast så många att de i avgörande grad förändrar bilden från planmaterialet. Hänsyn måste naturligtvis tas till att i planmaterialet förutsätts en sysselsättningsökning som, enligt vad som tidigare sagts, inte går att realisera och som företagen med hänsyn till efterfråge- och löneutvecklingen inte heller kommer att vilja realisera. Hade företagen vetat om detta hade de sannolikt uppgivit högre investeringsplaner. Företagens planer implicerar sålunda en stegring av totalproduktiviteten på något mera än 4 % per år, vilket inte verkar orimligt. Man har uppenbarligen inte varit medveten om den totala arbetskraftssituationen i landet under 70-talets första hälft som kräver att arbetskraft i högre grad än som planerna utvisar måste ersättas med kapital. För perioden 1963—1970 förutsågs i planmaterialet en stegring av totalproduktiviteten med 4,6 % per år, vilket ganska väl motsvarade den faktiska utveck-

lingen (+ 4,8 %). Även då missbedömdes emellertid arbetskraftssituationen.

Men det måste också beaktas att det kanske inte i alla branscher och för alla företag är möjligt att ersätta arbetskraft med kapital för att realisera den angivna produktionsökningen. Det kan i stället bli omöjligt att förverkliga den. De i förhållande till produktionsplanerna låga investeringsplanerna måste också sättas i samband med finansieringssituationen. I många företag vet man kanske att investeringarna måste bli större än som uppgivits men kreditmarknadsläget och vinstsituationen vid uppgiftstillfället var sådana att man inte kunde se hur dessa skulle finansieras. Om denna fråga inte från företagets synpunkt får en tillfredsställande lösning kan detta uppenbarligen komma att verka som en restriktion på de nödvändiga investeringarna och därmed också på de reviderade produktionskalkylerna.

I LU 70 ingår också en diskussion av den finansiella utvecklingen under 70-talets första hälft och av implikationerna av de antaganden och prognoser som gjorts på den reala sidan. Vid behandlingen av industrins finansieringssituation har antagits att investeringarna måste stiga med ca 6 à 7 % om året mellan 1970 och 1975 om produktionsantagandena skall kunna förverkligas. Om hänsyn tas till behovet av lagerinvesteringar och om det antas att bruttovinstmarginalen inom industrin under perioden 1970-1975 ligger på samma nivå som 1965-1968 innebär beräkningarna en avsevärd nedgång i industrins självfinansieringsförmåga under 70-talets första hälft. Om investeringarna skall kunna klaras av finansiellt krävs då tydligen att den ekonomiska politiken utformas på sådant sätt att industrins möjligheter att låna på kredit- och kapitalmarknaderna ökar både absolut och relativt i förhållande till 60-talet. Särskilt bostadssektorn måste under de gjorda antagandena få se sin kreditandel minska.

Men härtill kommer, som också påpekas i LU 70, att under 60-talet har det skett en fortgående soliditetsförsämring inom industrin. Relationen mellan långa skul-

der och eget kapital har ökat från ca 55 % 1961 till 82 % 1968. Denna utveckling skulle under de gjorda antagandena fortsätta under 70-talets första hälft. Det kan ifrågasättas om kreditväsendets uppbyggnad och företagets riskpreferenser är sådana att en dylik fortgående soliditetsförsämring är möjlig. Det kan i stället bli investeringarna som dras ned. De låga investeringsplanerna kan vara orsakade av den finansiella situationen hos många företag. Inom skogsindustrin exempelvis verkar detta klart att vara fallet. För att de nödvändiga investeringarna skall komma till stånd räcker det enligt detta resonemang inte med att lånekapitalet står till företagets förfogande. Man måste också i ökad grad genom nyemissioner kunna öka ut det egna riskvilliga kapitalet i företagen. En annan möjlighet är att självfinansieringsförmågan höjs genom att bruttovinstmarginalen ligger över genomsnittsnivån 1965-1968.

Ett ytterligare problem utgör kraven på investeringar i forskning och marknadsföring. Från många företag hävdas att dessa investeringar ofta är större än investeringarna i byggnader och maskiner. Till betydande del kan visserligen sägas att hänsyn implicit tagits till dessa investeringar genom de antaganden som gjorts. Investeringar i forskningslaboratorier och i utrustning till dessa ingår i de fasta investeringsbeloppen. Kostnader för forsknings- och försäljningspersonal, som utgör löpande kostnader för företagen, är eller kan sägas vara beaktade i antagandet rörande bruttovinstmarginalens storlek. Om dylika kostnader väntas stiga kraftigt under 70-talet innebär ju ett antagande om oförändrad bruttovinstmarginal jämfört med perioden 1965-1968 egentligen ett antagande om ökad vinstmarginal när dessa kostnader exkluderas. Men det finns sannolikt också exempel på kostnader som inte beaktats i de redovisade kalkylerna. Hit hör uppbyggnad av försäljningsorganisationer utomlands i samband med att exporten stiger och fördelningen på olika länder ändras. Detta kräver investeringar i lager, lagerlokaler etc. Vi vet att etableringen av svenska försäljningsbolag stigit kraftigt un-

der andra hälften av 60-talet.¹ Detta gäller såväl i fråga om EFTA (inkl. Finland) och EEC som i fråga om Nordamerika och Australien. Dylka investeringar kräver i allmänhet finansiering från moderbolagen vilket om utvecklingen fortsätter under 70-talet medför att självfinansieringsmöjligheterna blir än mindre än vad LU 70 angivit. Härtill kommer att lånemöjligheterna för dylka investeringar ofta är begränsade varför den självfinansiering som står till buds bl. a. måste användas till dessa slag av investeringar. Då LU 70 i sina bedömningar registrerat en fortgående minskning under efterkrigstiden av lagren inom industrin i förhållande till produktionen och räknar med att denna trend består kan inte uteslutas att detta för industrins vidkommande till en del kompenseras av ökad lagerhållning i försäljningsbolagen utomlands.²

Slutsatsen av analysen blir att den finansiella sidan kan komma att framstå som en trång sektor när det gäller att få en snabb investeringsexpansion inom industrin under 70-talet. Det kan komma att krävas institutionella förändringar av olika slag för att finansieringssidan skall kunna lösas. Härtill kommer att en lösning på de finansiella problemen endast utgör *ett nödvändigt men inte tillräckligt villkor* för att investeringarna skall komma till stånd. Det krävs också att lönsamma projekt verkligen finns tillgängliga och kan upptäckas av företagsledningarna. Genom olika ekonomisk-politiska åtgärder exempelvis i form av gynnsammare avskrivningsregler, direkta investeringssubventioner etc. kan naturligtvis de möjliga investeringsalternativen göras mera räntabla för företagen.

1.3 Produktivitetens utvecklingen inom industrin under 70-talet

Produktiviteten mätt som produktionsvolym per sysselsatt har under hela efterkrigstiden stigit inom industrin i vårt land.³ Mellan 1950 och 1969 uppgick stegringen till 4,8 % per år. Arbetstidsförkortningen har medfört att tillväxten av produktionen per

utförd arbetstimme varit något större eller ca 5,5 % per år. Som framgår av tabell 1: 4 har produktivitetstegringen gått snabbare under 60-talet än under 50-talet. Ökningen av produktionen per arbetstimme uppgick under 50-talet till ca 4,5 % per år, medan den under 60-talet uppgått till drygt 7 % per år. Industrin är traditionellt en av de sektorer inom samhällsekonomin där produktivitetstegringen går fortast. Detta har gällt för såväl 50- som 60-talet. Under andra hälften av 60-talet har emellertid det ovanliga inträffat att produktivitetstegringen inom både jordbruket och skogsbruket gått fortare än inom industrin. Särskilt inom skogsbruket har produktivitetstillväxten varit exceptionellt snabb under perioden 1965–1970.

Av tabellsiffrorna ser vi att produktivetsförändringarna varierat kraftigt mellan branscherna och mellan olika tidsperioder. Den kemiska industrin och petroleumindustrin har, som synes, under 60-talet haft en mycket snabb produktivitetstegring. Förvånansvärt nog har också textil- och konfektionsindustrierna under vissa perioder haft en snabb stegring, vilket dock kan förklaras med det snabba utslaget av mindre effektiva enheter och den kraftiga krympningen av sysselsättningen i dessa branscher som följd av importkonkurrensen. Livsmedelsindustrin, sko- och läder- samt pappersvaru- och grafisk industri är de branscher som uppvisar den långsammaste produktivitetstegringen under efterkrigstiden.

Enligt det planmaterial som lämnats kommer produktivitetstegringen under 1970 att

¹ E. Hörnell & J.-E. Vahlne, Svenska dotterbolag i utlandet ökar starkt, *Industriförbundets Tidskrift*, augusti/september 1970.

² En ytterligare omständighet som kan ställa ökade krav på finansiering från industrins sida under 70-talet är ökade kredittöer i samband med utrikeshandeln. Det finns faktorer som talar för att betalningsterminerna under senare år utvecklats ofördelaktigt för Sveriges del och att detta kan komma att fortsätta. G. Eliasson, Betalningsbalans och utrikeshandel, *Ekonomisk Revy*, 1970: 9.

³ Detta produktivetsmått måste noggrant skiljas från det i föregående avsnitt använda totalproduktivetsmåttet. I arbetsproduktiviteten inkluderas effekterna av såväl ökad kapitalintensitet som ökad totalproduktivitet.

Tabell 1: 4. Produktionsvolym per sysselsatt 1950—1969. Genomsnittlig årlig procentuell förändring.

Bransch	1950—1955	1955—1960	1960—1965	1965—1969
Gruvindustri	1,1	3,0	10,7	8,4
Järn-, stål- o. metallverk	5,9	3,3	7,1	5,7
Verkstadsindustri (exkl. varv)	3,8	4,7	6,2	6,5
Varvsindustri	2,3	1,5	6,8	5,6
Jord- o. stenindustri	5,1	4,7	6,5	5,4
Träindustri	-1,1	4,8	6,0	3,7
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	3,0	4,6	5,5	7,5
Pappersvaru- o. grafisk industri	-0,6	2,5	4,3	3,7
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	1,6	2,5	2,2	3,7
Textilindustri	2,0	7,5	5,1	5,9
Konfektionsindustri	0	2,7	6,2	5,6
Sko- o. läderindustri	3,7	1,5	4,5	4,1
Kemisk o. petroleumindustri	2,9	4,6	8,0	10,7
Gummivaruindustri	3,4	1,2	5,6	5,5
Hela industrin	2,6	4,6	6,0	6,5

Källa: Appendix F.

bli ungefär lika stor som i genomsnitt för 60-talet men sedan skulle en kraftig försämring äga rum i den fortgående produktivitetsökningstakten (se närmare kapitel 3). Liksom vid tidigare långtidsutredningar verkar det som om företagen varit något för pessimistiska i sina bedömningar av produktivitetens utvecklingen, framför allt beroende på en underskattning av investeringsbehoven och en överskattning av arbetskraftsbehoven. Den årliga procentuella ökning av produktionen per sysselsatt med endast 3,8 % under perioden 1970—1975, som planmaterialet utvisar, skulle föra oss tillbaka till 50-talets ganska svaga produktivitetstegring. Vid bedömningen av denna siffra har man att ta hänsyn till att det är naturligt att produktivitetstegringen underskattas i planmaterialet. Den fortgående omvandling av industristrukturen som uppkommer som följd av att mindre effektiva företag slås ut varvid de frigjorda resurserna förs över till expanderande företag fångas sannolikt inte helt upp av planmaterialet. Nästan alla svarande företag utgår ifrån att de kommer att överleva planperioden.

Det anförda kan emellertid ingalunda tolkas så att avseende inte bör fästas vid den förväntade produktivitetstegringen enligt planmaterialet. Planmaterialet till LU 65

gav för perioden 1963—1970 en produktivitetstegring per sysselsatt på 5,5 % årligen. Tillsammans med de låga investeringsplanerna kan detta mycket väl tas som tecken på att företagen nu ser något färre rationaliseringsmöjligheter framför sig än vad de gjorde inför 60-talets andra hälft. Denna tes får också stöd i det tidigare omnämnda förhållandet att totalproduktivitetstegringen enligt planmaterialet ligger på 4,1 % per år för perioden 1970—1975 mot 4,6 % per år enligt planerna för perioden 1963—1970.

Det finns enligt vår uppfattning ingen anledning tro annat än att produktivitetstegringen kommer att fortsätta i ganska rask takt även under 70-talet. Redan kända rationaliseringsmöjligheter i form av ökad användning av datamaskiner, nya styrsystem (nätplanering och dylikt) etc. gör att vi inte tror på någon hastig avtrappning av effektivitetsförbättringen och rationaliseringsivern under det nya decenniet. Om inte en allvarlig försämring av vårt relativa kostnadsläge inträffar – vilket i och för sig inte kan uteslutas – verkar det föga sannolikt att en drastisk nedgång i antalet räntabla investeringsprojekt skulle inträffa som avsevärt skulle begränsa produktivitetstegringen. Det sägs ofta att den tekniska utvecklingen går allt snabbare, vilket skulle påskynda den fortgående produktivitetsteg-

ringen. Det är uppenbarligen svårt att få något kvantitativt mått härpå. För svenska förhållanden skulle ett bevis härpå möjligen vara att vid ekonometriska beräkningar av den s. k. teknikfaktorn eller totalproduktivitetens förändring har denna visat sig bli allt större.¹ Den är högre för efterkrigstiden än för mellankrigstiden och vidare är den högre för 60-talet än för 50-talet. En trendmässig stegring av teknikfaktorns storlek har också framkommit vid beräkningar över utvecklingen i USA.² Det finns dock ingen anledning att här försöka beskriva alla de produktivetsförbättrande åtgärder inom svensk industri som kan bli aktuella under 70-talet. Vi utgår i stället från de övre och undre gränser för investeringsbehoven som presenterats i föregående avsnitt och frågar oss om det finns speciella omständigheter som ger möjlighet att närmare precisera dessa behov. Härvid måste också beaktas att dylika förhållanden kan föreligga som gör även de reviderade produktionskalkylerna svåra att förverkliga. Planmaterialets kombination av relativt låg produktionsstegring per sysselsatt och mycket låga investeringsbehov skulle exempelvis kunna tolkas på så sätt att de förutsebara svårigheterna att förverkliga arbetskraftsplanerna inte i någon högre grad kan kompenseras av räntabla investeringar som höjer kapitalintensiteten. Industriproduktionen kan i så fall väntas stiga mindre än de förutsedda 5 % per år för första hälften av 70-talet och 5 à 5,5 % per år för andra hälften.

Diskussionen i det följande avser att behandla sådana faktorer som påverkar stegringen av totalproduktiviteten, dvs. den del av produktivetsstegringen som ej kan tillskrivas ökade kvantitativa insatser av arbetskraft och kapital. Vi berör först faktorer som särskilt påverkar arbetskraftens kvalitet, därefter sådana faktorer som särskilt berör kapitalets för att till sist presentera förhållanden som har relevans för såväl arbetskraftens som kapitalets kvalitet.

1.3.1 Arbetskraftens kvalitet

Vi har i det föregående endast diskuterat arbetskraftens kvantitativa utveckling. Ökad

utbildning medför emellertid jämsides med bättre hälsa o. dyl. en kvalitativ förbättring av arbetskraften som bör ge utslag i ökad produktivitet. Ända från industrialismens början i vårt land har det försiggått en höjning av utbildningsstandarden, vilken bidragit till den produktivetsstegring som uppkommit. Denna förbättring har varit särskilt markant under det senaste årtiondet och beräknas också fortsätta under det nya decenniet. Frågan är då vilket bidrag denna utbildningsexpansion kan väntas ge till produktionsstegringen.

I LU 65 framhölls att det är tveksamt om man skall se bättre utbildning som en självständigt verkande faktor till produktivetsstegringen eller mera som en nödvändig förutsättning för att vi skall kunna tillgodogöra oss mera komplicerad teknik i form av data-teknik, atomenergi etc.³ Inte utan skäl kan det ju också sägas att det är bättre utbildning som gör att det över huvud taget kommer fram nya, bättre kapitalföremål, att vi får en »Horndalseffekt» etc. Många ekonomer t. ex. Denison, Schultz har emellertid velat se den ökade utbildningen som en form av investering jämbördig med investeringar i fysiskt kapital som ger avkastning i form av ökad produktion och högre lön.⁴ Denison finner sålunda att utbildningen av arbetskraften i USA under perioden 1950–1962 bidrog till en höjning av BNP med 0,5 procentenheter per år. Schultz menar att ökningen av det »männliga utbildningskapitalet», som steg 8,5 gånger 1900–1956 har i högre grad än ökningen av det fysiska kapitalet, som steg 4,5 gånger under motsvarande period, bidragit till produktivitetstillväxten i USA under 1900-talet. Många invändningar kan resas mot de beräknings-

¹ Y. Åberg, *Produktion och produktivitet i Sverige 1861–1965*, IUI, Uppsala 1969. Se även appendix C.

² R. M. Solow, Technical Change and the Aggregate Production Function, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. XXXIX (Nov. 1957).

³ Bentzel-Beckeman, op.cit., s. 40 ff.

⁴ E. F. Denison *Why Growth Rates Differ. Postwar Experience in Nine Western Countries*, Washington 1967. T. W. Schultz, Investment in Human Capital, *The American Economic Review*, Vol. LI (March 1961).

Tabell 1: 5. Antalet förvärvsarbetande med viss utbildning inom industrin (inkl. hantverk) 1960—1980.

	1960	1965	1970	1975	1980
Civilingenjörer	6 400	6 860	7 970	9 610	11 490
Naturvetare	280	430	760	1 500	2 340
Övr. ingenjörer	32 300	41 290	60 070	76 100	91 590
Civilekonomer, jurister, samhällsvetare och socionomer	2 310	2 750	3 820	5 710	7 450
Gymnasieekonomer	8 340	10 570	19 490	33 110	48 770
Allm. gymnasieutbildning	7 000	9 030	12 210	13 200	13 580

Källa: Tabell D: 1 i appendix D.

metoder som använts vid dessa försök att kvantifiera den ökade utbildningens produktivitetseffekter. Bl. a. tar de angivna beräkningarna inte alls hänsyn till den utbildning på arbetsplatsen som sker och som sannolikt svarat för en stor del av det produktivitetstillskott som kommer från ökad utbildning. Vi har ändå funnit det motiverat att mot bakgrunden av den ökade formella utbildningen i vårt land försöka att skatta dess produktivitetshöjande verkningar. Därvid har samma metoder använts som de tidigare nämnda författarna utnyttjat.¹

Beräkningarna grundar sig på antagandet att lönerna åtminstone approximativt återspeglar värdet av olika utbildningsgruppers marginella produktivitet. För att ta hänsyn till att högre lön inte endast är betingad av bättre utbildning utan också samvarierar med sådana förhållanden som ambition, begåvning etc. antas här liksom i tidigare nämnda undersökningar att endast 60 % av löneskillnaderna mellan olika utbildningskategorier förklaras av skillnader i utbildning.

Om vi beaktar förändringarna i det totala antalet personer inom olika utbildningskategorier under 60- och 70-talen i vårt land och gör vissa antaganden rörande den andel av de olika utbildningskategorierna som arbetar inom industrin (vilka närmare redovisas i appendix D) finner vi att den ökade utbildningen under de olika femårsperioderna innebär den ökning av antalet utbildade inom industrin, som framgår av tabell 1: 5.

Av siffrorna framgår att det inom industrin tycks ha skett en snabb ökning i antal

anställda med formell utbildning under 60-talet och att ökningen beräknas fortsätta under 70-talets första hälft. Om vi sedan på samma sätt som Denison och Schultz genom att beakta löneskillnaderna mellan olika grupper av utbildade och industriarbetare i genomsnitt försöker uppskatta vad den ökade utbildningen betyder i arbetskraftsinsats – omräknat i ökad insats av arbetskraft utan formell utbildning – erhålls följande antal i personer räknat för olika femårsperioder:

1960–1965	1965–1970	1970–1975	1975–1980
+ca 6 000	+ca 14 000	+ca 16 000	+ca 6 000

Beräkningarna visar att förbättrad utbildning – framför allt fler ingenjörer och ekonomer – kan ha varit en mer betydelsefull faktor för produktivitetstegringen inom industrin under andra hälften av 60-talet än den första. Detta skulle alltså kunna bidra till att förklara den högre totalproduktivitetstegringen under den senare perioden. Om det ligger något i de anförda beräkningarna – vilket många kanske vill betvivla – skulle detta vara att förbättrad formell utbildning hos arbetskraften även under 70-talet och särskilt då dess första hälft kommer att ge ett avsevärt produktionstillskott inom industrin som i viss mån kompenserar den minskade sysselsättning som väntas inträda. Mätt i antal industriarbetare innebär den förbättrade utbildningen att minskningstakten ändras från –1 % till –0,7 % per år mellan 1970 och 1975. Mellan 1975 och 1980 blir dock effekten mindre. En väsentlig förutsättning härför är emellertid att in-

¹ Beräkningarna redovisas i appendix D.

dustrins förmåga att dra till sig arbetskraft med formell utbildning bevaras och snarast förbättras. En faktor som skulle tala mot att företagen i så hög grad vill dra till sig dylik arbetskraft är den tidigare omnämnda möjligheten att industrin under 70-talet i allt högre omfattning väljer att köpa tjänster i fråga om högt utbildad arbetskraft utifrån. En annan faktor som kan tala emot de anförda siffrorna är att den utbildning som folk nu får kanske i många fall inte svarar mot industrins behov. Om de båda anförda faktorerna blir av kvantitativt stor omfattning måste tydligen de återgivna siffrorna för 70-talet revideras nedåt. En ytterligare faktor som kan begränsa produktivitetstillskottet från utbildning sådant det här framräknats är att löneskillnaderna mellan personer med formell och icke formell utbildning kan komma att utjämnas under 70-talet. I beräkningarna har antagits att 1969 års löneskillnader består. Om så blir fallet beror bl. a. på hur effektiva de utbildade visar sig vara och vilka krav den tekniska utvecklingen ställer. Som påpekas i appendix D har efterfrågeutvecklingen i USA varit sådan att de relativa inkomstskillnaderna mellan utbildad och outbildad arbetskraft varit konstanta trots ökningen av andelen utbildade i arbetskraften.

I LU 65 omnämndes att det finns undersökningar som visar att en arbetstidsförkortning inte behöver leda till ett motförkortningen svarande produktionsbortfall.¹ Detta skulle i så fall innebära att den fortsatta arbetstidsförkortningen under särskilt 70-talets första hälft till viss del kompenseras av ökad produktivitet hos arbetskraften. Mot detta kan emellertid stå den vid hearings med företagsledare framförda uppfattningen att en eventuellt ökad övergång till månadslön under 70-talet för stora grupper av arbetstagare kan få produktivitetssänkande effekter.

Vi har tidigare påpekat att andelen kvinnliga förvärvsarbetande inom industrin kan antas stiga under 70-talet. Om vi på samma sätt som i fråga om utbildad arbetskraft utgår från att skillnader i lön mellan olika

kategorier arbetskraft motsvaras av skillnader i produktivitet skulle kvinnornas genomsnittligt lägre löner än männens också innebära en mindre arbetskraftsinsats.² En ökad andel kvinnor inom industrin skulle vid ett sådant betraktelsesätt medföra en nedgång i arbetskraftsinsatserna som i viss mån tar bort effekten av den bättre utbildningen. Denna minskning synes dock vara av begränsad storlek att döma av beräkningar som utförts inom institutet.

1.3.2 Kapitalets kvalitet

Förändringar i kapitalets genomsnittliga kvalitet inom svensk industri sker dels genom att det på marknaden presenteras nya bättre kapitalföremål, dels genom att nu redan kända nyheter vinner ökad spridning, dels genom förändringar i kapitalets sammansättning.

Att nya kapitalföremål även under 70-talet kommer att bli bättre i en mängd olika avseenden, vilket innebär att de arbetsuppgifter de har att utföra kan göras med större snabbhet, precision etc. står utom allt tvivel. Inom alla de högindustrialiserade länderna pågår ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete, som hela tiden växer i omfattning och som bör avkasta resultat bl. a. i form av nya och bättre kapitalföremål.³ Enligt SCB:s statistik har exempelvis forskningskostnaderna inom svensk industri stigit från 700 till drygt 1 100 milj. kr. mellan 1963 och 1967 och det finns ingen anledning tro att inte denna stegring fortsatt och kommer att fortsätta under 70-talet. Tyvärr finns ingen kvantitativ uppskattning på detta tillgänglig för hela industrin. För den kemiska industrin (se kapitel 15) vet vi från enkätmaterialen att forskningskostnaderna beräknas öka betydligt fram till 1975. I procent av saluvärdet sker dock enligt planerna endast en obetydlig uppgång. Svensk industri köper också pa-

¹ Bentzel-Beckeman, op.cit., kapitel 2.

² Motsvarande resonemang förs i Denison, op.cit.

³ The Overall Level and Structure of Research and Development in OECD Member Countries, OECD, Paris 1967.

tent och licenser i betydande och stigande utsträckning från utlandet, vilket bl. a. också bör resultera i ökad effektivitet hos kapitalföremålen.¹ Det är dock svårt att kvantifiera betydelsen av de angivna förhållandena, men att de har stor betydelse för totalproduktivitetens storlek förefaller klart. Vårt problem i föreliggande sammanhang är dock, som tidigare framhållits, inte att försöka kartlägga alla de förbättringar i kapitalföremålen som kan komma, utan att försöka uppskatta om takten i förbättringen kan tänkas gå långsammare eller snabbare än tidigare.

En förbättring av kapitalföremålens genomsnittliga kvalitet sker inte endast genom att nya ej kända kapitalföremål introduceras utan också genom ökad användning av redan känd teknik. Vi vet från nyligen företagna studier att teknikspridningen tycks gå fort i Sverige och att detta sannolikt är en viktig förklaring till vår internationellt sett höga produktivitet.² Men vi har i dag inte tillräcklig kunskap om i fall det för närvarande finns tillgängligt ovanligt mycket redan kommersiellt utnyttjad ny teknik som kan appliceras inom svensk industri under 70-talet eller om läget är det omvända. Inom vissa industribranscher exempelvis verkstadsindustrin, där spridningen av numeriskt styrda verktygsmaskiner ännu bara befinner sig i sin början, förefaller läget vara gynnsamt i fråga om dylik teknikspridning.

I institutets studie av skogsindustrins strukturförändring under efterkrigstiden visar Wohlin att enbart ett införande av 1950 års bäst-tillämpade-teknik i takt med produktionsstegringen och nedläggningstakten skulle ha medfört en årlig genomsnittlig ökning av massaindustrins produktion per anställd under perioden 1950–1964 med 3,4 % eller 60 % av den faktiska produktivitetstegring som skett.³ Förhållandena i dessa avseenden är knappast desamma för hela industrin. Det står ändå klart att även om inte någon förbättring skulle inträda i den bäst-tillämpade-teknik som i dag praktiseras i olika branscher skulle ändå det fortgående nytillskottet av kapital med denna senaste teknik i kombination med utslaget av gam-

alt kapital med lägre effektivitet ge upphov till en betydande produktivetsförbättring.⁴ Man kan alltså under en begränsad tidsrymd få en avsevärd produktivetsstegring utan teknisk utveckling. Som Wohlin framhåller, är denna produktivetsstegring dock starkt beroende av expansionstakten inom industrin.

Av det sagda följer att man kan inte göra en nedjustering av industrins produktionsplaner utan att beakta dess konsekvenser för produktivetsstegringen inom industrin. Den neddragning av industrins produktionsplaner som antas ofrånkomlig innebär därför ett återhållande element för antagandet om totalproduktivitetens stegringstakt inom industrin under 1970–1975.⁵ En jämförelse mellan 50- och 60-talen i Sverige visar att den snabbare produktionsstegringen under 60-talet också åtföljts av en snabbare produktivetsstegring. Jämförelser mellan olika branschens utveckling under 60-talet visar också enligt beräkningar som utförts inom institutet, att en procentenhets ökning i produktionsvolymens tillväxttakt i en bransch ökar totalproduktivitetens tillväxt inom denna med 0,3 procentenheter.⁶

¹ Statistiska meddelanden, SCB, V: 1968: 5 och U: 1969: 8.

² The Diffusion of New Technology. A study of Ten Processes in Nine Industries, *National Institute Economic Review*, No 48 (May 1969).

³ Wohlin, op.cit.

⁴ I Stordriftsfördelar inom industriproduktionen, Koncentrationsutredningen VII, *SOU* 1970: 30, påvisar G. Ribrant de ytterligare stordriftsfördelar vid redan känd teknik som föreligger i många branscher när nyinvesteringar görs i branscherna i fråga.

⁵ W. Salter har i arbetet *Productivity and Technical Change*, London 1960, klart påvisat sambandet mellan snabb produktionsstegring och snabb produktivetsstegring.

⁶ I Åberg, op. cit., visas att den snabbare stegringen av totalproduktiviteten inom industrin under efterkrigstiden jämfört med den under mellankrigstiden uteslutande beror på att kvaliteten på den använda kapitalutrustningen stigit snabbare under efterkrigstiden än under mellankrigstiden. Denna s. k. investeringsbundna tekniska utveckling har emellertid varierat avsevärt mellan branscherna under efterkrigstiden. Den har betytt mera för totalproduktivitetens stegring i kapitalintensiva än i övriga branscher. Den har vidare betytt mera i expanderande än i stagnerande branscher. Detta står uppenbarligen väl i överensstämmelse med vad som sägs i texten.

En förbättring av kapitalföremålens genomsnittliga kvalitet äger också rum under sådana perioder då mycket gammalt kapital uttrangeras och kapitalföremålens genomsnittliga ålder sjunker. Detta synes, som tidigare påpekats, särskilt ha gällt för perioden 1965–1970 och kan också i viss utsträckning beräknas gälla för perioden 1970–1975.

Genom att studera investeringarnas fördelning inom industrin på byggnader och maskiner skulle man möjligen kunna få en indikation på kapitaltillskottets produktivitet under i varje fall första hälften av 70-talet. Vi antar då att om man under 60-talets andra hälft gjort ovanligt stora byggnadsinvesteringar skulle detta kunna resultera i stora maskininvesteringar under de första åren av 70-talet, som i sin tur kan ge upphov till en betydande produktionsstegring. Det motsatta förhållandet gäller om relativt sett stora maskininvesteringar skulle ha inträffat under 60-talets sista år.

Byggnadsinvesteringarnas andel av totalinvesteringarna inom industrin har, räknat i fasta priser, legat kring 30 à 35 % under hela efterkrigstiden. Andelen steg emellertid successivt från 1950 fram till 1961 då den uppnådde det högsta värdet, 35,5 %, därefter sjönk den tillbaka till 30,6 % 1969. Detta innebär att sedan 1961 har byggnadsinvesteringarna inom industrin inte stigit utan enbart maskininvesteringarna. Investeringsandelen för byggnaderna låg följaktligen klart högre under 60-talets första hälft än under den andra, vilket skulle kunna vara en förklaring till den högre totalproduktivitetsstegringen under andra hälften. Vidare har byggnadsinvesteringarna legat mycket lågt 1968 och 1969; endast 1950 uppvisar en lägre andel. Detta kan tyda på att avsevärda byggnadsinvesteringar inom industrin kommer att behövas under de första åren av 70-talet, vilket i sin tur kan få en begränsande effekt på produktionsutvecklingen och totalproduktivitetens stegring. Denna tes motsägs emellertid av det faktum att planmaterialet anger en fortsatt nedgång i byggnadsinvesteringarnas andel, fortfarande räknat i fasta priser, nå-

got som i så fall innebär ett trendbrott. Detta skulle kunna vara en indikation på att bl. a. den fortgående relativa prisstegring på byggnadskapital i förhållande till maskin kapital lett till att företagen i ökad utsträckning söker spara på den förra typen av kapitalutrustning. Ökad skiftgång kan vara ett led i dessa strävanden.

Ett annat sätt att studera kapitaltillskottets produktivitet på är att undersöka hur många stora byggnadsprojekt som satts i gång inom industrin under senare år. Från företagsledarhåll sägs inte sällan att genomförandet av stora basinvesteringar av typen Stenungsund, Oxelösund, Ortvikens etc. ger möjlighet till efterföljande kompletteringsinvesteringar med hög räntabilitet. Enligt uppgifter från SCB har antalet påbörjade byggnadsprojekt inom industrin över 10 milj. kr. utvecklats på följande sätt under 60-talets andra hälft:

	Antal projekt	Belopp, milj. kr
1966	22	480
1967	28	531
1968	16	307
1969	17	478

Antalet påbörjade stora byggnadsprojekt har minskat under 60-talets sista år. Detta kan få negativa konsekvenser för totalproduktivitetsstegringen under de första åren av 70-talet. Enligt de plansiffror som inlämnats till SCB skulle emellertid de planerade större projekten stiga till 25 under 1970. Hänsyn måste naturligtvis dock också tas till den redan påtalade fortgående byggnads-kostnadsstegringen som något försvårar jämförelserna mellan olika år.

1.3.3 Faktorer som samtidigt påverkar arbetskraftens och kapitalets kvalitet

Det finns naturligtvis många faktorer som samtidigt påverkar både arbetskraftens och kapitalets effektivitet. I detta sammanhang skall följande fyra omständigheter framhållas, som alla kan förväntas bli av betydelse för utvecklingen under 70-talet, nämligen 1) strukturomvandlingen mellan branscher, 2) lokaliserings- och sysselsättningspolitiken,

Tabell 1: 6. Strukturomvandlingen inom industrin 1955—1975. Förädlingsvärden och sysselsättning procentuellt fördelade på branscher.

Bransch	Förädlingsvärde					Sysselsättning				
	1955	1960	1965	1969	1975 ¹	1955	1960	1965	1969	1975
Gruvindustri	5,7	5,0	3,6	2,7	2,8	1,9	1,9	1,4	1,2	1,1
Järn- o. metallverk	7,7	8,5	7,5	6,9	7,2	6,6	6,9	6,9	6,8	6,9
Verkstadsindustri (exkl. varv)	30,5	33,5	38,1	40,6	42,6	33,7	37,2	40,8	42,0	44,1
Varvsindustri	3,4	3,6	2,6	2,3	2,1	3,5	3,7	3,2	3,0	2,7
Jord- o. stenindustri	4,5	4,5	5,0	4,9	4,5	4,9	4,5	4,9	4,8	4,5
Träindustri	6,8	6,1	7,0	6,8	6,0	8,7	7,8	8,0	8,7	8,1
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	9,1	7,9	6,6	6,7	6,8	5,9	6,2	5,6	5,2	5,1
Pappersvaru- o. grafisk industri	5,6	5,7	6,2	6,2	5,8	5,6	5,7	5,9	5,7	6,0
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	10,0	9,8	9,1	9,4	8,3	8,1	7,9	7,5	8,0	7,9
Textilindustri	4,2	3,7	3,0	2,4	2,1	6,1	5,0	4,0	3,4	2,9
Konfektions-, sko- o. läderindustri	5,8	4,7	4,4	3,4	2,7	10,3	8,0	6,9	5,8	4,8
Kemisk o. petroleumindustri	5,4	5,7	5,6	6,5	7,7	3,6	3,7	3,5	3,9	4,3
Gummivaruindustri	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5	1,7
Hela industrin	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

¹ Fördelningen för 1975 grundar sig på antagandet att de relativa försäljningspriserna på olika branschers avsaluprodukter blir oförändrade mellan 1969 och 1975.

3) utrikeshandelns förändringar och 4) fusionsverksamhetens omfattning. Det måste dock beaktas att flera av dessa omständigheter på ett intimt sätt sammanhänger med varandra och att det därför är svårt att särskilja dem.

Som närmare framgår av branschkapitlen 6–15 kommer en fortsatt betydande *strukturomvandling* att äga rum inom svensk industri under 70-talet. Vissa branscher expanderar snabbt medan andra stagnerar eller krymper. Verkstadsindustrin och den kemiska industrin kommer sålunda även fortsättningsvis att öka sina andelar av indu-

strins förädlingsvärde, medan textil-, konfektions-, sko- och livsmedelsindustrierna fortsätter att tappa terräng. Av tabell 1: 6 framgår vad konsekvenserna av de i det följande gjorda och i kapitel 5 sammanfattade prognoserna för industrins utveckling fram till 1975 blir för fördelningen av industrins förädlingsvärde och sysselsättning på olika branscher.

En fortsatt ökad koncentration av produktionen till större produktionsenheter väntas också göra sig gällande. Som framgår av tabell 1: 7 har antalet anläggningar i storleksgruppen 5–10 anställda minskat under

Tabell 1: 7. Antal arbetsställen inom industrin i olika storleksgrupper 1950—1968.

År	Storleksgrupp med hänsyn till arbetarantal					Summa
	5—10	11—50	51—100	101—500	501—	
1950	8 700	6 400	1 050	1 020	181	17 351
1955	7 700	6 500	1 100	1 020	173	16 493
1960	7 100	6 600	1 100	1 050	184	16 034
1965	6 300	6 800	1 250	1 150	183	15 683
1968	6 600	6 500	1 200	1 050	162	15 512

Källa: SOS, Industri.

efterkrigstiden. En viss uppgång har i stället skett i storleksgrupperna över 50 anställda. Denna utveckling kan beräknas fortsätta, vilket bl. a. Ribrants tidigare omtalade studie för koncentrationsutredningen klart belyser.

En fortsatt omvandling mellan branscherna och fortsatt förändring till genomsnittligt sett större driftsenheter är säkert nödvändig om inte totalproduktivitets tillväxt inom industrin under 70-talet skall sjunka drastiskt jämfört med 60-talet. Men för att strukturomvandlingen skall kunna äga rum fordras en rörlig arbetsmarknad och en effektivt fungerande penning- och kapitalmarknad som gör det möjligt för de expanderande företagen att dra till sig arbetskraft och kapital. Det är risk för att denna process fungerar trögare och drar med sig mera problem i ett arbetsmarknadsläge där man på grund av utbudssituationen får en totalt sett sjunkande sysselsättning inom industrin än i en mera expansiv arbetsmarknad. Kraven på arbetsmarknadsmyndigheternas rörlighetsbefrämjande politik kommer att ställas högt för att inte industrins tillväxttakt skall bromsas upp på grund av brist på folk. En faktor som jämfört med tidigare under efterkrigstiden kan komma att verka mera positivt för industrins tillväxt är bostadsbyggandet där den höga investeringsnivå som rått under hela 60-talet antagligen kommer att medföra att byggandet under 70-talet i ökad grad kan koncentreras till de orter där arbetskraftsbrist råder. Å andra sidan kan inte bortses ifrån att framför allt under första hälften av 70-talet kan de problem med balansen i den svenska utrikeshandeln som skisseras i LU 70 leda till ekonomisk-politiska åtgärder från statsmakternas sida som håller tillbaka strukturomvandlingen. I stället kan någon form av EEC-anknytning verka påskyndande på processen under andra hälften av 70-talet.

Statsmakternas ökade ambitioner i fråga om *regional- och sysselsättningspolitiken* kan komma i konflikt med industrins expansionsbehov.¹ Målen, som uppställts i fråga om en balanserad regional utveckling kan medföra ett långsammare fram-

åtskridande inom industrin. Från allmän välfärdssynpunkt kan detta vara att föredra men det gäller att man är medveten om vilka konsekvenser den antydda politiken kan få. Enligt uppgifter från företagen vid hearings kan det visserligen förväntas att svårigheterna att få arbetskraft medför en ökad benägenhet från företagens sida under 70-talet att lägga filialer till orter där arbetskraftstillgången är god, exempelvis i Norrland. Men kraven på ökad produktivitet gör detta ofta mindre lockande för företagen enär fördelarna med koncentration av driften till ett fåtal driftställen blir alltför påtagliga. Om statsmakterna ändå väljer att försöka stimulera företagen att lägga ut filialer och om man i högre grad än som nu är fallet försöker stödja och bevara nedläggningshotade privata och statliga företag kan detta inte undgå att få konsekvenser för stegringen av industrins totalproduktivitet. Att försöka kvantifiera dessa eventuella effekter under 70-talet synes emellertid vara förenat med avsevärda svårigheter.

Alltsedan industrialismens genombrott i vårt land har *utrikeshandelns andel* av brutonationalprodukten om man räknar i fasta priser visat en stigande tendens. Att andelen i löpande priser nästan hela tiden legat vid ca 20 %, antingen man räknar import- eller exportandelen, beror på att priserna inom landet i förhållande till världsmarknadpriserna hela tiden varit stigande. Ökad utrikeshandel kan beräknas bidra till den totala produktivitetstegringen i ett land, bl. a. därför att den möjliggör en bättre resursfördelning mellan länderna, den ökar konkurrenstrycket inom respektive land och den ökar snabbheten i teknikspridningen. I institutets studie av faktorerna bakom tillväxten i vårt land de senaste 100 åren har vi också sökt bestämma den produktivitetstegring som har sin grund i ökad utrikeshandel.² Enligt denna studie skulle utrikes-

¹ Lokaliserings- och regionalpolitik, *SOU* 1969: 49 och Balanserad regional utveckling, *SOU* 1970: 3.

² L. Ohlsson, *Utrikeshandeln och den ekonomiska tillväxten i Sverige 1871-1966*, IUI, Uppsala 1969, s. 61-75.

handeln ha betytt mest för totalproduktivitetens tillväxt under perioden 1871–1913 då den svarade för uppemot 40 % av produktivitetstegringen. För perioden 1946–1966 är motsvarande procenttal ca 20 medan det för mellankrigstiden ligger nära 0.

Vilken totalproduktivitetstegring som kan uppkomma under 70-talet, som följd av ökad utrikeshandel, beror uppenbarligen på hur utrikeshandeln kommer att utvecklas. Enligt bedömningarna i LU måste varuexporten stiga ca 1,5 procentenheter snabbare än varuimporten om balans skall uppnås i bytesbalansen under första hälften av 70-talet. Detta innebär sannolikt att varuimporten måste stiga långsammare under denna period än vad den gjort under 60-talet. Detta skulle kunna tas till intäkt för påståendet att produktivitetseffekterna från utrikeshandeln skulle minska under första hälften av 70-talet. Å andra sidan bygger LU:s beräkningar på antagandet att den totala förbrukningen av industrivaror i landet skall stiga långsamt, varför den långsammare importökningen ändå kommer att medföra minskade hemmamarknadsandelar för svenska tillverkare. Inom institutet har kalkyler visat att en ökning av kvoten mellan importen + exporten och saluvärdet inom en bransch höjer totalproduktivitetens tillväxttakt. Eftersom denna kvot kan väntas fortsätta stiga under 70-talet blir det tydligen utan mera specificerade antaganden svårt att säga något om utrikeshandelns effekter på totalproduktiviteten under 70-talet jämfört med 60-talet.

Om vi får en förändring i vårt EEC-förhållande som påverkar handelsströmmarna i expansiv riktning under 70-talet är det troligt att detta snarast kan verka höjande på stegringen av totalproduktiviteten även om mycket av de realiserbara effekterna från EFTA kan antas ligga i den jämfört med 50-talet högre totalproduktivitetensökningen under 60-talet. Om hänsyn tas till de s. k. effektiva tullarna, dvs. tullskyddet för olika produkters förädlingsvärde i stället för till de nominella tullsatserna, framstår tullskyddet i olika länder som ett mycket mera verkningsfullt instrument för

att påverka handelsströmmarna. Enligt beräkningar inom institutet förklaras ca 45 % av de svenska importkvoternas förändringar under perioden 1959–1967 med olikheter i de effektiva tullsänkningarnas storlek.

En faktor som kan få positiva effekter på utvecklingen av totalproduktiviteten inom industrin är den omfattande *fusionsverksamhet* som pågår och kan väntas fortsätta under 70-talet. Som framgår av diagram 1: 1 har fusionsverksamheten stigit kraftigt inom svensk industri under 60-talet.¹ Det finns många skäl till att företag fusionerar, men ett viktigt skäl är att man härigenom kan öka den totala produktiviteten av de i de fusionerade företagen arbetande resurserna (ofta benämnt $2 + 2 = 5$ -effekten). Det är troligt att den omfattande fusionsverksamheten under 60-talet icke oväsentligt bidragit till den högre totalproduktivitetstegring som då registrerats.² Samtidigt måste naturligtvis beaktas att de utrikeshandelseffekter vi talade om i föregående avsnitt också kan sägas innehålla de produktivitetshöjande verkningarna av från utländskt konkurrenstryck framkallade fusioner. Eftersom det sannolikt föreligger en betydande tidseftersläpning innan en fullständig omorganisation som följd av en fusion hunnit genomföras är det troligt att den starka fusionsverksamheten särskilt under 60-talets andra hälft kommer att ge ett inte obetydligt produktivitetshöjande bidrag under 70-talets första hälft.

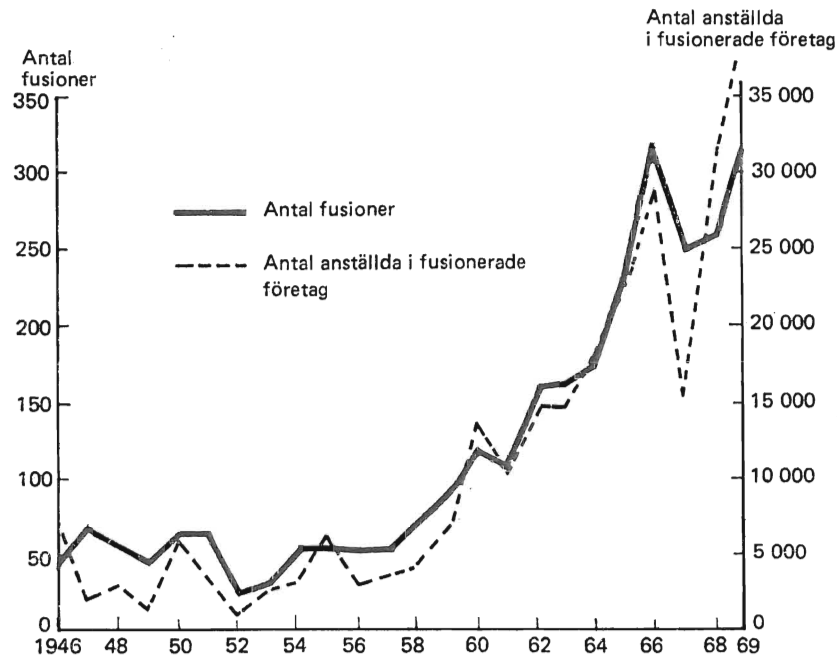
1.3.4 Sammanfattande synpunkter på totalproduktivitetens utvecklingen

I det föregående har nämnts ett antal förhållanden som vi tror får betydelse för produktivitetens utvecklingen inom industrin i vårt

¹ Siffror och synpunkter till detta avsnitt har hämtats från Bengt Rydén's inom institutet pågående arbete rörande fusionsverksamheten inom svensk industri.

² Y. Åberg har inom institutet visat att den stigande fusionsverksamheten kan förklara en betydande del av den ökning i totalproduktivitetens tillväxttakt inom industrin som inträtt mellan perioderna 1956–1960 och 1961–1965 samt mellan 1961–1965 och 1966–1969.

Diagram 1:1. Fusionsutvecklingen inom svensk industri 1946—1969.



land under 70-talet. Bland dem som talar för ett bibehållande av den internationellt sett¹ synnerligen höga tillväxten av totalproduktiviteten från 60-talets andra hälft märks »utbildningsexplosionen», den hittills stora fusionsverksamheten och en fortsättning av denna, en eventuell EEC-anknytning samt ökade inköp av arbetskrafts- och också kapitaltjänster från andra sektorer vilka med gällande metoder inte registreras som resursinsatser inom industrin.

På den negativa sidan återfinns nedgången i totalproduktivitetsökningstakt enligt planmaterialet samt neddragningen av produktionsökningen jämfört med planerna, den svaga investeringsutvecklingen under andra hälften av 60-talet, statsmakternas regional- och sysselsättningspolitiska ambitioner samt att företagen under 60-talet fångat upp en del tidigare ej utnyttjade produktivitetvinster från 50-talet på grund av lågt kapacitetsutnyttjande under detta decennium.² Härtill kommer så den starka konjunkturnedgången och det stora kapitalutslaget inom industrin under 1966–1968. Detta bidrog starkt till den snabba produk-

tivitetstegringen men det är tveksamt om statsmakterna med hänsyn till utrikeshandelsbalansen kan acceptera ett sådant utslag ytterligare en gång i varje fall under första hälften av 70-talet.

Problemet är naturligtvis att väga samman alla dessa faktorerets betydelse för den totala produktivitetstegringen. Mot bakgrunden av det sagda tror vi emellertid att totalproduktivitetsökningen under 70-talet kommer att ligga på något mera än 4 % per år, vilket internationellt sett fortfarande är mycket högt (och därför kan betvivlas). För första hälften av 70-talet räknar vi med en 4,3-procentig ökning per år, vilket är ungefär detsamma som under 60-talets första

¹ Enligt likartade beräkningar som utförts av IFO-institutet i München skulle exempelvis totalproduktivitetsökningen inom den västtyska industrin endast uppgått till 2,7 % per år mellan 1958 och 1966. Produktionsvolymen per arbetstimme har samtidigt stigit med 5,9% per år. *Wirtschaftliche Auswirkungen des technischen Wandels, IFO Schnelldienst*, 1970: 24.

² Åberg har i sina tidigare omnämnda beräkningar funnit att ökat kapitalutnyttjande varit en viktig förklaring till produktivitetstegringen under 60-talet.

hälft men klart mindre än under dess andra hälft. För 70-talets andra hälft förefaller utvecklingen i fråga om EEC-frågans lösning att bli så pass utslagsgivande att vi här avstår från att göra en preciserad prognos.

I avsnittet rörande industrins investeringsbehov under 70-talet gavs vissa ramar för den nödvändiga investeringsökningen. Slutsatsen från analysen rörande totalproduktivitetens tillväxt skulle då bli att industrins investeringsbehov kommer att ligga någonstans mitt emellan dessa ramar. Detta innebär att industrins investeringar under 70-talet behöver stiga med ca 6 % om året utöver 1970 års nivå för att en produktionsökning med ca 5 % per år skall kunna nås under perioden 1970–1975 och en ökning med 5 à 5,5 % under perioden 1975–1980, allt under förutsättning att arbetskraftsinsatserna i arbetstimmar räknat minskar med ca 2 % om året under första hälften och 1,5 à 2 % om året under andra hälften av 70-talet. Härtill kommer så behovet av miljövårdsinvesteringar som för första hälften av 70-talet kan beräknas öka investeringsbehoven inom industrin med ytterligare ca 1/2 % per år.¹ Om möjligheterna till skiftarbete stiger påtagligt under 70-talet begränsar detta givetvis investeringsbehoven. En anknytning i någon form till EEC som framför allt får effekter under 70-talets andra hälft torde vidare medverka till att totalproduktiviteten stiger snabbare och att därmed också investeringsbehovet minskar vid given produktionsökning.

1.4 Avsättningsutrymmet under 70-talet

Vi har hittills framför allt diskuterat industrins möjligheter att under 70-talet få produktionsresurser för att kunna förverkliga de produktionsplaner som uppgivits även om, som tidigare påpekats vid flera tillfällen, utbuds- och efterfrågesynpunkter samtidigt beaktats. Vårt problem i detta sammanhang blir att närmare undersöka huruvida avsättningsmöjligheter finns för den prognosticerade produktionsökningen. Vi har här att göra med tre delproblem vilka gäller a) avsättningsutrymmet för industrivaror på den

svenska marknaden, b) avsättningsutrymmet på den internationella marknaden samt c) de i Sverige verksamma företagens internationella konkurrensförmåga.

1.4.1 Den inhemska efterfrågan på industrivaror

Det råder ett ömsesidigt samband mellan tillväxttakten i industriproduktionen och i nationalprodukten. En snabb ökning av industriproduktionen medför ofta, i varje fall i de utvecklade industriländerna, en snabb ökning av nationalprodukten beroende på industrins stora relativa betydelse.² Å andra sidan leder en snabb BNP-ökning också till en snabb tillväxt i den inhemska efterfrågan på industrivaror, vilket i allmänhet har stor betydelse för industriproduktionens tillväxt. För de utvecklade industriländerna har det beräknats ett samband mellan bruttonationalproduktens tillväxt och ökningen i efterfrågan på industrivaror på mellan 1,2 och 1,4, dvs. en procents ökning av BNP medför en ökning i efterfrågan på industrivaror på 1,2–1,4 % (ofta kallat industrivaruförbrukningens elasticitet med avseende på nationalprodukten). Detta procenttal ligger högre i u-länderna än i i-länderna och verkar att sjunka vid stigande nationalinkomst per capita. För Sverige skulle vi alltså vänta oss ett relativt lågt relationstal.

Det föreligger betydande svårigheter att med tillgänglig statistik avgöra hur industrivaruförbrukningselasticiteten faktiskt utvecklats. Om man antar att industrivaruinnehållet i importen och exporten hela tiden

¹ Då det i efterhand blir svårt att skilja ut miljövårdsinvesteringarna från andra investeringar inom industrin kommer dessa att i beräkningarna ge upphov till en begränsning av totalproduktivitetens ökningstakt.

² Inom ECE i Genève har för skilda länder studier gjorts av sambandet mellan industriproduktionens och nationalproduktens tillväxt. (Se »Economic Survey of Europe in 1969», del 1.) Enligt detta material har sambandet beräknats ha följande utseende; $\Delta BNP = 1,12 + 0,60 \cdot \Delta IP$ (IP = industriproduktionen). Kaldor har för ett något annorlunda material erhållit sambandet: $\Delta BNP = 1,12 + 0,61 \cdot \Delta IP$ (N. Kaldor, *Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom*, Cambridge 1968).

är lika stort kan den nämnda elasticiteten uttryckas som förhållandet mellan industriproduktionens och BNP:s tillväxttakter. Denna kvot – lämpligen benämnd industriproduktionens inkomstkoefficient – har under hela efterkrigstiden legat kring 1,4. Om vi nu upphäver det tidigare antagandet och beaktar dels att importvolymen steg snabbare än exportvolymen under 50-talet, medan det omvända gällt för 60-talet, dels att industrivaruinnehållet sannolikt är mindre i importen än i exporten skulle innebörden bli att industrivaruförbrukningens elasticitet sannolikt varit sjunkande under efterkrigstiden och för perioden 1965–1970 legat klart under 1,4 kanske runt 1,2 à 1,3.

Om den angivna relationen bibehålls under 70-talet skulle en BNP-ökning med ca 4 % om året innebära en ökad efterfrågan på industrivaror med ca 5 % om året. Den offentliga konsumtionens allt större betydelse bör dock, eftersom industrivaruinnehållet i offentlig konsumtion är litet, leda till en gradvis sjunkande relation under 70-talet. En 4,5-procentig ökning i förbrukningen av industriprodukter per år i vårt land under 70-talet verkar vara mera sannolik, vilket såvitt vi kan bedöma är klart mindre än under 60-talet. Men härtill kommer att kravet på balans i utrikeshandeln kan beräknas leda till en sådan ekonomisk politik från statsmakternas sida att efterfrågan på industrivaror begränsas under 70-talets första hälft, utöver vad trenderna ger vid handen. Man skulle då för denna period närma sig en industrivaruförbrukningselasticitet på 1,1, dvs. efterfrågan på industrivaror skulle bara tillåtas stiga med drygt 4 % om året mellan 1970 och 1975. Enligt dessa beräkningar skulle också den privata konsumtionen svara för en allt mindre del av den totala industrivaruförbrukningen eller ca 31 % 1975 mot ca 32 % 1970. Jämfört med de i kapitel 3 redovisade planerna, som innebär en planerad försäljningsökning på den svenska marknaden från de i Sverige verksamma företagens sida om ca 5 % om året mellan 1970 och 1975 framstår den angivna efterfrågebilden som ganska svag, sedd från företagens synpunkt.

Härtill kommer att på den svenska marknaden har de i Sverige verksamma företagen förlorat marknadsandelar under 60-talet. Särskilt påtagligt har detta varit i fråga om textilier, konfektion och skor. Även då det gäller verkstadsprodukter har utländska företag på många områden ökat sina marknadsandelar här i landet. På den kemiska sidan har motsvarande tendens också gjort sig gällande exempelvis i fråga om läkemedel samt tvättmedel och kosmetika. Tendensen till ökad internationalisering av industriproduktionen gör det troligt att dessa förluster av hemmamarknadsandelar kommer att fortsätta. Om vi får någon form av anknytning till EEC-området kommer detta säkert att leda till kraftigt ökad import inom många områden. De effektiva tullarna – dvs. tullarna på förädlingsvärdet – mellan EEC-länderna och Sverige är fortfarande trots Kennedyrundan höga på många områden. Vad gäller industrivaruimporten från låglöneländer blir tillväxten kanske inte så snabb under 70-talet som den varit under 60-talet.¹ Jugoslavien, Portugal och Spanien förefaller här vara de i fortsättningen mest aktuella länderna. På textil- och konfektionssidan är det fråga om inte Hong-Kongs roll till en del kommer att övertas av länder som Portugal, Finland och kanske Italien. Att de svenska textil- och konfektionsföretagen under 70-talet skulle återvinna något av de förlorade marknadsandelarna förefaller emellertid mindre troligt.

Det anförda innebär att om inga drastiska ekonomisk-politiska förändringar görs kommer de i Sverige verksamma företagens inhemska avsättning knappast att stiga med mera än 3 à 4 % per år under första hälften av 70-talet och kanske 4 à 5 % om året under andra hälften.

1.4.2 Det internationella avsättningsutrymmet

I relation till världens totala förbrukning av

¹ Detta antagande bygger på den utredning om import från låglöneländer som görs inom institutet av Åke Sundström.

Tabell 1: 8. Genomsnittlig årlig procentuell ökning av nationalprodukten i OECD-länderna 1960—1980.

	Beräkning 1960—1970	Planer 1970—1980
<i>Större länder</i>		
Kanada	5,0	5,4
USA	4,2	4,3
Japan	11,3	10,0
Frankrike	5,6	5,9
Västtyskland	4,6	4,6
Italien	5,7	5,6
Storbritannien	2,9	3,1
Totalt	4,8	5,1
<i>Mindre länder</i>		
Österrike	4,2	4,9
Belgien	4,7	4,8
Danmark	4,6	3,8
Finland	4,8	4,5
Island	4,3	4,5
Irland	3,8	4,3
Luxemburg	3,0	3,0
Holland	5,1	4,5
Norge	5,0	4,4
Sverige	4,4	3,4
Schweiz	4,4	3,3
Totalt	4,6	4,0
<i>U-länder</i>		
Grekland	7,6	7,6
Portugal	6,0	7,1
Spanien	7,2	5,5
Turkiet	5,8	6,8
Totalt	6,8	6,2
OECD totalt	4,8	5,1
OECD i Europa	4,7	4,7
EEC	5,2	5,1
EFTA (inkl. Finland)	3,6	3,5

Källa: The Growth of Output in OECD-Countries 1960—1980, *OECD*, Paris 1970, stencil.

industrivaror är den svenska exporten så pass liten att betydande ökning därav skulle kunna uppnås även vid en långsam tillväxt av BNP i olika länder. Detta innebär emellertid i så fall att de svenska företagens internationella konkurrenskraft stiger så att de kan successivt öka sina marknadsandelar. Att erhålla en snabb exportstegring genom ökad internationell konkurrenskraft måste dock vara betydligt svårare att förverkliga än att uppnå den som följd av en snabb ekonomisk tillväxt i de länder till vilka vi normalt brukar exportera myc-

ket, framför allt OECD-länderna.

I början av 60-talet satte ministerrådet i OECD som mål en ökning av nationalprodukten inom medlemsländerna på totalt 50 % under 60-talet.¹ Detta mål har förverkligats och överträffats med ca 10 procentenheter, vilket sannolikt starkt bidragit till den snabba produktions- och produktivitetsstegring som vi haft i svensk industri under 60-talet.

OECD har nyligen presenterat prognoser för BNP-utvecklingen i medlemsländerna under 70-talet. Dessa prognoser framgår av tabell 1: 8 där också 60-talets utveckling angivits.

Som framgår av tabellen kalkylerar man med en fortsatt snabb tillväxt av bruttonationalprodukten inom medlemsländerna under 70-talet, vilket alltså skulle skapa utrymme för ökad svensk export. Siffrorna tyder emellertid på att prognoserna i hög grad är byggda på trendframskrivningar eftersom sambandet mellan utvecklingen under 60- och 70-talen är mycket högt. Sverige utgör härvidlag ett undantag även om det måste beaktas att procentsiffran för Sverige ligger ca 0,5 procentenheter lägre än i LU 70. OECD-sekretariatets tes är emellertid att det föreligger en betydande stabilitet i den långsiktiga ekonomiska tillväxten i olika länder och att ekonomisk tillväxt från många synpunkter är en självgenererande process. Som exempel på detta nämns bl. a. England, där det varit svårt att höja tillväxttakten trots att detta varit ett centralt mål för den ekonomiska politiken. Mot detta kan dock anföras bl. a. det svenska exemplet med en klart snabbare tillväxt i BNP under 60-talet än under 50-talet.

Det kan utan tvivel riktas många invändningar mot OECD-kalkylerna.² Argument

¹ The Growth of Output in OECD-countries 1960—1980, *OECD*, Paris 1970, stencil.

² Inom ECE har också gjorts prognoser för BNP-utvecklingen i olika länder under 70-talet. Dessa bygger bl. a. på den idén att nationalprodukten stiger långsammare ju högre nationalinkomst per capita ett land har. För hela OECD-området blir dock skillnaden i BNP-tillväxten under 70-talet jämfört med OECD-sekretariatets beräkningar inte av väsentlig storlek.

kan anföras för att dessa ger en alltför optimistisk bild av utvecklingen under 70-talet och att den ekonomiska tillväxten kommer att gå långsammare. Men även om detta skulle bli fallet kan från svensk synpunkt sägas att den ekonomiska tillväxten på de internationella marknader där vi har våra främsta försäljningsmöjligheter i genomsnitt ändå väntas gå så pass snabbt under 70-talet att här inte borde föreligga några avgörande hinder för en expansion av exporten i ungefär samma takt som under 60-talet. Det mest beklagliga för vårt vidkommande i fördelningen av tillväxten på olika marknader skulle vara den fortsatt långsamma BNP-ökningen i England.

Ett allvarligt expansionshinder skulle dock sannolikt uppkomma om Storbritannien, Danmark och Norge kom med i EEC och Sverige hamnade utanför på ett sådant sätt att EEC:s tullar också gällde vid export till de nämnda länderna.

1.4.3 Den internationella konkurrenskraften

Industriproduktionen i Sverige bestäms självfallet av avsättningen på den svenska och de utländska marknaderna. Eftersom den helt dominerande delen av industriproduktionen säljs i konkurrens med utländska företag måste tydligen avsättnings- och produktionsutvecklingen bli beroende av de i Sverige etablerade företagens konkurrensförmåga i förhållande till utländska företag.¹ Det är uppenbarligen svårt att nu närmare uttala sig om de i Sverige etablerade industriföretagens konkurrensförmåga under 70-talet. Problemet blir kanske något lättare av konstaterandet att till syvende og sist måste varje regering föra en sådan ekonomisk politik att balans upprätthålls i betalningarna med utlandet. Kan inte konkurrenskraften hos landets näringsliv upprätthållas med andra medel måste, som nyligen skett i England och Frankrike, devalveringar tillgripas eller om konkurrensförmågan blir alltför stor apprecieringar som i Västtyskland. Men innan dylika växelkursförändringar skett kan ett land ha tvingats till en smärtsam åtstramningspolitik så-

som skett i England, vilket håller nere sysselsättningen och tillväxten av industriproduktionen. En viss eventuell ökning av det s. k. fria intervallet för växelkurserna under 70-talet – de gränser inom vilka växelkurserna fritt får variera – kan inte i avgörande grad förändra bilden.

Man kan med tanke på att det alltid finns möjligheter att justera växelkurserna säga att på lång sikt är det inte en diskussion av den totala konkurrensförmågan hos ett lands industri som är intressant utan den relativa utvecklingen för olika branscher och typer av företag. Utvecklingen för olika branscher behandlas i kapitlen 6–15. Här skall vissa synpunkter ges på problemet om den allmänna konkurrensförmågan, med utgångspunkt från vissa indikationer vad gäller den svenska industrins konkurrenskraft.

Utförseln av industrivaror från Sverige har under perioden 1954–1967 enligt OECD:s kalkyler ökat snabbare än vad som gällt för OECD-länderna i genomsnitt, men samtidigt har också vår import av industrivaror stigit snabbt. Detta har inneburit att exportföretagen tydligen kunnat få god avsättning för sina produkter på de internationella marknaderna samtidigt som vi förlorat marknadsandelar hemma. Vi har härigenom fått en snabb strukturomvandling och ett effektivare utnyttjande av våra resurser.

Ser vi i stället på importandelarnas utveckling för olika länders export finner vi, som framgår av tabell 1: 9, att Sverige förlorat andelar inom OECD men vunnit på icke-OECD-marknaderna.² Marknadsförlusterna på OECD-marknaderna gäller för samtliga EFTA-länder utom Norge och Por-

¹ I den s. k. EFO-rapporten har till de skyddade näringsgrenarna endast förts dryckesvaru- och tobaksindustrin, grafisk industri och större delen av livsmedelsindustrin. All annan industri har förts till de konkurrensutsatta näringarna. Edgren G., Faxén, K.-O., Odhner, C.-E., *Lönebildning och samhällsekonomi*, Stockholm 1968, stencil.

² En närmare diskussion av marknadsutvecklingen för olika svenska exportprodukter sker i Export och import 1971–1975, bilaga 5 till LU 70.

Tabell 1: 9. Importandelsförskjutningar mellan genomsnittet 1958—1960 och 1966—1968 för länder inom OECD.

Land	Landets export till OECD- marknaden i % av landets totala export 1965	Importandelsförskjutning i procentenheter till ¹	
		OECD- marknader	icke-OECD- marknader
Kanada	84,8	-2,8 ²	4,9 ²
USA	61,9	-2,0 ²	-0,3 ²
Japan	44,6	6,7	8,2
Frankrike	68,7	2,3	-3,6
Västtyskland	76,9	1,0	0,2
Italien	73,6	4,8	4,7
Storbritannien	55,5	-1,3	-4,4
Österrike	72,2	-2,7	0,4
Belgien-Luxemburg	87,4	0,6	-4,0
Danmark	83,1	-1,6	1,2
Holland	83,9	0,0	-1,1
Norge	80,8	0,8	1,2
Sverige	79,5	-0,5	0,6
Schweiz	75,8	-0,9	2,5
Spanien	75,3	-0,6	9,7
Portugal	63,8	2,0	0,7

¹ Dvs. förskjutningen i varje lands andel av den totala importen till OECD-marknader resp. icke OECD-marknader.

² Exkl. ökningen i bilhandeln mellan Kanada och USA efter 1965 då restriktioner och tariffer inom bilhandeln var avsevärt reducerade mellan dessa båda länder.

Källa: The Growth of Output in OECD-Countries 1960—1980, OECD, Paris 1970, stencil.

Tabell 1: 10. Exportprisutveckling på varor och tjänster för olika länder mellan 1958—1959 och 1966—1967.

Land	Index: 1958—1959 = 100
Kanada	115
USA	109
Japan	100
Frankrike	113
Västtyskland	108
Italien	104
Storbritannien	111
Österrike	111
Belgien	113
Danmark	113
Holland	105
Norge	100
Sverige	111
Schweiz	125
Finland	116
Irland	113

Källa: The Growth of Output in OECD-Countries 1960—1980, OECD, Paris 1970, stencil.

tugal. I stället har EEC-länderna genom den starkt ökade internhandeln fått ökade importandelar inom OECD-området men i flera fall minskade utanför. Japan och Italien

som haft den snabbaste ökningen av exporten under 60-talet har också naturligen vunnit mest andelar. Den svenska importandelsförlusten inom OECD-området och särskilt då EEC-marknaden (Västtyskland) kan kanske till en del förklaras med ökad svensk utlandsetablering inom nämnda område.

Ett annat sätt att studera förändringar i konkurrensförmågan är att se på den relativa exportprisutvecklingen för skilda länder. (Siffror för denna återfinns i tabell 1: 10.) Att denna prisutveckling kan tas som ett tecken på konkurrensförmågans förändringar förutsätter dels att exportföretagen till en del kan antas ha möjlighet påverka priserna, dels att prisutvecklingen ifråga kan ge uttryck för företagets i ett land förmåga att inrikta produktionen på produkter som expanderar snabbt i världshandeln bl. a. som följd av relativt sett sjunkande priser.

Om vi ser bort från Norge där exportprisutvecklingen sannolikt i hög grad är influerad av sjöfrakternas svaga utveckling fram till 1967 finner vi att Japan, Väst-

tyskland, Italien och Holland har den minsta exportprisstegringen under 60-talet. Dessa länder har också alla haft en snabb ökning av exporten av industrivaror. Schweiz har haft den största exportprisstegringen samt också en mycket långsam exportökning. Storbritannien och Sverige har haft en likartad exportprisutveckling men klart olika exporttillväxt. Den svenska exporten har stigit klart snabbare än den engelska.

Från det presenterade OECD-materialet går det knappast att dra någon klar slutsats om att vare sig en väsentlig förbättring eller en väsentlig försämring ägt rum av den svenska industrins internationella konkurrenskraft under 60-talet.

Ett ofta använt sätt att bedöma förändringar i ett lands internationella konkurrenskraft är att jämföra löneökningarna med motsvarande ökningar i andra länder. I Sverige betalas f. n. Europas högsta löner. Detta gällde inte före det andra världskriget utan uppkom under kriget.¹ Under mellankrigstiden hade Sverige fortfarande komparativa fördelar gentemot flera länder vid produktion av många arbetskraftsintensiva produkter. Detta har inte gällt för efterkrigstiden och är därför också naturligen en orsak till varför många arbetskraftsintensiva tillverkningar (inom exempelvis sko-, textil- och konfektionsområdena) har fått svårt att hävda sig i Sverige. Den relativa löneutvecklingen under 60-talet framgår av diagram 1: 2. Vi finner där att relationerna mellan olika länder vad gäller lönenivån för industriarbetare varit förvånansvärt stabila under 60-talet i Västeuropa. Det är endast Storbritannien som mera markerat fått en relativt sett lägre lönenivå. Än mera markerat är emellertid detta för USA där lönestegringarna under 60-talet varit lägre än i Västeuropa. I Japan har däremot löneökningarna gått snabbare. Den japanska lönenivån ligger dock fortfarande klart under den som råder i Västeuropa. Man kan knappast säga att materialet ger ett entydigt utslag för vare sig en relativ förbättring eller försämring av den svenska konkurrenssituationen. Liksom fallet var på 50-talet ligger vår lönenivå fortfarande högre än övriga västeuro-

peiska länders men med ungefär samma relativa skillnad. Gentemot USA kan man där emot möjligen hävda att en inte obetydlig försvagning av vår konkurrenskraft kan ha ägt rum under 60-talet. Samtidigt motsägs detta påstående av att enligt planmaterialet väntas en ovanligt kraftig ökning av exporten till USA under första hälften av 70-talet. För att bedöma konkurrenskraftens utveckling måste ju hänsyn också tas inte enbart till löneutvecklingen utan också till produktivitetens utvecklingen inom industrin i olika länder.²

I vilken utsträckning har de svenska företagen satsat på export av sådana produkter som ökar i betydelse i världshandeln med industrivaror? Dylika produkter återfinns framför allt inom verkstads- och den kemiska industrin. Vi har inom institutet låtit göra en bearbetning av exportmaterialet för 12 OECD-länder i fråga om verkstads- och kemiprodukter under efterkrigstiden för att se om en hög andel »snabbt växande exportprodukter» i utgångsåret också leder till snabb exportstegring under en följande period.

Som framgår av tabellerna 1: 11 och 1: 12 har en hög andel »snabbt växande produkter» i exportsammansättningen tvärt emot förväntningarna inte gett någon särskilt snabb tillväxt av exporten. Rangkorrelationen blir i samtliga fall mycket låg och ofta negativ.

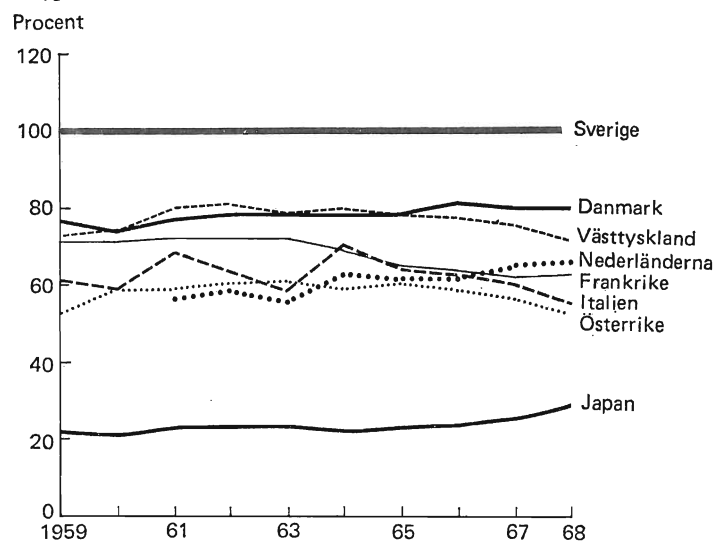
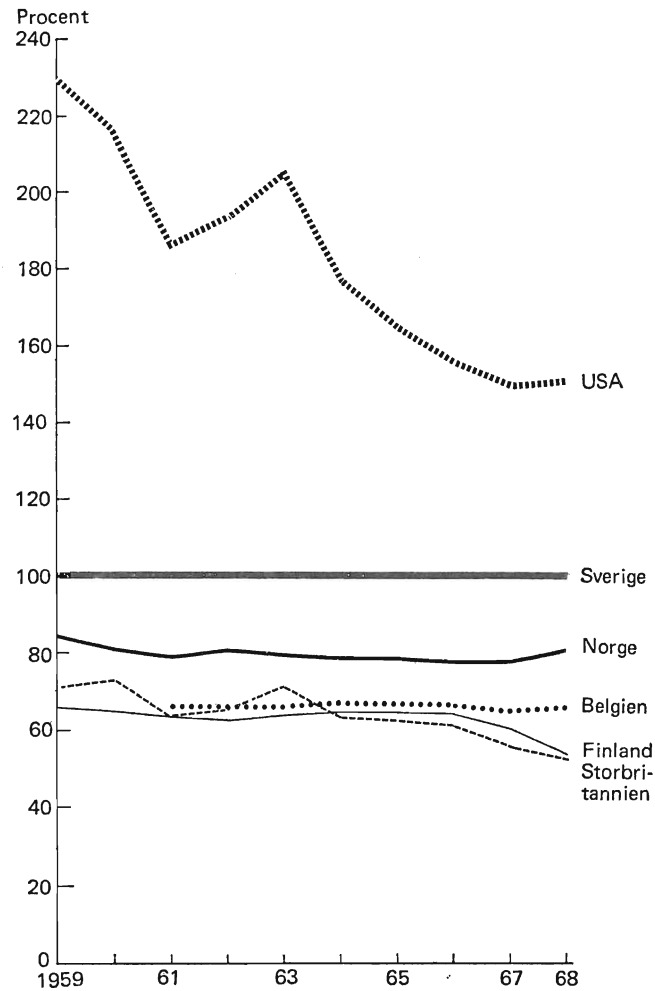
Till samma resultat har också undersökningarna för Storbritannien kommit.³ Den engelska exportsammansättningen under efterkrigstiden har inte varit speciellt ogynnsam från exportsynpunkt. De länder som i utgångsåret haft en låg andel »tillväxtprodukter» har under efterkrigstiden successivt kunna börja tillverka och exportera dylika

¹ Ohlsson, op. cit.

² Om man använder förändringarna i bytesbalansens saldo som kriterium på förändringar i den internationella konkurrenskraften kan man uppenbarligen vid ett studium av LU 70 komma till slutsatsen att det svenska näringslivets konkurrensförmåga försämrats mellan första och andra hälften av 60-talet.

³ Fast and Slow-Growing Products in World Trade, *National Institute Economic Review* (Aug. 1963.)

Diagram 1.2. Total lönekostnad per arbetad timme inom den egentliga industrin i olika länder i procent av motsvarande svenska lönekostnad 1959—1968.



Källa: SAF:s statistiska byrå: "Direct and Total Wage Cost for Workers — International Survey 1959—1968". I den totala lönekostnaden ingår förutom direkt lön även indirekta lönekostnader såsom semesterlön, helgdagslön, avgifter till socialförsäkringar o.d.

Tabell 1: 11. Verkstadsexporten i 12 OECD-länder 1953—1968.

	Procent av verkstadsexporten som klassificerats som snabbt växande			Verkstadsexportens tillväxt ¹		Andel av "världens" export av verkstadsprodukter		
	1953—54 (1)	1960—61 (2)	1967—68 (3)	1960—61 (4)	1967—68 (5)	1953—54 (6)	1960—61 (7)	1967—68 (8)
USA	46,6	50,8	63,7	131	195	42,7	30,1	27,7
Japan	25,1	34,1 ²	48,0	463 ²	507 ²	1,6	4,0 ²	9,7 ²
Frankrike	60,8	69,0	67,1	247	210	5,6	7,4	7,3
Västtyskland	48,4	62,6	64,7	274	205	15,2	22,4	21,8
Italien	56,6	70,7	74,9	374	295	2,3	4,7	6,6
Storbritannien	55,0	60,5	61,9	162	144	20,9	18,2	12,4
Belgien	46,1	56,9	68,8	210	279	2,0	2,3	3,0
Danmark	38,7	56,0	54,1	229	227	0,9	1,1	1,2
Holland	53,8	61,7	58,8	204	227	2,9	3,2	3,4
Norge	13,2	31,3	25,2	270	439	0,3	0,4	0,8
Sverige	37,2	59,0	60,7	241	215	2,6	3,4	3,5
Schweiz	42,4 ³	62,9	60,9	170 ³	199	2,9 ³	2,7	2,5
Summa								
12 länder	49,1	58,1	62,5	186,3	211,2	99,9	99,9	99,9

¹ Index: 1953—1954 resp. 1960—1961 = 100.

² Grundat på ofullständiga data 1960—1961, dessa år utgör en underskattning.

³ Grundat på ofullständiga data 1953—1954 och siffrorna är otillförlitliga.

Anm. "Världens" export av verkstadsprodukter definieras som summan av de 12 ländernas export av dessa produkter.

"Snabbt växande produkter" definieras som verkstadsprodukter med en högre exporttillväxt i världshandeln (definierad som ovan) än genomsnittet för hela gruppen verkstadsprodukter. En klassificering av snabbt och långsamt växande produkter har gjorts för 50- och 60-talen. Gruppindelningen är emellertid densamma mellan perioderna, då produkter som ökade snabbare än genomsnittet under 50-talet även ökade relativt snabbare under 60-talet. Den inbördes rangordningen är däremot annorlunda. Snabbt växande produkter under båda perioderna utgjordes således av följande produkter (SITC-nummer anges inom parentes):

Kontorsmaskiner (714), vetenskapliga instrument och apparater (861), musikinstrument och grammo-fonskivor (891), kraftalstrande maskiner, andra än elektriska (711), trycksaker (892), elektriska maskiner (72), motorfordon (732).

Enligt hypotesen skulle andelen snabbt växande produkter i ett lands export av verkstadsprodukter i början av perioden vara positivt korrelerad med verkstadsexportens tillväxt under perioden. Denna hypotes bekräftas emellertid inte av siffrorna i tabellen. Rangkorrelationskoefficienten mellan andelen snabbt växande produkter 1953—1954 (kolumn 1) och exporttillväxten 1953—1954 och 1960—1961 (kolumn 4) är $-0,17$ samt mellan andelen snabbt växande produkter 1960—1961 (kolumn 2) och exporttillväxten 1960—1961 och 1967—1968 (kolumn 5) är $-0,34$.

Källa: OECD- och FN-statistik.

produkter. Japan är det bästa exemplet här-på men det gäller också för Danmark, Norge, Italien och Sverige. Vi hade i början av 50-talet en ganska låg andel »tillväxtprodukter» i vår verkstadsexport men har successivt lyckats öka denna andel högst väsentligt. På den kemiska sidan var exportsammansättningen i början av 50-talet något gynnsammare men även här har andelen »snabbt växande produkter» stigit snabbt. Inom OECD har nyligen presenterats en undersökning där det bl. a. görs en jämförelse mellan 10 avancerade industriländer vad beträffar förmågan att utveckla innovatio-

ner.¹ Av denna framgår att den svenska exporten av forskningsintensiva produktgrupper är hög och att denna export relativt sett endast överträffas av USA och Västtyskland. När det gäller intäkter för patent, licenser och know-how är emellertid situationen inte lika gynnsam för Sverige. På detta område är det i stället Holland som i förhållande till sin storlek intar en framskjuten plats.

¹ Committee for Science Policy, The Conditions for Success in Technological Innovation, OECD, Paris 1970, stencil.

Tabell 1: 12. Exporten av kemiska produkter i 12 OECD-länder 1953—1968.

Land	Procent av exporten av kemiska produkter som klassificerats som snabbt växande			Tillväxt av exporten av kemiska produkter ¹		Andel av "världens" export av kemiska produkter		
	1953—54	1960—61	1967—68	1960—61	1967—68	1953—54	1960—61	1967—68
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
USA	44,3	52,9	62,9	177	188	29,6	27,2	23,0
Japan	19,7	20,8 ²	70,1	198 ²	637 ²	2,1	2,2 ²	6,2 ²
Frankrike	24,1	35,9	56,1	193	195	9,8	9,8	8,6
Västtyskland	44,5	52,5	59,9	235	234	17,2	21,1	22,2
Italien	35,4	45,1	64,0	306	235	3,5	5,5	5,8
Storbritannien	36,6	44,7	55,3	162	167	17,0	14,4	10,8
Belgien	34,0	35,8	52,4	149	225	6,2	4,8	4,8
Danmark	19,3	45,3	56,8	279	261	0,7	1,0	1,2
Holland	40,5	52,0	64,0	207	315	4,9	5,3	7,5
Norge	34,1	24,3	31,2	137	187	1,8	1,3	1,1
Sverige	48,6	64,2	63,2	210	248	1,1	1,3	1,4
Schweiz	15,2 ³	33,0	38,4	213 ³	215	5,3 ³	5,9	5,7
Summa 12 länder	37,1	46,5	58,1	192	223	99,2	99,8	98,3

¹ Index: 1953—1954 resp. 1960—1961 = 100.

² Grundat på ofullständiga data 1960—1961, dessa år utgör en underskattning.

³ Grundat på ofullständiga data 1953—1954 och siffrorna är otillförlitliga.

Anm. "Världens" export av kemiska produkter definieras som summan av de 12 ländernas export av dessa produkter.

Beträffande definitionen av "snabbt växande produkter" se anm. till tabell 1: 11. Snabbt växande kemiska produkter under båda perioderna utgjordes av följande produkter (SITC-nummer anges inom parentes):

Diverse kemiska produkter (599), syntetiska och konstgjorda textilfibrer (266), organiska kemiska föreningar (512), artiklar för fotobruk (862).

Rangkorrelationskoefficienten mellan andelen snabbt växande produkter 1953—1954 (kolumn 1) och exporttillväxten 1953—1954 och 1960—1961 (kolumn 4) är -0,03 samt mellan andelen snabbt växande produkter 1960—1961 (kolumn 2) och exporttillväxten 1960—1961 och 1967—1968 (kolumn 5) är 0,14.

Källa: OECD- och FN-statistik.

Från de återgivna studierna kan vi tydligen dra slutsatsen att vår förmåga till omvandling av exportstrukturen hittills varit god i jämförelse med andra industriländer och att den nuvarande exportsammansättningen på verkstads- och kemisidan inte kan betecknas som anmärkningsvärt ogynnsam. Att företagen sagt sig kunna öka exportvolymen med ca 7,5 à 8 % om året under perioden 1970—1975¹ bör också kanske kunna tas som ett tecken på att så länge vi tror att det från resurssynpunkt blir svårt att förverkliga de framlagda planerna så bör de internationella avsättningsmöjligheterna inte bedömas vara det allvarligaste problemet. Men detta förutsätter naturligtvis att kostnads- och prisutvecklingen i landet inte markerat kommer att avvika från

de förväntningar företagen hade hösten 1969.

Man kan naturligtvis ställa sig frågan om de stora koncernerna som svarar för en mycket betydande andel av den svenska

¹ Konjunkturinstitutet har från andra utgångspunkter bedömt den möjliga exportvolymökningen till ca 7,5 % per år. Innebödden av vad som hittills sagts blir att om hemmamarknadsförsäljningen för de i Sverige verkamma företagen endast stiger med 3 à 4 % om året mellan 1970 och 1975 och samtidigt kapacitetsutbyggnaden inom industrin verkligen blir sådan att en 5-procentig industriproduktionsökning är möjlig bör exportvolymen stiga med 7 à 8 % om året för att kapaciteten skall bli fullt utnyttjad. Härvid har räknats med att av industrins totala förädlingsvärde 40% går på export och 60% till hemmamarknaden. Skulle fördelningen i stället vara 50% på export och 50% på hemmamarknaden kan exportökningen bara uppgå till knappt 7% per år.

exporten har exportplaner som avsevärt avviker från dem som övriga företag uppvisar. Detta skulle i så fall kanske kunna förändra bedömningarna av den möjliga exportutvecklingen. En bearbetning av planmaterialet för de 38 största exportkoncernerna i vårt land – som 1967 svarade för 56 % av industriexporten – visar emellertid att detta knappast är fallet. Av nedanstående tablå framgår att de 38 koncernernas exportplaner ligger något lägre i fråga om ökningen under 70-talets första hälft än för industrin som helhet. Detta kan möjligen bero på att de stora exportkoncernerna ofta har dotterföretag utomlands där de kan förlägga delar av tillverkningen.

	Tillväxtplaner i % per år 1970–1975 för	
	38 koncerner	hela industrin
Förädlingsvärde	6,4	6,2
Antal anställda	2,1	2,3
Exportvolym	6,8	7,5

1.4.4 Jämförelser mellan planer och utfall

I appendix B görs en utförlig jämförelse mellan det planmaterial som institutet fått in vid tidigare undersökningar och det faktiska utfallet. Där visas bl. a. att industriföretagens exportplaner under 60-talet i högre grad förverkligats än planerna för försäljningen på hemmamarknaden. I nedanstående tablå visas relationerna mellan den årliga ökningen av exportvolymen och hemmamarknadsförsäljningen för i Sverige verksam industri vad beträffar både planer och utfall för de undersökningar institutet företagit. För perioden 1970–1975 har som utfall satts de prognoser som görs i LU 70.

Enkättilfälle	Planer	Utfall	Planer/utfall
1960 (för perioden 1959–1965)	1,83	1,14	1,61
1964 (för perioden 1963–1970)	1,22	1,37	0,89
1969 (för perioden 1970–1975)	1,42	(2,23)a	(0,64)

a) Enligt LU 70:s grundkalkyl.

Av siffrorna för planerna framgår att exportplanerna var mest expansiva i förhållande till planerna för hemmamarknadsförsäljningen för perioden 1959–1965. Den aktuella prognosperioden 1970–1975 ligger härvidlag i mitten för de tre enkättilfällena. I fråga om utfallet blev under första hälften av 60-talet hemmamarknadsförsäljningen klart expansivare än beräknat, sannolikt framför allt beroende på det ökade bostadsbyggandet, vilket medförde att omvandlingen av industriproduktionen mot ökad exportandel var större i planmaterialet än i utfallet. Under andra hälften av 60-talet har det omvända inträffat. Exporten har totalt sett ungefärligen stigit i takt med planerna – naturligtvis med vissa variationer mellan branscherna – medan hemmamarknadsförsäljningen stigit mindre än beräknat. Förskjutningen av industriproduktionen mot ökad exportandel (räknat i fasta priser) har härigenom gått snabbare än planerat. För första hälften av 70-talet skulle, om de bedömningar som görs i LU 70 och i detta arbete går i uppfyllelse, denna omvandling sett i relation till den planerade utvecklingen gå än fortare. Innebörden av detta blir då att den investeringsökning som måste äga rum i hög grad måste komma till stånd inom exportsektorerna av industrin. Vidare måste den beräknade neddragningen av arbetskraftsinsatserna framför allt beröra hemmamarknadsproduktionen. Eftersom alla företag inte har både export- och hemmamarknadsförsäljning förutsätter detta tydligen en betydande omfördelning mellan företagen av resurserna inom industrin under första hälften av 70-talet.

1.5 Industrins utveckling i Sverige under 80-talet

Det finns knappast någon anledning tro annat än att produktions- och produktivitetstegringen i vår ekonomi kommer att fortsätta även under 80-talet. Redan nu kända eller under utveckling varande nya processer, produkter och produktionsmetoder, exempelvis i formen av enzymstyrda reaktioner, nya och tåligare plaster, mera korro-

sionströga stål, på långt avstånd styrda produktionsmetoder med hjälp av bättre kommunikations- och datateknik etc. ger underlag för ett dylikt påstående.¹ Härtill kommer de ytterligare nyheter som kan komma att utvecklas under 70-talet och användas under 80-talet, men som vi i dag har svårt att se var de kommer. Att vi under 80-talet allt mera glider in i den s. k. plaståldern förefaller de flesta initierade bedömare vara överens om.

Samtidigt måste emellertid också beaktas att människorna i det »postindustriella samhället» sannolikt i ökad grad kommer att vilja beakta sådana förhållanden som endast i begränsad utsträckning kommer med i de nuvarande BNP-kalkylerna, exempelvis vad gäller miljövård, arbetsmiljö, regionalpolitik etc. En förbättring av dessa förhållanden kan verka hämmande på BNP-utvecklingen sådan vi nu mäter den, men ändå framstå som attraktiv för många människor. Innebörden av detta blir då att människorna väljer renare luft, renare vatten, ljusare och mindre bullriga arbetsplatser, en »levande landsbygd» etc. framför högre reallön. Den fortgående förkortningen av arbetstiden kan ju – i varje fall vad avser den del som skett under 60-talet – på motsvarande sätt sägas ha inneburit ett val från människornas sida av ökad fritid framför högre reallön.

En ytterligare faktor som kan verka begränsande på nationalproduktens tillväxttakt under 80-talet är den fortgående ökningen av tjänstesektorns betydelse inom ekonomin. Enligt beräkningarna i LU 70 kan den totala tjänstesektorn (offentlig sektor, handel, banker etc.) 1990 svara för kanske 65 % av det totala antalet arbetade timmar i landet mot knappt 50 % 1970 och knappt 60 % 1980. Det är härvid särskilt arbetsinsatserna inom den offentliga sektorn som väntas växa. Eftersom produktivitetstegringen inom den offentliga sektorn, sådan vi mäter den, är mycket svag innebär denna gradvisa överflyttning av arbetskraftsresurserna en tendens till att den totala produktivitetstegringen inom ekonomin går långsammare än tidigare.

Vad gäller de totala arbetskraftstillgångarna under 80-talet är det självfallet, bl. a. med hänsyn till immigrationsutvecklingen och vårt eventuella deltagande i en fri arbetsmarknad för hela Västeuropa, svårt att nu göra några mera preciserade prognoser. I LU 70 har för 80-talet antagits att totalbefolkningen visserligen kommer att växa något långsammare än under 70-talet men att antalet personer i åldrarna 18–66 år och antalet personer i arbetskraften kommer att växa snabbare. Med hänsyn till antagande om fortsatt arbetstidsförkortning blir slutsatsen av diskussionen att antalet arbetade timmar i vårt land kommer att fortsätta sjunka även under 80-talet men i något långsammare takt än under 70-talet eller med ca 0,5 % per år. Jämfört med första hälften av 70-talet är detta en något bättre situation sett från total tillväxtpunkt.

En bedömning av tillväxttakten under 80-talet kräver egentligen också en ganska ingående diskussion av investeringsutvecklingen och investeringsfördelningen liksom också av integrationsutvecklingen i Västeuropa eftersom förändringar härvidlag kan beräknas få återverkningar på produktivitetstvecklingen särskilt inom industrin. Då det inte till denna studie varit möjligt att företa en dylik ingående analys blir slutsatsen här på grundval av nu tillgänglig information närmast att det finns mycket som talar för att BNP-tillväxten under 80-talet snarare blir lik den under första hälften av 70-talet än den under andra hälften. Detta skulle i så fall innebära en BNP-ökning på i genomsnitt 3 à 4 % per år.

Enligt de tidigare nämnda ECE-studierna kan i industriländerna industriproduktionen beräknas stiga snabbare än BNP samtidigt som gapet i tillväxttakt mellan dessa båda storheter sjunker vid stigande inkomst per capita. Detta skulle för Sveriges vidkommande innebära att industriproduktionen under 80-talet skulle stiga drygt 4 % per år i genomsnitt. I så fall blir detta 1/2–1 procentenhet långsammare än de tidi-

¹ *Utvecklingslinjer inom forskning och teknik 1919–2019*, utg. av IVA, Stockholm 1969.

gare redovisade beräkningarna för 70-talet. Eftersom produktivitetstillväxten inom industrin även framdeles kan beräknas gå betydligt fortare än inom övriga sektorer av ekonomin innebär detta att industrins relativa sysselsättningsandel kan väntas fortsätta sjunka under 80-talet. Räknat i fasta priser kommer dock industrins bidrag till nationalprodukten att stiga medan det i löpande priser kan väntas falla beroende på en fortsatt relativ prissänkning på industrivaror i förhållande till priserna på andra sektorer produktionsresultat (priserna på byggnader kan exempelvis beräknas fortsätta stiga relativt till maskinpriserna).

Tidigare har påpekats att industrins investeringsandel, om balans skall kunna uppnås i utrikesbetalningarna, kan väntas stiga under 70-talet jämfört med 60-talet. I stället kan bostädernas andel beräknas sjunka kraftigt. Under 80-talet räknar man i LU 70 med att denna andel åter skall stiga något medan industrins andel i stället skulle falla tillbaka något från den under 70-talet uppnådda nivån.

Industrins internationalisering kan säkert beräknas fortsätta även under 80-talet. Taktiken häri blir emellertid beroende av integrationsprocessens utveckling i Västeuropa och vårt deltagande däri. Att industrins export kommer att växa snabbare än produktionen och hemmamarknadsförsäljningarna förefaller dock klart. Tillväxten i svenska dotterbolag utomlands liksom också nyetableringen av svenskägda företag utomlands blir säkert omfattande. Den multinationella karaktär som redan utmärker ett flertal svenska storföretag kan beräknas bli än mer markerad.¹

Som närmare framgår av de olika branschkapitlen i det följande verkar det också troligt att verkstadsindustrin och den kemiska industrin även under 80-talet kommer att fortsätta öka sina andelar av industrins förädlingsvärde. Särskilt framträdande synes detta bli i fråga om den plastbearbetande industrin.² Det anförda innebär att strukturomvandlingen inom i Sverige etablerade företag kommer att fortsätta även under 80-talet med en ävenledes fortsatt tendens till

genomsnittlig storleksökning på industrianläggningarna. Kapitalintensiteten kommer också att bli allt större samtidigt som kapitalkvoten, dvs. kapitalinsatsen per produktionsenhet, fortsätter att sjunka. Den kortare arbetstiden leder troligtvis till ökad skiftgång inom många av de industribranscher där detta nu är ovanligt. Detta bidrar till att ytterligare minska kapitalkvotens storlek.

¹ För en diskussion av de multinationella företagens ökande betydelse för världproduktionen se J. Dunning, *The Multinational Enterprise*, *Lloyds Bank Review*, No. 97 (July 1970).

² F. Millqvist, *Plastic Galore*, utblick mot 1980, *Plastvärlden*, 1970: 2, 3, 4, 5.

2.1 Den svenska utvecklingen

Mellan 1950 och 1969 har industriproduktionen i Sverige stigit med nästan 6 % om året. Denna tillväxt har emellertid inte skett likformigt över tiden. Ökningen i industriproduktionen har t. ex. gått klart snabbare under 60-talet än under 50-talet (se tabell 2: 1).

Inte heller branschutvecklingen har varit enhetlig. Det är främst inom järn- och stålverken, verkstadsindustrins olika delbranscher samt den kemiska industrin och petroleumindustrin som produktionen stigit snabbare än genomsnittet för hela industrin. Långsammare än genomsnittligt har däremot produktionstillväxten varit inom varvsindustrin, pappersvaru- och grafisk industri, livsmedelsindustrin samt textil-, konfektions- och sko- och läderindustrierna. Detta branschmönster har gällt såväl under 50- som under 60-talet.

I LU 65 ställdes frågan om man kunde finna en systematisk förändring av branschmönstret, dvs. av de olika branschernas relativa tillväxt i olika länder och denna fråga kunde då besvaras jakande.¹ Till att börja med är det i livsmedelsindustrin och textilindustrin, dvs. de rena konsumtionsvaruindustrierna, som produktionen stiger snabbast. Under industrialiseringens fortskridande blir det därefter järn- och stålindustrin samt den enklare verkstadsindustrin som ökar i betydelse. I de senare stadierna av industrialiseringen är det verkstadsindustrin och den kemiska industrin som i första hand bär upp den industriella expansionen. Som framgår av tabell 2:1 tycks den svenska industrin under efterkrigstiden be-

Tabell 2: 1. Produktionsvolymutvecklingen inom industrin 1950—1969. Genomsnittlig förändring i procent per år.

Bransch	1950—60	1960—69
Gruvindustri	4,8	5,3
Järnmalmgruvor	5,0	5,6
Andra malmgruvor	3,6	2,9
Järn- o. metallverk	6,3	7,0
Järn- o. stålverk, gjutier	6,3	7,1
Andra metallverk	8,7	6,0
Verkstadsindustri	6,6	8,2
Järn-, stål- samt metallmanufaktur	5,4	9,8
därav plastbearbetande	19,3	18,2
Maskinindustri	6,8	7,8
Elektroindustri	5,6	7,6
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	9,4	7,5
Varvsindustri	3,7	4,3
Jord- o. stenindustri	4,1	6,4
Träindustri	1,5	6,0
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	5,8	4,9
Pappersvaru- o. grafisk industri	3,0	4,5
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaks- industri)	2,6	3,6
Livsmedelsindustri	1,8	3,4
Dryckesvaru- o. tobaks- industri	3,1	4,6
Textilindustri	1,4	0,9
Konfektionsindustri	0,5	2,1
Sko- o. läderindustri	0,1	-0,2
Kemisk o. petroleum- industri	5,0	10,4
Kemisk industri	4,4	9,7*
Petroleumindustri	10,5	12,1
Gummivaruindustri	5,8	6,5
Hela industrin	4,6	6,4

* 1960—1968.

Källa: Appendix F.

¹ R. Bentzel & J. Beckeman, *Framtidsperspektiv för svensk industri 1965—1980*, IUI, Stockholm 1966, kapitel 3. A. Maizel, *Industrial Growth and World Trade*, Cambridge 1963. G. Ohlin, *Svensk industristruktur i internationell belysning*, *Sveriges Industri*, Stockholm 1967.

Tabell 2: 2. Produktionsvolymutvecklingen inom industrin 1965—1970 enligt företagens planer, IUI:s kalkyl 1965, normalt branschmönster enligt IUI 1965 samt den faktiska utvecklingen.

Årlig procentuell förändring.

Bransch	Företagens ¹ planer	IUI:s kalkyl	Normalt bransch- mönster enligt IUI 1965 vid 5 % total pro- duktionsökning	Faktisk ² utveckling
Gruvindustri	4,1	4		2,7
Järn- o. metallverk	7,8	7	6	4,6
Verkstadsindustri (exkl. varv)	8,1	6	}6	7,3
Varv	0,6	0		3,4
Jord- o. stenindustri	5,8	6	5	3,1
Träindustri	5,0	5	3	4,4
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	7,6	7	5	4,6
Pappersvaru- o. grafisk industri	5,6	5	4	3,3
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	4,7	3	3	4,0
Textilindustri	6,3	}2	2	-0,2
Konfektionsindustri	5,8		3	-0,6
Sko- o. läderindustri	5,5	2	1	-2,5
Gummivaruiindustri	6,7	7	5	5,8
Kemisk industri	12,0	12	8	13,3
Hela industrin	7,0	5,5	5	5,6

¹ Detta är en beräkning med utgångspunkt från företagens planer 1963—1970.

² Preliminära uppgifter för 1969 och 1970.

finna sig i detta senare stadium av den industriella utvecklingen. Det är klart att det angivna branschmönstret störs av många förhållanden, såsom exempelvis varierande tillgång till naturresurser i olika länder. För Kanada, Finland och Sverige har sålunda skogsindustrin spelat en mer betydelsefull roll för utvecklingen än vad som normalt varit fallet. Bentzel-Beckeman ansåg dock att det här angivna internationella branschmönstret var tillräckligt klart konstaterat för att man utifrån det skulle kunna dra slutsatser om den svenska utvecklingen. Vid justeringen av företagsplanerna i LU 65 togs därför bl. a. hänsyn till detta internationella mönster. Av tabell 2: 2 framgår hur denna justering för perioden 1965—1970 faktiskt tycks ha slagit ut.

Av tabellen framgår att den stora nedjusteringen av planerna för textil- och konfektionsindustrierna var riktig och borde gjorts än större. På sko- och lädersidan har också produktionsutvecklingen blivit sämre än som antagits. Att den kemiska industrins starka expansionsplaner inte nedreviderades trots nedrevideringen för hela industrin har

också visat sig vara korrekt. I fråga om massa- och pappersindustrin samt pappersvaru- och grafisk industri gjordes nedrevideringen av planerna alltför liten, vilket kan sammanhånga med att man 1965 inte helt kunde förutse den kraftiga konjunkturavmattning som skulle inträda för skogsindustrierna under perioden. Detsamma gäller också i stort sett för järn- och metallverken. Samtidigt kan i fråga om de angivna branscherna konstateras att hade man i ökad utsträckning följt det »normala» internationella branschmönstret vid en 5-procentig ökning av industriproduktionen så hade överensstämmelsen mellan IUI:s kalkyl och utfallet blivit än bättre.

Det anförda förefaller ge stöd för omödet att studier av det internationella branschmönstret kan ge underlag för realistiska uttalanden också om utvecklingen i vårt land. En svaghet med Bentzel-Beckemans kalkyler var emellertid den höga aggregationsnivå man rörde sig på. Man kunde kanske ha gjort intressantare uttalanden om en ytterligare uppsplätning på delbranscherna hade varit möjlig att genomföra. Å

Tabell 2: 3. Produktionsutvecklingen inom olika branscher i förhållande till hela industrins utveckling för ett antal länder 1960—1966

Index: Genomsnittlig tillväxt för resp. land 1960—1966 = 100.

Bransch	USA	Kana- da	Japan	Frank- rike ¹	Väst- tysk- land ¹	Eng- land ¹	Italien	Belgien	Hol- land	Sve- rige ²	Dan- mark ²	Norge ²	Fin- land ²	Öster- rike	Ovägt genom- snitt för alla länder
Hela industrin	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Gruvindustri	82	93	59	83	78	85	74	63	79	90	—	116	85	86	83
Kolindustri	86	67	52	74	74	84	—	56	57	35	—	69	—	68	66
Malmbrytning	82	71	65	74	49	79	—	—	—	89	—	118	82	83	79
Petroleumindustri	80	120	106	133	122	—	—	—	—	—	—	—	—	95	109
Annan gruvindustri	83	121	77	110	95	90	—	99	—	93	—	134	90	96	99
Livsmedelsindustri	81	86	}94	}95	}97	95	}106	84	82	83	88	100	95	}97	92
Dryckesvaruindustri	92	91				94		95	110	94	111	83	99		92
Tobaksindustri	77	85	}86	}92	}92	79	}86	82	83	78	88	69	113	}93	86
Textilindustri	94	109				82		80	92	84	92	91	84		68
Konfektions- o. skoindustri	90	87	93	—	92	93	99	86	77	77	86	64	89	111	88
Träindustri	79	}86	}68	—	—	94	}86	97	—	95	111	106	65	}118	91
Möbelindustri	102			93	96	98		95	97	109	112	111	90		86
Massa- o. pappersindustri	98	88	—	104	99	105	72	97	—	85	—	91	87	—	92
Grafisk industri	77	—	102	71	82	87	142	94	85	75	120	54	69	94	89
Läderindustri	103	108	81	97	100	99	133	92	99	97	73	87	120	}119	101
Gummiindustri	115	101	105	126	123	115	}145	106	154	126	120	126	142		123
Kemisk industri	83	92	130	152	150	104		94	112	124	124	235	205	244	141
Produkter från petroleum- o. kolindustri	90	93	90	121	97	110	90	91	99	108	100	89	133	105	101
Produkter från jord- o. stenindustri	98	97	105	91	83	95	111	101	113	103	89	103	124	88	100
Metallmanufaktur exkl. maskinindustri	105	99	119	98	—	—	}91	}119	}95	106	102	112	108	94	104
Maskinindustri	114	122	}119	94	92	105				126	96	101	87	96	104
Elektroindustri	113	127		131	109	—	—	107	77	116	92	102	108		
Transportmedelsindustri	106	125	92	—	91	118	101	82	94	89	72	100			
Övrig manufaktur	109	105	97	—	119	115	77	100	—	160	141	151	132	—	117
El- o. gasverk	103	110	92	116	111	114	103	116	135	88	107	113	100	111	109

¹ 1960—1965 ² 1960—1967.

Källa: *Growth of World Industry*, Vol. I, 1953—66 och 1953—65, U.N.

andra sidan är det klart att ju mera detaljerat man fördelar industriproduktionen på skilda delbranscher, desto svårare blir det att finna ett enhetligt branschmönster för utvecklingen i skilda länder på grund av specialiseringstendenserna mellan länderna i fråga om olika slags produktion. I föreliggande studie har vi försökt dela upp produktionen ytterligare för att se huruvida ett bestämt mönster då fortfarande kan spåras samt för att undersöka vid vilken disaggregeringsnivå förändringarna blir så pass olikartade mellan länderna att man ej längre kan dra bestämda slutsatser som är giltiga för den svenska utvecklingen.

2.2 *Det internationella branschmönstret*

I tabell 2: 3 har för USA, Kanada, Japan, Frankrike, Västtyskland, England, Italien, Belgien, Holland, Sverige, Danmark, Norge, Finland och Österrike sammanställts den under 1960–1966 registrerade produktionsutvecklingen inom 25 industribranscher. Denna har jämförts med ökningen av den totala industriproduktionen i respektive land. Härigenom har erhållits en bild av hur produktionsutvecklingen för de 25 branscherna förhållit sig till den totala industriutvecklingen.

Även vid denna, i förhållande till Bentzel-Beckemans, något mer detaljerade branschgruppering råder en betydande överensstämmelse i produktionsutvecklingen mellan de olika länderna. De branschgrupper där produktionen stiger långsammare än genomsnittet är i nästan samtliga länder gruvindustrin, livsmedels- dryckesvaru- och tobaksindustrierna, textil-, konfektions- och skoindustrierna samt grafiska produkter och lädervaror. Ett markant undantag i fråga om den sistnämnda varugruppen utgör Italien, där produktionen av lädervaror varit bland de snabbast expanderande. Snabbt växande finner vi i flertalet länder vara branscher vilka tillverkar kemiska produkter, produkter av petroleum och kol samt branscher som utgör olika undergrupper av verkstadsindustrin. Som framgår av tabell 2: 3 är

emellertid bilden på verkstadssidan avsevärt mera splittrad då vi gör en uppdelning på undergrupper än då vi som i Bentzel-Beckemans branschklassificering behandlar verkstadsindustrin som en helhet. Transportmedelsgruppen framstår t. ex. inte som speciellt expansiv beroende på att den från tillväxtpunkt innehåller så pass separata grupper som personbilar – med snabb tillväxt – och båtar, lastbilar och motorcyklar med ofta långsam tillväxt.

Motsvarande material för 50-talet uppvisar i stort sett samma branschmönster som det för 60-talet. Vissa betydelsefulla undantag finns emellertid. Under 50-talet var sålunda både järn- och stålverk samt massa- och pappersindustrierna klart mera expansiva än genomsnittet, medan detta inte gällt för 60-talet. Vidare låg träindustrin mera markerat under genomsnittet under 50-talet än vad som varit fallet under 60-talet.

På grundval av de här redovisade beräkningarna har konstruerats ett »normalt» utvecklingsmönster för branschgrupper vid en industriproduktionsökning på 5 respektive 6 %. Detta redovisas i tabell 2: 4. I denna återges också företagets produktionsplaner för perioden 1970–1975.

Av tabellen framgår att till de normalt snabbt expanderande branschgrupperna hör verkstadsindustrin och den kemiska industrin, medan de långsamt växande grupperna återfinns på grusidan samt inom livsmedel, textil, konfektion, lädervaror, trävaru- och den grafiska industrin. En jämförelse med företagets planer för perioden 1970–1975 visar emellertid i vissa fall betydande skillnader mot normalalternativen. De olika delgrupperna inom verkstadsindustrin framstår sålunda som oväntat expansiva i sina planer över produktionsutvecklingen. Motsvarande gäller också för gummiindustrin samt möbelindustrin. Som oväntat svaga när det gäller produktionsutvecklingen framstår i stället särskilt grupperna inom den kemiska industrin.¹ Detta gäller

¹ För petroleum- och kolgruppen beror, som framgår av kapitlet om den kemiska industrin, den låga plansiffran till betydande del på att vissa expansionsplaner inte kommit med i enkätmaterialet.

Tabell 2: 4. Normalt branschmönster vid olika alternativ för industriproduktionens förändringar.

Bransch	Normal utveckling vid en produktionsökning av		Företagens planer 1970—1975
	5 %	6 %	
Malmgruvor	1,5	2,5	3
Annan gruvindustri	4,5	5,5	3
Livsmedelsindustri	3,5	4,5	4,5
Dryckesvaruindustri	4,5	5,5	4
Tobaksindustri	2	3	3
Textilindustri	2,5	3,5	4
Konfektions- o. skoindustri	3	4	2,5
Trävaruindustri	3,5	4,5	4,5
Möbelindustri	5	6	8
Massa- o. pappersindustri	5	6	5
Grafisk industri	4	5	4
Gummivaruindustri	5	6	9
Läderindustri	2,5	3,5	3,5
Kemisk industri	8,5	9,5	7
Petroleum- o. kolindustri	10,5	11,5	2,5
Jord- o. stenindustri	4,5	5,5	4,5
Järn- o. stålverk	5	6	6
Metallmanufaktur	5,5	6,5	6,5
Maskinindustri	5,5	6,5	8,5
Elektroindustri	6,5	7,5	8,5
Transportmedelsindustri	4,5	5,5	6
Övrig manufaktur	7	8	10
Hela industrin	5	6	6

Anm. Det »normala» branschmönstret har beräknats på följande sätt. För varje land som redovisas i tabell 2: 3 har den årliga procentuella produktionsökningen plus 100 under perioden 1960—1966 inom de enskilda branscherna dividerats med motsvarande tal för hela industrin. På så sätt har »branschindex» erhållits, som visar hur utvecklingen i en viss bransch förhåller sig till hela industrins utveckling. Därefter har medeltalet av »branschindex» inom samma bransch i de medtagna länderna beräknats. Om ett sådant medeltal betecknas med m och den årliga procentuella ökningen av hela industriproduktionen med p , erhålls den »normala» ökningstakten för branschen ur uttrycket $m(100+p)-100$. I tabellen ovan redovisas den »normala» branschutvecklingen vid $p = 5$ och $p = 6$. Förfaringssättet innebär att skillnaden mellan industriproduktionens tillväxt och produktionstillväxten i en viss bransch är konstant i absoluta termer, så att de olika branschernas tillväxt är genomgående omkring en procentenhet högre vid 6-procentsalternativet jämfört med 5-procentsalternativet.

Hur en sådan »normal» branschutveckling förhåller sig till den faktiska utvecklingen i de 14 länderna under perioden 1960—1966 illustreras

för fyra branscher i diagram 2: 1. Av detta framgår tydligt att skillnaden i branschtillväxt mellan länder är större än skillnaden i industriproduktionens tillväxt, dvs. den vertikala spridningen är större än den horisontella. Ett branschmönster kan emellertid oftast urskiljas såtillvida att flertalet länder antingen ligger över en 45°-linje — relativt expansiva branscher — eller under denna linje — relativt långsamt växande branscher. (I diagrammen mäts tillväxten av industriproduktionen *exkl.* gruvsdrift längs den vågräta axeln.)

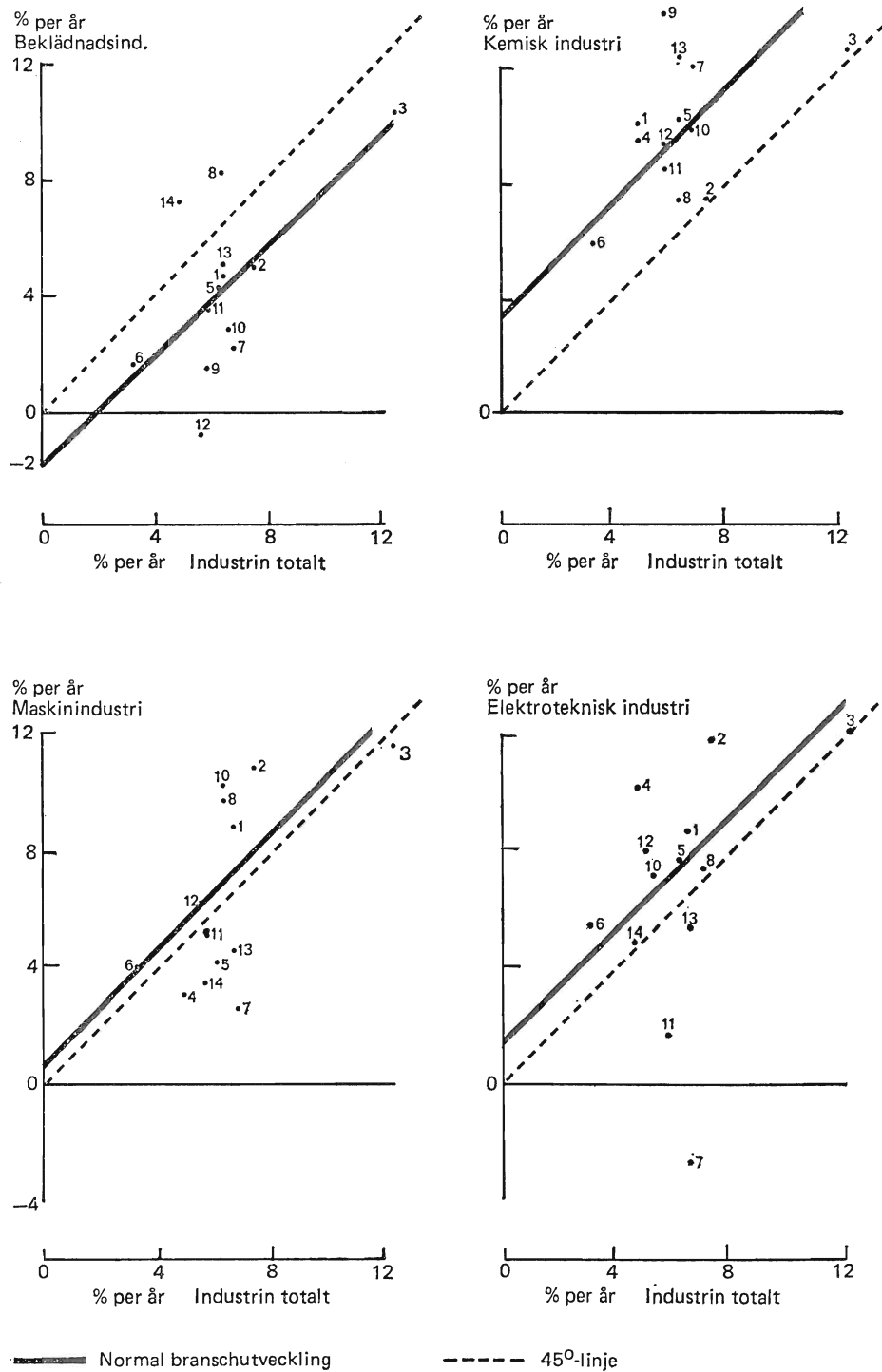
även för jord- och stenindustrin, konfektions- och skoindustrin samt annan gruvindustri. I de olika branschkapitlen kommer dessa frågor närmare att diskuteras. Vår justering av planmaterialet, som sker på grundval av vad som sagts i såväl detta och föregående kapitel som i branschkapitlen, presenteras i det sammanfattande femte kapitlet.

Man kan fråga sig om inte uppdelningen på branschgrupper skulle kunna drivas ännu längre, varigenom ytterligare information skulle kunna erhållas om den sannolika produktionsutvecklingen i landet. Vi har för den skull låtit bearbeta produktionsmaterialet för de 14 länderna även på 5-ställig ISIC-nivå. Det visar sig emellertid då att skillnaderna i utveckling mellan olika länder blir så stora att något enhetligt mönster blir svårt att urskilja. Specialiseringen på olika varuområden mellan länderna som följd av den omfattande utrikeshandeln blir mera klart märkbar när man kommer ned på denna disaggregeringsnivå. Med hänsyn bl. a. till bristerna i materialet har det inte befunnits meningsfullt att här redovisa dessa beräkningar.

Vi kan till sist i detta avsnitt fråga oss om det finns någon annan typ av material tillgängligt som kan ge uppslag om hur branschernas produktion kommer att utvecklas i Sverige under 70-talet. Det amerikanska handelsdepartementet gav för ett par år sedan ut en skrift som behandlade de i produktionsavseende 55 snabbast växande varugrupperna inom amerikansk industri under 60-talet.¹ Eftersom den ame-

¹ *Growth Pace Setters in American Industry 1958—1968*, Department of Commerce, Washington 1968.

Diagram 2:1. Faktisk och »normal» produktionsutveckling i olika branscher i ett antal länder 1960—1966.



1. USA, 2. Kanada, 3. Japan, 4. Frankrike, 5. Västtyskland, 6. Storbritannien, 7. Italien, 8. Belgien, 9. Nederländerna, 10. Sverige, 11. Danmark, 12. Norge, 13. Finland, 14. Österrike

Tabell 2: 5. De 55 snabbast växande varugrupperna i USA fördelade på industrins huvudbranscher 1958—1968.

Bransch	Antal varu-grupper	Bransch	Antal varu-grupper
Malmgruvor	0	Gummiindustri	1
Livsmedelsindustri	2	Kemisk industri	2
Dryckesvaruindustri	0	Petroleum- o. kolindustri	4
Tobaksindustri	0	Järn- o. stålverk	2
Textilindustri	1	Jord- o. stenindustri	0
Konfektionsindustri	0	Metallmanufaktur	0
Trävaruindustri	0	Maskinindustri	6
Möbelindustri	1	Elektroindustri	10
Massa- o. pappersindustri	2	Transportmedelsindustri	8
Grafisk industri	4	Övrig manufaktur	12
Läderindustri	0	Totalt	55

Tabell 2: 6. Produktionsvolymens beräknade utveckling inom industrin i Frankrike 1969—1975.

Genomsnittlig årlig procentuell förändring.

Bransch	1969—1975
Livsmedelsindustri	3,7
Järn- o. stålverk samt gruvor	4,6
Andra metallverk	6,3
Verkstadsindustri	7,8
Järn- o. metallmanufaktur	6,5
Maskinindustri	7,6
Elektriska maskiner o. apparater	9,7
Bil-, motorcykel- o. cykelindustri	8,3
Kemisk industri	10,2
Textilindustri	2,6
Beklädnadsindustri	3,4
Skö- o. läderindustri	1,9
Träindustri	7,6
Massa-, pappers- o. pappersvaru-industri	5,1
Grafisk industri	5,7
Övrig industri	8,7
Genomsnittlig tillväxt	6,1

Källa: Material från Ecole National Supérieur des Industries Agricoles et Alimentaires.

rikanska utvecklingen i vissa avseenden kan tänkas ange vad som kommer att hända i vårt land kan det ha sitt intresse att närmare ta del av detta material. Om vi fördelar de 55 grupperna på den branschgruppering som redovisades i tabell 2: 4 erhålls den fördelning, som redovisas i tabell 2: 5.

Av fördelningen framgår att de snabbt expanderande varugrupperna inom amerikansk industri i huvudsak återfinns inom

verkstadsindustrin och den kemiska industrin samt i viss mån också inom skogsindustrisektorn. Detta överensstämmer med det mönster i den industriella branschutvecklingen som vi redan tidigare påvisat. Med hänsyn till vår i förhållande till USA begränsade industri och vår stora utrikeshandel är det dock inte rimligt att vänta att vi skall få snabb industriell expansion inom alla de nämnda 55 varugrupperna. Vissa av dem finns visserligen redan med bland de snabbt växande svenska industribranscherna exempelvis bilar, telefonapparater och utrustning, medicinska instrument, djupfrysta varor, småbåtar, frysutrustning, organiska kemikalier och färdigvaror av plast. Men kommer vi under 70-talet också att få en snabbt växande tillverkning av sådana produktgrupper som exempelvis matautomater, datamaskiner, metallmöbler, civilflygplan, hissar och rulltrappor samt apparatur för industriell processkontroll, vilka alla egentligen borde passa för den industriella struktur som finns i vårt land?

2.3 Utländska branschprognoser

Det är endast för ett mindre antal av de högindustrialiserade länderna som vi kunnat erhålla jämförbara data med dem som presenterats i föreliggande arbete. För Frankrike har erhållits branschprognoser för perioden 1969—1975, vilka redovisas i tabell 2: 6. För England har erhållits beräkningar för

Tabell 2: 7. Produktionsvolymens beräknade utveckling inom industrin i England 1967—1972.

Genomsnittlig årlig procentuell förändring.

Bransch	1967—1972
Livsmedelsindustri	1,4
Dryckesvaru- o. tobaksindustri	4,8
Järn- o. stålindustri	4,4
Verkstadsindustri	4,5
Metallmanufakturindustri	4,1
Maskinindustri	4,0
Transportmedelsindustri	7,0
Kemisk industri	6,0
Textilindustri	3,0
Beklädnadsindustri (inkl. sko- o. läderindustri)	2,6
Pappers-, pappersvaru- o. grafisk industri	2,8
Hela industrin	4,0

Anm. Prognosen grundar sig på ett antagande om att BNP:s tillväxt perioden 1967—1972 kommer att uppgå till $3\frac{1}{4}$ % i genomsnitt per år. I den redovisning som utkom 1970 har man ändrat BNP-antagandet till en ökning på 3 % i genomsnitt per år. Revideringen kan delvis ses som ett resultat av konsultationer med industrin via Economic Development Committees (EDC). Det kan nämnas att The Mechanical Engineering EDC räknar med en genomsnittlig årlig tillväxt för den mekaniska verkstadsindustrin på i genomsnitt 4 % fram till 1972.

Källa: *The Task Ahead. Economic Assessment to 1972.* Department of Economic Affairs, London 1969.

perioden 1967—1972, vilka redovisas i tabell 2: 7. Av tabellerna framgår att det tidigare redovisade branschmönstret också återfinns i prognoserna för England och Frankrike. Verkstadsindustrin och den kemiska industrin har en expansionstakt som väntas ligga över den genomsnittliga, medan det omvända gäller i fråga om livsmedelsindustrin, textil-, beklädnads-, sko- och läderindustrierna. Järn- och stålindustrin beräknas få en relativt sett bättre utveckling i England än i Frankrike, medan det omvända gäller för pappers-, pappersvaru- och den grafiska industrin.

3.1 Enkätundersökningens syfte

Syftet med undersökningen var att insamla och redovisa planer fram till 1975 för produktionsvolym, sysselsättning, investeringar och export. De insamlade uppgifterna skulle med viss statistisk säkerhet medge uttalanden om den branschvisa utvecklingen. Uppgifterna skulle däremot inte behöva redovisas regionalt eller för olika stora företag. Möjligheter att jämföra de insamlade uppgifterna med den offentliga industristatistiken skulle finnas.

LU 70:s definition av industri följer i stort sett industristatistikens. Företag med mindre än 5 anställda anses inte tillhöra industrin. Rörledningsverkstäder som i industristatistiken redovisas i verkstadsindustrin har i LU 70 ansetts tillhöra byggnadsindustrin och ingår därför inte i denna utredning.

I det följande ges en kortfattad redogörelse för enkätundersökningens uppläggning, genomförande och resultat. En utförligare beskrivning lämnas i appendix A.

3.2 Uppläggning

Det urval som statistiska centralbyrån begagnar för sina investeringsenkäter uppfyller de för långtidsutredningen uppställda kraven och kunde därför med några modifieringar användas för ifrågasvarande undersökning. Urvalsramen var statistiska cen-

tralbyråns register 1967 för industristatistiken, varför jämförbarhet med industristatistiken borde kunna uppnås.

Urvalet är draget från en indelning av industrin i 30 branscher. Inom varje bransch fördelas företagen i 7 storleksgrupper efter antalet anställda. Den storleksgrupp som omfattar företag med mer än 500 anställda ingår i sin helhet i samtliga branscher. I branscherna massa-, pappers- och wallboardindustri samt järn- och stålverk ingår vidare samtliga företag med mer än 200 anställda och i branschen egentlig kemisk industri samtliga företag med mer än 50 anställda. För övriga branscher och storleksgrupper har ett slumpmässigt urval skett. Företag med mindre än 10 anställda ingår ej i enkätundersökningens population eftersom företag av denna storlek förväntades inte kunna besvara enkätformuläret. På detta sätt kom urvalet att omfatta drygt 1 000 företag, representerande omkring 60 % av totala antalet anställda inom industrin.

Syftet med att låta alla storföretag ingå i urvalet är trefaldigt. För det första svarar storföretagen för en stor andel av industrin. För det andra kan man förmoda att storföretagen lättare kan besvara en enkät av detta slag än de mindre företagen. Svarefrekvensen skulle därmed bli större om frågorna i första hand riktades till storföretagen. För det tredje är de små företagen ofta underleverantörer till de större och kan därför antas ha en utveckling som är likar-

tad med de större företagens.

De utvalda företagen tillställdes ett enkätformulär, vilket återges i sin helhet i appendix A. Undantag gjordes emellertid för företag inom mejeri- och slakteribranscher samt bil- och cykelreparationsverkstäder. Dessa branscher ingår således inte i enkätundersökningens population. Mejeri- och slakteribranschernas planering är starkt centraliserad i Svenska Mejeriernas Riksförning respektive Sveriges Slakteriförbund. Planer för dessa branscher inhämtades därför genom riksorganisationerna. De svar som inkom från dessa organisationer ingick inte i uppräknigen. För bil- och cykelreparationsverkstäder inhämtades inga planuppgifter. Sannolika plansiffror har i stället beräknats för dessa branscher och därefter inbakats i planuppgifterna för livsmedelsindustri respektive transportmedelsindustri. Hur beräkningarna är gjorda framgår av appendix A.

Enkätformuläret innehöll dels frågor om värdemässiga uppgifter beträffande produktionens saluvärde, råvarukostnader, export och investeringar, dels antalsmässiga uppgifter beträffande anställda och arbetstimmar. Frågorna skulle besvaras för 1967, 1969, 1970 och 1975. Anledningen till att ta med 1967 var att detta år utgjorde basår för urval och uppräknig. Eftersom uppgifterna för 1970 var planuppgifter ansågs det värdetullt att ta med 1969, det senaste år för vilket företagen kunde ha en uppfattning om den faktiska utvecklingen. Värdemässiga uppgifter skulle för 1967 besvaras i detta års priser och för övriga år i 1969 års priser.

Planerna för investeringar i Sverige skulle anges för hela perioden 1971–1975. Investeringsplanerna har i tidigare långtidsutredningar underskattat den senare faktiska utvecklingen. Ett skäl till detta kan vara att man har en tendens till att inte ta med de investeringar som ännu inte är beslutade. Eftersom företagen förmodades ha lättare att svara för en kortare period ombads de ange sina planer även för tiden 1971–1973. Investeringar i utlandet kan vara ett alternativ till investeringar i Sverige. Företagen ombads därför ange sådana planer förde-

lade på ländergrupper.

Enligt förutsättningarna för enkäten skulle 1975 betraktas som ett normalår. Företagen skulle alltså inte behöva göra en prognos över konjunkturläget 1975. Nationalinkomst och världshandel skulle stiga i ungefär samma takt som hittills under efterkrigstiden. Några avgörande förändringar som förmodas ha effekt i handelspolitiska förhållanden under perioden skulle inte förutsättas äga rum.

Utöver denna allmänna blankett tillställdes företagen inom den egentliga kemiska industrin, inom massa-, pappers- och wallboardindustrin samt inom sågverksindustrin speciella branschblanketter. Vissa branscher tillställdes dessutom en enkät om miljövårdsinvesteringar. Resultaten från specialenkäterna redovisas i respektive branschkapitel, medan en redogörelse för miljövårdsenkäten lämnas i appendix E.

3.3 *Genomförandet av enkätundersökningen*

Blanketterna sändes till företagen omkring den 20 augusti 1969. Arbetet med insamlingen av enkätsvaren pågick t. o. m. december 1969. Under denna tid utskickades ett påminnelsebrev och telefonkontakter togs med omkring 300 företag.

Med ett urval på drygt 1 000 företag skulle utvecklingen för samtliga industri-företag, totalt ca 14 000, uppskattas. Det var därför väsentligt att bortfallet blev så litet som möjligt. I tabell 3:1 redovisas svarsfrekvens och täckningsgrad. Av de 1 030 utvalda företagen svarade 802 vilket gav en svarsprocent på 78. Av dessa 802 företag kunde emellertid 67 inte ange planer för 1975. Eftersom det är företagets planer för sysselsättning, produktionsvolym, export m. m. som skall estimeras är det av intresse att studera svarsfrekvensen, mätt med något av dessa mått. Om man ställer antalet anställda i svarande företag i relation till antalet anställda i tillfrågade företag uppnås en svarsprocent på 96.

Att svarsprocenten är högre mätt med sysselsättningen än med antalet företag beror på att svarsprocenten är högre bland de

Tabell 3: 1 Svarefrekvens och täckningsgrad

Bransch	Antal företag		Svars- procent	Antal anställda i svarande företag i % av antal anställda i	
	tillfrågade	svarande		tillfrågade företag	populationen
Gruvindustri	13	12	92	96	95
Järn- o. metallverk	54	42	78	92	88
Verstadsindustri	271	214	79	97	59
Järn- o. metall- manufaktur	136	102	75	90	36
Maskinindustri	71	59	83	98	55
Elektroindustri	43	35	81	98	83
Transportmedels- industri (exkl. varv)	21	18	86	99	75
Varvsindustri	28	24	86	94	89
Jord- o. stenindustri	83	65	78	98	63
Träindustri	116	68	57	94	30
Massa-, pappers- o. wall- boardindustri	56	51	91	98	96
Pappersvaru- o. grafisk industri	80	61	76	94	43
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaks- industri)	45	37	82	98	49
Textilindustri	49	39	80	98	50
Konfektionsindustri	50	36	72	89	20
Sko- och läderindustri	52	38	73	76	40
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kol- industri)	111	98	88	98	86
Egentlig kemisk industri	99	88	89	98	87
Petroleum- o. kolindustri	12	10	83	98	86
Gummivaruiindustri	22	17	77	98	88
Hela industrin	1 030	802	78	96	61

större företagen. I den totalräknade storleksgruppen med företag med mer än 500 anställda inskränker sig bortfallet till 10 företag av 246, dvs. 4 %. Svareprocenten mätt med sysselsättningen är hög även i de enskilda branscherna. Av de i tabell 3: 1 redovisade branscherna är det endast två som inte kommit över 90 %, nämligen konfektionsindustrin samt sko- och läderindustrin.

Antalet anställda i de svarande företagen utgör 61 % av hela antalet anställda i enkätundersökningens population. Denna siffra utgör enkätsvarens täckningsgrad. Täckningsgraden varierar mer mellan branscherna än svareprocenten. De branscher där täckningsgraden är låg är branscher med många små företag; järn- och metallmanufaktur, träindustri, konfektionsindustri, sko- och läderindustri. I branscher med få och stora företag är täckningsgraden däremot

hög. Det gäller t. ex. gruvindustri, massa- och pappersindustri och kemisk industri.

Enkätsvaren från de 802 företagen räknades upp per bransch och storleksgrupp till att gälla totalen för hela industrin. Uppräkningsförfarandet var en regressions estimator för vilken hjälpinformation hämtats från statistiska centralbyråns industriregister. För att räkna upp saluvärdet användes således uppgifter om saluvärdet 1967 från industriregistret, för att räkna upp förädlingsvärdet användes uppgifter om förädlingsvärdet 1967 osv. Bortfallet behandlades som om det skulle ha varit slumpmässigt, dvs. man antog att de företag som inte svarat skulle ha samma utveckling som genomsnittet av de svarande i det stratum och den bransch som företaget tillhörde. En närmare redogörelse för uppräkningsmetoden och en överslagsberäkning av bortfallets inverkan lämnas i appendix A.

3.4 Problem vid tolkningen av enkätsvaren

Ett problem vid bedömningen av enkätresultatet är att man inte vet hur god företagets förmåga att göra långtidsprognoser är. Avspeglar de genom enkäten inhämtade uppgifterna verkligen de planer företagen kommer att försöka realisera? Erfarenheten tyder på att företagen i första hand försöker bestämma försäljningen. Den bästa uppskattningen skulle vi därmed ha fått vad gäller saluvärdet. För att komma fram till siffror över produktionsvolymen måste saluvärdesuppgifterna reduceras med kostnaden för förbrukade insatsvaror. Produktionssiffrorna, dvs. siffrorna för förädlingsvärdet, innehåller därmed även prognos för insatsvarornas kostnader.

Ett vanligt sätt att göra en försäljningsprognos är förmodligen att lägga på en procentsiffra på försäljningen. Långtidsprognosen framkommer då genom att man tänkt igenom hur många procent mer man skall kunna tillverka och försälja 1975. En annan metod som i vissa fall kan användas är att man gör en uppskattning av vilka projekt som kommer att genomföras fram till prognosåret och vilken produktion detta kommer att medföra. När projekttänkande tillämpas finns kanske dels en tendens till att man inte kommer på alla projekt, dels en tendens till att inte uppge planerna för längre fram liggande projekt som inte ännu är beslutade. De plansiffror över investeringar som företagen uppgivit är troligen till största delen baserade på projekttänkande medan produktionsuppgifterna kanske i större utsträckning är baserade på procentuell framskrivning.

Ett annat problem är att de planer vi inhämtat gäller företag som existerade 1967, eftersom urvalsramen var industriregistret 1967. Företag som nyetablerats mellan 1967 och 1969 finns således inte med. Det visade sig att detta var ett problem i branschen petroleum- och kolindustri. Företag tillhörande urvalet som lagts ned mellan 1967 och 1969 och tillhörde urvalet kunde däremot upptäckas och tillåtas påverka resultatet på lämpligt sätt.

Det finns en tendens till att företag som tvingas lägga ned under planperioden inte uppger detta i planerna. Redan nu (1970) finns exempel i vårt material på företag som lämnat planer för 1975 i vår enkät men som senare offentliggjort att nedläggning kommer att ske. Ett belägg för att många nedläggningar inte kommer med är det förhållandet att planmaterialet för de branscher som haft många nedläggningar under den senaste femårsperioden i LU 65 grovt överskattade produktionsökningen i förhållande till vad som sedan realiserades. Detta gäller textil- och konfektionsindustrin samt sko- och läderindustrin. Eftersom enkäten av naturliga skäl endast kan besvaras av existerande företag kommer inte uppgifter för 1975 för helt nya företag med. Det finns således dels en överskattningstendens på grund av eventuella nedläggningar, dels en underskattningstendens på grund av eventuella nyetableringar. Man kan inte utgå från att nyetableringarna är för små för att påverka branschtalerna. Det förekommer etablering som börjar i stor skala, åtminstone inom processindustrierna.

Överskattningen på grund av nedläggningar och underskattningen på grund av nyetableringar slår troligen olika i olika branscher, så att det förekommer mer nyetableringar än nedläggningar i en expanderande bransch och tvärtom i en stagnerande bransch.

Förutsättningen att 1975 skall avse ett normalår kan också vara svår för företagen att beakta. Enkäten besvarades hösten 1969 då högkonjunktur rådde. Man kan därför misstänka att företagen i ett läge med goda utsikter för den närmaste tiden ger alltför optimistiska långtidsplaner. Beräkningar som gjorts inom IUI tyder emellertid på att konjunkturläget vid tidpunkten för uppgiftslämnandet inte spelar någon större roll för planerna. (Se appendix B.)

Målet för LU 70 var att redovisa årliga förändringar 1970–1975. Vi har emellertid inga faktiska uppgifter för utgångsåret, utan endast plansiffror. Den planerade produktionsökningen under 1970 på nästan 11 % är mycket högre än för perioden 1970–1975

då den ligger på omkring 6 %. Denna ökning på 11 % är dessutom högre än den prognos för 1970 på 7,5 % som konjunkturinstitutet redovisar i sin höstrapport.¹

Detta förhållande gör att det uppstår problem vid tolkningen av enkätsvaren. Om man nämligen antar att det är den av företagen angivna nivån för 1975 som är företagets plan, medför detta att en del av den produktionsökning som företagen sannolikt inte uppnår under 1970 skall ingå i planerna över produktionsökningen 1970–1975. I många branscher är detta emellertid inte ett realistiskt betraktelsesätt därför att de order man inte fick under 1970 kanske inte återkommer under de följande åren. Vi har därför i alla branscher där det inte finns belägg för motsatsen antagit att det är ökningen 1970–1975 som är företagets plan och inte nivån 1975.

Ett annat skäl till att redovisa plansiffrorna för 1970 separat och låta bedömningen av plansiffrorna gälla ökningen 1970–1975 är att det i vissa branscher förekommit kraftiga prishöjningar under 1969. Detta gäller t. ex. metaller och pappersmassa. Det kan därför uppstå svårigheter för företagen att veta vilket pris man skall uppge i planerna, eftersom 1969 års pris kan vara olika beroende på om man väljer det pris som rådde vid början av året eller det som rådde vid slutet av året. Det kan därför ha insmugit sig en priseffekt i siffrorna för utvecklingen mellan 1969 och 1970. Vi vet också att enkäterna i många fall besvarats av olika personer inom företagen för å ena sidan 1967 och 1969 och å andra sidan 1970 och 1975.

3.5 Enkätundersökningens resultat

I det följande redovisas enkätundersökningens resultat samt utvecklingen under 50- och 60-talen i tabellform. En kort kommentar lämnas beträffande de viktigaste variablerna. Bedömningen av planerna och utförligare kommentarer beträffande utvecklingen i olika branscher görs i respektive branschkapitel.

3.5.1 Produktion

Planerna för produktionen mätt med förädlingsvärdet i fasta priser anger en ökning på 10,8 % mellan 1969 och 1970 och 6,1 % per år för perioden 1970–1975 för hela industrin. De mest expansiva branscherna enligt planmaterialet 1970–1975 är verkstadsindustrins delbranscher, med undantag av transportmedelsindustri, samt gummivaruindustrin. Planerna för beklädnadsindustrierna ligger flera procentenheter under industrigenomsnittet men visar ändå en ökning av produktionen fram till 1975. De lägsta produktionsökningarna redovisas förutom i beklädnadsindustrierna i gruvindustrin samt petroleum- och kolindustrin.

I tabell 3: 2 redovisas den tidigare produktionsutvecklingen och företagets planer. Produktionsökningen för första hälften av 70-talet för hela industrin ligger ungefär vid den produktionsökning som redovisats under 60-talet. Företagens planer innebär att den strukturomvandling som inträffat under 60-talet kommer att fortsätta. De flesta av de branscher som vuxit snabbast under 60-talet planerar att göra detta även i början av 70-talet, medan de som vuxit långsammast även enligt planerna har en långsammare tillväxt. Ett undantag från detta mönster uppvisar gruvindustrin vars långsamma tillväxt enligt planerna framstår som ett tredebrott. Samma sak gäller järn- och metallverken, vilkas produktionsökning tidigare legat över industrins genomsnitt men i planerna ligger under industrigenomsnittet. I jämförelse med 60-talet ligger produktionsplanerna i den kemiska industrin inklusive petroleum- och kolindustri lågt. Under 60-talet var produktionsökningen i egentlig kemisk industri betydligt över industrins genomsnitt medan planerna ligger på en ökning av samma storleksordning som för industrins genomsnitt.

En produktionsökning från ett år till ett annat kan åstadkommas antingen genom att industrin utför kapacitetshöjande investeringar eller att tidigare outnyttjad kapacitet

¹ Konjunkturläget hösten 1970.

Tabell 3: 2. Produktionsvolym 1950–1969 och företagens planer 1969–1975. Årlig procentuell förändring

Bransch	Faktisk utveckling		Planer	
	1950— 1960	1960— 1969	1969— 1970	1970— 1975
Gruvindustri	4,8	5,3	9,1	2,6
Järn- o. metallverk	6,3	7,0	13,3	5,8
Verkstadsindustri	6,6	8,2	13,8	7,6
Järn- o. metallmanufaktur	5,4	9,8	12,6	7,3
Maskinindustri	6,8	7,8	15,0	8,5
Elektroindustri	5,6	7,6	15,9	8,4
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	9,4	7,5	11,9	5,9
Varvsindustri	3,7	4,3	6,4	4,0
Jord- o. stenindustri	4,1	6,4	4,6	4,3
Träindustri	1,5	6,0	10,4	5,4
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	5,8	4,9	10,6	5,2
Pappersvaru- o. grafisk industri	3,0	4,5	7,8	5,3
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	2,6	3,6	7,4	4,5
Textilindustri	1,4	0,1	10,7	4,2
Konfektionsindustri	0,5	2,1	6,0	2,6
Sko- o. läderindustri	0,1	-0,2	-5,1	2,3
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kolindustri)	5,0	10,4	9,0	6,3
Egentlig kemisk industri	4,4	9,7 ¹	9,6	6,7
Petroleum- o. kolindustri	10,5	12,1 ¹	3,3	2,4
Gummivaruiindustri	5,8	6,5	12,5	8,7
Hela industrin	4,6	6,4	10,8	6,1

¹ Avser 1960–1968 enär uppgifter ej kunnat erhållas för 1969.

utnyttjas. För att få reda på om betydande outnyttjad kapacitet förelåg inom industrin innehöll enkäten en fråga om huruvida *kapacitetsutnyttjandet var normalt 1969*. Det visade sig att så var fallet. Det genomsnittliga kapacitetsutnyttjandet låg 1969 på 96 % för hela industrin. Högre kapacitetsutnyttjande än normalt förelåg endast i massa- och pappersindustrin samt livsmedelsindustrin. I övriga branscher varierar kapacitetsutnyttjandet mellan 95 och 100 % av normal kapacitet.

3.5.2 Export

Exportökningen för hela industrin ligger enligt planerna på 13,8 % 1969–1970 och 7,8 % per år 1970–1975. Exporten planeras alltså öka snabbare än produktionen, vilket innebär att en allt större del av den svenska industriproduktionen kommer att exporteras. Samtliga delbranscher inom verkstadsindustrin planerar att öka exporten snabbare än

produktionen, med två procentenheter eller mer. Några branscher som tidigare ansetts vara typiska hemmamarknadsbranscher planerar att avsätta en allt större del av produktionen på utlandsmarknader. Detta gäller pappersvaru- och grafisk industri, livsmedelsindustri samt textilindustri. Dessa tre branscher planerar exportökningar som inte bara ligger över den genomsnittliga exportökningen för industrin utan dessutom ligger två à tre gånger högre än den planerade produktionsökningen. Även konfektionsindustrin har planer för en betydligt snabbare export- än produktionsökning. Talet om hemmamarknadsbranscher skulle därigenom få allt mindre relevans.

De enda branscher som planerar en exportökning som inte är snabbare än produktionsökningen är gruvindustrin, träindustrin, massa- och pappersindustrin samt petroleum- och kolindustrin. Exportökningarna i olika branscher redovisas i tabell 3: 3. De branscher för vilka den faktiska utveck-

Tabell 3: 3. Exportvolym 1960–1969 samt företagens planer 1969–1975. Årlig procentuell förändring

Bransch	Faktisk utveckling	Planer		Exportandel	
	1960–1969	1969–1970	1970–1975	1970	1975
Gruvindustri	5,3	3,2	1,8	83,0	78,8
Järn- o. metallverk	10,2	14,3	6,8	41,4	43,3
Verkstadsindustri		21,7	10,4	36,7	40,9
Järn- o. metallmanufaktur	8,5	23,0	9,9	18,7	21,4
Maskinindustri	7,9	17,9	10,6	47,0	50,2
Elektroindustri	10,5	26,1	12,0	36,4	43,9
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	12,2	24,2	8,8	40,6	42,8
Varvsindustri	6,7	-6,7	4,5	60,0	61,0
Jord- o. stenindustri		13,2	7,6	8,0	9,4
Träindustri	4,1	4,8	3,5	28,8	27,3
Massa-, pappers- o. wallboard-industri	5,2	10,1	5,1	67,6	69,1
Pappersvaru- o. grafisk industri		22,9	16,4	3,7	6,0
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	5,9	24,7 ¹	10,1 ¹	3,1 ¹	3,9 ¹
Textilindustri		26,1	9,9	17,0	21,9
Konfektionsindustri		11,1	6,7	13,4	16,0
Sko- o. läderindustri		4,9	4,4	26,4	28,2
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kolindustri)	14,7	14,8	10,6	19,2	24,5
Egentlig kemisk industri		15,5	11,0	21,9	27,5
Petroleum- o. kolindustri		-0,2	-1,2	4,6	4,1
Gummivaruiindustri		11,2	10,4	25,5	28,0
Hela industrin	7,8	13,8	7,8	32,4	35,1

¹ Export från mejerier och slakterier ingår inte eftersom siffror härför inte kunnat erhållas.

Anm. I siffrorna över den faktiska utvecklingen är exporten fördelad på varugrupper enligt SITC och inte som i enkätsvaren på branscher.

lingen inte redovisas har en mycket liten andel av vår totala export varför serier över den tidigare utvecklingen inte framtagits. I tabell 3: 3 visas också vad planerna innebär för exportandelen i de olika branscherna. Som framgår innebär planerna i praktiskt taget alla branscher en ökning av exportandelen mellan 1970 och 1975.

Den planerade årliga exportökningen för 1970–1975 på 7,8 % överensstämmer med vad som realiserades under perioden 1960–1969. Snabbare exportökning under planperioden än vad som tidigare realiserats redovisas för verkstadsindustrins delbranscher med undantag av transportmedelsindustrin. Tidigare har konstaterats att gruvindustrin, järn- och metallverken och den kemiska industrin (inkl. petroleum- och kolindustri) planerar årliga produktionsökningar som

ligger lägre än vad som tidigare realiserats. Denna tendens gäller också exportökningen.

Planmaterialet innehåller också en fördelning på olika marknader som redovisas i tabell 3: 4. Av denna framgår att för hela industrin planeras den snabbaste exportökningen till USA och Kanada och den långsammaste till Östblocket inklusive Kina 1970–1975. Några större förskjutningar i de andelar av exporten som går till olika marknader kan emellertid inte noteras mellan 1970 och 1975.

Fördelningen 1960 skiljer sig emellertid från den fördelning som enkätmaterialet ger för 1970 och 1975 på så sätt att en större andel av exporten gick till EEC, Storbritannien och övriga världen 1960 än 1970 och en mindre andel gick till Norden, övriga EFTA samt USA och Kanada.

Tabell 3: 4. Export till olika marknader 1970–1975 enligt företagens planer

Område	Årlig procentuell ökning 1970–1975			Industrins export procentuellt fördelad på olika marknader		
	Hela industrin	Verkstads- produkter	Massa o. papper	1960	1970	1975
Norden	8,4	9,0	7,4	19,9	22,4	23,0
Storbritannien	6,2	12,6	5,9	16,0	13,5	12,5
Övriga EFTA (Portugal, Österrike, Schweiz)	9,0	10,5	8,9	2,7	4,7	5,0
EEC	7,1	11,3	5,2	31,6	28,0	27,2
USA och Kanada	10,0	10,1	5,0	7,2	11,1	12,3
Övriga OECD (Jugoslavien, Japan, Spanien, Grekland, Turkiet, Irland, Island)	9,3	11,5	5,6	2,6	4,0	4,3
Östblocket (inkl. Kina)	6,0	13,0	3,7	4,7	4,7	4,4
Övriga världen	7,2	9,3	2,0	15,3	11,6	11,3
Totalt	7,8	10,4	5,1	100,0	100,0	100,0

3.5.3 Sysselsättning

Planerna anger för hela industrin en ökning av antalet anställda med 3,6 % 1969–1970 och en årlig ökning på 2,2 % 1970–1975. I tabell 3: 5 redovisas sysselsättningsutvecklingen. Sysselsättningsplanerna är mycket expansiva i förhållande till vad som realiserats under 50- och 60-talen. Industrin ökade sysselsättningen med 1,0 % om året under 50-talet och med endast 0,2 % under 1960–1969 men planerar att till 1975 öka sin sysselsättning med mer än 2 % om året.

Relationerna mellan de olika branschernas sysselsättningsökningar skiljer sig inte från den faktiska utvecklingen av antalet anställda. Sålunda ligger verkstadsindustrins siffror över genomsnittet för industrin både i enkäten och under den förflutna perioden, medan t. ex. beklädnadsindustrierna ligger under genomsnittet.

De branscher som planerar en relativt större ökning 1970–1975 av antalet anställda än genomsnittet för industrin är samma branscher som planerar en produktionsökning över genomsnittet för industrin, nämligen verkstadsindustrin och gummivaruindustrin. Endast två branscher räknar med sysselsättningsminskningar, nämligen gruvindustrin samt massa-, pappers- och wallboardindustrin.

I tabell 3: 5 redovisas vad planerna för

sysselsättningsökningen betyder i antal personer. Om företagens sysselsättningsplaner realiseras, betyder detta ett tillskott på 106 000 personer. Därav skulle 71 600 personer gå till verkstadsindustrin.

Enkäten innehöll även en fråga om *antalet arbetstimmar*. Ökningen i antalet arbetstimmar för hela industrin uppgår till 1,9 % per år 1970–1975. Den totala arbetskraftsinsatsen planeras således öka långsammare än antalet anställda. Nedgången i antalet arbetstimmar per anställd inom industrin motsvarar dock inte en minskning av arbetstiden för hela arbetarpersonalen från 42 1/2 timme till 40 timmar per vecka. Om hela arbetarpersonalen 1970 har en arbetstid på 42 1/2 timme per vecka och 40 timmar per vecka 1975, skulle det innebära att antalet arbetstimmar endast skulle öka med 1,3 % per år vid den ökning av antalet anställda som planerna anger. Eftersom enligt planerna antalet arbetstimmar skall öka med 1,9 % per år gäller inte förutsättningen att hela arbetarpersonalen har en arbetstid på 42 1/2 timme per vecka. Många av arbetarna har redan nu (1970) en arbetstid som är kortare än 42 1/2 timme per vecka. Företagen kan också ha räknat med att den verkliga arbetstidsförkortningen inte kommer att bli så stor genom att man får ett ökat övertidsuttag.

Tjänstemannaandelen inom de olika bran-

Tabell 3: 5. Sysselsättningsutveckling 1950–1969 samt företagens planer 1969–1975

Bransch	Årlig procentuell förändring				Förändring i antal anställda 1970–1975
	Faktisk utveckling		Planer		
	1950–1960	1960–1969	1969–1970	1970–1975	
Gruvindustri	2,8	-4,0	0,8	-1,4	-900
Järn- o. metallverk	1,7	0,4	2,3	1,4	5 300
Verkstadsindustri	2,3	1,7	6,9	3,4	71 600
Järn- o. metallmanufaktur	1,6	1,7	5,0	2,7	12 900
Maskinindustri	2,1	1,7	7,3	4,4	31 400
Elektroindustri	2,3	1,2	7,0	3,3	14 100
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	4,2	2,3	8,3	2,6	13 200
Varvsindustri	1,8	-1,9	3,4	0,8	1 200
Jord- o. stenindustri	-0,8	0,4	-0,8	1,7	4 000
Träindustri	-0,5	1,0	4,6	2,0	7 600
Massa-, pappers- o. wall- boardindustri	1,8	-1,4	0,1	-0,1	-300
Pappersvaru- o. grafisk industri	2,0	0,4	2,0	1,9	5 300
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaks- industri)	0,4	0,7	0,0	0,7	2 500
Textilindustri	-3,2	-4,4	1,9	1,1	2 000
Konfektionsindustri	-0,9	-3,5	-2,4	1,0	1 900
Sko- o. läderindustri	-2,4	-4,4	-6,7	1,4	700
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kolindustri)	1,9	1,0	0,6	0,9	1 900
Egentlig kemisk industri	1,5	1,0 ¹	0,9	1,0	1 900
Petroleum- o. kolindustri	7,2	-2,4 ¹	-2,2	0,0	0
Gummivarvindustri	3,4	0,9	5,5	3,9	3 200
Hela industrin	1,0	0,2	3,6	2,2	106 000

¹ Avser 1960–1968 enär uppgifter ej kunnat erhållas för 1969.

scherna enligt företagens enkätsvar presenteras i tabell 3: 6. Tjänstemannaandelen är t. ex. låg inom beklädnadsindustrierna, medan den däremot är hög inom t. ex. elektroindustri och egentlig kemisk industri. Andelen tjänstemän inom industrin har stigit under efterkrigstiden. 1960 utgjorde tjänstemannaandelen inom industrin som framgår av tabell 3: 6 22,1 %. Mellan 1960 och 1970 visar alla branscher utom gruvindustrin och TEKNO-industrierna en höjning i tjänstemannaandelen. Enligt enkätsvaren skulle denna utveckling nu brytas. För hela industrin inträffar en svag minskning mellan 1970 och 1975. Den enda bransch i vilken någon större ökning inträffar är den egentliga kemiska industrin, där siffran 1975 skall uppgå till 42,5 % mot 40,5 % 1970. För verkstadsindustrin inträffar däremot om planerna förverkligas en sänkning av tjänstemannaandelen. Detta gäller även den tek-

niskt avancerade elektroindustrin.

För att få en uppfattning om huruvida kapitalets utnyttjandegrad skulle öka under planperioden på grund av en ändring i *skiftarbetets* omfattning tillfrågades företagen om arbetarpersonalens fördelning på skifttyper 1969 och 1975. 1969 arbetade 77,5 % av totala antalet inom industrin anställda arbetare i enskift, 13,0 % arbetade i tvåskift och 9,5 % arbetade i skiftarbete med mer än två alternerande skift. Flerskift har stor omfattning endast i massa-, pappers- och wallboardindustrin samt järn- och metallverk, där hälften respektive en tredjedel arbetar i flerskiftsarbete. Några större förändringar i dessa andelar planeras inte för dessa båda branscher. För hela industrin anger planerna att andelen flerskiftsarbete kommer att vara så gott som oförändrad 1975 i förhållande till 1969, medan däremot en omfördelning från enskift till tvåskift

Tabell 3: 6. Andel tjänstemän i procent av totala antalet anställda 1960 och enligt företagens planer 1970 och 1975

Bransch	1960	Planer	
		1970	1975
Gruvindustri	21,8	20,3	20,5
Järn- o. metallverk	19,6	25,2	24,7
Verkstadsindustri	26,6	30,2	28,6
Järn- o. metallmanufaktur	19,7	24,1	22,1
Maskinindustri	27,5	29,4	27,5
Elektroindustri	35,3	36,1	34,9
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	24,6	32,6	31,7
Varvsindustri	22,2	25,4	25,3
Jord- o. stenindustri	15,6	21,5	21,4
Träindustri	13,0	16,2	16,0
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	13,5	18,8	19,3
Pappersvaru- o. grafisk industri	30,8	34,2	33,4
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	21,8	23,2	23,2
Textilindustri	14,7	17,2	16,8
Konfektionsindustri	15,4	14,6	14,0
Sko- o. läderindustri	15,0	13,3	13,9
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kolindustri)	35,7	40,1	42,0
Egentlig kemisk industri	36,0	40,5	42,5
Petroleum- o. kolindustri	33,1	33,7	34,2
Gummivaruindustri	24,1	25,4	25,9
Hela industrin	22,1	26,2	25,7

planeras. Andelen tvåskiftsarbetsande planeras öka från 13,0 % till 16,7 %. En stor del av denna förändring ligger i verkstadsindustrin. Inom verkstadsindustrin planeras andelen arbetare i tvåskiftsarbete öka från 10,6 % till 17,1 %. Arbetarpersonalens fördelning på skifttyper redovisas för hela industrin samt för några branscher i tabell 3: 7.

3.5.4 Produktivitet

Den uppnådda årliga ökningen i produktion per anställd för 50-talet och för 60-talet

fram till 1967 samt företagens planer för produktion per anställd och produktion per arbetstimme redovisas i tabell 3: 8. Produktivitetensökningen mätt per anställd var 3,5 % under 50-talet och 6,2 % under 60-talet. Den planerade produktivitetensökningen inom industrin för första hälften av 70-talet är ungefär lika stor som den som realiserades under 50-talet. De olika branschernas produktivitetensökningar ansluter sig också rätt väl till ökningarna under 50-talet. Detta gäller t. ex. verkstadsindustrin. För transportmedelsindustri exklusive varv är den planerade produktivitetensökningen emellertid markant

Tabell 3: 7. Arbetarpersonalens procentuella fördelning på skifttyper 1969 och 1975 enligt företagens enkätvar

Bransch	1969				1975			
	en-skift	två-skift	fler-skift	summa	en-skift	två-skift	fler-skift	summa
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	37,7	11,0	51,3	100	38,3	11,2	50,5	100
Järn- o. metallverk	50,6	16,4	33,1	100	47,8	17,4	34,8	100
Verkstadsindustri	87,9	10,6	1,5	100	80,9	17,1	2,0	100
Övriga branscher	78,6	14,6	6,7	100	75,1	16,9	8,0	100
Hela industrin	77,5	13,0	9,5	100	73,7	16,7	9,6	100

Tabell 3: 8. Produktionsvolym per anställd 1950–1969 samt företagens planer 1969–1975
Årlig procentuell förändring

Bransch	Faktisk utveckling		Planer			
	Produktion		Produktion			
	per anställd		per anställd		per arbetstimme	
	1950— 1960	1960— 1969	1969— 1970	1970— 1975	1969— 1970	1970— 1975
Gruvindustri	2,0	9,7	8,2	4,1	7,5	4,3
Järn- o. metallverk	4,6	6,5	10,7	4,3	11,7	4,9
Verkstadsindustri	4,2	6,3	6,5	4,1	6,7	4,4
Järn- o. metallmanufaktur	3,8	7,9	7,2	4,5	7,8	5,0
Maskinindustri	4,5	6,0	7,2	3,9	7,2	4,1
Elektroindustri	3,3	6,4	8,3	4,9	8,4	5,1
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	5,0	5,1	3,3	3,2	3,4	3,5
Varvsindustri	1,8	6,3	2,9	3,2	2,4	3,8
Jord- o. stenindustri	4,9	6,0	5,4	2,6	3,9	2,7
Träindustri	1,8	5,0	5,5	3,3	4,3	3,4
Massa-, pappers- o. wallboard- industri	3,8	6,4	10,5	5,3	10,3	5,7
Pappersvaru- o. grafisk industri	1,2	4,0	5,7	3,3	5,4	3,6
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	2,1	2,9	7,4	3,8	6,9	3,3
Textilindustri	4,7	5,5	8,6	3,1	9,4	3,5
Konfektionsindustri	1,3	5,9	8,6	1,6	9,2	2,1
Sko- o. läderindustri	2,5	4,3	1,7	0,9	5,0	1,3
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kolindustri)	3,7	9,2	8,3	5,4	8,2	5,7
Egentlig kemisk industri	3,0	8,6 ¹	8,6	5,6	8,6	6,2
Petroleum- o. kolindustri	3,4	14,9 ¹	5,6	2,4	5,7	2,0
Gummivarvindustri	2,3	5,5	6,6	4,6	6,1	4,7
Hela industrin	3,5	6,2	7,0	3,8	6,9	4,1

¹ Avser 1960–1968 när uppgifter ej kunnat erhållas för 1969.

lägre än den varit tidigare. Den ligger t. o. m. under genomsnittet för industrin.

Ett annat sätt att mäta produktivetsökningen är att beräkna ökningen i produktion per arbetstimme. Detta mått avspeglar bättre produktivetsökningen, eftersom timmar är ett bättre mått på arbetsinsatsen. Eftersom antalet arbetstimmar 1970–1975 ökar långsammare än antalet anställda på grund av arbetstidsförkortningen blir ökningen i produktion per arbetstimme större än ökningen i produktion per anställd. I de flesta branscher blir det dock ingen större skillnad mellan de båda måtten.

3.5.5 Investeringar i Sverige

Investeringarnas omfattning varierar mycket från år till år bl. a. beroende på att man

bygger upp kapacitet som kan få effekt i ökad produktion under flera år. Att presentera investeringsplanerna enbart som en årlig förändring från ett enda år blir därför inte rättvisande. Investeringsplanerna redovisas i tabellerna 3: 9 och 3: 10. I tabell 3: 9 redovisas investeringsplanerna dels som den genomsnittliga nivån 1971–1975 i förhållande till den genomsnittliga faktiska nivån 1965–1969, dels i förhållande till nivån 1970 enligt SCB:s prognos för investeringarna i oktober 1970. Det framgår att investeringsplanerna är mycket låga i förhållande till vad som tidigare realiserats. För hela industrin ligger således den planerade nivån 1971–1975 15 % under nivån den senaste femårsperioden. Den enda bransch vars investeringsplaner ligger över nivån för vad som faktiskt realiserats är gruvindustrin.

Tabell 3: 6. Andel tjänstemän i procent av totala antalet anställda 1960 och enligt företagens planer 1970 och 1975

Bransch	1960	Planer	
		1970	1975
Gruvindustri	21,8	20,3	20,5
Järn- o. metallverk	19,6	25,2	24,7
Verkstadsindustri	26,6	30,2	28,6
Järn- o. metallmanufaktur	19,7	24,1	22,1
Maskinindustri	27,5	29,4	27,5
Elektroindustri	35,3	36,1	34,9
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	24,6	32,6	31,7
Varvsindustri	22,2	25,4	25,3
Jord- o. stenindustri	15,6	21,5	21,4
Träindustri	13,0	16,2	16,0
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	13,5	18,8	19,3
Pappersvaru- o. grafisk industri	30,8	34,2	33,4
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	21,8	23,2	23,2
Textilindustri	14,7	17,2	16,8
Konfektionsindustri	15,4	14,6	14,0
Sko- o. läderindustri	15,0	13,3	13,9
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kolindustri)	35,7	40,1	42,0
Egentlig kemisk industri	36,0	40,5	42,5
Petroleum- o. kolindustri	33,1	33,7	34,2
Gummivaruindustri	24,1	25,4	25,9
Hela industrin	22,1	26,2	25,7

planeras. Andelen tvåskiftsarbete ökar från 13,0 % till 16,7 %. En stor del av denna förändring ligger i verkstadsindustrin. Inom verkstadsindustrin planeras andelen arbetare i tvåskiftsarbete öka från 10,6 % till 17,1 %. Arbetarpersonalens fördelning på skifttyper redovisas för hela industrin samt för några branscher i tabell 3: 7.

3.5.4 Produktivitet

Den uppnådda årliga ökningen i produktion per anställd för 50-talet och för 60-talet

fram till 1967 samt företagens planer för produktion per anställd och produktion per arbetstimme redovisas i tabell 3: 8. Produktivitetsökningen mätt per anställd var 3,5 % under 50-talet och 6,2 % under 60-talet. Den planerade produktivitetsökningen inom industrin för första hälften av 70-talet är ungefär lika stor som den som realiserades under 50-talet. De olika branschernas produktivitetsökningar ansluter sig också rätt väl till ökningarna under 50-talet. Detta gäller t. ex. verkstadsindustrin. För transportmedelsindustri exklusive varv är den planerade produktivitetsökningen emellertid markant

Tabell 3: 7. Arbetarpersonalens procentuella fördelning på skifttyper 1969 och 1975 enligt företagens enkät svar

Bransch	1969				1975			
	en-skift	två-skift	fler-skift	summa	en-skift	två-skift	fler-skift	summa
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	37,7	11,0	51,3	100	38,3	11,2	50,5	100
Järn- o. metallverk	50,6	16,4	33,1	100	47,8	17,4	34,8	100
Verkstadsindustri	87,9	10,6	1,5	100	80,9	17,1	2,0	100
Övriga branscher	78,6	14,6	6,7	100	75,1	16,9	8,0	100
Hela industrin	77,5	13,0	9,5	100	73,7	16,7	9,6	100

Tabell 3: 8. Produktionsvolym per anställd 1950–1969 samt företagens planer 1969–1975
Årlig procentuell förändring

Bransch	Faktisk utveckling		Planer			
	Produktion		Produktion			
	per anställd		per anställd		per arbetstimme	
	1950— 1960	1960— 1969	1969— 1970	1970— 1975	1969— 1970	1970— 1975
Gruvindustri	2,0	9,7	8,2	4,1	7,5	4,3
Järn- o. metallverk	4,6	6,5	10,7	4,3	11,7	4,9
Verkstadsindustri	4,2	6,3	6,5	4,1	6,7	4,4
Järn- o. metallmanufaktur	3,8	7,9	7,2	4,5	7,8	5,0
Maskinindustri	4,5	6,0	7,2	3,9	7,2	4,1
Elektroindustri	3,3	6,4	8,3	4,9	8,4	5,1
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	5,0	5,1	3,3	3,2	3,4	3,5
Varvsindustri	1,8	6,3	2,9	3,2	2,4	3,8
Jord- o. stenindustri	4,9	6,0	5,4	2,6	3,9	2,7
Träindustri	1,8	5,0	5,5	3,3	4,3	3,4
Massa-, pappers- o. wallboard- industri	3,8	6,4	10,5	5,3	10,3	5,7
Pappersvaru- o. grafisk industri	1,2	4,0	5,7	3,3	5,4	3,6
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	2,1	2,9	7,4	3,8	6,9	3,3
Textilindustri	4,7	5,5	8,6	3,1	9,4	3,5
Konfektionsindustri	1,3	5,9	8,6	1,6	9,2	2,1
Sko- o. läderindustri	2,5	4,3	1,7	0,9	5,0	1,3
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kolindustri)	3,7	9,2	8,3	5,4	8,2	5,7
Egentlig kemisk industri	3,0	8,6 ¹	8,6	5,6	8,6	6,2
Petroleum- o. kolindustri	3,4	14,9 ¹	5,6	2,4	5,7	2,0
Gummivaruindustri	2,3	5,5	6,6	4,6	6,1	4,7
Hela industrin	3,5	6,2	7,0	3,8	6,9	4,1

¹ Avser 1960–1968 när uppgifter ej kunnat erhållas för 1969.

lägre än den varit tidigare. Den ligger t. o. m. under genomsnittet för industrin.

Ett annat sätt att mäta produktivitetsökningen är att beräkna ökningen i produktion per arbetstimme. Detta mått avspeglar bättre produktivitetsökningen, eftersom timmar är ett bättre mått på arbetsinsatsen. Eftersom antalet arbetstimmar 1970–1975 ökar långsammare än antalet anställda på grund av arbetstidsförkortningen blir ökningen i produktion per arbetstimme större än ökningen i produktion per anställd. I de flesta branscher blir det dock ingen större skillnad mellan de båda måtten.

3.5.5 Investeringar i Sverige

Investeringarnas omfattning varierar mycket från år till år bl. a. beroende på att man

bygger upp kapacitet som kan få effekt i ökad produktion under flera år. Att presentera investeringsplanerna enbart som en årlig förändring från ett enda år blir därför inte rättvisande. Investeringsplanerna redovisas i tabellerna 3: 9 och 3: 10. I tabell 3: 9 redovisas investeringsplanerna dels som den genomsnittliga nivån 1971–1975 i förhållande till den genomsnittliga faktiska nivån 1965–1969, dels i förhållande till nivån 1970 enligt SCB:s prognos för investeringarna i oktober 1970. Det framgår att investeringsplanerna är mycket låga i förhållande till vad som tidigare realiserats. För hela industrin ligger således den planerade nivån 1971–1975 15 % under nivån den senaste femårsperioden. Den enda bransch vars investeringsplaner ligger över nivån för vad som faktiskt realiserats är gruvindustrin.

Tabell 3: 9. Den genomsnittliga investeringsnivån 1971–1975 enligt enkätmaterialen i förhållande till den faktiska genomsnittliga investeringsnivån 1965–1969 och 1970

Bransch	I % av genomsnittet 1965—1969		I % av nivån 1970	
	1971—1975	1971—1973	1971—1975	1971—1973
Gruvindustri	117	97	124	101
Järn- o. metallverk	95	108	77	88
Verkstadsindustri	94	101	76	82
Varvsindustri	64	65	102	104
Jord- o. stenindustri	59	63	86	90
Träindustri	82	95	87	101
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	100	109	88	96
Pappersvaru- o. grafisk industri	93	87	84	79
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	73	83	61	70
Textil-, konfektions- samt sko- o. läderindustri	28	30	81	88
Kemisk o. gummivarindustri	83	89	89	96
Hela industrin	85	93	81	88

Tabell 3: 10 har medtagits därför att investeringsnivån kan redovisas på samma branscher som i övriga tabeller i detta kapitel. De serier som ligger till grund för tabell 3: 9 medger inte samma branschuppdelning. Av tabell 3: 10 framgår att de planerade investeringarna ligger ännu lägre om man jämför dem med den investeringsnivå före-

tagen i enkäten uppgivit för 1970. Båda tabellerna visar att nivån för 1971–1973 ligger högre än nivån för hela perioden 1971–1975, vilket troligen sammanhänger med att företagets planeringsperiod är kortare än fram till 1975.

Maskininvesteringarnas andel av totala investeringar ligger högre för planperioden än

Tabell 3: 10. Den genomsnittliga investeringsnivån 1971–1975 enligt enkätmaterialen i förhållande till nivån 1970 enligt enkätmaterialen. Index 1970 = 100

Bransch	1971—1975	1971—1973
Gruvindustri	121,0	99,4
Järn- o. metallverk	74,5	84,7
Verkstadsindustri	79,2	85,1
Järn- o. metallmanufaktur	71,1	71,5
Maskinindustri	87,4	101,3
Elektroindustri	86,7	86,0
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	74,2	80,7
Varvsindustri	60,4	63,2
Jord- o. stenindustri	80,7	85,3
Träindustri	81,6	95,1
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	71,9	78,7
Pappersvaru- o. grafisk industri	69,9	65,2
Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	68,0	77,4
Textilindustri	79,7	85,3
Konfektionsindustri	58,8	59,0
Sko- o. läderindustri	69,5	74,0
Kemisk industri (inkl. petroleum- o. kolindustri)	88,2	94,1
Egentlig kemisk industri	85,9	93,3
Petroleum- o. kolindustri	164,4	120,8
Gummivarindustri	68,8	76,5
Hela industrin	76,9	83,4

Tabell 3: 11. Investeringar i utlandet enligt företagens planer 1969–1975. Index 1969 = 100

Bransch	1970	Genomsnitt	
		1971—1975	1971—1973
Järn- o. metallverk	149	91	107
Verkstadsindustri	78	44	45
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	156	40	44
Textil-, konfektions- samt sko- o. läder- industri	144	84	84
Egentlig kemisk industri	122	87	95
Hela industrin	106	51	54

för 1969. Andelen 1969 utgjorde 66 % och för genomsnittet 1971–1975 69 %. Förutom bruttoinvesteringar innehöll enkäten en fråga om underhålls- och reparationsarbeten. Denna post uppgår under planperioden till halva beloppet för bruttoinvesteringar.

3.5.6 Investeringar i utlandet

Planmaterialet för investeringar i utlandet visar en ökning mellan 1969 och 1970 för hela industrin på 6 %. Detta kan jämföras med ökningen för investeringar i Sverige mellan 1969 och 1970 som i planmaterialet uppgår till 12 %. För perioden 1971–1975 ligger de planerade investeringarna i utlandet 49 % under nivån 1969 medan motsvarande tal för delperioden 1971–1973 är 46 %. Verkstadsindustrin svarade 1967 för hälften av de utländska investeringarna, medan massa- och pappersindustrin svarade för 30 %. Omkring 30 % av investeringarna sker i EFTA-länder, ytterligare 30 % i EEC-länder och resten i andra länder. Andelarna förändras inte fram till 1975 enligt planerna. Relationerna mellan dessa ländergrupper har dessutom enligt vad som framgår av riksbankens statistik varit ungefär desamma sedan 1962.

Enkätmaterialet för investeringar i utlandet redovisas i tabell 3: 11. Planerna för investeringar i utlandet är som synes låga. Det är emellertid troligt att mätfel finns i dessa siffror eftersom företagen hade svårigheter med definitionen av frågan om investeringar i utlandet.

Av praktiska skäl befanns det olämpligt att i den enkätundersökning som ligger till grund för industridelen i LU 70 ta med företag med mindre än tio sysselsatta. Eftersom man därmed tvingades avstå från direkta uppgifter beträffande de mindre industriföretagens framtidsplaner medan de i branschkapitlen behandlade branscherna i omfattning överensstämmer med de i industristatistiken, dvs. även innefattar företag med mellan 5 och 10 sysselsatta, uppstod behovet att på annat sätt få en uppfattning om denna storleksgrupps betydelse. Hantverket, dvs. företag med 0–4 sysselsatta är av intresse bl. a. vid en bedömning av industrins möjligheter till en ökad rekrytering av arbetskraft. Bristen på statistik avseende hantverket och småindustrin gör emellertid sådana bedömningar problematiska, vilket bl. a. uppmärksammats i samband med den debatt om småindustrin som förts under ett antal år. Många argument i denna debatt har därför fått baseras mer på antaganden och resonemang än på konkret statistiskt material. Vad man i stort vetat har varit att antalet arbetsställen och antalet sysselsatta inom hantverket och småindustrin minskat relativt övrig industri och rimligen därmed även dess betydelse för produktionen. Man har t. ex. kunnat dokumentera sådana mått som att det genomsnittliga arbetsstället i dag sysselsätter bortåt 50 % fler personer än i början på 50-talet men när det gäller totalsiffror ger den officiella statistiken inga andra regelbundna uppgifter än antalet arbetsställen och anta-

let arbetare inom olika storleksgrupper. För hantverksgruppen, dvs. arbetsställen med mindre än 5 sysselsatta, existerar ej ens dessa mått, då den ej redovisas i den årliga industristatistiken. I den mån studier gjorts utanför den officiella statistiken har detta undantagslöst skett på ett urval av företag eller på en starkt avgränsad sektor av hantverket och småindustrin.

Bristen på statistik som direkt avser småindustrin och hantverket gör att de mått och beräkningsmetoder av sysselsättning och produktion som redovisas i detta kapitel måste ses mot bakgrund av det material som stått till buds.

4.1 Material och beräkningsmetoder

Industri och hantverk har indelats i tre storleksgrupper med tanke på det speciella syftet med dessa beräkningar nämligen a) arbetsställen med 0–4 sysselsatta; vanligen benämnd hantverk, b) arbetsställen med minst 5 sysselsatta och upp till 10 arbetare; den minsta i industristatistiken redovisade storleksklassen, c) arbetsställen med 11 eller fler arbetare.¹ För var och en av dessa storleksgrupper har antalet sysselsatta och produktionen i löpande priser beräknats för fem år nämligen 1950, 1955, 1960, 1965 och 1967. Eftersom läget 1955 liksom läget 1965 väl

¹ Det har inte varit möjligt att konstruera storleksgrupperna med avseende på en gemensam enhet då denna för storleksgrupperingen av i industristatistiken ingående arbetsställen är antal arbetare medan samma statistiks nedre gräns är definierad i antal sysselsatta.

ansluter sig till den långsiktiga utvecklingen redovisas här endast de övriga tre åren.

Sysselsättningen inom storleksgrupp 0-4 sysselsatta har erhållits som en differens mellan siffror hämtade från folkräkningarna och industristatistiken som ställts mot företagsräkningen 1951 samt centrala företagsregistrets uppgifter. För storleksgrupperna 5-10 samt 11 och fler arbetare har industristatistikens uppgifter använts. De vid företagsräkningen 1951 och vid centrala företagsregistrets upprättande nyupptäckta företagen som tillfördes industristatistiken 1954 respektive 1964 har antagits uppstått med en linjär utveckling från föregående totalräkning. Förvaltningspersonal och ägare har fördelats så att dessa i storleksgruppen 5-10 arbetare antagits stå i samma proportion till antalet arbetare i denna storleksgrupp som förvaltningspersonalen till antalet arbetare i storleksgruppen 11 och fler arbetare. Detta innebär för den mindre storleksgruppen något mer än 1 tjänsteman per 10 arbetare. Medhjälpande familjemedlemmar samt hemarbetare har ej medräknats.

Produktiviteten inom storleksgrupperna för de olika branscherna har erhållits från en specialbearbetning av 1967 års uppgifter till industristatistiken (se tabell 4: 5). Relationerna mellan storleksgrupperna i detta avseende är olika mellan branscherna. Då emellertid motsvarande specialbearbetningar ej kunnat göras för andra år har de produktivetsrelationer som rådde 1967 använts även för tidigare år. Beräkningarna tar därför inte hänsyn till den eventuella effekt som olika snabb produktivetsutveckling i olika storleksgrupper i en bransch kan ha givit. På ett ej branschuppdelat material från företagsräkningen 1951 har emellertid produktiviteten inom storleksgrupp 5-10 arbetare beräknats i relation till genomsnittet för alla storleksgrupper. Det visar sig då att produktiviteten i storleksgrupp 5-10 arbetare i förhållande till genomsnittet för hela industrin ligger på samma nivå 1950 som 1967 vilket skulle tyda på att produktivetsutvecklingen varit densamma inom dessa storleksgrupper. Motsvarande beräkningar av produktivetsutvecklingen inom

minsta storleksgruppen 0-4 sysselsatta har dock inte kunnat göras.

Produktionen för storleksgrupp 0-4 sysselsatta har, för varje år, erhållits genom att ett för året nedreviderat värde för produktionen per sysselsatt i branschen med hänsyn tagen till den lägre produktiviteten i storleksgruppen jämfört med ett genomsnitt för alla storleksgrupper multiplicerats med antalet sysselsatta i storleksgruppen. För storleksgrupperna 5-10 samt 11 och flera arbetare har från industristatistiken produktionens saluvärde för respektive bransch fördelats mellan dessa storleksgrupper i proportion till antalet arbetare samt med hänsyn tagen till den lägre produktiviteten i storleksgrupp 5-10 arbetare samt den högre produktiviteten inom storleksgrupp 11 och fler arbetare i förhållande till genomsnittet för alla storleksgrupper.

Det bör observeras att den klassificering av branscherna som genomgående använts ej till fullo överensstämmer med den indelning som använts för övriga kapitel i boken.

4.2 Storleksgruppernas betydelse 1967

Den totala sysselsättningen inom industri och hantverk (exkl. medhjälpande familjemedlemmar och hemarbetare) beräknas ha varit 1 058 100 personer 1967. Av dessa arbetade 872 800 inom arbetsställen med 11 eller flera arbetare, 61 300 inom storleksgruppen 5-10 arbetare samt 124 000 inom storleksgruppen 0-4 sysselsatta.¹ Procentandelarna för sysselsättning, produktion och produktivitet samt produktionens saluvärde, milj. kr., visas i nedanstående tablå.

	Storleksgrupp		
	0-4	5-10	11--
Andel (%) av sysselsättning	11,7	5,8	82,5
Andel (%) av produktion	6,8	5,0	88,2
Produktion per sysselsatt (i % av genomsnittet)	60	85	107
Produktionens saluvärde (milj. kr.)	5 979	4 387	77 662

¹ Eventuellt kan minsta storleksgruppen vara underskattad med 26 000 personer 1967.

Tabell 4: 1. Procentuell fördelning av sysselsättningen på olika branscher inom industri och hantverk 1950, 1960 och 1967

Bransch	Sysselsatta inom industri och hantverk			Sysselsatta inom hantverk (storleksgrupp 0—4 sysselsatta)		
	1950	1960	1967	1950	1960	1967
Gruvor o. mineralbrott	1,6	2,0	1,8	0,4	1,6	3,0
Livsmedelsindustri	8,4	7,5	7,5	13,8	12,7	13,3
Dryckesvaru- o. tobaksindustri	1,3	1,1	0,9	0,9	0,5	0,1
Textil-, beklädnads- o. lädervaruindustri	18,5	13,3	9,6	25,5	16,2	9,1
Trävaruindustri	10,0	8,5	8,4	12,0	9,1	8,9
Massa-, pappers- o. pappersvaruindustri	5,8	6,2	5,9	3,5	2,2	1,6
Grafisk industri (inkl. förlagsverksamhet)	4,4	5,3	5,5	5,9	8,3	10,8
Gummivaruindustri	1,5	1,4	1,4	3,0	1,8	1,5
Kemisk o. kemisk-teknisk industri	4,1	3,6	4,2	2,2	1,4	1,2
Petroleum- o. kolindustri	0,4	0,4	0,3	—	—	—
Tillv. av varor av mineraliska ämnen	4,9	4,4	4,5	4,9	3,7	3,4
Järn-, stål- o. metallframställning	5,2	5,8	6,2	0,3	—	—
Järn- o. metallmanufaktur, mekaniska verkstäder	22,2	25,9	28,5	19,8	21,5	21,4
Elektroindustri	4,8	5,7	6,4	1,0	1,2	1,5
Bil- o. cykelreparationsverkstäder	3,0	3,9	4,1	4,6	11,7	13,4
Skeppsvarv o. båtbyggerier	2,9	3,3	3,1	1,2	2,2	3,1
Övrig industri	1,0	1,7	1,7	1,0	5,9	7,7
Summa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Anm. Klassificering enligt statistiska centralbyråns nationalräkenskaper.

4.3 Sysselsättningsutvecklingen branschvis

Branschernas andelar av de inom hela gruppen industri och hantverk sysselsatta har på det hela taget undergått begränsade förändringar under en så pass lång period som 17 år. I tabell 4: 1 visas branschernas procentuella andelar 1950, 1960 och 1967.

Endast i två branscher har mer väsentliga förändringar skett. Textil-, beklädnads- och lädervaruindustrins andel av de sysselsatta har 1967 minskat till nästan hälften av dess andel 1950. I absoluta tal har detta betytt 90 000 personer. Den andra större förändringen har skett inom järn- och metallmanufaktur med mekaniska verkstäder vars andel av de sysselsatta ökat från 22 % till knappt 29 % eller med 71 000 personer.

Om man ser enbart på de inom hantverk sysselsatta så har de procentuella andelsförändringarna i regel skett i samma riktning men varit av större storleksordning. Förutom i de redan nämnda grupperna har stora procentuella andelsökningar inträffat i bil- och cykelreparationsverkstäder samt gruppen övrig industri som till stor del be-

står av reparations- och serviceinriktade näringar.

4.4 Sysselsättningsutvecklingen inom storleksgrupperna

Tabell 4: 2 visar storleksgruppernas andelar av sysselsättningen inom varje bransch 1950, 1960 och 1967. Trenden för hela industrin är att de båda minsta storleksgruppernas andelar minskar till förmån för arbetsställen med 11 eller fler arbetare. Hantverksgruppens minskning har gått i en snabbare takt än storleksgruppen 5–10 arbetare.

Undantag från trenden är grupperna bil- och cykelreparationsverkstäder samt övrig industri som båda närmast kan karakteriseras som servicebranscher; skeppsvarv och båtbyggerier som väl troligen förklaras av den snabba ökningen av antalet småbåtar som ofta byggs på mindre varv; gruvor och mineralbrott som i den använda klassificeringen innefattar grustag och makadamtillverkning, vilket troligen är förklaringen till den kraftiga ökningen av denna branschens minsta storleksgrupp. Med undantag för den

Tabell 4: 2. Procentuell fördelning av sysselsättningen på storleksgrupper inom olika branscher 1950, 1960 och 1967

Bransch	1950				1960				1967			
	0—4	5—10	11—	Sa	0—4	5—10	11—	Sa	0—4	5—10	11—	Sa
Gruvor o. mineralbrott	4,9	3,4	91,7	100,0	11,1	2,8	86,1	100,0	19,9	4,2	75,8	100,0
Livsmedelsindustri	31,2	15,1	53,8	100,0	23,7	13,0	63,4	100,0	20,6	8,2	71,2	100,0
Dryckesvaru- o. tobaksindustri	13,5	16,7	69,8	100,0	6,8	9,0	84,2	100,0	1,0	9,8	89,2	100,0
Textil-, beklädnads- o. lädervaruindustri	26,0	4,0	69,9	100,0	17,2	4,3	78,5	100,0	11,1	4,4	84,5	100,0
Trävaruindustri	22,8	17,8	59,5	100,0	15,0	16,2	68,9	100,0	12,4	12,2	75,4	100,0
Massa-, pappers- o. pappersvaruindustri	11,5	1,2	87,3	100,0	4,9	0,9	94,2	100,0	3,2	0,8	96,0	100,0
Grafisk industri (inkl. förlagsverksamhet)	25,5	9,0	65,4	100,0	22,3	8,3	69,5	100,0	23,0	8,3	68,6	100,0
Gummivaruindustri	39,1	2,6	58,4	100,0	16,1	4,8	79,2	100,0	11,8	5,4	82,8	100,0
Kemisk o. kemisk-teknisk industri	9,9	4,6	85,5	100,0	5,4	6,0	88,6	100,0	3,4	4,3	92,3	100,0
Petroleum- o. kolindustri	—	17,0	83,0	100,0	—	16,2	83,8	100,0	—	13,1	86,9	100,0
Tillv. av varor av mineraliska ämnen	18,8	10,3	70,9	100,0	11,7	9,1	79,1	100,0	8,8	7,2	84,0	100,0
Järn-, stål- o. metallframställning	1,1	0,6	98,3	100,0	—	0,9	99,1	100,0	—	0,8	99,2	100,0
Järn- o. metallmanufaktur, mekaniska verkstäder	16,9	9,8	73,3	100,0	11,7	7,1	81,2	100,0	8,9	6,4	84,7	100,0
Elektroindustri	4,1	2,8	93,1	100,0	3,0	3,4	93,5	100,0	2,7	2,8	94,6	100,0
Bil- o. cykelreparationsverkstäder	28,8	11,1	60,1	100,0	42,5	8,4	49,1	100,0	38,9	6,0	55,1	100,0
Skeppsvarv o. båtbyggerier	8,2	2,2	89,7	100,0	9,4	1,7	88,9	100,0	11,5	1,8	86,7	100,0
Övrig industri	18,9	9,4	71,7	100,0	48,1	6,2	45,7	100,0	52,5	5,5	41,9	100,0
Industri och hantverk	19,0	8,2	72,9	100,0	14,0	6,9	79,1	100,0	11,7	5,8	82,5	100,0

Tabell 4: 3. Sysselsättningens utveckling inom olika storleksgrupper och för olika branscher 1960 och 1967. Index 1950 = 100

Bransch	1960				1967			
	0—4	5—10	11—	Totalt för branschen	0—4	5—10	11—	Totalt för branschen
Gruvor o. mineralbrott	300	108	125	133	463	141	94	114
Livsmedelsindustri	72	81	111	94	61	50	122	92
Dryckesvaru- o. tobaksindustri	44	48	107	89	6	42	92	72
Textil-, beklädnads- o. läder- varuindustri	50	80	85	76	23	58	64	53
Trävaruindustri	59	82	104	90	47	60	110	87
Massa-, pappers- o. pappers- varuindustri	48	83	121	112	29	70	115	105
Grafisk industri (inkl. för- lagsverksamhet)	110	116	134	127	117	119	135	129
Gummivaruindustri	48	192	140	103	31	214	144	101
Kemisk o. kemisk-teknisk industri	50	120	95	92	36	99	113	105
Petroleum- o. kolindustri	—	121	129	128	—	71	96	92
Tillv. av varor av mineraliska ämnen	59	84	105	94	44	66	112	94
Järn-, stål- o. metallfram- ställning	—	175	118	117	—	166	123	122
Järn- o. metallmanufaktur, mekaniska verkstäder	85	89	135	122	69	85	151	131
Elektroindustri	95	154	129	128	90	135	141	138
Bil- o. cykelreparations- verkstäder	198	101	110	134	186	74	126	137
Skeppsvarv o. båtbyggerier	142	94	121	122	158	93	108	112
Övrig industri	450	117	113	177	480	101	101	172
Industri och hantverk	78	89	114	105	63	73	116	103

sistnämnda så har utvecklingen för storleksgrupp 5—10 arbetare i dessa branscher inte följt utvecklingen i minsta storleksgruppen utan i stället den för det övervägande antalet branscher och för denna storleksgrupp genomgående trenden mot en minskad andel av de sysselsatta.

I de branscher där det skett en hastigare minskning än genomsnittet för den minsta storleksgruppens andel av branschens sysselsatta, skulle detta kunna tolkas så att speciella stordriftsfördelar förelegat eller uppstått under perioden i dessa branscher. Dessa branscher omfattar dryckesvaru- och tobaksindustri, trävaruindustri, massa-, pappers- och pappersvaruindustri samt järn- och metallmanufaktur. I dessa branscher, med undantag för trävaruindustri, förefaller det också som om en mer omfattande fusionsverksamhet förekommit under den studerade perioden än vad som genomsnittligt gällt hela industrin.¹

Tabell 4: 3 visar sysselsättningsförändringen för respektive bransch samt för storleksgrupper inom branschen. Det framgår tydligt av tabellen att sysselsättningsutvecklingen inom storleksgrupperna varit mycket olika i olika branscher jämfört med genomsnittet för storleksgruppen. Inom storleksgruppen 0—4 sysselsatta har som tidigare visats sysselsättningen minskat i det övervägande antalet branscher jämfört med 1950. Speciellt kraftig har denna minskning varit inom dryckesvaru- och tobaksindustrin, textil-, beklädnads- och lädervaruindustrin, massa-, pappers- och pappersvaruindustrin samt gummivaruindustrin, medan sysselsättningen i denna storleksgrupp ökat för gruvor och mineralbrott, bil- och cykelreparationsverkstäder, skeppsvarv och båtbyggerier samt gruppen övrig industri.

¹ Enligt ett av Bengt Rydén inom IUI pågående arbete rörande fusionsverksamheten inom svensk industri.

Tabell 4: 4. Procentuell fördelning av produktionens saluvärde på storleksgrupper inom olika branscher 1950, 1960 och 1967

Bransch	1950				1960				1967			
	0—4	5—10	11—	Sa	0—4	5—10	11—	Sa	0—4	5—10	11—	Sa
Gruvor o. mineralbrott	2,1	2,8	95,1	100,0	5,0	2,4	92,6	100,0	10,8	3,8	85,4	100,0
Livsmedelsindustri	12,9	16,9	70,2	100,0	8,7	13,9	77,4	100,0	7,6	8,6	83,8	100,0
Dryckesvaru- o. tobaksindustri	6,3	9,0	84,7	100,0	3,1	4,7	92,2	100,0	0,5	4,9	94,6	100,0
Textil-, beklädnads- o. lädervaruindustri	21,8	3,8	74,4	100,0	13,2	4,0	82,8	100,0	8,5	4,0	87,5	100,0
Trävaruindustri	14,9	14,9	70,3	100,0	7,6	13,0	79,5	100,0	6,2	9,8	84,1	100,0
Massa-, pappers- o. pappersvaruindustri	5,0	0,9	94,0	100,0	1,9	0,7	97,4	100,0	1,2	0,6	98,1	100,0
Grafisk industri (inkl. förlagsverksamhet)	24,8	9,1	66,1	100,0	24,1	8,2	67,7	100,0	22,8	8,3	68,9	100,0
Gummivaruindustri	21,6	2,9	75,5	100,0	9,8	4,4	85,8	100,0	9,5	5,5	85,0	100,0
Kemisk o. kemisk-teknisk industri	5,8	3,3	90,9	100,0	2,9	4,2	92,9	100,0	2,0	3,1	94,9	100,0
Petroleum- o. kolindustri	—	13,6	86,4	100,0	—	13,0	87,0	100,0	—	10,5	89,5	100,0
Tillv. av varor av mineraliska ämnen	15,3	6,6	78,1	100,0	10,2	5,8	84,0	100,0	6,3	4,4	89,3	100,0
Järn-, stål- o. metallframställning	0,5	0,4	99,1	100,0	—	0,6	99,4	100,0	—	0,6	99,4	100,0
Järn- o. metallmanufaktur, mekaniska verkstäder	12,2	7,9	80,0	100,0	7,1	5,6	87,4	100,0	5,4	5,0	89,7	100,0
Elektroindustri	1,8	2,0	96,1	100,0	1,4	2,2	96,4	100,0	1,4	2,3	96,3	100,0
Bil- o. cykelreparationsverkstäder	38,6	10,8	50,6	100,0	44,7	8,1	47,2	100,0	39,1	6,0	54,9	100,0
Skeppsvarv o. båtbyggerier	3,9	1,2	95,0	100,0	4,5	0,9	94,6	100,0	5,5	0,9	93,5	100,0
Övrig industri	10,0	7,9	82,1	100,0	33,0	5,7	61,2	100,0	31,4	6,0	62,7	100,0
Industri och hantverk	12,2	7,6	80,2	100,0	7,8	6,2	86,0	100,0	6,8	5,0	88,2	100,0

Utvecklingen i storleksgrupp 5-10 arbetare har för de olika branscherna i stort sett följt samma mönster som den i minsta storleksgruppen för branschen men både minskningen och ökningen av sysselsättningen har varit mindre accentuerade. Undantag är bil- och cykelreparationsverkstäder samt skeppsvarv och båtbyggerier där sysselsättningen i storleksgrupp 5-10 minskat medan minsta storleksgruppen för samma branscher haft en kraftig sysselsättningsökning och omvänt i gummivaruindustri och elektroindustri där minsta storleksgruppen minskat medan storleksgrupp 5-10 kraftigt ökat sin sysselsättning.

För den största storleksgruppen slutligen har utvecklingen överlag för varje bransch varit den omvända till den redan relaterade för branschens mindre storleksgrupper. Undantag utgör dels textil-, beklädnads- och lädervaruindustrin där en sysselsättningsminskning inträffat inom samtliga storleksgrupper, dels bil- och cykelreparationsverkstäder där sysselsättningen från 1950 ökat i både minsta och största storleksgruppen.

4.5 Storleksgruppernas bidrag till den totala industri- och hantverksproduktionen

De beräkningar av storleksgruppernas saluvärdesandelar som redovisas här ges med reservation för framför allt två eventuella felkällor. Den viktigaste av dessa hänger samman med svårigheterna att beräkna produktivitetens utvecklingen inom varje bransch och storleksgrupp. Eftersom detta inte varit möjligt har den relativa produktivitet som gällde 1967 mellan de tre storleksgrupperna i en bransch använts som relationsnorm mellan storleksgrupperna för branschen ifråga under hela perioden 1950-1967. De uppskattningar av de mindre storleksgruppernas betydelse som ges här kan därför eventuellt underskatta respektive överskatta den förändring som skett under perioden om produktivitetens utvecklingen i de mindre storleksgrupperna gått långsammare respektive snabbare än i den större storleksgruppen. Allmänt har man väl varit av den uppfattningen att det förra gällt. Mot att så varit

fallet talar dock de beräkningar av produktiviteten inom storleksgrupp 5-10 arbetare som gjorts för 1950 och 1967. Båda åren låg denna på en nivå av ca 85 % av genomsnittet för alla storleksgrupper. Då emellertid dessa beräkningar endast gjorts på ett ej branschuppdelat material kan ingenting sägas om storleksgruppernas produktivitetens utveckling i en enskild bransch.

Den andra felkällan härrör från en eventuell underskattning av sysselsättningsnivån inom hantverksgruppen med ca 26 000 personer under hela 60-talet medan den eventuella felkattningen under 50-talet är obekant. Detta enligt ett material som ej fanns tillgängligt när beräkningarna gjordes. Med den beräkningsmetod som använts kommer gruppens produktionsandelar att något underskattas under hela perioden. Förändringen över tiden i gruppens andel av produktionen förändras dock inte.

Storleksgruppernas andelar av industri- och hantverksproduktionen visas i tabell 4: 4. Båda de mindre storleksgruppernas andelar har gått ned och av dessa har minsta storleksgruppens nedgång varit kraftigare. Denna storleksgrupp svarade 1950 för 10 % eller mer av produktionen i 9 branscher, 1967 gällde detta endast 4 branscher. För storleksgruppen 5-10 arbetare var motsvarande siffror: 1950 4 branscher och 1967 1 bransch.

Avvikelser från det generella mönstret utgör grafisk industri och bilreparationsverkstäder, där minsta storleksgruppens andelar inte förändrats i någon större utsträckning. Inom grupperna gruvor och mineralbrott samt övrig industri har minsta storleksgruppens andel ökat under perioden.

Vid en jämförelse med motsvarande sysselsättningstabell framstår betydelsen av att produktiviteten är olika hög i de olika storleksgrupperna i en bransch. Storleksgruppernas produktivitet, uttryckt i procent av genomsnittet för branschen, visas i tabell 4: 5.

4.6 Prognos för utvecklingen fram till 1975

Sysselsättningsandelarna 1970 och 1975 har beräknats på grundval av storleksgruppernas

Tabell 4: 5. Produktion per sysselsatt i olika storleksgrupper i procent av genomsnittet för branschen 1967

Bransch	Storleksgrupp		
	0—4	5—10	11—
Gruvor o. mineralbrott	55	90	115
Livsmedelsindustri	40	100	120
Dryckesvaru- o. tobaksindustri	45	45	105
Textil-, beklädnads- o. lädervaruindustri	80	90	105
Trävaruindustri	50	80	110
Massa-, pappers- o. pappersvaruindustri	40	80	105
Grafisk industri (inkl. förlagsverksamhet)	100	100	100
Gummivaruindustri	80	100	105
Kemisk o. kemisk-teknisk industri	60	70	105
Petroleum- o. kolindustri	—	80	105
Tillv. av varor av mineraliska ämnen	70	60	105
Järn-, stål- o. metallframställning	—	70	100
Järn- o. metallmanufaktur, mekaniska verkstäder	60	80	105
Elektroindustri	50	80	105
Bil- o. cykelreparationsverkstäder	100	100	100
Skeppsvarv o. båtbyggerier	50	55	110
Övrig industri	60	110	150
Industri och hantverk	60	85	107

relativa förändring av totala sysselsättningen under perioden 1950–1967. För hantverksgruppen har dock ett något mindre värde på den relativa årliga minskningen använts då sysselsättningen i denna storleksgrupp i flertalet branscher redan nått en nivå där det inte förefaller troligt att den kan minska i samma takt som tidigare. Enligt dessa beräkningar skulle sysselsättningen 1975 i största storleksgruppen uppgå till 872 000 personer, i storleksgrupp 5–10 arbetare till 42 000 och i storleksgrupp 0–4 sysselsatta till 94 000 personer. Produktivitetsökningen har antagits gå lika snabbt i de olika storleksgrupperna vilket innebär att den produktivetsrelation som rådde 1967 mellan storleksgrupperna i en bransch har antagits

gälla även 1970 och 1975. Bedömningen av industrins och hantverkets produktionsvolym-, sysselsättnings- och produktivetsutveckling (tabell 4: 6) fram till 1975 har gjorts med utgångspunkt från diskussionen i kapitlen 1 och 5.

Tabell 4: 6. Procentuell fördelning av produktion och sysselsättning på olika storleksgrupper inom industri och hantverk 1950–1975

År	Produktion				Sysselsättning			
	0—4	5—10	11—	Sa	0—4	5—10	11—	Sa
1950	12,2	7,6	80,2	100,0	19,0	8,2	72,9	100,0
1960	7,8	6,2	86,0	100,0	14,0	6,9	79,1	100,0
1967	6,8	5,0	88,2	100,0	11,7	5,8	82,5	100,0
1970	6,4	4,5	89,1	100,0	10,8	5,0	84,2	100,0
1975	5,6	3,7	90,7	100,0	9,3	4,1	86,6	100,0

5 Sammanfattande synpunkter på den svenska industrins framtida utveckling

5.1 Utvecklingen under 50- och 60-talen

Industriproduktionen i Sverige har under 60-talet stigit avsevärt snabbare än under 50-talet. Mot en tillväxt på 6 1/2 % per år under 60-talet står en tillväxt under 50-talet på bara 4 1/2 % per år. Starkt bidragande till denna utveckling har säkert varit den snabbare ökning av handeln mellan industriländerna som inträffat under 60-talet som följd av bl. a. ökad liberalisering, allmänt sänkta tullar samt effekten av EEC och EFTA. Expansionen av den svenska exportvolymen uppgick under 50-talet till i genomsnitt 5 1/2 % per år och har under 60-talet uppgått till ca 8 procent.

En förutsättning för den snabbare stegringen av industriproduktionen under 60-talet var att investeringsverksamheten inom industrin som under nästan hela 50-talet låg kvar på en oförändrad nivå började stiga starkt under 1958, vilket fram till 1962 ledde till en uppgång med hela 50 %. Härigenom uppnåddes en nivåhöjning på investeringarna som, trots att dessa under resten av 60-talet endast steg långsamt möjliggjorde den snabbare produktions- och exportstegringen.

Liksom tidigare kunnat påvisas vid jämförelser mellan länder ledde den hastigare industriexpansionen också till en accelera-

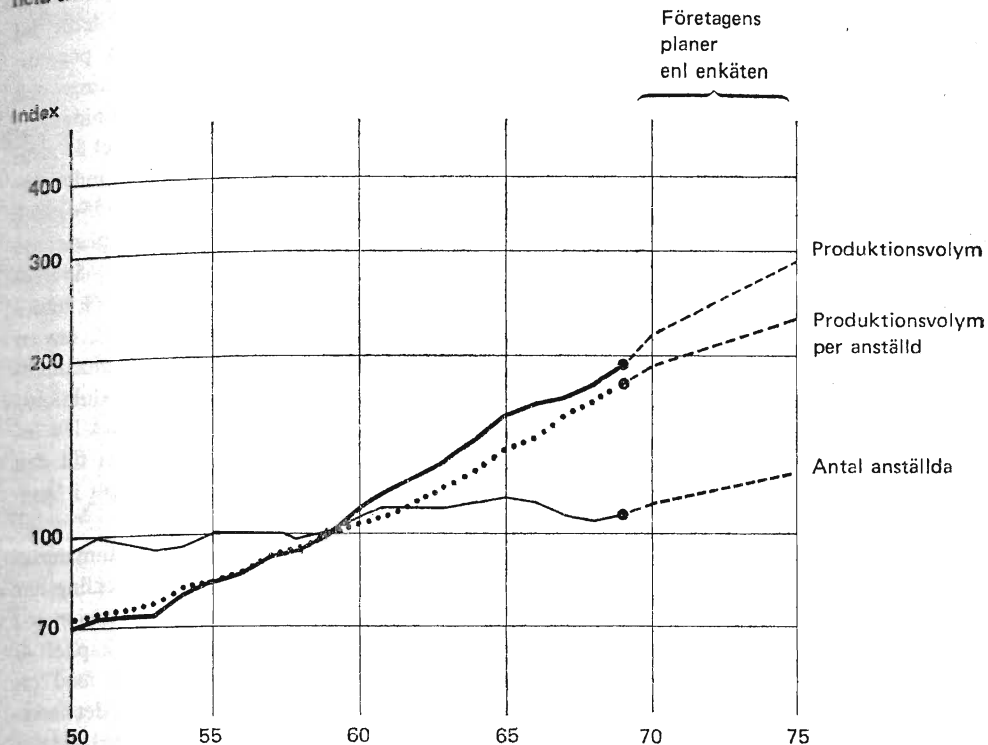
tion i produktivitetstegringen.¹ Vares man mäter i produktionsvolym per sysselsatt eller per arbetstimme eller utgår från totalproduktiviteten var produktivitetstegringen inom industrin klart större under 60-talet än under 50-talet.

Internationella jämförelser visar att med hänsyn till nationalinkomstens storlek per capita, har såväl produktionen som produktiviteten stigit ovanligt snabbt inom svenskt industri under 50- och 60-talen. I de tidigare omnämnda ECE-studierna² har påsatt ett klart samband mellan industriproduktionens tillväxttakt och nationalinkomstens storlek per capita innebärande att högre nationalinkomsten är desto långsammare tillväxer industriproduktionen. Ifrågasvarande studier visar emellertid också att under perioden 1953–1967 har produktivitet och produktiviteten inom industrin, särskilt Japan, Västtyskland och Sverige stigit snabbare än man, med hänsyn till sambandet, skulle ha väntat sig. Särskilt gäller detta produktivitetstegringen i Sverige. Mätt som produktionstillväxt per sysselsatt har produktiviteten under den nämnda

¹ N. Kaldor, *Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom*, Cambridge 1968.

² Economic Survey of Europe in 1969, del I, ECE, Genève 1970, stencil.

Diagram 5:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom hela industrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



rioden stigit ca 1,5 procentenheter per år fortare än vad det »normala» sambandet utvisar. Detta ger en förklaring till varför sysselsättningen inom industrin inte ökat så mycket som man med hänsyn till produktionsstegringen skulle ha väntat sig.

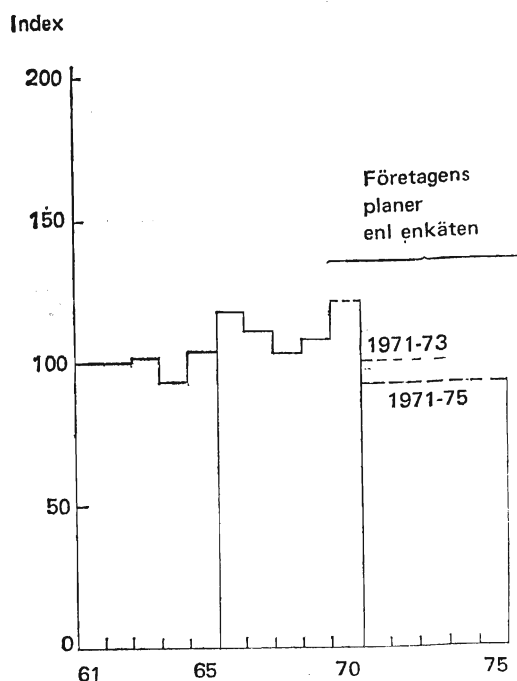
En jämförelse mellan första och andra hälften av 60-talet visar att industriproduktionen steg snabbare under första hälften än under den andra. Detta sammanhänge sannolikt till betydande del med den skiljaktiga arbetskraftsutvecklingen inom den svenska ekonomin under de båda perioderna. För industrin tog detta sig uttryck i en ökad sysselsättning under 60-talets första hälft medan den andra hälften utmärktes av en sjunkande sysselsättning. Den starka investeringsökningen under slutet av 50-talet och början av 60-talet bidrog sannolikt också till ett kapacitetsmässigt sett större expansionsutrymme inom industrin under första hälften än under den andra. Bristen på produktionskapacitet inom

industrin gjorde sig sålunda ovanligt tidigt märkbar under konjunkturuppsvinget 1969–1970. Förvånansvärt nog, mot bakgrund av den långsammare produktionstillväxten, gick produktivitsstegringen fortare under 60-talets andra hälft än under den första. Konjunkturavmattningen och lönestegringarna under perioden 1966–1968 ledde till ett större utslag av gammalt kapital och till mera omfattande permitteringar inte minst på tjänstemannasidan än som normalt brukat förekomma inom svensk industri under efterkrigstidens recessionsperioder.¹ Företagen blev av lönsamhetsskäl tvungna att mera hårdhänt avveckla de "slacks" som vanligtvis finns eller uppkommer inom de flesta organisationer.² Som följd härav kom produktivitsstegringen inom industrin

¹ J. Ekström, *Långtidsutredningens industriprognos för 1970. En granskning och revidering*, IUI, Stockholm 1968.

² M. Cyert & J. G. March, *A Behavioral Theory of the Firm*, New York 1963.

Diagram 5:2. Investeringar inom hela industrin (exkl. underhåll och reparationer, 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961 = 100.



att gå snabbt även under konjunkturavmattningen.

5.2 Utvecklingen under 70-talet

För 70-talet har inom institutet ett omfattande planmaterial insamlats från industriföretagen. Planmaterialet har visserligen bara avsett företag med mera än 9 anställda men kan ändå för nästan alla huvudbranscher sägas ge en god bild av den vid uppgiftstillfallet planerade produktions-, sysselsättnings-, investerings- och exportutvecklingen inom industrin. En närmare redogörelse för det insamlade planmaterialet återfinns i kapitel 3 och appendix A.

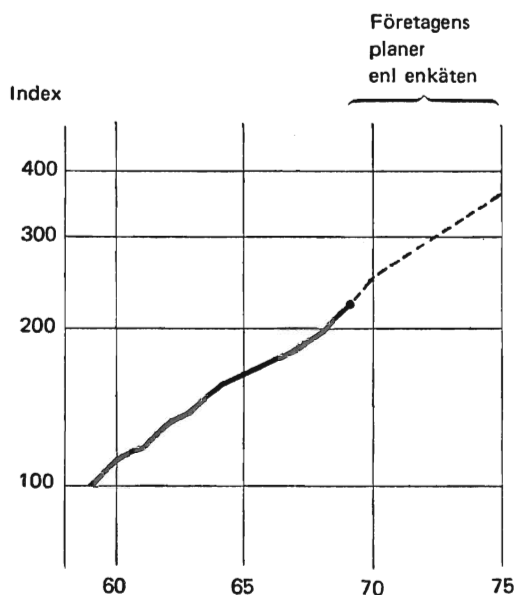
Enligt de lämnade uppgifterna planerade industrin hösten 1969 att öka produktionsvolymen med i genomsnitt 6,1 % per år mellan 1970 och 1975. Motsvarande volymsiffra för exporten uppgick till 7,8 %. Samtidigt tänkte företagen öka sysselsättningen med i genomsnitt 2,2 % per år eller räknat i antal personer ca 106 000 man un-

der perioden 1970–1975. Om hänsyn tas till hantverket och till företag med mellan 5–9 anställda blir dock troligen detta tal klart lägre. Produktionsstegringen per anställd och år som följer av produktions- och sysselsättningsplanerna är anmärkningsvärt låg och uppgår bara till 3,8 % vilket är mindre än vad som tidigare uppnåts under någon av de tre femårsperioderna 1955–1960, 1960–1965 och 1965–1970. De planerade genomsnittliga investeringarna i Sverige skulle under 1971–1975 ligga ca 15 % under genomsnittsnivån 1965–1969, vilket, om en jämförelse görs med tidigare långtidsutredningar och med den planerade produktionsökningen, framstår som en mycket låg investeringsnivå även om hänsyn tas till den underskattning som hittills förelegat i långtidsutredningarnas planmaterial.

Bedömningen av realismen i planmaterialet vad gäller hela industrins utveckling har skett med utgångspunkt från diskussionen i kapitel 1 och i vissa delar av kapitel 4. Branschutvecklingen har bedömts med utgångspunkt från diskussionen om det internationella branschmönstret i kapitel 2 samt utifrån vad som sägs i de följande presenterade branschkapitlen 6–15.

Från efterfrågesynpunkt är slutsatsen av analysen att företagen sannolikt måste ha överskattat sina avsättningsmöjligheter på den svenska marknaden under perioden 1970–1975. Målet att uppnå balans i utrikesbetalningarna kommer att ställa krav på ekonomisk-politiska åtgärder som kraftigt begränsar efterfrågan. Om företagen trots detta skulle förverkliga sina avsättningsplaner skulle detta förutsätta att de kunde konkurrera ut importen i en omfattning som tidigare erfarenheter gör osannolik. På exportsidan verkar de uppställda planerna totalt sett rimligare mot bakgrunden av de allmänna bedömningar som i dag finns tillgängliga om den ekonomiska utvecklingen särskilt i industriländerna under 70-talet. Här torde det mest centrala problemet i stället vara huruvida vi kan bevara vår internationella konkurrenskraft och därigenom också behålla de marknadsandelar vi uppnått på olika utländska marknader.

Diagram 5:3. Volymutvecklingen för total export 1959—1975. Index 1959=100. Logaritmskala.



Skulle den internationella ekonomiska utvecklingen bli väsentligt svagare än vad som förutsetts minskar detta självfallet möjligheterna att förverkliga exportplanerna.

Vad gäller produktionsresurserna verkar det osannolikt att industrisysselsättningen skall kunna öka under perioden 1970—1975 i den omfattning som företagens planer anger. Arbetskraftsutvecklingen i landet samt de tendenser som gör sig gällande i fråga om industrins och hantverkets sysselsättningsandel av antalet personer i arbete gör det mera sannolikt att industrisysselsättningen totalt sett kommer att sjunka med ca 2 % om året i timmar räknat, vilket med hänsyn till den kommande arbetstidsförkortningen kan beräknas motsvara 1 % om året i antal sysselsatta. Detta motsvarar ca 50 000 personer. Nedgången kan väntas bli något större eller 3 à 4 % per år i timmar räknat inom hantverkssektorn och knappt 2 % per år inom industrisektorn.

Den väntade efterfråge- och arbetskraftsutvecklingen på hemmamarknaden gör det troligt att företagen från lönsamhetssynpunkt inte kommer att vilja förverkliga pro-

duktionsplanerna. Vi har sålunda räknat med att produktionsstegringen inom industrin blir i genomsnitt ca 5 % om året 1970—1975. Uppgången kan väntas bli klart mindre inom hantverkssektorn och obetydligt högre inom industrisektorn. En sammanfattning av produktions- och sysselsättningsutvecklingen totalt och för olika branscher inom industrin ges i tabell 5: 1.

För att den antagna produktionsökningen inom industrin 1970—1975 skall kunna förverkligas krävs, med hänsyn till de produktivitetsantaganden som gjorts, en ökning av industrins investeringar med 6 à 7 % om året. Denna siffra inkluderar också de miljövårdsinvesteringar som anses bli nödvändiga. Detta innebär att industrins andel av de totala investeringarna inom ekonomin, om kalkylerna förverkligas, blir stigande under första hälften av 70-talet. Samtidigt får man inte glömma bort att det finns ett »gap» mellan de investeringsplaner som presenterats och de investeringar som anses nödvändiga också efter det att en justering gjorts för »normal» underskattning i planerna. Statsmakterna måste utforma den ekonomiska politiken på ett sådant sätt att den angivna investeringsökningen verkligen kommer till stånd. Med hänsyn till den tid som normalt förlöper mellan en investerings genomförande och dess utmynnande i ökad produktion, måste investeringsuppgången också till största delen inträffa under de första åren av femårsperioden. De krav som ställs på den ekonomiska politiken gäller såväl finansierings- som räntabilitetssidan. Finansieringskapital måste sålunda vad avser både kvantitet och kvalitet (eget och främmande kapital etc.) stå till industrins förfogande i tillräcklig omfattning för att de beräknade investeringarna skall komma till stånd. Vidare måste också de räntabilitetsmässiga förutsättningarna för att företagen skall vilja utföra investeringarna i fråga vara för handen.

Antagandena rörande produktivitet- utvecklingen under första hälften av 70-talet innebär att industrins produktivitet, räknat som både totalproduktivitet och per sysselsatt, skulle komma att stiga långsammare

Tabell 5: 1. Utveckling av produktionsvolym och sysselsättning inom industrin 1970—1975 enligt företagens planer och IUI:s bedömning.

Årlig procentuell förändring.

Bransch	Produktionsvolym		Antal sysselsatta	
	Planer	Bedömning	Planer	Bedömning ¹
Gruvindustri	2,6	6	-1,4	-2½
Järn- o. stålverk	5,9	6	1,4	-½
Andra metallverk	4,7	4	1,7	-1
Verkstadsindustri	7,6	6	3,4	0
Varvsindustri	4,0	3½	0,8	-2
Jord- o. stenindustri	4,3	3½ à 4	1,7	-2
Träindustri	5,4	3½	2,0	-2
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	5,2	5½	-0,1	-1
Pappersvaruindustri	9,2	7	4,2	1
Grafisk industri	4,1	3 à 3½	1,2	0
Livsmedelsindustri	4,6	3	0,6	-1
Dryckesvaru- o. tobaksindustri	3,9	3½	1,5	-1½
Textilindustri	4,2	2 à 2½	1,1	-3
Konfektionsindustri samt sko- o. läderindustri	2,5	1	1,0	-4
Egentlig kemisk industri	6,7	8	1,0	½
Petroleum- o. kolindustri	2,4	10	0,0	3
Gummivaruindustri	8,7	6½	3,9	1
Hela industrin	6,1	5	2,2	-1

¹ Sysselsättningsutvecklingen mätt i timmar ger en ytterligare minskning på ungefär 1 %. För hela industrin innebär detta att arbetskraftsvolymen kommer att minska med i genomsnitt 2 % per år 1970—1975.

än under andra hälften av 60-talet, men ungefär lika snabbt som under första hälften av 60-talet. Argumenten härför har redovisats i kapitel 1. Sett i ett internationellt perspektiv innebär detta en mycket snabb stegring av den svenska industrins produktivitet även under 70-talets första hälft. Detta innebär emellertid också ett antagande om att den ekonomiska politiken kommer att bedrivas på ett sådant sätt att en dylik produktivitetsutveckling blir möjlig.

Av tabell 5:1 framgår att man kan vänta en fortsatt snabb strukturomvandling inom den svenska industrin. I enlighet med det internationella branschmönstret kommer verkstadsindustri och den egentliga kemiska industrin att öka sina andelar av industrins förädlingsvärde räknat i fasta priser. Verkstadsindustri som redan nu är den största branschgruppen väntas öka sin andel från ca 40,5 % 1969 till ca 42,5 % 1975 om ingen hänsyn tas till relativa prisförändringar, medan motsvarande sysselsättningsandel kan beräknas stiga från 42 till

44 %. Även produktionen inom gruvindustrin, järn- och stålverken, pappersvaruindustrin, egentlig kemisk industri, petroleum- och kolindustrin samt gummivaruindustrin väntas stiga snabbare än genomsnittet för industrin. Vad gäller gruvindustrin är detta emellertid i hög grad en följd av det svaga produktionsresultatet som följd av strejken under 1970. Bland branscher som enligt beräkningarna får en långsammare tillväxt än industrigenomsnittet fram till 1975 märks varvsindustrin, träindustrin, den grafiska industrin, livsmedelsindustrin, dryckesvaru- och tobaksindustrin, textilindustrin, konfektions- samt sko- och läderindustrierna. Det är här framför allt fråga om ett antal utpräglade konsumtionsvaruindustrier som har sin huvudsakliga försäljning på den svenska marknaden. Den långsamma tillväxten i industrivaruförbrukningen inom landet kan inte undgå att få återverkningar på dessa branschgruppers expansionstakt. Detta gäller också i viss mån för jord- och stenindustrin.

Den prognosticerade industritillväxten fram till 1975 bygger på den analys och de bedömningar rörande den totala utvecklingen i fråga om BNP, befolkningsutveckling etc. som görs i LU 70. Det är uppenbart att utvecklingen i många avseenden kan ta en annan riktning än vad som där förutses, vilket i sin tur kan få konsekvenser för industrins tillväxttakt. Även många av de antaganden som gjorts i detta arbete kan självfallet ifrågasättas. Två ytterligare alternativa utvecklingslinjer skall därför kort skisseras.

I det ena fallet skulle produktivitetstillväxten inom industrin under 70-talets första hälft gå snabbare än som antagits i huvudalternativet. Under perioden 1950–1970 har, som framgår av appendix C, för varje ny femårsperiod totalproduktivitetens tillväxttakt stigit i förhållande till föregående period. Vi har i detta arbete trots att denna utveckling nu kommer att brytas. En fortsättning och framskrivning av produktivitetstrenden skulle emellertid innebära en totalproduktivitetstegring på 5 % om året eller därutöver. Om denna internationellt sett synnerligen höga takt i produktivitetstegringen förverkligas, skulle detta uppenbarligen begränsa storleken av de balansproblem som skisseras i LU 70. Industrins behov av arbetskraft och kapital skulle då, vid given takt i produktionsökningen, bli mindre. Omvänt skulle produktionsstegringen inom industrin bli större om insatserna av produktionsresurser blev de som antagits. Detta skulle i varierande grad slå ut i högre tillväxttakt inom de olika industribranscherna.

I det andra fallet förutsätts industriproduktionen stiga långsammare än som tidigare antagits i detta arbete. Ett dylikt alternativ kan inträffa under flera olika omständigheter. Om exempelvis den antagna nettoimmigrationen till vårt land på 20 000 personer per år inte blir möjlig eller inte anses acceptabel kommer detta att negativt påverka både BNP-tillväxten och industriproduktionens tillväxttakt. Eftersom en stor del av immigranterna får arbete inom industrin är det troligt att en dylik utveckling särskilt skulle drabba industriproduktionen. En an-

nan tänkbar utveckling är om den i inledningen till kapitel 1 omnämnda situationen inträder där kravet på balans i utrikeshandeln framtvingar en så restriktiv ekonomisk politik inom landet att full sysselsättning och ett fullt kapacitetsutnyttjande inte längre är möjligt att upprätthålla under en stor del av perioden 1970–1975. Detta skulle kunna inträda om den antagna investeringsökningen inom industrin inte förverkligas eller om den relativa resursöverflyttningen till industrins exportsektor blir besvärligare än som antagits. Situationen kan också inträda om produktivitetstegringen inom industrin blir avsevärt svagare än som förutsetts. Om någon av de angivna omständigheterna inträder kommer industriproduktionen att stiga långsammare än som anges i tabell 5: 1. Detta kommer naturligtvis också att innebära att produktionsexpansionen inom många av industribranscherna blir lägre än de i tabellen angivna procentsiffrorna.

I kapitel 1 diskuterades också de allmänna förutsättningarna för industrins fortsatta expansion under andra hälften av 70-talet samt under 80-talet. Antalet osäkra faktorer ökar naturligen ju längre fram i tiden vi söker blicka, vilket gör det svårare att ge några konkreta omdömen om industrins expansion. En dylik osäkerhetsfaktor utgör EEC-utvecklingen och vår eventuella anknytning till detta marknadsområde.

Enligt LU 70:s bedömningar kan arbetskraftssituationen inom landet beräknas bli något gynnsammare under andra hälften av 70-talet och under 80-talet. Detta skulle i så fall tala för en något snabbare industriproduktionsökning än under 70-talets första hälft. Mot detta står emellertid att internationella studier påvisat det klara samband som tycks föreligga mellan hög nationalinkomst per capita och relativt sett långsam tillväxt av industriproduktionen. För 70-talets andra hälft har vi därför vid vägningen av dessa varandra motstridande tendenser räknat med en ökning av industriproduktionen som går något snabbare än under 70-talets första hälft eller 5 à 5,5 % per år, medan vi för 80-talet beräknat att expansionen i industriproduktionen kom-

mer att ligga någonstans mellan 4 och 5 % per år eller något lägre än under 70-talets första hälft. Produktivitetstegringen inom industrin kan även fortsättningsvis väntas gå snabbare än inom servicesektorerna, vilket om hänsyn tas till produktivitetstvecklingen, innebär att industrins andel av de förvärvsarbetande kommer att visa en successiv nedgång ju längre vi kommer in i det »post-industriella» samhället. Räknat i antal personer innebär detta att betydligt mindre än 1 milj. människor kommer att vara verksamma inom industrin och hantverket i vårt land under 80-talet. Räknat i fasta priser kommer dock andelsbidraget till nationalinkomsten från industrin och hantverket att fortsätta att öka.

6.1 Omfattning och struktur

Till gruvindustrin räknas brytning och anrikning av järnmalm och sulfidmalm samt sintring av järnmalm. Sulfidmalmen är svavelföreningar med olika metaller. De viktigaste är koppar, bly, zink och järn (från svavelkis). Totalt finns i branschen 15 företag med f. n. (1970) 58 produktionsställen. Det största företaget, LKAB, svarar för ca 60 % av branschens produktionsvärde. Gruvindustrin får därför anses vara en starkt koncentrerad bransch. Järnmalmsbrytning sker i Lappland och Bergslagen, medan sulfidmalmsbrytning huvudsakligen sker i Västerbotten, Norrbotten och Bergslagen.

Av hela gruvindustrins produktionsvärde utgörs 18 % av sulfidmalm uppdelad på kopparslig 40 %, blyslig 30 %, zinkslig 20 % och svavelkis 10 %. Järnmalmsbrytningen i Lappland bedrivs av två företag nämligen det statliga LKAB och det privatägda Tuolluvaara Gruv AB. I Bergslagen är flera företag verksamma, dels sådana som ägs av avnämarna och dels fristående. Sulfidmalmsproduktionen domineras av ett enda företag, nämligen Boliden AB.

Enligt industristatistiken 1968 utgjorde gruvindustrins förädlingsvärde omkring 1,1 miljard kr. vilket motsvarar 2,8 % av hela industrins förädlingsvärde. Antalet anställda var 11 400, dvs. 1,3 % av antalet anställda inom hela industrin.

Exporten av järnmalm utgjorde 1968 93 % av saluvärdet, medan exportandelen för sulfidmalmen uppgick till 35 %. Järnmalmsexporten var 1969 31 milj. ton varav 28 kom från lapplandsgruvorna. I värde räknat utgjorde järnmalmsexporten 4 % av Sveriges totala export. Import av järnmalm förekommer normalt inte, medan importen av sulfidmalmer 1968 värdemässigt var mer än dubbelt så stor som exporten därav.

Järnmalmsproduktionen i Bergslagen och Lappland sker under delvis skilda betingelser. Av den lappländska järnmalmsproduktionen går mer än 95 % på export såväl värde- som tonnagemässigt medan för bergslagsmalmen hemmamarknadsleveranserna är av betydligt större omfattning. Räknat i ton utgjorde de senare 52 % 1969 och motsvarade ungefär samma procenttal räknat i värde. Bergslagsgruvorna är således i första hand leverantörer till den mellansvenska järn- och stålindustrin. Produktionen räknat i ton malm per anställd är omkring 2 1/2 gånger större i Lappland än i Bergslagen. Om man mäter kostnaderna med arbetsinsatsen för att producera ett ton järnmalm är bergslagsmalmen således betydligt dyrare än lapplandsmalmen. De högre kostnaderna motverkas delvis av lägre transportkostnader åtminstone till mellansvenska inlandsverk och delvis av mer eftertraktade malmkvaliteter.

Med hänsyn till det ovan anförda finns

Tabell 6: 1. Sysselsättning och förädlingsvärde inom gruvindustrin 1968 och enligt enkäten 1969.

Delbransch	1968		1969, procentuell andel av branschen	
	Antal anställda	Förädlingsvärde milj. kr.	Anställda	Förädlingsvärde
Järnmalmgruvor i Lappland i Bergslagen	8 400	910	75	79
Sulfidmalmsgruvor	3 000	200	49	62
			26	17
Gruvindustrin totalt	11 400	1 110	25	21
			100	100

Källor: SOS, Industri 1968 samt IUI:s enkätundersökning.

det anledning att indela gruvindustrin i tre grupper, vilket gjorts i tabell 6: 1.

6.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

Produktionen av järnmalm vid svenska gruvor uppgick vid slutet av 40-talet till 14 à 15 milj. ton och 1969 till 33 milj. ton. Detta år var leveranserna av malm 36 milj. ton. Den strejk som inträffade vid LKAB medförde för december månad 1969 ett produktionsbortfall på 1,5 à 2 milj. ton malm. Genom lagerminskningar har således leveranserna kunnat hållas på en hög nivå. I LU 65 räknade man med att produktionskapaciteten skulle uppgå till 35 à 36 milj. ton 1970, vilket alltså uppnått.

Den årliga ökningen av produktionsvolymen för järnmalm har legat på omkring 5 % under 50- och 60-talen, vilket för 50-talet innebär en något snabbare ökning än för industrin som helhet och för 60-talet en något långsammare. Den andel av järnmalmproduktionen, mätt i ton, som förädlats till kulsinter har ökat från 1 % 1960 till 12 % 1969. Resultatet har blivit att produktionsökningen varit snabbare om man räknar värdemässigt i fasta priser än om man räknar i ton. Produktionen har ökat med 5,4 % per år 1960–1969 i fastprisberäknat värde och med endast 4,4 % per år om man räknar i ton.

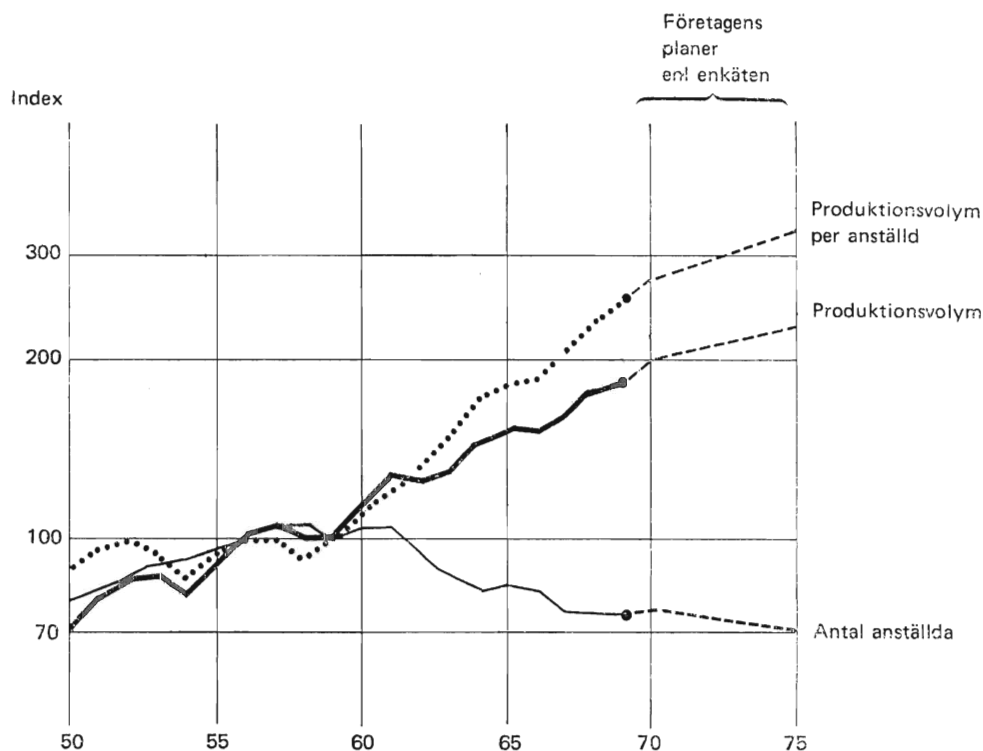
Bergslagsgruvornas produktionsökning för perioden 1960–1969 har varit 2,2 % per år räknat i ton, medan lapplandsgruvornas under samma period varit 5,7 % per år. Lapplandsgruvornas andel av den totala pro-

duktionen har därigenom ökat från 75 till 80 %. Den långsammare utvecklingen för bergslagsgruvornas del beror på att driften i ett antal gruvor under senare år lagts ned. De kvarvarande gruvorna har haft en lika snabb produktionsökning som lapplandsgruvorna.

Sysselsättningen inom järnmalmgruvorna nådde ett högsta läge år 1961 med omkring 13 000 sysselsatta. Därefter har antalet anställda minskat och var 1968 1 500 personer mindre än 1950. Under 50-talet steg produktionen endast något snabbare än sysselsättningen. Produktiviteten ökade därför relativt långsamt eller med 2 % om året vilket var mindre än för hela industrin. Under 60-talet har det dels varit en snabb produktionsökning, dels en sysselsättningsminskning som resulterat i att produktionen per anställd ökat med 10 % om året vilket varit snabbare än för industrin som helhet. En viss del av sysselsättningsminskningen är emellertid enbart en statistisk effekt. Vid en ökande mekanisering av gruvdriften har en allt större del av personalen vid gruvföretagen kommit att sysselsättas i reparationsavdelningar. Dessa anställda hänförs i den officiella statistiken till verkstadsindustri. Sysselsättningen har därför synts minska mer än vad den i själva verket gjort, medförande en statistiskt sett för hög produktivitetsökning. Även om man i 1969 års siffror tar med de inom reparationsverkstäder sysselsatta har produktionen i ton per anställd dock fördubblats sedan 1960.

Exporten har under efterkrigstiden ökat i stort sett parallellt med produktionen.

Diagram 6:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom ruvindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



Dess andel av produktionen har legat vid 90 à 95 % värde- och kvantitetsmässigt. Gruvorna i Bergslagen har emellertid under senare år blivit mer hemmamarknadsinriktade. Deras exportandel, mätt i ton, som under den första hälften av 60-talet låg på i genomsnitt 60 %, sjönk under den sista hälften av 60-talet till i genomsnitt 50 %.

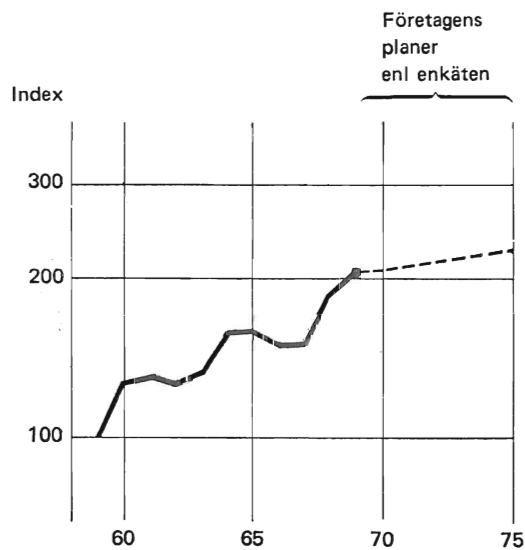
Produktionen vid sulfidmalmsgruvorna har ökat långsammare än vid järnmalmsgruvorna. Under 50-talet ökade produktionen med 3,6 % per år och under perioden 1960–1968 med 2 % per år. Mellan 1967 och 1969 skedde en kraftig produktionsökning beroende på att Aitikgruvan öppnades 1968. Priserna på andra metaller än järn har under de senaste åren legat högt och förväntas även fortsättningsvis göra det. Kopparproduktionen i Aitik innebär att en del importerad koppar ersätts med egen produktion.

6.3 Enkätresultatet

För gruvindustrin som helhet planeras en produktionsökning på 9,1 % mellan 1969 och 1970. För perioden 1970–1975 planeras en väsentligt lägre ökningstakt, nämligen endast 2,6 % om året (se tabell 6: 2). Detta är betydligt lägre än den ökningstakt som realiserats under 50- och 60-talen på omkring 5 %. Inom järnmalmsgruvorna ligger den planerade ökningen på 2,1 % om året. Detta gäller för både lapplandsgruvorna och bergslagsgruvorna. För sulfidmalmsgruvorna innebär enkätsiffrorna en ökning på 4,4 % om året.

Exporten skall enligt planerna för hela gruvindustrin öka med 1,8 % om året för perioden 1970–1975. Dessa planer omfattar en ungefär lika stor exportökning som produktionsökning för lapplandsgruvorna och en väsentligt mindre export- än produktionsökning i bergslagsgruvorna och sulfidmalmsgruvorna. Den planerade export-

Diagram 6:2: Volymutvecklingen för malmexporten 1959—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



ökningen 1969—1970 utgör 3,2 % för hela gruvindustrin.

Sysselsättningsplanerna för hela gruvindustrin anger en ökning med 0,8 % av antalet anställda 1969—1970 samt en årlig minskning med 1,4 % för 1970—1975. I planerna för 1970—1975 ligger en årlig sysselsättningsminskning för järnmalmgruvorna på 2,0 % samt en svag ökning av sysselsättningen för sulfidmalmgruvorna. Sysselsättningsminskningen väntas bli något snabbare i Bergslagen än i Lappland. De planer som vi inhämtat från företagen inkluderar personal som sysselsätts i reparationsverkstäder, vilket som tidigare nämnts den officiella statistiken inte gör. Sysselsättningsminskningen skulle ha blivit ännu större med den redovisningsgrund som tillämpas

i officiell statistik, eftersom mekaniseringen av gruvdriften fortsätter medförande att en allt större del av personalen sysselsätts i reparationsverkstäder.

Produktiviteten i hela gruvindustrin mätt som produktion per anställd skall enligt planerna öka med 8,2 % mellan 1969 och 1970 samt 1970—1975 endast med 4,1 % om året. Enligt planerna skulle således ett trendbrott inträffa beträffande produktiviteten vars ökning under 60-talet varit 10 % om året. En del av denna skillnad kan förklaras av det nämnda förhållandet med klassificering av viss vid gruvföretagen anställd personal som verkstadsarbetare. Men även med hänsyn tagen till detta är den planerade produktivitetsökningen under första hälften av 70-talet mycket lägre än den faktiska ökningen under 60-talet.

Plansiffrorna för investeringar inom gruvindustrin för perioden 1971—1975 ligger på en nivå som med 17 % överstiger den genomsnittliga nivån för 1965—1969. En stor del av dessa planerade investeringar sammanhänger med en ökning av sulfidmalmsproduktionen.

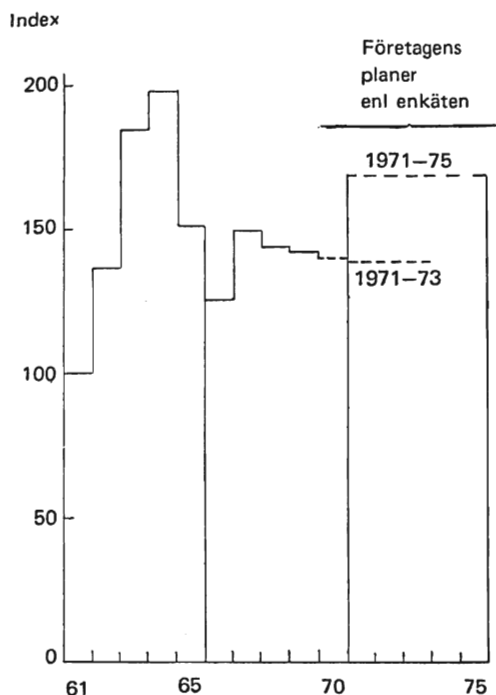
6.4 Bedömning av planmaterialet

Efter det att planmaterialet insamlats inträffade en strejk bland grubarbetarna vid LKAB. Strejken medförde att de ursprungligen mycket expansiva planerna för 1970 inte kommer att uppnås. I stället för en ökning av järnmalmproduktionen med nära 12 % mellan 1969 och 1970 är bedömningen efter strejken att produktionen minskar med 5 %. Vid förnyad kontakt med LKAB hösten 1970 visade det sig att planerna för 1975 kraftigt reviderats uppåt.

Tabell 6:2. Företagens planer inom gruvindustrin 1970—1975. Årlig procentuell förändring.

Delbransch	Produktionsvolym		Antal anställda		Produktionsvolym per anställd	
	Ursprunglig	Reviderad	Ursprunglig	Reviderad		Export
Järnmalmgruvor	2,1	7,5	-2,0	-0,1	4,2	1,8
Sulfidmalmgruvor	4,4		0,2		4,2	1,1
Gruvindustrin totalt	2,6	6,9	-1,4	0,0	4,1	1,8

Diagram 6:3. Investeringar inom gruvindustrin 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961 = 100.



Den årliga ökningen i järnmalmproduktionen räknat i förädlingsvärde kommer att uppgå till 7,5 % per år 1970–1975 vilket medför en ökning för hela gruvindustrin på 6,9 % årligen. Järnmalmsexporten ökar 6,7 % om året varvid ökningen för hela gruvindustrin blir 6,3 %. Investeringsplanerna har höjts från en nivå på 30 % över genomsnittet 1965–1969 till en nivå på 45 % över detta genomsnitt.

Bergslagsgruvornas möjligheter att uppfylla sina produktionsplaner beror i första hand på deras förmåga att i konkurrensen hävda sig som råvaruleverantörer till mellansvenska järn- och stålverk. Deras produktion kommer i allt större utsträckning att dimensioneras efter stålverkens behov av malm. I LU 65 ställde man sig frågan om bergslagsgruvorna ens skulle kunna konkurrera på hemmamarknaden med importmalm eller lapplandsmalm. Denna farhåga har hittills visat sig obefogad. Även för perioden fram till 1975 räknar man med att bergs-

lagsgruvorna skall förse de mellansvenska järn- och stålverken med malm. Deras järnmalmshövd kommer enligt Jernkontorets strukturutredning¹ att uppgå till 4,7 milj. ton malm 1975 medan bergslagsgruvornas produktion beräknas uppgå till 6,8 milj. ton. Exportandelen skulle härigenom sjunka till omkring 30 % från f. n. (1969) omkring 50 %.

Kostnadsrelationen mellan bergslagsmalm och annan järnmalm kan förbättras genom rationaliseringar, t. ex. nedläggning av olönsamma gruvor och mekanisering av driften. Sedan mitten av 60-talet har antalet anställda minskat snabbare i bergslagsgruvorna än i gruvindustrin totalt, genom att driften vid olönsamma gruvor lagts ned. Detta är en utveckling som kommer att fortsätta då man beräknar att ytterligare 9 gruvor kommer att läggas ned före 1975.²

Någoting som radikalt förändrar bergslagsgruvornas situation före 1975 sker sannolikt inte. Det finns skäl att tro att de mellansvenska gruvorna kommer att kunna uppfylla sina planer och fram till 1975 förbli de enda järnmalmleverantörerna, åtminstone till de inlandsbelägna verken.

Lapplandsgruvornas produktion går till största delen på export. En bedömning av deras produktionsplaner måste därför anknyta till världens efterfrågan på järnmalm. Denna är i sin tur beroende på stålproduktionens framtida utveckling. Under 60-talet har stålproduktionen ökat snabbt i världen. Trots detta har emellertid järnmalmsmarknaden karakteriserats av en överutbudssituation med sjunkande malmpriser ända sedan 1958. Förklaringen härtill är att man påbörjat brytning av malm i nya gruvor i Afrika, Brasilien, Australien och Kanada. Genom större och bättre malmfartyg har dessa gruvor kunnat konkurrera med till konsumtionsområdena närmare belägna gruvor. Enligt uppgifter från TGOJ var den genomsnittliga storleken på malmfraktfartyg 10 000–15 000 ton 1960 medan den

¹ Svensk stålindustri inför 1970-talet. En studie av Jernkontorets strukturkommitté, Stockholm 1969.

² Mellansvensk gruvindustri. SOU 1970: 51.

Tabell 6: 3. Den svenska järnmalmsexporten procentuellt fördelad på länder och Sveriges andel av respektive lands järnmalmsimport 1960, 1966 och 1969.

Land	Andel av det svenska exportvärdet			Sveriges andel av importvärdet		
	1960	1966	1969	1960	1966	1969
Västtyskland	41	40	43	29	36	34
Storbritannien	27	24	17	28	32	18
Belgien-Luxemburg	17	21	24	43	41	58 ¹
Polen	5	4	2	—	7 ²	7 ³
Finland	1	2	2	89 ⁴	80	30
Nederländerna	3	2	4	21	11	10
Övriga länder	7	7	8
Summa	100	100	100			

¹ 1968.

² 1964.

³ 1966.

⁴ 1959.

Källor: SOS, Handel; OECD; enskilda länders handelsstatistik.

1969 var 40 000–80 000 ton. Fraktkostnaderna per ton malm Narvik–Rotterdam uppgick till 9: 50 kr. per ton 1960 och hade sjunkit till 5: 60 kr. per ton 1969. Motsvarande siffror för Brasilien–Västeuropa var 5,15 dollar 1960 och 2,85 dollar 1969. Kostnaderna för sjötransport har således sjunkit med 40–45 %.

Priskurvan på järnmalm bedöms nu ha vänt uppåt efter att tidigare ha varit fallande. Eftersom avsättningsförhållandena för järnmalm är konjunkturkänsliga är en del av förklaringen till de låga ursprungliga planerna för perioden 1970–1975 att 1970 såg ut att bli ett toppår varför man inte kunde räkna med att man skulle kunna realisera motsvarande höga siffror för övriga år i början av 70-talet. Kapaciteten inom gruvindustrin är f. n. (1970) fullt utnyttjad. Stora kapacitetsutvidgande investeringar har emellertid beslutats enligt den förnyade kontakten. Om dessa reviderade produktionsplaner kan förverkligas är beroende av om de reviderade exportplanerna kan realiseras.

Man kan räkna med att järnmalmsefterfrågan i världen kommer att fortsätta att stiga. Olika internationella prognoser uppskattar den årliga ökningen av stålproduktionen i världen till omkring 4 %, i ton räknat, fram till 1975. Det är därför troligt att världens järnmalmsefterfrågan 1970–

1975 kommer att stiga med mer än de 1,8 % per år som de ursprungliga exportplanerna anger. Man får emellertid räkna med att en väsentlig del av ökningen av stålproduktionen kommer att ske inom områden som geografiskt ligger mindre väl till för svensk export av malm, t. ex. Japan. Enligt de reviderade planerna skulle järnmalmsexporten öka 4,1 % per år 1969–1975. Denna ökning är således av samma storleksordning som ökningen av stålkonsumtionen.

Som framgår av tabell 6: 3 går den svenska järnmalmsexporten huvudsakligen till Västtyskland, Storbritannien och Belgien-Luxemburg.

Andelen svensk malm som går till Västtyskland och Belgien har stigit mellan 1960 och 1969. Det är samma mönster som med smärre undantag kunnat iakttas under hela efterkrigstiden. I Storbritannien har förlusten i marknadsandel varit betydande. Enligt enkätmaterialen kan man räkna med en ytterligare minskning i Storbritanniens andel av den svenska järnmalmsexporten till 14 % 1975, vilket framför allt beror på att man där övergått till stålprocesser, som kräver lågfosforhaltigt järn. Även 1975 är det troligt att den svenska malmen exporteras till länder i Europa och då i första hand till Västtyskland, Storbritannien och

Belgien-Luxemburg. En ökning av antalet köparländer i Västeuropa bedöms emellertid som trolig. Om de uppreviderade exportplanerna skall kunna förverkligas måste efterfrågan i Europa öka snabbare än som förutsetts eftersom det inte är troligt att svensk malm har någon större marknad i Japan. De uppreviderade planerna torde därför ligga något för högt. En ökning på mer än 3,5 % per år 1969-1975 innebärande en ökning på 6 % per år 1970-1975 förutsätter alltför stora förändringar i marknadsbilden.

Järnmalmproduktionen skulle således värdemässigt komma att öka med ca 6,5 % om året mellan 1970 och 1975. En ökad andel av järnmalm för förädling till kulsinter ingår i denna produktionsökning. Den årliga ökningen i ton järnmalm skulle i så fall bli något mindre och produktionen skulle uppgå till 40 milj. ton 1975 enligt en prognos gjord av Svenska Gruvföreningen.

Sulfidmalmsbrytningens omfattning i Sverige är i hög grad beroende av metallpriserna. De priser som råder nu (1970) är höga på både koppar, zink och bly. Man räknar med att priset kommer att ligga på en högre genomsnittlig nivå under första hälften av 70-talet än under 60-talet. Det finns således anledning anta att planerna för sulfidmalmsproduktionen kommer att förverkligas.

För hela gruvindustrin kan produktionsökningen beräknas uppgå till omkring 6 % om året 1970-1975.

Enligt planerna skulle produktiviteten öka med 4 % om året. Denna ökning är mycket mindre än den som realiserats under 60-talet på omkring 10 % om året. Den stora produktivetsökning som realiserats under 60-talet kan delvis förklaras av en mycket högt uppdriven arbetstakt i gruvorna. Det är inte troligt att man kan fortsätta att öka arbetstakten i en arbetsmarknadssituation med de knappa arbetskraftsresurser som kommer att råda under första hälften av 70-talet. Att man inte skulle kunna öka produktiviteten med mer än 4 % om året förefaller dock vara ett något lågt antagande.

Det är troligt att avgången av arbetskraft från gruvindustrin kommer att bli större än den ursprungligen planerade på 1,4 % om året. De reviderade planerna anger en oförändrad sysselsättning. Nettotillskottet av arbetskraft under första hälften av 70-talet utgörs till övervägande delen av kvinnor. Inom gruvindustrin är en mycket liten andel kvinnor sysselsatta och för arbete under jord är det förbud att sysselsätta kvinnor. Visserligen kan man sedan juli 1968 efter ansökan hos arbetarskyddsstyrelsen få dispens från detta förbud, men det är troligt att förbudet verkar som en broms på rekryteringen av kvinnlig arbetskraft. En relativt stor andel finländare är sysselsatta inom gruvindustrin, omkring 10 %. Om arbetsmarknadsläget i Finland förbättras kommer denna källa till arbetskraft att sina och många kommer att återvända till Finland. Gruvarbetet uppfattas dessutom som tungt och är föga attraktivt. En faktor som verkar i motsatt riktning mot ovan anförda faktorer är emellertid att gruvindustrin är lokaliserad till orter där arbetskraftsutbudet är relativt stort.

Med hänsyn till att den planerade produktivetsökningen troligen är något för låg i beaktande av produktivetsutvecklingen under 60-talet och att arbetskraftsläget med hänsyn till vad som ovan sagts kan komma att bli ansträngt kommer den planerade produktionen kanske att uppnås med mindre arbetskraft än planerat. Sysselsättningsminskningen torde kunna uppgå till 2,5 % om året räknat i antal anställda och 3,5 % om året räknat i antal arbetstimmar perioden 1970-1975. Produktivetsökningen enligt de reviderade planerna uppgår till 7,5 % per år och anställd 1970-1975. Om man bortser från LKAB-konfliktens inverkan genom att beräkna produktivetsökningen 1969-1975 skulle den slutliga bedömningen av produktion och sysselsättning också innebära en ökning av produktiviteten på 7,5 % per år. Räknat per arbetstimme skulle produktiviteten öka 8,5 % per år.

Exportökningen torde bli av ungefär samma omfattning som produktionsökningen

eftersom 85 à 90 % av produktionen exporteras, men kan inte bli större än produktionsökningen eftersom en så stor del exporteras. Däremot borde den bli något mindre eftersom bergslagsgruvornas exportandel med all sannolikhet kommer att minska och lapplandsmalmen redan i dag till 95 % går på export. För sulfidmalmsgruvornas del kommer produktionen att öka snabbare än exporten eftersom avsikten är att malmen skall vidareförädlas inom landet. En produktionsökning på 6 % innebär troligen en exportökning för hela gruvindustrin på 5,5 %.

De reviderade investeringsplanerna ligger i genomsnitt 30 % över nivån 1965–1969. De förefaller konsistenta med produktionsplanerna. Största delen av dessa investeringar kommer att utföras före 1973. Den genomsnittliga nivån 1971–1973 ligger 55 % över nivån 1965–1969. Möjligen innebär den minskning av arbetskraften som förutsetts och som går utöver företagens planer att ytterligare investeringar kommer att behövas.

6.5 Utvecklingen på längre sikt

Tillgången på järnmalm utgör inte nu (1970) någon begränsande faktor för den framtida produktionstillväxten vare sig i Lappland eller i Bergslagen. Möjligheterna för den svenska gruvindustrin att expandera i framtiden är snarare beroende av den svenska malmens förmåga att konkurrera på världsmarknaden.

Den radikala sänkning av sjötransportkostnaderna som skett under 60-talet har lett till att gruvornas geografiska belägenhet inte längre är av samma betydelse som tidigare. Köparna är därför numera friare i sina val av inköpskällor och kan i högre grad än tidigare anpassa köpen efter sina krav på malmens förädlingsgrad och kemiska sammansättning. Det finns indikationer på att transportkostnadssänkningarna nu tagit ut det mesta av sin effekt. 1970 uppnåddes den första prishöjningen på järnmalm på 13 år efter att priserna sedan 1958 varit fallande.

Man kan utan tvekan förutsätta att stålproduktionen i världen kommer att öka, dels genom en ökning av per capita-konsumtionen, dels på grund av en fortsatt allmän befolkningsökning. Några större problem med järnmalmsförsörjningen totalt förutses inte, även om det under högkonjunkturår kan uppstå knapphet på vissa speciella kvaliteter.

De svenska gruvorna kommer även i fortsättningen att vara en naturlig råvarukälla för den europeiska stålindustrin, men eftersom en väsentlig del av ökningen av världsproduktionen av stål väntas ske i områden som ligger mindre naturligt till för svensk malmexport är det rimligt att räkna med att den svenska järnmalmsexporten inte kommer att öka i samma takt som världsproduktionen av järnmalm.

Järnmalmsbehovet i världen beräknas i en FN-prognos¹ öka med 3 à 4 % per år i ton räknat 1975–1980. Ökningen i Väst Europa beräknas emellertid bli lägre, omkring 2,2 % per år. Det beräknade importbehovet för EEC och Storbritannien tillsammans beräknas öka med 2,9 % om året. Det är sannolikt att den svenska malmexporten även i fortsättningen kommer att gå till Väst Europa och att produktionsökningen därför rätt väl kommer att ansluta sig till efterfrågeökningen i Väst Europa. En ökning av produktion och export på mer än omkring 3 % per år torde därför knappast komma att realiseras.

För bergslagsgruvornas del kan utvecklingen komma att gå i en ogynnsam riktning. Som framgår av kapitel 7 om stålindustrin är det inte uteslutet att ett nytt specialstålsverk kommer att etableras före år 2000. Mycket talar för att detta i så fall kommer att lokaliseras till västkusten. Skälet till detta är att det blivit allt mer betydelsefullt för ett stålverk att ha tillgång till en djuphamn för in- och uttransporter av de stora kvantiteter som det här rör sig om. Stålverk har dessutom ett behov av billig reduktionsgas, exempelvis gas från ol-

¹ Trade and Development Board Committee on Commodities, Ad hoc Meeting on Iron Ore, Geneva, 19 January 1970.

jeraffinaderier eller naturgas från pipe-lines, vilket också skulle tala för västkustlokalisering. De fördelar från transportkostnadsynpunkt som bergslagsgruvorna f. n. (1970) har skulle i så fall minska och deras konkurrensförmåga i motsvarande grad försämrast.

7.1 Omfattning och struktur

Något förenklat kan man säga att branschen järn- och metallverk omfattar anläggningar, som av malm eller skrot framställer »primära former», dvs. plåt, band, tråd, stång, balk, rör osv. av metaller. Att metallen järn ges en särställning i branschbeteckningen sammanhänger givetvis med järnets mycket kraftiga dominans över övriga metaller som konstruktionsmaterial i vid bemärkelse. Järn- och stålverken, till vilka här även ferrolegeringsverk och järngjuterier räknas, svarar för inte mindre än 85–90 % av hela branschens sysselsättning och förädlingsvärde. Saluvärdesandelen är dock betydligt lägre och uppgår endast till ca 75 %.

Det sammanlagda förädlingsvärdet inom järn- och metallverken uppgick 1968 till 2,9 miljarder kr. vilket utgjorde 7,0 % av den totala industrins. Som framgår av nedanstående tablå var antalet anställda samma år 63 800, dvs. närmare 7 % av hela industrins sysselsättning. Tjänstemännen utgör ungefär en fjärdedel av de anställda, en relation som också gäller för industrin i dess helhet.

Branschen är mycket kapitalintensiv. Detta belyses av att järn- och metallverkens andel av hela industrins realkapitalvärde (byggnader och maskiner) uppgår till ca 15 % mot de ca 7 % som gäller för sysselsättnings- och förädlingsvärdeandelarna. Realkapitalvärdet per sysselsatt eller per för-

	Järn- och stålverk	Metallverk	Summa
Antal anställda			
1959	49 300	8 600	57 900
1968	54 000	9 800	63 800
Andel av förädlingsvärde, %			
1959	86	14	100
1968	83	17	100

ädlingskrona är således dubbelt så högt som för industrin i genomsnitt.

Jämfört med andra branscher i Sverige består järn- och metallverken av mycket stora enheter. 1967 sysselsatte mer än en fjärdedel av branschens anläggningar fler än 1 000 arbetare. I den övriga industrin utgör anläggningar av denna storleksordning mindre än 1/2 % av det totala antalet.

Järn- och metallverken kan också sägas vara en mycket forskningsintensiv bransch. 1967 svarade den för 17 % av den totala industrins kostnader för forsknings- och utvecklingsarbete. Det är emellertid inte bara vid jämförelse med den övriga svenska industrin som järn- och metallverken framstår som i hög grad forskningsinriktade. Inom den dominerande delen av branschen, stålindustrin, anslår man i förhållande till produktionen större forskningsresurser än vad man gör inom motsvarande industrier utomlands. Enligt en 1969 publicerad OECD-undersökning,¹ omfattande tio av västvärld-

¹ Technology in the Iron and Steel Industry' OECD, Paris 1969.

dens största stålproducerande länder, är utgifterna för forsknings- och utvecklingsarbete per ton producerat stål två och en halv gånger större i Sverige än i något annat redovisat land och inemot tre gånger större än i USA och Japan. Till en del sammanhänger dessa skillnader med den exceptionellt höga andelen specialstål och högförädlad handelsstål i den svenska stålproduktionen. I EEC-länderna och Storbritannien utgör specialstålet 7-8 % av det totala råstålstonnaget, i USA och Japan drygt 10 %, medan det i Sverige uppgår till mer än 25 %.

Branschen är i relativt hög grad inriktad på export. Värdet av de produkter som avsåts på utländska marknader utgör närmare 40 % av produktionens saluvärde. 1969 uppgick järn- och metallverkens export till 3,5 miljarder kr. motsvarande 12 % av landets totala varuexport. Järn- och stålverken dominerar branschen även på detta område och svarar för ca 75 % av den totala metallexporten.

7.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

Efter den stagnationsperiod som det andra världskriget medförde har den svenska stålindustrin expanderat snabbt. Produktionsvolymökningen från 1950 till 1969 - närmare 8 % per år - överträffar såväl den totala svenska industrins ökning (ca 5,5 % årligen) som ökningen i världsproduktionen av stål (ca 6 % per år). En av förutsättningarna för den snabba ökningen av den svenska stålproduktionen har varit en förhållandevis god tillväxt av det inhemska avsetningsutrymmet. Verkstadsindustrin (inkl. varv), som svarar för fem sjättedelar av den totala stålförbrukningen i landet, har under efterkrigstiden ökat produktionsvolymen med inemot 7 % per år och därmed fört Sverige till den tätposition som stålberarbetande nation landet i dag intar. 1969 utgjorde stålkonsumtionen per capita 712 kg., en siffra som t. o. m. överträffar Förenta Staternas (682 kg.).

Stålproduktionen har emellertid ökat betydligt snabbare än den inhemska stålkon-

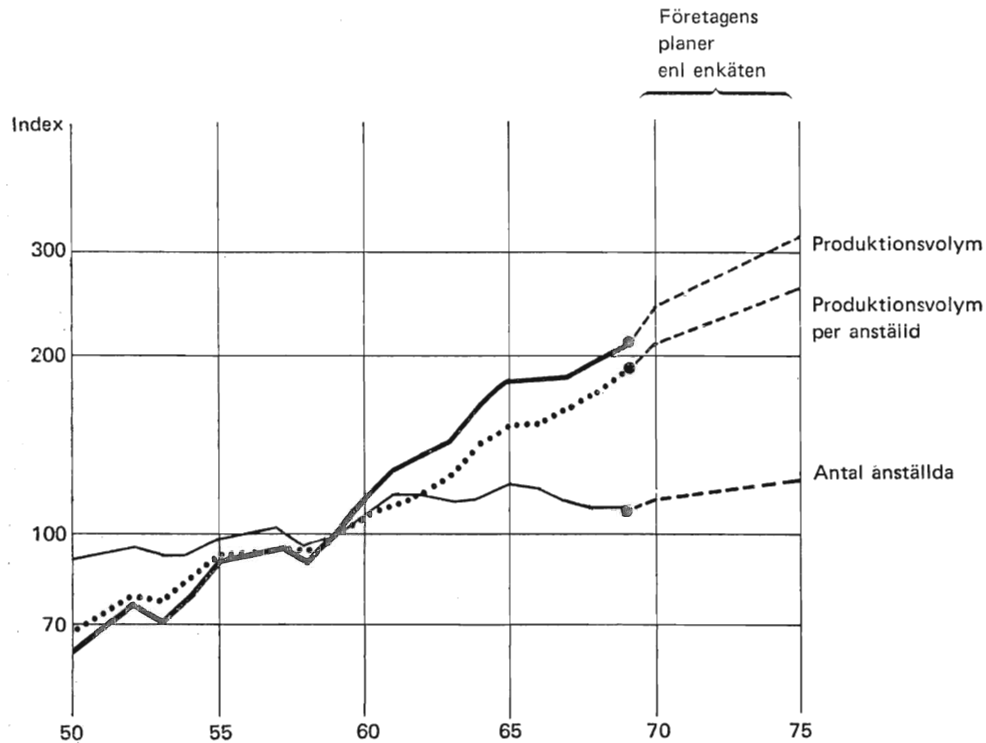
sumtionen. De svenska järnverken har således hävdats sig väl mot den utländska konkurrensen och höjt sina marknadsandelar såväl i Sverige som utomlands. I början av 50-talet svarade den svenska stålindustrin för ca 55 % (tonnagemässigt) av de totala leveranserna till hemmamarknaden för att under de sista åren av 60-talet ha uppnått en marknadsandel av närmare 65 %. Då den totala inhemska stålförbrukningen vuxit med ca 5 1/2 % per år, har således de svenska järnbruken ökat sina hemmamarknadsleveranser med genomsnittligt 6-6 1/2 % årligen.

Exportens årliga ökningstakt har sedan 50-talets början såväl tonnagesom värdemässigt uppgått till inte mindre än 12 %. Bakom denna starka expansion står bl. a. det svenska handelsstålets inbrytning på världsmarknaden. Även den traditionellt mycket stora och betydande specialstålexporten har under 60-talet värdemässigt vuxit med 12 % per år (för tidigare år saknas jämförbara data).

Den kraftiga exportuppgången i förening med en importökning, som understigit den svenska marknadens tillväxt, har medfört att det vid slutet av 60-talet i stort sett råder tonnagemässig balans mellan in- och utförseln av stål. Alltsedan 1920 och ända fram t. o. m. 1966 (med undantag för 1945) visade utrikeshandeln med stål importöverskott, som under 50-talet uppgick till genomsnittligt 465 000 ton per år. Räknat i värde har dock exporten traditionellt överstigit importen, vilket sammanhänger med att exporten till skillnad från importen till mycket stor del utgörs av specialstål.

Vad som sagts om efterkrigsutvecklingen gäller den egentliga stålindustrin. Den större delbranschgruppen järn- och stålverk, som utom stålindustri även omfattar ferrolegeringsverk och järngjuterier, har haft en inte fullt lika expansiv utveckling. Produktionsvolymen ökade under 50-talet med drygt 6 % per år för att under 60-talet komma upp i en ökningstakt av mer än 7 %. Detta innebär en genomsnittlig årlig ökning under de två decennierna med 6 1/2 %. Antalet anställda ökade under den-

Diagram 7:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom järn- och metallverk 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



na tid med genomsnittligt drygt 1 % per år, vilket betyder en höjning av arbetsproduktiviteten med 5 1/2 % årligen. Under 60-talet har produktivitetstegringen varit något större, nära 7 % per år.

För gruppen *andra metallverk* (inkl. metallgjutier) noterades under perioden 1950–1969 en genomsnittlig årlig produktionsvolymökning av nära 7 1/2 %. Under 50-talet var ökningstakten t. o. m. större än 8 1/2 %. Under 1966 och 1967 sjönk emellertid produktionsvolymen med 6 respektive 2 %. Även antalet anställda minskade 1966–1967, vilket dock inte hindrade att arbetsproduktiviteten sjönk under dessa år. Under hela 60-talet steg sysselsättningen genomsnittligt med ca 1/2 % årligen under det att produktiviteten ökade med drygt 5 1/2 % per år.

Järn- och stålverkens (exkl. järngjutier) investeringar steg efter krigsslutet mycket snabbt och nådde 1950 en dittillsvarande rekordnivå på 220 milj. kr. (exkl. underhåll

1950 års priser). Därefter följde en relativt kraftig nedgång till en bottenivå 1955, som i volym räknat motsvarade endast hälften av 1950 års investeringar. Den ökning av volymen som därefter skedde var till en början måttlig. 1958 steg emellertid investeringarna kraftigt, bl. a. beroende på den pågående utbyggnaden av Oxelösunds Järnverk. Investeringarna nådde sin högsta nivå 1961 (540 milj. kr. i 1961 års priser) och har sedan dess inte uppnått motsvarande volym. Det förtjänar att här påpekas att järn- och stålverkens underhållskostnader är mycket stora i relation till bruttoinvesteringarna. Medan för industrin i dess helhet underhållskostnaderna var knappt hälften så stora som bruttoinvesteringarna har de i järn- och stålverken under den senaste femårsperioden uppgått till drygt 90 % av investeringarna.

7.3 Enkätresultatet

Företagen förutser en mycket stark expansion under 1970. Detta år planeras inom järn- och stålverken såväl produktions- som exportvolymen ligga ca 14 % över 1969 års nivåer, medan antalet anställda förväntas stiga med ca 2 %. Vi skall redan här konstatera att man har anledning att ställa sig skeptisk till realismen i dessa planer.

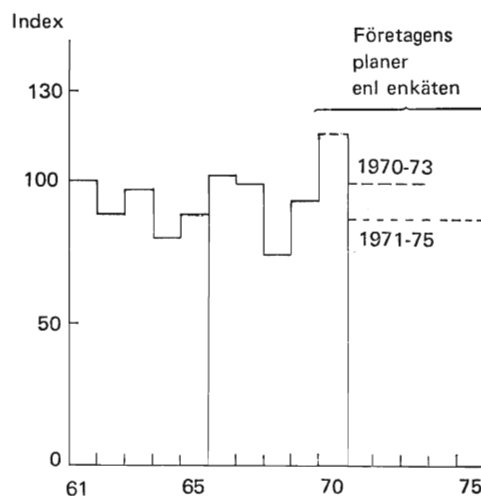
När det gäller sysselsättningen är den planerade ökningen av ungefär samma storleksordning som den planerade genomsnittliga årliga ökningen under hela perioden 1969–1975. Bedömningen av dessa planers realism görs i nästa avsnitt. När det däremot gäller produktions- och exportplanerna är ökningen 1969–1970 betydligt större än den som planeras för de efterföljande åren fram till 1975. I själva verket får uppgången under 1970 betraktas som orimligt stor mot bakgrund av att företagen redan 1969 utnyttjade kapaciteten fullt ut.

En förklaring till de stora ökningstalen i enkätsvaren kan vara att företagen räknat med att 1970 års produktion kommer att säljas till betydligt högre priser än vad man fick ut 1969. I vissa företag kan man ha inkluderat denna prishöjning i de siffror som anges för 1970. Man erhåller således en överskattning av produktionens volymökning.

Huruvida ett sådant pristänkande kan ha influerat även de siffror som redovisats för 1975 är svårare att ha en uppfattning om. Man kan emellertid vara övertygad om, att företagen inte vågar tro på att de mycket höga priser som gäller för 1970 kommer att bestå fram till eller återkomma 1975. Inom branschen är man helt övertygad om att 1969–1970 års prissituation är en undantagsföreteelse.

Om vissa företag sålunda tagit hänsyn till prisförändringar vid angivande av plansiffrorna för 1975, torde man kunna räkna med att produktionsvolymen detta år har underskattats i jämförelse med den för 1970, men står i en riktigare relation till produktionssiffrorna för 1969. Av denna anledning kommer vi i fortsättningen att redovisa och diskutera planerna för 1975 i

Diagram 7.2. Investeringar inom järn- och metallverk 1961–1975 i 1959 års priser. Index 1961=100.



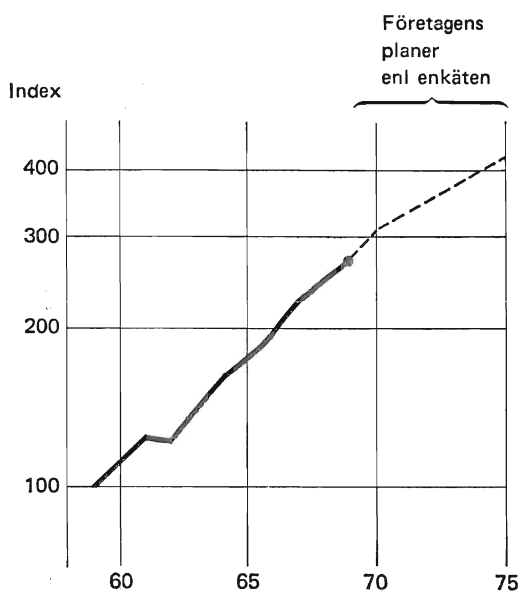
relation till 1969 års siffror.

Järn- och metallverken kommer enligt planerna att öka produktionsvolymen med inemot 7 % årligen från 1969 till 1975. Expansionen planeras bli större inom järn- och stålverken – drygt 7 % per år – än inom övriga metallverk, vilkas ökningstakt beräknas till 5 %.

Antalet anställda kommer däremot enligt planerna att öka snabbare i metallverken (2 % per år) än i järn- och stålverken (1 1/2 %). Detta skulle betyda att arbetsproduktiviteten stiger med inemot 6 % inom den sistnämnda branschen, medan metallverkens ökning skulle stanna vid 3 % årligen. Totalt inom branschen järn- och metallverk uppgår den årliga produktivitetsökningen 1969–1975 till knappt 5 1/2 % vid en sysselsättningsökning om 1 1/2 %, motsvarande ett totalt arbetskraftstillskott under perioden av 7 000 personer.

Investeringsplanerna torde utan överdrift kunna rubriceras som mycket försiktiga. 1970 års investeringar inom järn- och metallverken väntas visserligen överstiga de genomsnittliga investeringarna under perioden 1965–1969 med inemot 25 % (fasta priser, exkl. underhåll), men under de fem därpå följande åren, 1971–1975, kommer genomsnittet per år enligt planerna att lig-

Diagram 7:3. Volymutvecklingen för metall-exporten 1959—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



ga 5 % under genomsnittet 1965–1969. För 1974–1975 planerar man en genomsnittlig investeringsvolym som understiger nivån 1965–1969 med mer än 25 %. Såväl järn- och stålverkens som de övriga metallverkens planer kännetecknas av en successiv och kraftig minskning från »toppåret» 1970.

Exportvolymen förväntas av företagen öka med nära 8 % per år från 1969 till 1975, dvs. i något högre takt än produktionen. Järn- och stålverken redovisar de mest expansiva planerna med 8 1/2 % mot metallverkens 7 % per år.

7.4 Bedömning av planmaterialet

Jernkontoret publicerade hösten 1969 en utredning med ingående analyser av den svenska stålindustrins utveckling fram till mitten av 70-talet.¹ Den bedömning som i det följande görs av järn- och stålverkens möjligheter att förverkliga sina planer bygger till betydande del på de resultat och överväganden som redovisas i denna utredning, i fortsättningen kallad strukturutredningen.

De planer som företagen redovisade för strukturutredningen angav en ökning av det producerade tonnaget med inmot 5 % årligen från 5,3 milj. ton 1969 till 7,1 milj. ton 1975. Detta skulle enligt utredningen motsvara en ökning av produktionsvolymen (förädlingsvärde i fasta priser) med ca 7 % per år på grund av en planerad övergång till en allt större andel specialstål samt mer bearbetade produkter. Strukturutredningens bedömning av produktionsutvecklingen överensstämmer således väl med planerna enligt IUI:s enkätundersökning.

Det kan nämnas att Jernkontoret våren 1970 gjorde en ny förfrågan bland stålverken angående den för 1975 planerade produktionen och dess fördelning på olika stålqualiteter. Någon förändring av de tidigare planerna (från oktober 1967) beträffande det totalt producerade tonnaget (7,1 milj. ton) hade inte gjorts. Däremot hade man ändrat planeringen när det gällde produktionens fördelning på special- och handelsstål mot en ännu större andel för det dyrare specialstålet.

När det gäller sysselsättnings- och investeringsutvecklingen skiljer sig planerna enligt IUI:s enkätundersökning markant från strukturutredningens bedömning. Insatsen av arbetskraft, mätt i antal arbetstimmar, skulle enligt utredningen komma att ligga på ungefär samma nivå 1975 som 1967. Med hänsyn till den ringa förändringen av antalet arbetstimmar mellan 1967 och 1969 kan detta också uttryckas som att prognosen för 1975 innebär oförändrad sysselsättning jämfört med 1969. På grund av arbetstidsförkortningen skulle emellertid antalet anställda i sådant fall behöva öka med ca 1 % per år eller med 2 500–3 000 personer över hela perioden.

Järn- och stålverkens planer innebär en ökning av antalet arbetstimmar med 1 % och av antalet anställda med drygt 1 1/2 % per år eller totalt 5 800 personer. Eftersom den totala tillgången på arbetskraft inom industrin, mätt i timmar, enligt prognoserna i kapitel 1 kommer att minska med ca 2

¹ *Svensk stålindustri inför 1970-talet*. En studie av Jernkontorets strukturkommitté. Stockholm 1969.

å 2 % årligen fram till 1975, förefaller det mycket osannolikt att den planerade arbetskraftsökningen skall kunna äga rum. Det finns inget avgörande skäl att anta att stålindustrin kommer att få en betydligt gynnsammare sysselsättningsutveckling än industrin i genomsnitt. En nedgång i antalet anställda av storleksordningen 1/2 % per år, motsvarande en minskning av antalet arbetstimmar med 1 1/2 %, får antas vara en någorlunda realistisk bedömning av arbetskraftsutvecklingen inom stålindustrin.

Det är knappast troligt att produktionsvolymen skall kunna höjas med planerade 7 % per år med en sådan utveckling av sysselsättningen. Produktionen per arbetad timme skulle nämligen i sådant fall behöva öka med inte mindre än 8 1/2 % årligen, en produktivitetsökning som knappast torde kunna genomföras. Möjligheterna att substituera arbetskraft med kapital är relativt starkt begränsade under en så kort period som fem år och även andra typer av rationaliseringar är tidskrävande. En ökning av produktionen per arbetad timme med mer än 7 1/2 % årligen kan därför inte bedömas som genomförbar. Detta betyder att ökningstakten i produktionen under perioden 1969–1975 kan beräknas till ca 6 % per år.

Redan det förhållandet att företagen inte kommer att kunna öka sysselsättningen såsom planerats innebär incitament till ökade investeringar i arbetskraftsbesparande syfte. Därtill kommer att utvecklingen på den svenska arbetsmarknaden sedan planerna inlämnades under hösten 1969 ytterligare har förstärkt benägenheten att vidta arbetskraftsbesparande rationaliseringsåtgärder.

Det finns således starka skäl att anta att investeringarna kommer att bli större än vad som angivits i planerna. Beaktar man dessutom det faktum, att företagen inom alla branscher har visat sig ha en benägenhet att underskatta investeringsbehovet på längre sikt, finns alltså ytterligare anledning att ställa sig tveksam till planerna, speciellt som de innebär en successiv och kraftig nedtrappning under planperioden. Genom-

snittsnivån i järn- och stålverken under de sex åren 1970–1975 planeras ligga på ca 550 milj. kr. (1969 års priser). De två sista åren under denna period skulle investeringarna dock inte uppgå till mer än drygt 400 milj. kr. i genomsnitt. Under 60-talet torde nivån ha legat närmare 550 milj. kr. (1969 års priser).

Strukturutredningen anger ett investeringsbehov av ca 650 milj. kr. per år (1968 års priser) under perioden 1967–1975. Under de tre första åren av denna period uppgick den genomsnittliga investeringsnivån till ca 475 milj. kr. Det skulle alltså krävas investeringar av genomsnittligt 740 milj. kr. årligen (1968 års priser) under perioden 1970–1975 för att nå upp till den nivå strukturutredningen angivit. Denna kalkyl inkluderar dock inte järngjuteriernas investeringar. Adderar vi dessa, skulle vi erhålla ett »återstående» investeringsbehov av drygt 800 milj. kr. per år för hela delbranschen järn- och stålverk.

Till grund för strukturutredningens bedömning låg – förutom antagandena om oförändrad sysselsättning och 7 % årlig produktionsvolymökning – förutsättningen om en »normalutveckling» vad beträffar icke kapitalkrävande rationaliseringsåtgärder. Utredningen påpekar att ett effektivare utnyttjande av det existerande kapitalet, möjliggjort av t.ex. ökad specialisering genom produktbyte, skulle betyda ett mindre investeringsbehov, sannolikt avsevärt mindre. Det har de senaste åren skett en så påtaglig ökning av antalet samarbetsavtal, produktbyten osv., att man har anledning redan nu påstå att »normalutvecklingen» brutits.

Förutsättningarna för strukturutredningens bedömning gäller således inte längre. De förändringar som skett pekar på att det verkliga investeringsbehovet kommer att vara lägre än det som angivits av utredningen. Å andra sidan tyder mycket på att de av företagen planerade investeringarna sannolikt innebär en underskattning. Att mera exakt ange var i det sålunda erhållna intervall 550–drygt 800 milj. kr. den genomsnittliga investeringsnivån under perio-

den 1970–1975 bör ligga – vid de angivna förutsättningarna beträffande sysselsättningsutveckling m. m. – är naturligtvis vanskligt. Det torde dock vara rimligt att uppskatta järn- och stålverkens investeringsbehov under de sex första åren av 1970-talet till 650–700 milj. kr. årligen i 1969 års priser.¹

Frågan om företagen kommer att finna det motiverat att investera dessa belopp, liksom frågan om man kommer att få tillgång till det kapital som krävs härför, är bl. a. beroende av prognosen för lönsamhetsutvecklingen. Stålintustrins framtida förmåga att förränta sitt kapital bedömdes av strukturutredningen i »normalfallet» som otillfredsställande. Möjligheterna till rationaliseringar av den icke kapitalkrävande typ som nämnts ovan befanns emellertid vara så stora, att man ansåg sig ha fog för en relativt optimistisk lönsamhetsprognos under förutsättning att företagen verkligen utnyttjade dessa möjligheter. Som påpekats har man anledning redan nu påstå att »normalutvecklingen» brutits genom den stora mängd betydande samarbetsavtal o. dyl. som slutits de senaste åren. Detta är den ena huvudanledningen till optimism beträffande lönsamhetsutvecklingen. Den andra är prisutvecklingen för stålprodukter. Strukturutredningen räknade inte med att pristegringarna i högkonjunkturer skulle bli tillnärmelsevis så stora som de blivit under högkonjunkturen 1969–1970. Världens stålindustri har befunnits arbeta betydligt närmare kapacitetstaket än vad någon kunde ana 1968. Om inte den optimism, som nu på många håll i världen råder inom stålindustrin, leder till att man fattar kortsynta beslut om en alltför stor utbyggnad av kapaciteten, finns anledning tro att pris-situationen i framtiden inte blir så pressad som den var 1966–1968. Även små höjningar av stålpriserna ger kraftiga utslag i lönsamheten. Trots betydande kostnadsstegringar, framför allt för råvaror, höjdes sålunda lönsamheten under 1969 med in-
emot 50 %.

Kommer järn- och stålverken att finna avsättning för en produktion som växer med

i genomsnitt 6 % per år? Strukturutredningen har gjort en prognos för tillväxten av den inhemska stålförbrukningen och även gjort en beräkning av hur stor del av denna som kommer att avse importerat material. Som förutsättning för denna prognos gäller bl. a. att industriproduktionen ökar i en takt av 5 % per år.

Den ökning av de svenska verkens leveranser till hemmamarknaden, som man enligt den nämnda prognosen kunde förvänta, var av sådan storleksordning att den exportförsäljning företagen måste uppnå för att produktionsplanerna skulle kunna förverkligas uppenbarligen låg inom möjligheternas ram. I själva verket skulle exporten inte behöva öka mer än i knappt halva den takt som varit rådande under hela 60-talet.

Strukturutredningen fann sålunda att den planerade ökningen av produktionen om 7 % per år inte skulle komma att erbjuda några bekymmer med hänsyn till avsättningsmöjligheterna. Även om det inhemska avsättningsutrymmet inte tillväxer i lika hög takt som strukturutredningen räknar med, torde det inte vara någon tvekan om att en produktion som ökar med ca 6 % årligen kommer att finna avsättning på den svenska stålindustrins traditionella marknader.

De begränsande faktorerna kommer alltså att i första hand bli arbetskraftstillgången och möjligheterna att substituera arbetskraft med kapital. Dessutom får man räkna med att den mot slutet av 60-talet uppkomna bristen på koks och vissa legerings-

¹ I början av oktober 1970 offentliggjordes Norrbottens Järnverks »nydaningsprogram». De investeringar, som ingår i detta program, är avsevärt större än vad man tidigare planerat och redovisat till IUI för tiden fram t. o. m. 1975. Även om vi, som framgår av texten ovan, ställt oss skeptiska till företagens planerade investeringar och gjort gällande att de verkliga investeringarna kommer att överstiga de planerade, har vi varken explicit eller implicit räknat med en så kraftig satsning i Norrbottens Järnverk, som den nu planerade. Den ökning av faktorinsats, som utbyggnaden i Norrbotten kräver, kommer med all säkerhet inte att påverka resurstillgången för övrig stålindustri. Då någon revidering av vår kalkyl för den totala stålindustrins expansion inte har kunnat göras, kan vi således endast konstatera att vi sannolikt underskattat investeringarna och i viss mån även produktions- och produktivitetsökningen.

ämnen även under 70-talets första hälft kommer att vara besvärande för stålindustrin och eventuellt innebära en begränsning av produktionens ökningstakt.

Stålverken kommer således troligen inte att kunna öka produktionen i takt med tillväxten av det avsättningsutrymme, som har bedömts »stå till verkens förfogande». Till detta utrymme har strukturutredningen räknat en växande andel av den svenska marknaden. Det är emellertid tveksamt om en sådan andelsökning verkligen kommer till stånd. Den ökande specialiseringsgraden och övergången till mer förädlade produkter inom den svenska stålindustrin tenderar nämligen att minska landets självförsörjningsgrad när det gäller det enklare handelsstålet och öka kraven på avsättning av specialstål på exportmarknaderna. Mot bakgrund av dessa tendenser förefaller det inte otroligt att planerna på en ökning av exporten med genomsnittligt 8 1/2 % per år kommer att förverkligas, trots att produktionsplanerna, enligt vad vi funnit, troligen måste skäras ned. Konjunkturinstitutets bedömning av tillväxten av avsättningsutrymme på utlandsmarknaderna ger nämligen vid handen, att det med hänsyn till efterfrågesidan inte finns någon anledning att ifrågasätta exportplanernas förverkligande.

Också när det gäller övriga metallverk framstår ett förverkligande av den planerade sysselsättningsökningen som helt utslutet. I stället för den planerade ökningen av antalet anställda med 2 % per år 1969–1975 torde man få emotse en nedgång av ca 1 % per år. I arbetstimmar räknat skulle detta innebära en årlig minskning med ca 2 %. Under sådana omständigheter kan man inte heller räkna med att produktions- och exportplanerna kan förverkligas. Med hänsyn till de produktivitetshöjningar som kan vara möjliga i framtiden synes en ökning av produktionsvolymen inom metallverken om ca 4 % per år vara en realistisk bedömning.

7.5 Utvecklingen på längre sikt

På lång sikt kan man inte räkna med att den svenska stålindustrin har möjlighet att

expandera i den takt som den gjort hittills under efterkrigstiden. Detta framgår av en inom Jernkontoret utförd studie av utvecklingstendenserna under den resterande delen av detta sekel.¹ Vi skall här anknyta till de resultat man i denna studie kommit till beträffande de två viktigaste bestämningsfaktorerna för stålindustrins expansion, nämligen tillväxttakten i den inhemska stålförbrukningen samt de svenska företagens internationella konkurrenskraft.

Det har redan tidigare konstaterats att stålförbrukningen per capita ligger mycket högt i vårt land. 1969 tillfördes verkstads- och byggnadsindustrierna stål i en mängd som motsvarar 712 kg. råstål per invånare. Det är den högsta siffra som någonsin noterats i något land. Det är också en siffra som för 15–20 år sedan betraktades som ouppnåelig, av det skälet att man föreställde sig en mättnadsnivå för konsumtionen på ca 600 kg. per capita. I dag anser vissa bedömare att övre gränsen för per capita-konsumtionen ligger på ca 1 000 kg. Om förbrukningen fortsätter att stiga i samma takt som hittills under efterkrigstiden skulle vi – om denna bedömning är riktig – inom 10 år ha nått konsumtionstaket.

Det har inte framförts några övertygande skäl för att teorin om en mättnadsnivå på 1 000 kg. skulle vara riktig. Det är emellertid ställt utom allt tvivel att ökningstakten i stålförbrukningen kommer att minska och att det existerar en övre gräns för behovet av stål. Några möjligheter att fastställa var denna gräns ligger har vi dock inte i dag.

Tillväxttakten i stålförbrukningen bestäms av många faktorer. Möjligheterna att ens ungefärligt förutsäga utvecklingen för var och en av dessa är mycket små. I Jernkontorets nämnda studie har man nöjt sig med att diskutera utvecklingen av två relativt lätt observerade bestämningsfaktorer, nämligen produktionsvolymen i de stålförbrukande industrierna och dessa industriernas specifika stålförbrukning (förbrukning per produktionsvolymenhet). Alla övriga bestämningsfaktorer är med logisk nödvän-

¹ *Svensk stålindustri 1970–2000*. Jernkontoret. Stockholm 1970, stencil.

dighet element i någon av dessa två.

Vad beträffar produktionsvolymen i de industrier som förbrukar stål, dvs. verkstads- och byggnadsindustrierna, förefaller det sannolikt att man måste räkna med en långsammare tillväxttakt i framtiden, både på »halvlång» och lång sikt, jämförd med den hittillsvarande utvecklingen under efterkrigstiden. Det främsta skälet härför är den knappa tillgången på arbetskraft, som enligt gjorda bedömningar kommer att bestå avsevärd tid framöver och medföra att BNP:s tillväxttakt under den resterande delen av detta sekel stannar vid 3,5 % per år.

För den nämnda studien har det varit tillräckligt att formulera antagandet om de stålförbrukande industriernas produktionsökning i relativa termer. Den genomsnittliga årliga ökningen under de närmaste 30 åren förutsätts bli ca 1 procentenhet lägre än hittills under efterkrigstiden. Även för utvecklingen på kortare sikt, säg 15–20 år, förefaller detta antagande rimligt.

Produktionsvolymens utveckling i verkstads- och byggnadsindustrierna förväntas således tendera att minska ökningstakten i stålförbrukningen. Därtill kommer att den specifika förbrukningen av stål inom dessa industrier med stor säkerhet kommer att minska i ännu högre takt än tidigare. Utredningen diskuterar detta fenomen relativt utförligt och finner att stålförbrukningen (mätt i ton) per produktionsvolymenhet sannolikt kommer att ungefär halveras på en 30-årsperiod. Under efterkrigstiden har minskningen i specifik förbrukning motsvarat en halveringstid på 60–70 år. De främsta motiven för antagandet om ökad nedgångstakt är den förväntade utvecklingen vad beträffar möjligheterna att substituera stål med andra material (främst plast) och verkstadsindustrins relativt sett allt större expansion inom de »stålfattiga» men teknologiskt avancerade delarna.

Man kan således räkna med att stålkonsumtionen i vårt land i framtiden kommer att öka avsevärt långsammare än hittills. Som genomsnitt för hela perioden 1970–2000 anger Jernkontorets utredning en ök-

ningstakt av drygt 3 % per år. Härvid förutsätter man dock att ökningen kommer att gå snabbare i början av perioden än i slutet.

De svenska stålverkens internationella konkurrenskraft kommer att bli i stort sett oförändrad enligt de bedömningar som görs i utredningen. Ett viktigt undantag gäller dock det enklare handelsstålet, s. k. Massenstahl, som man anser kommer att kunna tillverkas betydligt billigare i de utländska jättestålverken. Kostnadsfördelarna vid tillverkningen av enkelt handelsstål i dessa verk är så stora, att de svenska stålverken inte ens på sin hemmamarknad kan räkna med att kunna erbjuda konkurrenskraftiga priser.

Trenden mot en allt större andel specialstål och högförädlat handelsstål i den svenska stålproduktionen väntas därför fortsätta även efter 1975. År 2000 räknar man med att 40 % av råstålsproduktionen kommer att utgöras av specialkvaliteter mot 28 % 1969.

Exporten kommer sannolikt i ännu högre grad än nu att domineras av specialstål medan importen huvudsakligen kommer att bestå av »Massenstahl». Man räknar med att export och import *tonnagemässigt* ungefärligen kommer att balansera varandra under den resterande delen av detta århundrade. Värdemässigt blir övervikten mycket stor för exporten, vilken som nämnts kommer att domineras av det dyrare specialstålet.

Mätt i ton väntas den svenska produktionen av handelsfärdigt stål stiga med nära 3 1/2 % i genomsnitt under perioden 1970–2000. Den nyssnämnda trenden mot en allt större andel specialprodukter medför dock att förädlingsvärdet (i fasta priser) ökar snabbare.

Utredningen anser det helt uteslutet att det före år 2000 tillkommer något nytt masugnsbaserat handelsstålsverk i Sverige. Minsta lönsamma produktionskala för ett sådant verk är nämligen numera så stor – ca 4 milj. ton råstål – att hela den förväntade produktionsökningen av handelsstål under den resterande delen av seklet skulle

behöva förläggas till det nya verket.

För specialstålet är situationen annorlunda. Den ekonomiska minimistorleken för masugnsbaserade specialstålsverk är betydligt mindre än för motsvarande handelsstålsverk. Därtill kommer att den relativa ökningen av specialstålsproduktionen väntas bli avsevärt större än handelsstålets. Man räknar därför med att företagen kommer att finna det fördelaktigt, med hänsyn till stordriftsfördelarna i de metallurgiska tillverkningsleden, att uppföra ett nytt specialstålsverk för produktion av s. k. ämnen, huvudsakligen avsedda för leverans till och vidareförädling vid de nu existerande specialstålsverken.

I Jernkontorets utredning utesluter man inte möjligheten av att nya metallurgiska processer utan utpräglade stordriftsfördelar längre fram kommer att visa sig konkurrenskraftiga gentemot den traditionella »masugnslinjen». Skulle så bli fallet ökar uppenbarligen möjligheterna för den svenska stålindustrin att åstadkomma en balanserad och mot marknadens tillväxt väl avpassad utbyggnad av produktionskapaciteten.

8.1 Omfattning och struktur

Verkstadsindustrin är en heterogen bransch med en tillverkning som omfattar en mångfald olika produkter och produktionsprocesser. Ett gemensamt kännetecken för verkstadsföretagen är, om man bortser från de plastbearbetande företagen, att de bearbetar metaller till halvfabrikat och färdiga produkter. Bearbetningen kan t. ex. avse hopsättning och montering (lödning, svetsning, nitning etc.) eller egenskapsgivning (glödgning, härdning, galvanisering etc.) eller skärande bearbetning (svarvning, borrar, hyvling etc.).

Med hänsyn till varusammansättning och tillverkningsmetoder har verkstadsföretagen i den officiella statistiken indelats i följande fem delbranscher: *Järn- och metallmanufaktur* (bleck- och plåtvarutillverkning, järn- och stålmanufaktur, annan metallmanufaktur, galvaniseringsfabriker, instrument- och ertillverkning samt tillverkning av guld-, silver- och nysilvervaror), *transportmedelsindustri* (bil- och karosserifabriker, tillverkning av cyklar, flygplan, järnvägsvagnar m. m.), *maskinindustri* (maskin- och motorfabriker, mekaniska verkstäder och reparationsverkstäder), *elektroindustri* (tillverkning av elektriska maskiner och motorer, radio- och televisionapparater, glödlampor, kablar m. m.) samt *varvsindustri* (skeppsvarv och båtbyggerier).

I detta kapitel skall med vissa undantag

samma branschindelning användas. Varvsindustrin behandlas i ett särskilt kapitel (kapitel 9) av det skälet att dess marknadsförhållanden i väsentliga avseenden skiljer sig från den övriga verkstadsindustrins. Till verkstadsindustrin (närmare bestämt manufaktur-företagen) har här hänförts de plastbearbetande företagen, enär deras produkter ej sällan är substitutvaror till olika metallmanufakturprodukter. I planmaterialet redovisas de också som en separat delbransch. Däremot ingår inte i planmaterialet rörledningsverkstäder. Denna industri-grupp består huvudsakligen av små produktionsenheter med ett fåtal anställda inom varje företag.

Verkstadsindustrin är den klart största av industribranscherna. 1968 svarade verkstadsföretagen (exkl. varven) för något över 38 % av industrins totala förädlingsvärde. Motsvarande andelar av exporten, antalet sysselsatta och investeringarna var 40 %, 40 1/2 % respektive 41 %. Hur förädlingsvärde och antal sysselsatta fördelas på de olika delbranscherna redovisas i tabell 8: 1.

Verkstadsindustrin är en tjänstemannaintensiv bransch. 1968 var andelen tjänstemän av totala antalet sysselsatta inom verkstadsindustrin 31 %, jämfört med 26 % för samtliga industriföretag. Högsta andelen (37 %) tjänstemän återfinns inom elektroindustrin, medan denna andel för manufaktur-företagen endast uppgick till 22 %. I detta sammanhang kan nämnas att kostna-

Tabell 8: 1. Sysselsättning och förädlingsvärde inom verkstadsindustrin 1967.

Delbransch	Anställda		Förädlingsvärde	
	Antal	Procentuell andel av hela industrin	Milj. kr.	Procentuell andel av hela industrin
Järn- och metallmanufaktur ¹	74 700	7,9	2 800	7,1
Transportmedelsindustri	79 900	8,4	3 100	8,0
Maskinindustri	160 500	17,0	6 200	15,9
Elektroindustri	65 500	6,9	2 700	6,9
Verkstadsindustrin totalt	380 600	40,2	14 800	37,9

¹ Exkl. plastbearbetande industri. Att siffror för denna industri här icke återges beror på att en klassificering av dess förädlingsvärde och sysselsättning på olika verksamhetsgrenar svarande mot den i enkätmaterialiet ej finns i industristatistiken.

Anm. Att uppgifterna i tabellen avser 1967 och ej 1968 beror på att den i SOS, Industri 1968 använda branschgrupperingen (SNI) för verkstadsindustrin inte medger direkta jämförelser med tidigare använd indelning.

Källa: SOS, Industri 1967.

dena för utvecklings- och forskningsarbete i förhållande till de totala kostnaderna också är högre inom verkstadsindustrin än inom industrin i övrigt. Särskilt delbranscherna elektro- och transportmedelsindustrierna redovisar höga kostnadsandelar för forskning och utvecklingsarbete. Enbart dessa två delbranscher svarade 1967 för ungefär 50 % av industrins totala forsknings- och utvecklingskostnader. Ser man till andelen av de totala lönekostnaderna som utgörs av tjänstemannalöner är denna för verkstadsindustrin 39 % jämfört med 35 % för hela industrin. Den genomsnittliga lönenivån för tjänstemännen inom verkstadsindustrin är således ungefär densamma som inom den övriga industrin. Beträffan-

de kostnadsstrukturen i övrigt kan noteras att verkstadsföretagens kostnadsandel för råvaror och halvfabrikat klart understiger industrigenomsnittet, medan det motsatta förhållandet gäller kostnadsandelen för de anställda. Dessa kostnaders absoluta och relativa storlek för verkstadsindustrin och dess delbranscher 1967 framgår av tabell 8: 2.

8.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

Verkstadsföretagens produktsortiment som består av ett mycket stort antal vitt skilda produkter förändras i hög grad på grund av att nya produkter tillkommer, existerande försvinner eller kvalitetsmässigt föränd-

Tabell 8: 2. Råvarukostnader m. m. och löner inom verkstadsindustrin 1967.

Delbransch	Kostnader för råvaror, halvfabrikat m. m.		Löner till förvaltnings- och arbetarpersonal	
	Milj. kr.	I % av saluvärdet	Milj. kr.	I % av saluvärdet
Järn- och metallmanufaktur (exkl. plastbearbetande industri)	2 100	42,7	1 600	34,0
Transportmedelsindustri	3 300	51,2	1 800	27,9
Maskinindustri	4 800	42,6	3 800	34,4
Elektroindustri	1 800	39,4	1 600	35,5
Verkstadsindustrin totalt	12 000	44,3	8 800	32,3
Hela industrin	43 800	52,5	21 100	25,4

Källa: SOS, Industri 1967.

Tabell 8: 3. Produktionsvolymökningen inom verkstadsindustrin 1950—1969. Årlig procentuell förändring.

Delbransch	1950— 1960	1960— 1969
Järn- och metallmanufaktur (exkl. plastbearbetande industri)	5,5	9,8
Transportmedelsindustri	9,4	7,5
Maskinindustri	6,8	7,8
Elektroindustri	5,6	7,6
Plastbearbetande industri	19,2	18,2
Verkstadsindustrin totalt	6,6	8,2

ras. Detta gör det svårt att konstruera tillförlitliga index över verkstadsproduktionens utveckling. Enligt den officiella statistiken skulle verkstadsindustrins produktionsökning mellan 1950 och 1959 ha uppgått till endast 32 %. Denna siffra synes mindre trovärdig. För det första överensstämmer den dåligt med andra statistiska serier över utvecklingen av salutillverkningsvärden och priser för vissa viktiga varugrupper. För det andra skulle den förutsätta en produktionsstegring under samma period för verkstadsföretagen som betydligt understiger produktivitetstegringen för industrin i övrigt. Inom IUI konstruerades därför för LU 65¹ ett alternativt indexmått över produktionsutvecklingen 1950—1959, vilket är det indexmått som här använts. För övrigt har dock officiella indexserier utnyttjats för att beskriva den faktiska utvecklingen.

I tabell 8: 3 framkommer att den årliga produktionsvolymtillväxten för verkstadsföretagen under perioden 1950—1969 har beräknats till 9 %, vilket med två procentenheter överstiger motsvarande siffra för samtliga industriföretag. Den höga utvecklingstakten för verkstadsproduktionen synes till stor del ha berott på att den lyckats hävda sig väl på utlandsmarknaderna. 1950 uppgick värdet av exporterade verkstadsprodukter till ca 25 % av det totala exportvärdet medan denna andel 1968 var drygt 40 %. Ser man till förloppet över tiden har en uppgång i den årliga produktionsstillväxten ägt rum från 6 1/2 % under 50-talet till drygt 8 % 1960—1969.

En av de mest expansiva delbranscherna inom verkstadsindustrin under perioden 1950—1969 är transportmedelsindustrin. Speciellt snabb har produktionsökningen varit för personbilar och lastbilar, medan produktionen av cyklar, motorcyklar och rälsfordon uppvisat en stagnerande eller negativ utveckling. En relativt långsam tillväxt under denna period redovisar delbranschen järn- och metallmanufaktur (exkl. plastbearbetande industri). En ständigt ökad mekanisering inom industrin som inneburit att handverktyg kommit att ersättas av maskiner samt en fortgående substitution av olika metallvaror med plastprodukter torde ha bidragit till den förhållandevis långsamma ökningstakten för manufakturvarorna. Den plastbearbetande industrin har däremot, som framgår av tabellen, undergått en utomordentligt snabb utveckling.

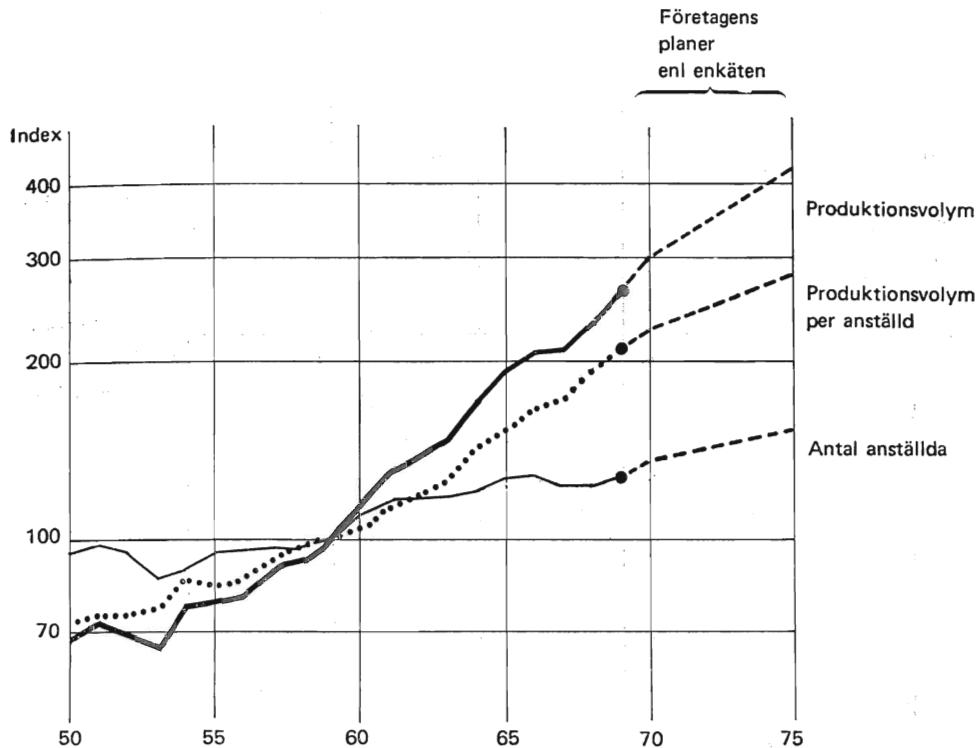
Mellan enskilda varukategorier finns avsevärda skillnader i volymökningen mellan 1950 och 1969. Bland de produkter som tillvuxit snabbt i betydelse kan nämnas kontorsmaskiner, fläktar, turbiner, plåtburkar, medicinska instrument, motorfordon, telefonutrustning och tryckluftsborrar. Långsam eller negativ tillväxt redovisas däremot för produkter som lantbruksmaskiner, lantbruksredskap, skiftnycklar, fotogenkök, musikinstrument, fyrapparater och cyklar.

Ökningstakten under perioden 1950—1968 i antalet sysselsatta personer inom verkstadsindustrin uppgick till något över 2 % i genomsnitt per år. Största sysselsättningsökningen redovisas för transportmedelsindustrin på 3 1/2 % per år. Därefter kommer maskin-, elektro- och manufakturindustrierna (inkl. plastbearbetande industri) på 2,0, 2,0 respektive 1,5 % per år.

Ökningarna i produktion o.h sysselsättning för branschen som helhet ger en årlig tillväxt i produktiviteten på 5 %. I likhet med produktionsvolymtillväxten har produktivitetstillväxten varit högre under delperioden 1960—1969 än under delperioden 1950—1960. Det hårdare konkurrensklimatet un-

¹ Se R. Bentzel & J. Beckeman, *Framtidsperspektiv för svensk industri 1965—1980*. IUI, Stockholm 1966.

Diagram 8:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom järn- och metallmanufaktur 1970—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



der 60-talet har tydligen medfört att företagen i högre grad än tidigare rationaliserat och effektiviserat sin tillverkning i arbeta-kraftsbesparande riktning. Produktivitetsoökningen för verkstadsindustrin årligen under perioden 1950—1969 har varit något högre

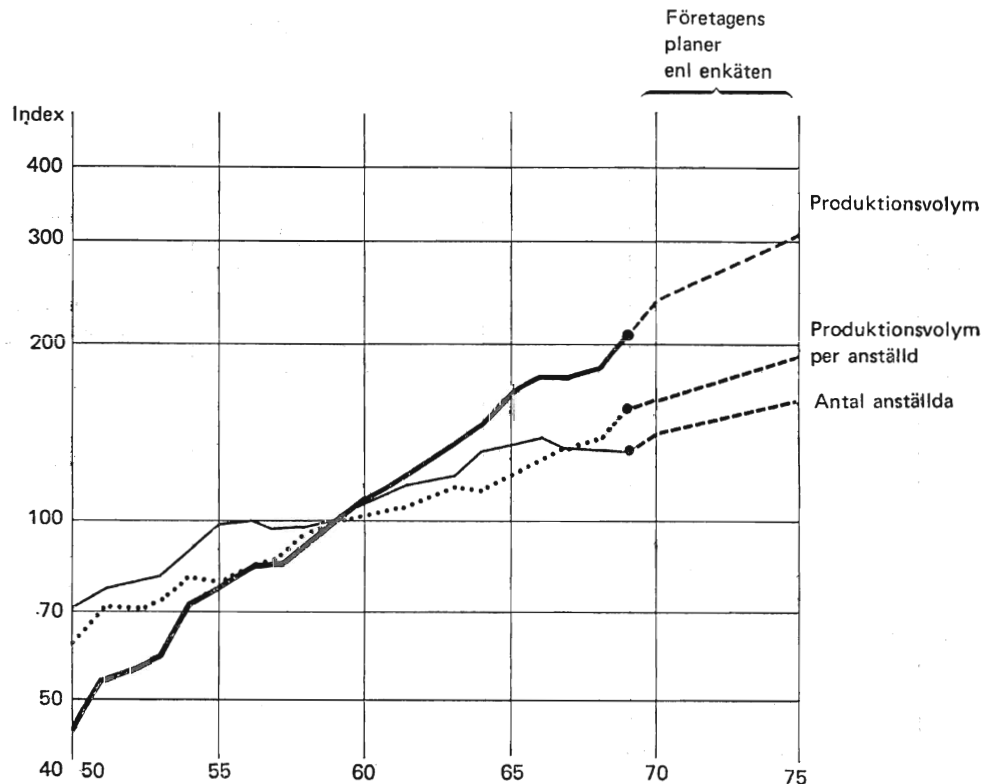
(närmare bestämt 0,4 % per år) än för industrin totalt.

Under perioden 1961—1969 har investeringstillväxten inom hela branschen varit förhållandevis blygsam och uppgått till 0,7 % i genomsnitt per år. Jämfört med industrin

Tabell 8:4. Företagens planer inom verkstadsindustrin 1969—1975. Årlig procentuell förändring.

Delbransch	Produktionsvolym		Antal anställda		Produktionsvolym per anställd		Export	
	1969—1970	1970—1975	1969—1970	1970—1975	1969—1970	1970—1975	1969—1970	1970—1975
Järn- och metallmanufaktur	12,6	7,3	5,0	2,7	7,2	4,5	23,0	9,9
därav								
Plastbearbetande industri	13,2	10,6	7,4	4,0	5,4	5,8	17,1	16,7
Transportmedelsindustri	11,9	5,9	8,3	2,6	3,3	3,2	24,2	8,8
Maskinindustri	15,0	8,5	7,3	4,4	7,2	3,9	17,9	10,6
Elektroindustri	15,9	8,4	7,0	3,3	8,3	4,9	26,1	12,0
Verkstadsindustrin totalt	13,8	7,6	6,9	3,4	6,5	4,1	21,7	10,4

Diagram 8:2. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom transportmedelsindustrin (exkl. varv) 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



i övrigt redovisar verkstadsföretagen en expansion i investeringarna årligen som är lägre, tre tiondels procentenheter lägre, vilket man icke skulle vänta sig med tanke på att produktionstillväxten årligen under samma period för verkstadsföretagen varit nära 2 procentenheter högre.

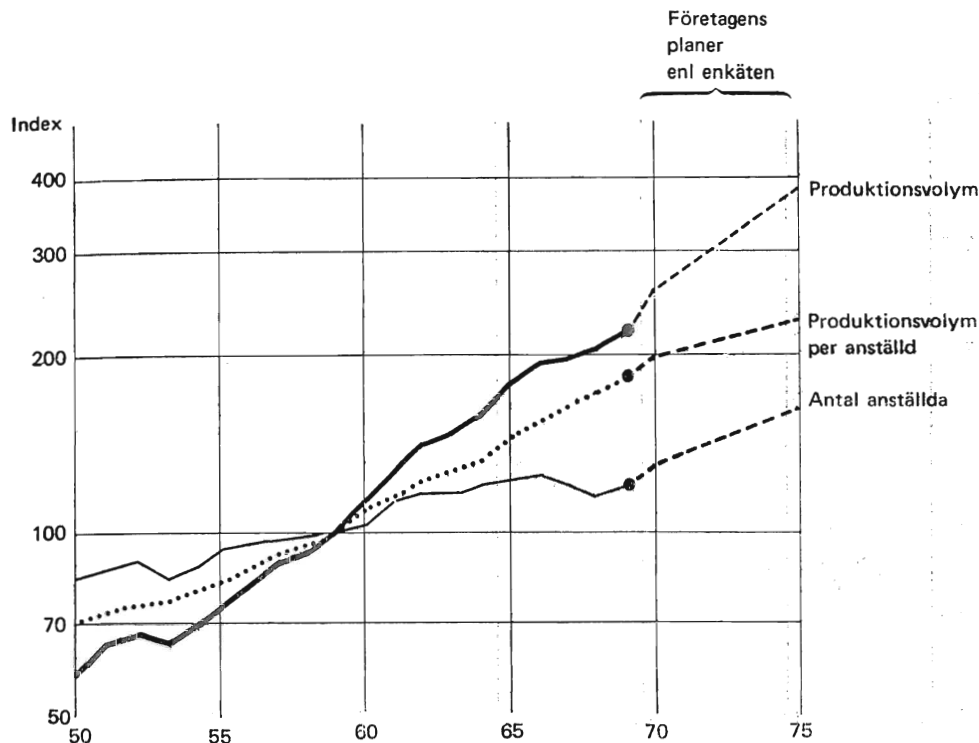
Under 60-talet har verkstadsindustrin på exportsidan haft betydande framgångar. För perioden 1959–1969 uppgick den årliga exportvolymökningen av verkstadsprodukter till 9 %. I synnerhet för transportmedel (13 % per år) samt för elektriska maskiner och apparater (11 % per år) har exportutvecklingen gått snabbt. Exportvärdet av verkstadsprodukter utgjorde 1969 drygt en tredjedel av verkstadsindustrins saluttillverkningsvärde. Utförseln av verkstadsprodukterna går till nästan alla länder. Huvudparten, ca 70 %, går dock till länderna inom Västeuropa och till USA. De mest be-

tydelsefulla mottagarländerna i Europa är de nordiska staterna, främst Norge, samt Storbritannien och Västtyskland. Viktiga exportprodukter är bilar, kontorsmaskiner, telefonapparater, kullager, pumpar och centrifuger. Här kan också nämnas att exporten är mycket starkt koncentrerad till ett fåtal stora välkända exportföretag. Så t. ex. svarade de 18 största koncernerna inom metall- och verkstadsindustrin (exkl. varv) 1965 för ca 70 % av branschens totala export.¹

1969 exporterade Sverige verkstadsprodukter för 11 900 milj. kr. Värdet av verkstadsimporten detta år var lägre, 9 600 milj. kr. och så gott som hela verkstadsimporten, ca 95 %, kom från västeuropeiska länder och från USA. Av dessa länder svarade Storbritannien, Västtyskland, Norge och Danmark för över 60 % av Sveriges totala

¹ Se H. Lund, *Svenska företags investeringar i utlandet*, Katrineholm 1967.

Diagram 8:3. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom maskinindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



verkstadsimport. Betydelsefulla importposter är personbilar, delar och tillbehör till bilar, hushållsapparater, kontorsmaskiner, förbränningsmotorer samt radio- och TV-apparater.

8.3 Enkätresultatet

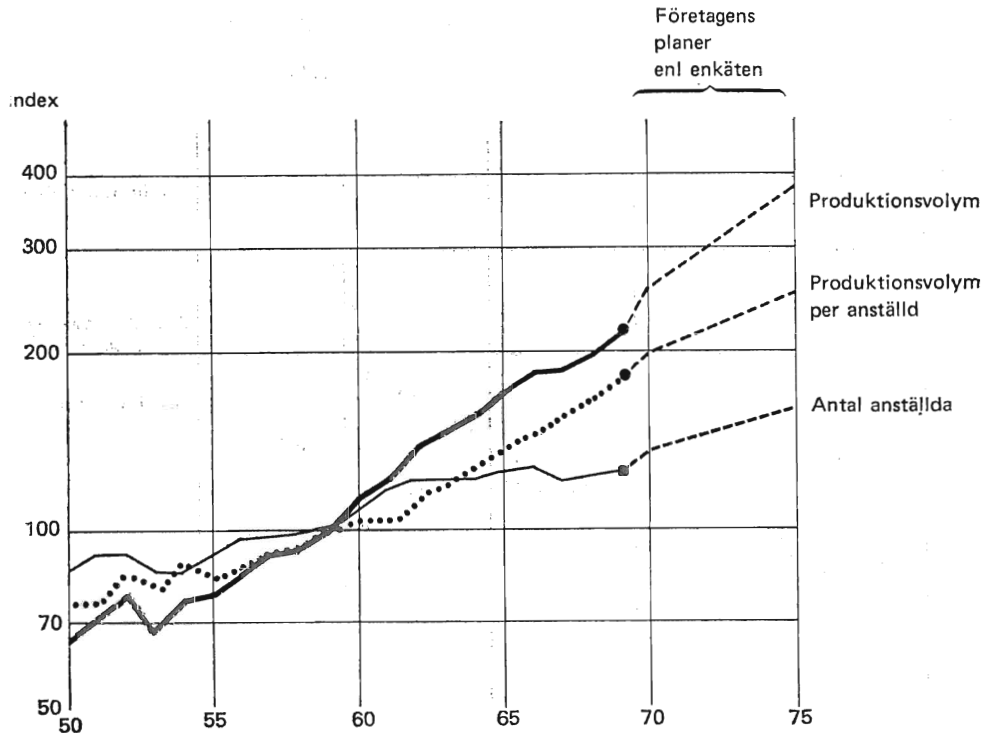
Hur tillväxten av produktionsvolym, antal sysselsatta, produktivitet och export enligt planmaterialet fördelar sig på verkstadsindustrins olika delbranscher och totalt visas i tabell 8:4 (s. 113).

Enligt enkäten skall verkstadsindustrins produktionsvolym (förädlingsvärde i fasta priser) 1970–1975 öka med $7\frac{1}{2}\%$ i genomsnitt per år. Denna årliga produktions-tillväxt är ungefär densamma som tidigare under 60-talet. Därvid bör noteras att företagen angett en produktionsökning 1969–1970 på hela 14%. Tämligen stora variationer i de planerade produktionsökning-

arna kan konstateras mellan de olika delbranscherna. För perioden 1970–1975 uppvisas den högsta expansionsstakten av plastbearbetande industri, vars årliga produktionsökning uppgår till 10%, medan den lägsta produktionsstillväxten redovisas av transportmedelsindustrin på något över 6% per år.

Den planerade årliga sysselsättningsökningen 1970–1975 belöper sig till $3\frac{1}{2}\%$. I detta sammanhang kan nämnas att företagen för denna period uppgivit förändringar i antalet arbetstimmar, vilka implicerar en årlig ökning av timantalet som med 3–4 tiondels procentenheter understiger motsvarande ökningstal för antalet sysselsatta. Vad gäller tillväxten i sysselsättningen har företagen 1969–1970 uppgivit en ökning med 7%, vilken markant överstiger både den årliga planerade tillväxten under perioden 1970–1975, och den tidigare under 1960–1968 redovisade årliga tillväxten av syssel-

Diagram 8:4. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom elektroindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



sättningen, som uppgår till 2 %. Vid en jämförelse mellan verkstadsföretagen och samtliga industriföretag finner man att 1970–1975 ligger den årliga sysselsättnings- och produktionstillväxten för verkstadsföretagen drygt en procentenhet högre. Detta betyder att den snabbare expansionstakt som konstaterats för verkstadsindustrin tidigare under 60-talet också förväntas fortsätta under planperioden fram till 1975.

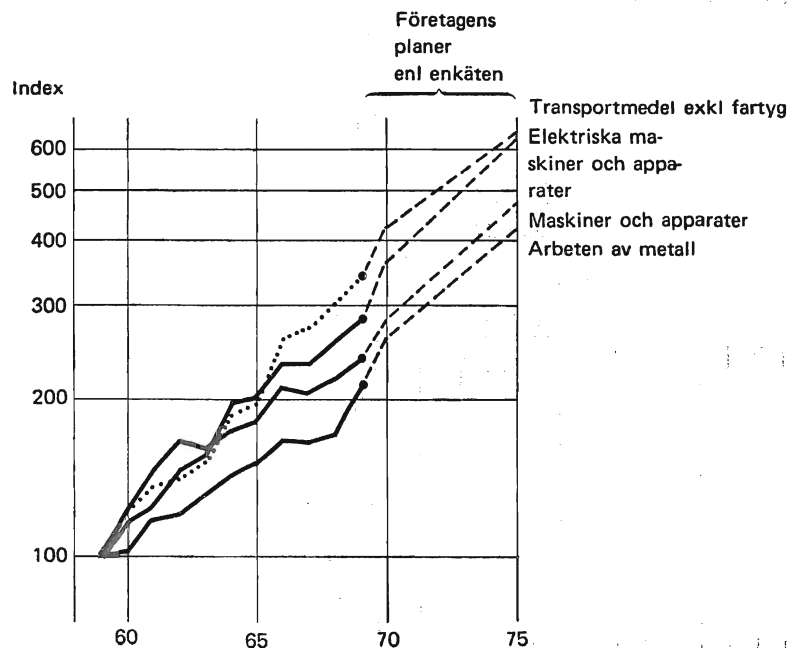
Planerna för produktionsvolym- och sysselsättningsutvecklingen ger för branschen som helhet en stegring i produktiviteten på 4 % årligen under 1970–1975. Denna utveckling innebär en nedgång på nära 2 % i produktivitetstillväxten per år jämfört med tidigare under perioden 1960–1968. Skillnaderna i den planerade produktivitetstillväxten mellan delbranscherna är betydande. Icke oväntat redovisar den plastbearbetande industrin 1970–1975 den högsta produktivitetstillväxten på 6 %. Mera anmärk-

ningsvärt är att transportmedelsindustrin uppvisar en årlig produktivitetstillväxt som endast något överstiger 3 %.

1970–1975 beräknas exporten i fasta priser öka med 10 1/2 % per år. Denna planerade exporttillväxt överstiger dels den planerade produktionsvolymen inom branschen för samma period, dels den planerade exporttillväxten för hela industrin, vilket betyder att såväl verkstadsexportens andel av den totala exporten som andelen av verkstadsföretagens produktion som går till export väntas framdeles öka. Speciellt expansiva är exportplanerna för de plastbearbetande företagen. Därefter kommer elektroindustrin, maskinindustrin, manufakturföretagen och transportmedelsindustrin.

Omfattande investeringar planeras inom transportmedelsindustrin. Ökningen i den genomsnittliga investeringsvolymen 1971–1975 jämfört med genomsnittet 1967 och 1969 för denna delbransch belöper sig till

Diagram 8:5. Volymutvecklingen för exporten av verkstadsprodukter (exkl. fartyg) 1959–1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



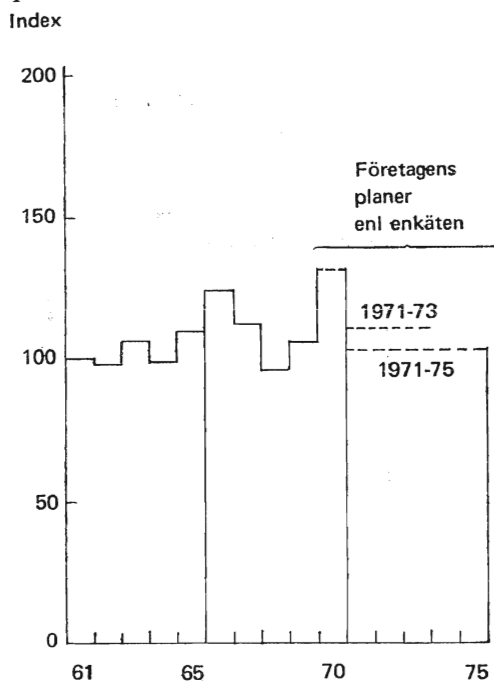
41 %. Inom maskin- och elektroindustrierna planeras däremot en investeringsnivå genomsnittligt under 1971–1975 som är 18 procentenheter lägre respektive 2 procentenheter högre än genomsnittet av 1967 och 1969 års siffror. För hela branschen redovisas en minskning av den genomsnittliga investeringsnivån som uppgår till 6 % av genomsnittet för 1965–1969. Företagen har också fått svara på frågan vilken investeringsnivå de genomsnittligt förväntar sig under 1971–1973. För branschen som helhet ligger denna investeringsnivå högre än investeringsnivån under 1971–1975 och 1 % högre än genomsnittet för 1965–1969. En förklaring härtill liksom till de över huvud taget låga planerade investeringsökningarna torde vara att företagen underskattar det framtida investeringsbehovet och att denna underskattning tenderar att bli större ju längre fram i tiden investeringarna ligger. Verkstadsindustrins investeringsplaner är emellertid klart mer expansiva än för hela industrin vars planerade investeringsvolym genomsnittligt under perioden 1971–1975

understiger med 7 procentenheter genomsnittet för 1965–1969.

8.4 Bedömning av planmaterialet

Jämfört med den faktiska utvecklingen tidigare under 60-talet innebär företagens planer en viss retardation i produktionens expansionstakt, men en icke obetydligt ökning i sysselsättningstillväxten. Den årliga produktionsvolym- och sysselsättningstillväxten som varit 8 % och 2 % under 1960–1969 skall enligt planerna bli 7 1/2 % respektive 3 1/2 % under 1970–1975. En ökning i sysselsättningstillväxten av den omfattning som planerna visar förefaller mindre trolig, särskilt med tanke på att det totala antalet sysselsatta inom industrin för hela perioden 1970–1975 beräknas sjunka med 1 % per år och att verkstadsföretagen är koncentrerade till större städer, där man kan förvänta att svårigheterna att erhålla arbetskraft blir störst. Företagen torde också ha överskattat sitt framtida behov av arbetskraft att döma av den låga produktivitetstegring på 4 % som framkommer en-

Diagram 8:6. Investeringar inom verkstadsindustrin (exkl. varv) 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961=100.



ligt planerna för produktionsvolym- och sysselsättningsstillväxten. Om siffran 4 % är riktig, skulle en icke oväsentlig nedgång i produktivitetstillväxten komma att inträffa under planperioden i förhållande till den faktiska produktivitetstillväxt som har redovisats för perioden 1960—1969, vilken uppgått till 6,3 % per år. Mot bakgrund av det ovan sagda förefaller enkätmateriallets tillväxttal för sysselsättningen behöva nedrevideras. Ett icke orealistiskt antagande därvidlag synes vara att antalet sysselsatta inom verkstadsindustrin förblir i stort oförändrat.

För exporten innebär planerna en ökning i expansionsstakten jämfört med de historiska serierna. Den årliga stegringen i exportvolymen som uppgick till knappt 9 % 1960—1969 skall enligt planerna öka till 10 1/2 % under perioden 1970—1975. Tar man också hänsyn till att företagen troligen inte kan realisera de sysselsättningsökningar som de planerat, finns det skäl att anta att de ej heller kan förverkliga sina exportplaner.

Vad beträffar de planerade ökningarna av såväl sysselsättningen som exporten 1969—1970 torde dessa också överskatta de möjliga ökningarna för dessa variabler. De planerade ökningarna belöper sig till hela 7 % respektive 22 %. Beträffande exporten kan här nämnas att motsvarande ökningstal i den reviderade nationalbudgetens (1970) beräkningar stannar vid knappt 17 %.

När det gäller produktionen och exporten finns det dessutom möjlighet att pröva planernas rimlighet genom att uppställa en försörjningsbalans. En sådan redovisas i tabell 8: 5. Tabellens siffror för 1975 grundas på företagens planer och på inom IUI utförda prognoser. Som en restpost framkommer importen. I tabellen ges också siffror (angivna inom parentes) för exporten och importen enligt konjunkturinstitutets (KI) export- och importprognoser.¹ Utifrån dessa alternativa export- och importuppgifter har i stället produktionen beräknats som restpost. Av sammanställningen framgår att exporten enligt KI:s prognos är lägre än enligt enkätmaterialiet. Vidare är importen som framkommer i tabellen på grundval av företagens uppgifter över planerad export och produktion icke obetydligt lägre än KI:s prognosticerade import. Skulle en utveckling av exporten och produktionen inträffa i enlighet med enkätmaterialiets uppgifter betyder det att importens andel av den totala inhemska förbrukningen förblir i stort oförändrad. Detta kan endast bli möjligt om den importkonkurrerande verkstadsindustrins internationella konkurrenskraft avsevärt förbättras under prognosperioden. En oförändrad importandel av den inhemska förbrukningen som företagens produktions- och exportplaner antyder i den här uppgjorda försörjningsbalansen synes därtill mindre sannolik i ljuset av det faktum att verkstadsimporten tidigare har klart expanderat snabbare än den inhemska förbrukningen av verkstadsprodukter. Försörjningskalkylen bekräftar också vår förmodan att verkstadsindustrins planer sannolikt överskattar den kommande exportutvecklingen.

¹ Export och import 1970—1975, bilaga 5 till LU 70.

Tabell 8: 5. Försörjningsbalans för verkstadsprodukter (exkl. fartyg) 1970—1975.

	Miljarder kr. (1959 års producent- priser)			Årlig procentuell för- ändring 1970—1975	
	1970	1975		Produktion o. export enl. enkäten	Export o. import enl. KI
<i>Tillgång</i>				Produktion o. export enl. enkäten	Export o. import enl. KI
Produktion	19,2	27,7	(25,4)	7,6	(5,8)
Import	8,5	11,4	(12,4)	6,0	(8,0)
Summa	27,7	39,1	(37,8)	7,2	(6,4)
<i>Användning</i>					
Offentlig konsumtion	1,2	1,4		4,5	
Privat konsumtion	5,0	6,9		6,6	
Investeringar i maskiner m. m.	6,6	8,6		5,5	
Export	9,4	15,4	(14,1)	10,4	(8,4)
Varuinsats	5,5	6,8		4,5	
Industri	3,4	4,4		5,3	
Byggnadsverksamhet	2,1	2,4		2,8	
Summa	27,7	39,1	(37,8)	7,2	(6,4)

Anm. Siffrorna för 1970 är hämtade från KI:s reviderade nationalbudget. För 1975 har produktions- och exportuppgifterna erhållits från enkätmaterial. Både den offentliga och den privata konsumtionen av verkstadsprodukterna har framräknats med ledning av LU:s kalkyler över tillväxten i den totala offentliga respektive privata konsumtionen. För den totala privata konsumtionen har antagits att denna utvecklats enligt alt. 2 (det högsta alt.) som innebär en årlig ökning av den totala privata konsumtionen på 3,3 %. Därvid har antagits att samma relation mellan tillväxten av konsumtionen av verkstadsvaror och tillväxten av den totala privata konsumtionen gäller under perioden 1970—1975 som tidigare under 60-talet. Investeringarna förutsätts följa LU:s prognos över de totala maskininvesteringarna. Verkstadsprodukter som används för varuinsats till industrin, maskinunderhåll och reparationer har antagits följa industrins planerade produktionsutveckling medan varuinsatsen till byggnadsverksamheten förutsätts tillväxa i takt med LU:s prognos för tillväxten av byggnadsinvesteringarna. Vad gäller lagerförändringarna har denna post inkluderats i posten varuinsats till industrin. Importen framkommer som restpost. För 1975 har export- och importsiffrorna erhållits från KI:s export- och importstudie, Export och import 1970—1975. Dessa siffror har sedan uppmjukats vardera med 0,5 procentenheter med hänsyn till att den av KI vid fastprisberäkningen använda prisdeflatoren medför att export- och importvolymens tillväxt något underskattas.

Den indikerar vidare att företagens planerade produktion troligen ej heller kommer att kunna realiserats.

De jämfört med planerna betydligt lägre årliga tillväxttalen för exporten (8,4 %) och produktionen (5,8 %) som här framräknats på grundval av försörjningsbalansen enligt KI:s exportprognos och den restpostberäknade produktionsvolymen för 1975 synes i stort spegla den förväntade utvecklingen av dessa variabler med tanke på de restriktioner som finns på utbudssidan, då främst de svårigheter företagen har att tillfredsställa sitt planerade arbetskraftsbehov samt att denna omständighet bl. a. antagligen kommer att leda till att verkstadsindustrin

i ökad utsträckning förlägger tillverkningen utomlands. En ökad utlandstillverkning synes särskilt vara en faktor att räkna med för verkstadsföretagen på grund av den stora andel av deras tillverkning som redan är förlagd utomlands. Icke osannolikt är vidare att verkstadsföretagen i större omfattning än tidigare kommer att utnyttja underleverantörer i andra länder vilket ävenledes bidrar till att minska verkstadsproduktionens expansionstakt inom landet.

Enligt planerna skall verkstadsindustrins genomsnittliga investeringsnivå i fasta priser för perioden 1971—1975 endast ligga 12 % över den nivå som rådde 1965—1969. Med hänsyn till de relativt omfattande produk-

tionsökningar som företagen planerat fram till 1975 samt de ovan nämnda svårigheterna för dem att förverkliga sina sysselsättningsplaner förefaller plansiffrorna för investeringarna kraftigt underskatta den nödvändiga investeringsutvecklingen för att förverkliga de prognosticerade produktions- och exportökningarna. Erfarenheter från tidigare långtidsutredningar visar också att företagen genomgående har undervärderat det framtida investeringsbehovet.

Fullt klart är tydligen att enkätmaterialets investeringsciffror underskattar det nödvändiga investeringsbehovet. Hur stor denna underskattning är, är dock svårt att uttala sig om. En viss uppfattning härom skulle man kanske kunna få med ledning av de produktionsökningar som planeras och de investeringar och produktionsökningar som under tidigare perioder redovisats för branschen. Om relationen mellan bruttoinvesteringar och produktionsökning blir densamma som under 60-talet skall vid en årlig produktionstillväxt på ca 6 %, som ovan prognosticerats, detta implicera en genomsnittlig investeringsnivå under 1971–1975 för verkstadsindustrin på omkring 50 % över genomsnittet 1965–1969. Huruvida denna investeringsökning kommer till stånd är dock i sista hand beroende av företagets möjligheter att erhålla krediter och av den förväntade räntabilitetsutvecklingen.

Sammanfattningsvis kan sägas beträffande utvecklingen fram till 1975 att verkstadsföretagens planer avseende både produktion, sysselsättning och export torde ligga i överkant och behöva nedrevideras medan det motsatta förhållandet gäller för investeringsplanerna. Särskilt synes en revidering vara motiverad av de angivna sysselsättnings- och investeringsökningarna, vilka kraftigt förefaller avvika från den utveckling som kan väntas mot bakgrund dels av erfarenheter från tidigare långtidsutredningar vad gäller skillnader mellan planer och utfall, dels av den expansion som beräknas inträffa för andra branscher och för ekonomin i övrigt. Utifrån de kalkyler som ovan gjorts synes det mest sannolika vara att 1970–1975 kommer ingen tillväxt av syssel-

sättningen att äga rum, produktions- och exporttillväxten blir 6 respektive ca 8,5 % per år samt att den genomsnittliga investeringsnivån under 1970–1975 kan komma att ligga kring 50 % över genomsnittet för 1965–1969.

Vad beträffar de olika delbranschernas produktionsplaner kan följande konstateras. Under perioden 1970–1975 har elektroindustrin och maskinindustrin redovisat en årlig tillväxt av produktionen som ligger nära 1 % över genomsnittstillväxten för hela verkstadsindustrin, medan manufakturföretagens och transportmedelsindustrins årliga tillväxttal understiger branschgenomsnittet med 1 % respektive drygt 1 %. Om dessa skilljaktigheter mellan de planerade produktionsökningarna för de olika delbranscherna i stort uttrycker deras relativa expansionsmöjligheter jämfört med vad som gäller för hela verkstadsindustrin, skulle man på grundval av dem och den uppskattning vi ovan gjort beträffande produktionstillväxten för branschen totalt kunna göra vissa approximativa bedömningar över den förväntade produktionstillväxten för varje delbransch. I detta sammanhang kan man också dra nytta av de branschjämförelser som utförts på internationellt material i kapitel 2. Enligt det »normala» branschmönster som där framräknats på grundval av den totala industrins produktionsökning och av produktionsberäkningar för olika delbranscher i olika länder (se tabell 2:3) befanns samtliga delbranscher hörande till verkstadsindustrin utom transportmedelsindustrin expandera snabbare än den totala industritillväxten. Här må dock nämnas att i det internationella branschmaterialet ingår varven i transportmedelsindustrin, vilket kan ha något dragit ned den redovisade expansions takten för denna industri. I detta internationella branschmönster visade vidare elektroindustrin en produktionstillväxt som klart överstiger tillväxten för den totala industrin, medan manufaktur- och maskinindustriernas tillväxttal något överstiger genomsnittet.

Om en årlig produktionsökning för hela verkstadsindustrin under perioden 1970–

1975 på 6 % förverkligas synes det icke osannolikt mot bakgrund av vad som här sagts beträffande de olika delbranschernas relativa expansionstakt på grundval av dels enkätmaterialens uppgifter, dels de internationella branschjämförelserna att tillväxten i produktionen per år under denna period kommer att uppgå till drygt 7 % för elektroindustrin, 6-7 % för maskinindustrin, ungefär 5 % för manufaktur- och transportmedelsföretagen.

Utöver vad som här angivits beträffande delbranschernas förväntade expansion finns det anledning att ytterligare kommentera plansiffrorna för transportmedelsindustrin och manufakturföretagen.

Enligt planerna över produktionsvolymen och antal anställda inom transportmedelsindustrin skall den årliga produktivitsstegringen 1970-1975 uppgå till endast något över 3 %. Denna siffra ligger ca 1 procentenhet under motsvarande siffra för hela verkstadsindustrin och mer än 2 procentenheter under den faktiska produktivitetstillväxt som redovisats för delbranschen tidigare under 60-talet. Med tanke på att transportmedelsindustrin därtill är den av delbranscherna som planerar de klart största investeringsökningarna förefaller en så långsam produktivitsstegring som något över 3 % per år vara i lägsta laget. Eftersom inget speciellt i övrigt tyder på att produktivitetstillväxten inom denna delbransch skall komma att bli lägre än inom övriga delbranscher och lägre än de historiska siffror som redovisats för delbranschen, finns det anledning att ifrågasätta den produktivitsökning som framkommer av enkätuppgifterna. Det mest sannolika synes vara att den tidigare produktivitsstegringen i stort kommer att fortsätta också under perioden 1970-1975, vilket skulle betyda en årlig ökning på ca 5 %. Om denna siffra bättre återger den årliga förändring i produktionen per sysselsatt som kommer att inträffa fram till 1975, bör därav även följa att branschens produktionsökning blir i motsvarande grad större eller dess sysselsättningsökning mindre än vad som gäller med hänsyn till de korrigeringar i planerna som

ovan gjorts på grundval av en förväntad produktionstillväxt på 6 % per år för hela verkstadsindustrin.

I enkäten fick företagen också ange graden av kapacitetsutnyttjande för 1969. Manufakturföretagen har därvid angett ett kapacitetsutnyttjande på bara 80 %, vilket ligger klart under kapacitetsutnyttjandetalen för de övriga delbranscherna.¹ Eftersom plansiffrorna för 1975 baseras på förutsättningen att normalt kapacitetsutnyttjande skall råda detta år synes det icke osannolikt att produktionstillväxten för denna delbransch kan komma att bli något högre än vad som ovan antyts eller att denna produktionstillväxt realiserar sig men att då investeringarna icke kommer att behöva öka relativt sett lika mycket som inom de övriga delbranscherna.

8.5 Utvecklingen på längre sikt

Hur snabbt svensk verkstadsindustri kan tillväxa under andra hälften av 70-talet och början av 80-talet är beroende dels av efterfrågeutvecklingen på verkstadsprodukter inom landet, dels av den internationella utvecklingen. Vad beträffar den inhemska efterfrågan så bestäms denna i sin tur av BNP:s tillväxt och dess fördelning på konsumtion och investeringar i maskiner och byggnader. Historiska serier från svenskt material ger vid handen att efterfrågan på verkstadsprodukter expanderar ca 1,4 gånger snabbare än BNP. För de senaste åren har dock denna relation visat sig bli lägre och uppgår för dessa år till omkring 1,3. Som framhållits i kapitel 1 beräknas BNP efter 1975 tillväxa med ca 4 % per år. Om 60-talets relation mellan efterfrågetillväxten på verkstadsprodukter och BNP:s tillväxt blir gällande i fortsättningen och om totalefterfrågans sammansättning på konsumtion samt investeringar i byggnader och maskiner ej undergår några drastiska förändringar betyder det att förbrukningen in-

¹ Frågan om kapacitetsutnyttjandet var så ställd att 100 % motsvarar ett kapacitetsutnyttjande av maskiner och anläggningar som gäller vid normala avsättningsförhållanden, normal tillgång på arbetskraft etc.

om landet av verkstadsprodukter efter 1975 kommer att öka med ungefär 5 % per år.

För att kunna tillfredsställa denna inhemska efterfrågeökning på verkstadsprodukter med oförändrad trendmässig utveckling av exportandelen av produktionen och importandelen av förbrukningen är det nödvändigt att verkstadsindustrins produktionsvolym tillväxer snabbare än den totala industriproduktionen, vilken beräknas öka med 5 % per år. Utsikterna därvidlag synes dock vara goda med tanke på att verkstadsproduktionens andel av den totala industriproduktionen tidigare under 60-talet har kunnat öka och att verkstadsindustrin i jämförelse med industrin i övrigt är mera forskningsintensiv och sysselsätter en större andel kvalificerad arbetskraft. I synnerhet det sistnämnda förhållandet torde ha betydelse för verkstadsindustrins konkurrensförutsättningar gentemot annan industriell verksamhet, då andelen personer av totala antalet sysselsatta inom landet med högre teknisk och ekonomisk utbildning förväntas öka kraftigt inom de närmaste 10–15 åren, vilket framgår av kapitel 1.

Förutom av den inhemska marknadens tillväxt är verkstadsföretagens framtida expansionsmöjligheter beroende av hur den utländska efterfrågan kommer att utvecklas. Främst är det den ekonomiska tillväxten i OECD-länderna som kommer att bestämma utlandsefterfrågans förändring. För närvarande går något över 70 % av den svenska verkstadsexporten till dessa länder medan motsvarande siffra för verkstadsimporten är ännu högre och belöper sig till drygt 90 %. Som nämnts i kapitel 2 är det icke osannolikt att en i förhållande till 60-talet och 1:a hälften av 70-talet oförändrad takt i nationalinkomstens stegring kommer att inträffa inom OECD-länderna, vilket skulle innebära en tillväxt av efterfrågan från dessa av ungefär samma storlek som tidigare. Däremot finns anledning tro att efterfrågan på svenska verkstadsprodukter ökar från andra länder, då främst utvecklingsländerna.

Vilken inverkan förändringarna i den utländska efterfrågan kan få på svensk verk-

stadsexports och -imports framtida expansion fram till mitten av 80-talet är beroende av hur branschens internationella konkurrenskraft kommer att utvecklas. Den internationella konkurrenskraften påverkas i sin tur av en mängd olika faktorer. Bland de viktigaste kan nämnas den förväntade löne- och produktivitetsstegringen i Sverige och i andra länder, svensk verkstadsindustris förmåga att utveckla och marknadsföra nya produkter samt den handelspolitiska utvecklingen. Hur alla dessa faktorer kommer att förändras och den inverkan de därmed kan få för vår verkstadsexports och -imports framtida utveckling är praktiskt taget omöjligt att förutsäga. Så mycket kan dock sägas att de verkstadsföretag vars produkter möter en snabbt stigande internationell efterfrågan och för vilka den svenska produktionen utgör en ringa andel av den totala världsmarknadsproduktionen, t. ex. företag som tillverkar personbilar, medicinska instrument, datorer, turbiner etc., torde ha nära nog obegränsade expansionsmöjligheter om man bortser från de restriktioner som den begränsade tillgången på arbetskrafts- och kapitalresurser lägger.

Beträffande den handelspolitiska utvecklingen kan nämnas att det för den svenska verkstadsindustrins expansion synes vara viktigt att Sverige framdeles kan få någon form av anknötning till EEC-marknaden. Om så icke blir fallet torde utsikterna för vår verkstadsindustri att finna avsättning för sina produkter på den internationella marknaden påtagligt försämrats med tanke på den stora andel av vår verkstadsexport som går till EEC-länderna och de höga effektiva tullar som dessa länder tillämpar gentemot verkstadsimporten från andra länder. Vidare må framhållas att utvecklingen inom industrin i Sverige och utomlands mot alltmer högförädlade och tekniskt mer komplicerade produkter kommer att ställa avsevärt ökade krav på forskningsinsatser och kapitalintensiv produktion. Med hänsyn till vår verkstadsindustris begränsade personella och finansiella resurser i jämförelse med verkstadsindustrierna i USA och Västeuropa synes det särskilt för de verkstadsföretag som

tillverkar produkter med ett stort forskningsinnehåll framdeles bli nödvändigt att inrikta tillverkningen på vissa begränsade produktområden och i ökad utsträckning köpa färdiga delkomponenter, licenser och patenträttigheter utifrån om de skall kunna hävda sig i den internationella konkurrensen. En sådan utveckling kommer med all sannolikhet att leda till att importinnehållet i den svenska verkstadsproduktionen successivt ökar. Här må också nämnas att i händelse av att vi icke kommer med i EEC-marknaden kan detta förmodligen också få till följd att verkstadsindustrin i avsevärt ökad utsträckning söker etablera sig innanför EEC:s tullmurar.

För närvarande utgör exporten av verkstadsprodukter något över 40 % av den totala exporten och importen av verkstadsprodukter ca 33 % av den totala importen. En försvagning av verkstadsindustrins internationella konkurrensförmåga kan därför få allvarliga konsekvenser för balansen i vår utrikeshandel. För att undvika framtida valutaproblem torde det knappast räcka med att verkstadsindustrins internationella konkurrenskraft vidmakthålls. Eftersom vi kanske får räkna med att exporten av järn-, stål-, massa- och pappersprodukter kommer att expandera långsammare än under 50- och 60-talen samtidigt som ett kraftigt ökat valutautflöde förväntas inträffa på grund av ökat u-landsbistånd, ökade turistresor utomlands etc. synes det nödvändigt att verkstadsindustrins internationella konkurrenskraft förbättras i sådan omfattning att ett avsevärt större exportöverskott av verkstadsprodukter än hittills uppkommer.

Vilken tillväxttakt i verkstadsproduktionen som härför skulle krävas är självfallet svårt att förutsäga. Ett minimikrav synes vara att verkstadsproduktionen, liksom under 60-talet, fortsätter att expandera snabbare än den totala inhemska förbrukningen av verkstadsprodukter i den takt som hittills gällt under 60-talet, vilket betyder en tillväxt av verkstadsproduktionen som är ca 1,1 gång snabbare än den inhemska förbrukningen. Skall därtill en tillväxt av BNP under andra hälften av 70-talet och

början av 80-talet på 4 % uppnås och den inhemska efterfrågan på verkstadsprodukter samtidigt förväntas stiga med ca 5 % per år, betyder detta att verkstadsindustrins produktionsvolym skulle behöva öka med minst 6 % varje år.

Till sist må framhållas beträffande produktionsutvecklingen för verkstadsindustrin att delbranscher som har en kapitalintensivare tillverkning sysselsätter en större andel kvalificerad arbetskraft samt satsar mer resurser på forskning och utvecklingsarbete bör ha bättre förutsättningar att uppnå en snabb expansion än övriga delbranscher. Detta med tanke på den betydelse för företagets konkurrensförmåga som tillkomsten av nya produkter och produktionsmetoder har, den kraftiga ökning i utbudet av mer kvalificerad arbetskraft med längre utbildning som beräknas inträffa i framtiden samt den fortsatta snabba lönestegring som framdeles förväntas äga rum.

Mot bakgrund av det ovan sagda finns det därför skäl att tro att elektroindustrin och även maskinindustrin under decenniet efter 1975 har goda möjligheter att snabbt utöka sin tillverkningsvolym. Relativt sett sämre synes utsikterna däremot vara för järn- och metallmanufaktur företagen. Därtill kommer för dessa företag att deras arbetsintensiva tillverkning gör dem särskilt sårbara för en ökad framtida importkonkurrens från länder som har en lönenivå klart lägre än vår. När det gäller de plastbearbetande företagen synes de även i fortsättningen kunna räkna med en mycket snabb produktionsstillväxt, främst på grund av en kraftigt stigande efterfrågan på olika slags plastprodukter. Dock finns risken att deras expansion kan komma att hämmas av en snabbt växande import av plastprodukter.

9.1 Omfattning och struktur

Den svenska varvsindustrin (inkl. båtbyggerierna) sysselsatte enligt 1968 års industristatistik 29 300 personer fördelade på 140 arbetsställen. Produktionens saluvärde uppgick samma år till 2 500 milj. kr. och förädlingsvärdet till 1 100 milj. kr. Detta innebär att branschen svarade för 3 % av totala antalet sysselsatta inom industrin och bidrog med 2,5 % till industrins totala förädlingsvärde. Sett över tiden har branschens relativa betydelse minskat. 1959 uppgick nämligen sysselsättningsandelen till nära 3,8 % och förädlingsvärdeandelen till 3,7 %. Exportvärdet uppgick 1969 till drygt 1,4 miljarder kr. eller ca 5 % av totala exporten. Motsvarande andel 1959 var 8 %. Det viktigaste avnämarlandet är Norge.

Varvsindustrin är mycket koncentrerad vad gäller både lokaliseringen och storleksstrukturen. Branschen domineras helt av de stora varven som under hård internationell konkurrens bygger lastfartyg av stål. De åtta största varven svarar för drygt 90 % av hela näringens saluvärde. Utöver fartyg producerar flera av storvarven även dieselmotorer, ångturbiner och hjälpmotorer.

Småvarven och båtbyggerierna, vilka visar en större geografisk spridning, bygger motor-, segel- och roddbåtar samt fiskebåtar och material för fiske och fritidsbruk m. m.

Varvsindustrin har enligt industristatisti-

ken relativt sett mycket höga kostnader för inköpta råvaror samt hel- och halvfabrikat. 1968 uppgick dessa till 52 % av branschens saluvärde. Motsvarande tal var för verkstadsindustrin 42 % och för hela industrin 48 %. Lönernas andel av saluvärdet samma år var 32 % eller av ungefär samma storleksordning som för hela verkstadsindustrin. Förädlingsvärdet per sysselsatt – drygt 36 700 kr. 1968 – ligger väsentligt lägre än genomsnittet för hela industrin. Siffrorna belyser branschens karaktär av konstruktions- och monteringsindustri och som sådan är varven synnerligen beroende av ett väl utbyggt underleverantörssystem. Det kan nämnas att av de totala svenska grovplåtsleveranserna under senare år har mellan 20 och 30 % gått till svenska varv. Av de totala underleveranserna till varven kommer ca två tredjedelar från svenska leverantörer och något mindre än 10 % från leverantörer i de nordiska länderna. Man kan räkna med att varven indirekt i Sverige sysselsätter ca 9 000 personer i sista underleverantörsledet och nära 15 000 personer totalt i samtliga underleverantörsled.¹

¹ J. Ekström, *Varvsindustrins problem, Efterfrågan – konkurrens – framtidsutsikter. Med bedömning av den svenska varvsindustrins utvecklingsförutsättningar* av Ragnar Bentzel, John Ekström, Lars Nabseth, IUI, Stockholm 1970. Kapitel 5.

9.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

Tiden efter andra världskriget har kännetecknats av en expansion för svensk varvsindustri som i stort sett löpt parallellt med världsproduktionen. Sveriges andel av världsproduktionen av båtar har rört sig mellan 7 och 10 %.

Koreakriget 1951 och Suezkriserna 1956 och 1967 är händelser som gav kraftiga utslag på fraktmarknaderna och i mycket hög grad påverkade efterfrågan på fartyg. De order som tecknades i samband med den första Suezkrisen var relativt sett mycket fördelaktiga och medförde goda vinstresultat för de svenska varven. 60-talets början kom för varvens del att innebära en omkastning i både efterfrågeläget och konkurrenssituationen, framför allt beroende på den japanska varvsindustrins expansion på den internationella fartygsmarknaden. 60-talets senare hälft har kännetecknats av en långt utdragen finansiell krissituation som berott på en prissänkning på fartyg, vilket tagit sig uttryck i det ofördelaktiga betalningssystem som uppkommit. Varven har fått sälja fartyg på kreditkontrakt med åttårig löptid och till 5,5–6 % ränta. Refinansieringen av dessa kundkrediter har måst ske till höga räntor och lett till mycket stora negativa räntesaldon.

Hur de svenska varvens produktionsvolym och arbetskraftsproduktivitet utvecklats under 50- och 60-talen visas i nedanstående tablå.

	Årlig procentuell ökning	
	Varvsindustri	Hela industrin
Produktionsvolym		
1950–1960	3,7	4,6
1960–1969	4,3	6,4
Produktionsvolym per sysselsatt		
1950–1960	1,8	3,6
1960–1969	6,3	6,2

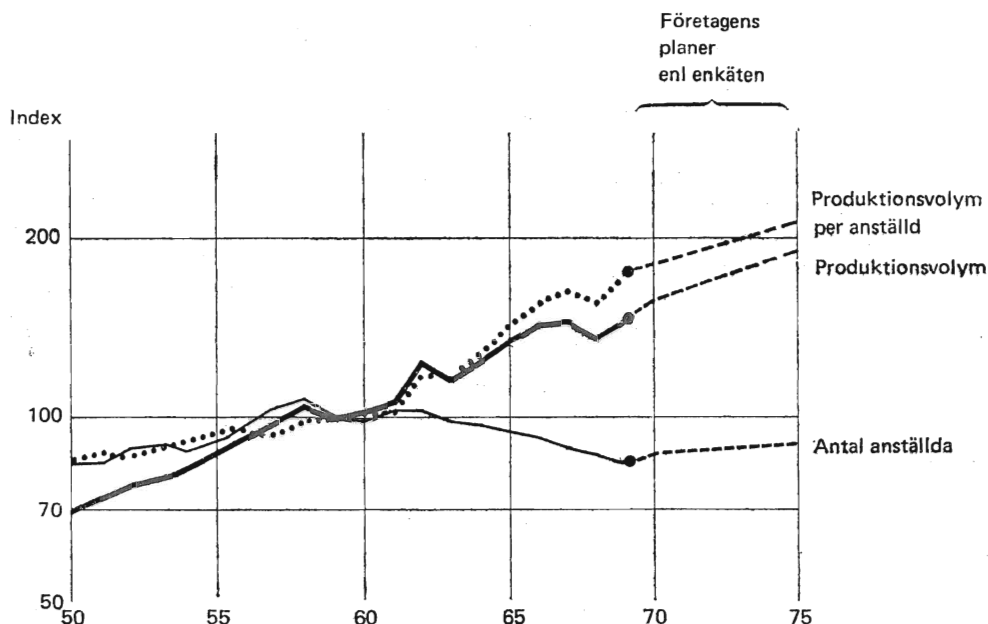
Det framgår att varvens produktionsvolymutveckling speciellt under den senare perioden varit väsentligt lägre än hela indu-

strins, medan däremot produktivitetutvecklingen under samma period skett i en takt som bättre överensstämmer med motsvarande ökningstal för industrin som helhet. Arbetsproduktivitetens höjning under 60-talet i förhållande till 50-talet är anmärkningsvärt – från 1,8 % till 6,3 % i genomsnitt per år. Produktivitetens tillväxt under 60-talet har dock skett i jämn takt, utan att de årliga variationerna har varit stora vilket framgår av diagram 9: 1. Det bör emellertid påpekas att den över tiden minskande förädlingsgraden inom varvsindustrin, orsakad av att varven i allt större utsträckning kommit att lägga ut produktion till underleverantörer, påverkat sysselsättningen men inte saluvärdet. Följden av detta blir att varvens produktivitetstillväxt kan vara något över-skattad.

Som nämnts har den svenska varvsindustrin fått möta en helt annan marknadsbild och konkurrenssituation under 60-talet än under 50-talet. För att belysa tonnageutvecklingen kan nämnas att det totala världstonnaget mätt i bruttoregister-ton ökade under perioden 1953–1963 med 50 milj. brt, vilket är lika mycket som under de närmast föregående fyrtio åren. Under perioden 1963–1968 skedde en ökning med ytterligare 50 milj. ton, och att döma av de stora leveranserna under 1969 och inelligande orderstock får man en ökning med ytterligare 50 milj. ton fram till 1971/1972. Det är framför allt de stora tankfartygen och bulklastfartygen som kommit att dominera bilden. Fartyg och frakter har alltmåra kommit att betraktas som element i en integrerad distributions- och produktionsprocess. Industrin och de stora oljebolagen har varit pådrivande för att få fartygen anpassade för transport av specifika varor, vilket medfört att skalfördelar kunnat utnyttjas som i sin tur lett till starkt reducerade fraktkostnader. De ökade fartygsstorlekarna har för varvens del inte i någon större omfattning inneburit någon egentlig byggnadsteknisk innovation, eftersom man, i större skala, kunnat utnyttja den redan befintliga tekniken.

Det land som dominerat utbudssidan av

Diagram 9:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom varvsindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



nybyggda fartyg under 60-talet är Japan, vars andel av världsproduktionen ökat från 20 % 1960 till 50 % 1968. Den japanska expansionen har hårdast drabbat Storbritannien som fått sin världsmarknadsandel reducerad med 10 procentenheter och Västtyskland som förlorat 5 procentenheter under samma period. I jämförelse med dessa länder har Sverige lyckats hålla sin världsmarknadsandel relativt väl. Ett förhållande som tyder på att Sverige kunnat anpassa sig till den nya konkurrenssituationen på världsmarknaden är att exportens andel av produktionen visat en trendmässig ökning. Exportkvoten för fartyg och båtar har under 60-talet rört sig mellan 70 och 95 %.

9.3 Enkätresultatet

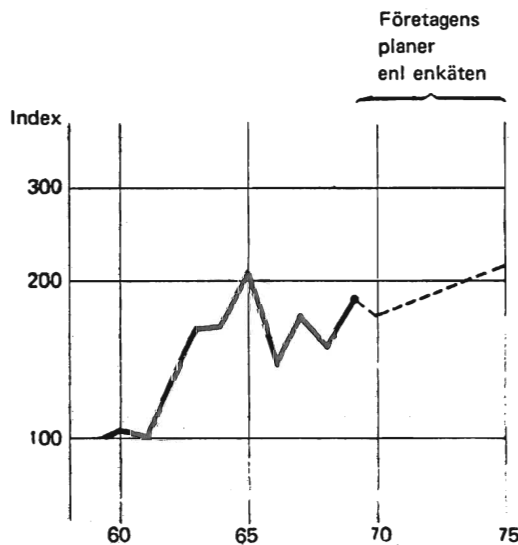
Enligt enkätundersökningen planerar varven en produktionsökning, mätt i förädlingsvärde i fasta priser, på 6,4 % för perioden 1969–1970 och 4,0 % i genomsnitt per år för perioden 1970–1975. Preliminära siffror för den faktiska utvecklingen 1967–1970 pekar på en produktionsvolymtillväxt

på ca 3 % i genomsnitt per år.

De 14 största varvsföretagen har angivit planer som väsentligt avviker från hela branschens. Således har dessa företag för perioden 1970–1975 angivit en produktionsökning på 2,7 % per år. Denna stora skillnad kan till en del förklaras av att vissa stora företag som tillverkar exempelvis båtmotorer med den delen av sin verksamhet ingår i urvalet för varvsindustrin. Dessa företag hade mer expansiva planer än de ovan nämnda 14 egentliga storvarven, vilket höjer siffran för hela branschen.

Sysselsättningen som under perioden 1960–1968 minskade med i genomsnitt 1,4 % per år, planeras enligt enkäten öka under perioden 1970–1975 med 0,8 % i genomsnitt per år. Ökningen under 1969 har uppgivits till 3,4 %. Branschens planer för produktion och sysselsättning ger en produktivitetsutveckling under planperioden 1970–1975 på 3,2 % per år, vilket är väsentligt lägre än den ökningstakt man uppnådde under perioden 1960–1968. Planerna är även lägre än genomsnittet för industrin som helhet.

Diagram 9:2. Volymutvecklingen för fartygsexporten 1959—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



För exportvolymen planerar branschen en årlig genomsnittlig ökning för perioden 1970–1975 på 4,5 %, vilket är knappt en halv procent högre än vad som planeras av de 14 storvarven. Utvecklingen av produktions- och exportvolymerna 1970–1975 enligt branschens samlade planer tyder på att trenden mot ökad inriktning mot den internationella marknaden kommer att fortsätta.

Planerna för investeringarna slutligen pekar på en genomsnittlig nivå för 1971–1975 som endast är drygt 60 % av genomsnittet 1965–1969. Detta motsvarar de för 60-talet rekordlåga investeringsnivåer som uppnåddes 1964 och 1965.

9.4 Bedömning av planmaterialet

Framställningen i detta och följande avsnitt, som framför allt behandlar de stora varvens situation kommer delvis att följa den bedömning av varvsindustrin som gjordes i den av IUI publicerade boken »Varvsindustrins problem. Efterfrågan-konkurrens-framtidsutsikter».

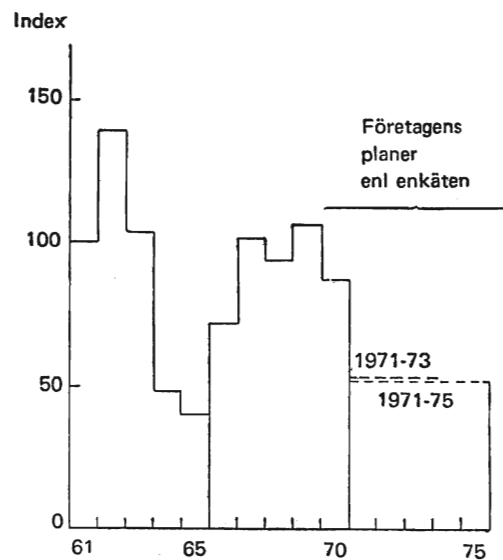
I IUI:s varvsutredning ingår som bilaga en prognos över världens handelstonnagebehov 1969–1975, där tonnageutvecklingen

beräknas enligt tre alternativ, vilket framgår av diagram 9:4 (s. 129). Enligt huvudalternativet kommer handelsflottan mätt i milj. dwt att öka från 310 1970 till 362 1975. Motsvarande värden enligt maximalalternativen är 322 och 456. Med vissa antaganden om skrotningar och förluster skulle detta innebära ett *nybyggnadsbehov* enligt huvudalternativet på i runt tal 100 milj. dwt 1970–1975. Nybyggnadsbehovet enligt maximalalternativet är väsentligt högre, nämligen 180 milj. dwt.

I tabell 9:1 jämförs IUI:s prognos för fartygsefterfrågan 1970–1975 med en japansk prognos. Som framgår räknar den japanska prognosen med en tillväxt av tankerflottan som ligger över IUI:s maximalalternativ. Vid en bedömning av dessa utvecklingsalternativ måste dock hänsyn tas till att prognosmetoderna är olika; IUI:s prognoser är knutna till utvecklingen av transportbehoven för de viktigaste sjötransportvarorna medan de japanska beräkningarna grundas på sambandet mellan handelsflottans ökning och den allmänna expansionstakten inom OECD-länderna.

En sammanfattning av den beräknade utvecklingen på efterfrågesidan ger sålunda

Diagram 9:3. Investeringar inom varvsindustrin 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961=100.



Tabell 9: 1. Fartygsefterfrågan 1970—1975 enligt alternativa prognoser. Milj. dwt.

	Enligt IUI:s prognos		Enligt japansk prognos	
	Huvudalt.	Max. alt.	Min. alt.	Max. alt.
<i>Tankers</i>				
Nettoökning	25	55	61	69
Ersättning	20	20	15	15
Summa	45	75	76	84
<i>Övriga fartyg</i>				
Nettoökning	26	79	49	55
Ersättning	26	26	16	16
Summa	52	105	65	71
Totalt	97	180	141	155

Källa: Ekström, op. cit. s. 112.

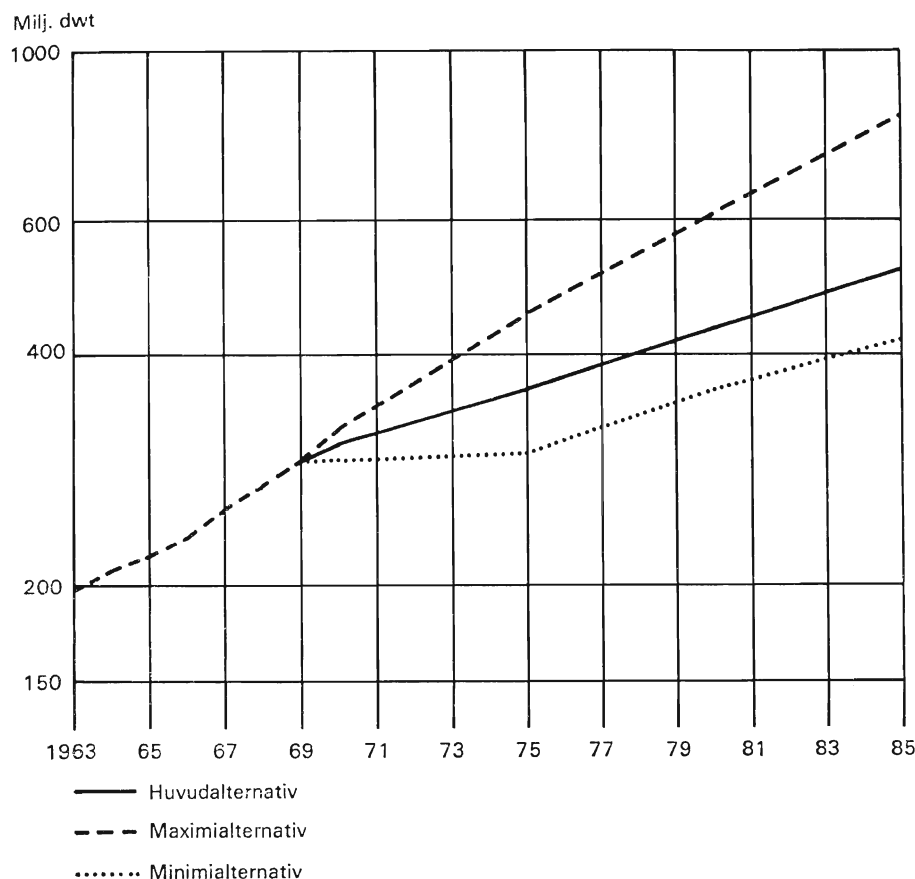
vid handen att det finns utrymme för en betydande svensk fartygsexport under första hälften av 70-talet. Av betydelse är att trenden går mot fartyg av allt större teknisk komplexitet, vilket från svensk synpunkt måste betraktas som gynnsamt. De svenska varvens utveckling under de närmaste åren måste emellertid i första hand bedömas mot bakgrund av den ineliggande orderstocken, sysselsättningsutvecklingen och finansieringsförhållandena.

Orderstocken som i slutet av 1968 uppgick till 4,7 milj. brt hade 1970 ökat till ca 7 milj. brt. Detta är mer än 9 % av den totala orderstocken i världen och betyder att varven har ett i det närmaste fulltecknat program fram till 1974. Av intresse är vidare att konstatera att Sverige återtagit ledarplatsen vad gäller norskt tonnage i beställning och således på denna marknad passerat Japan. Vid svenska varv fanns i slutet av 1970 norska beställningar på 2,6 milj. brt.

Varvsindustrins svårigheter att rekrytera skeppsbyggnadsarbetare har medfört att man varit tvungen att hyra arbetskraft, främst svetsare, i stor utsträckning genom förmedling av s. k. uthyrningsfirmor. Denna s. k. grå arbetskraft, som inte ingår i plansifferorna, uppgick 1969 till 2 000 man. Eftersom kostnaderna för denna grå arbetskraft är högre än för den egna arbetskraften torde varven sträva efter att ersätta arbetskraft med egna anställda. Ser man vidare på den trendmässiga utvecklingen av syssel-

sättningen i branschen har, som tidigare nämnts, varvsindustrins andel av den totala sysselsättningen minskat. Mellan 1959 och 1968 har andelsminskningen uppgått till 0,8 procentenheter. Eftersom prognosen för arbetskraftsutbudet för hela industrin pekar på en minskning av antalet anställda på ungefär ca 1 % i genomsnitt per år för perioden 1970—1975, innebär detta att konkurrensen om arbetskraft kommer att bli hård och då speciellt inom storstadsregionerna där varvsindustrin huvudsakligen är lokaliserad. Andra förhållanden som kan påverka varvens förmåga att konkurrera om arbetskraften är att skeppsbyggnadsarbete betraktas som mindre attraktivt och i liten omfattning är anpassat för kvinnlig arbetskraft. Mot denna bakgrund är det inte sannolikt att branschen kommer att öka sin andel av den totala sysselsättningen inom industrin. Bedömningen av sysselsättningen blir därför att denna kommer att minska med i genomsnitt 2 % per år i antal perioden 1970—1975. För att kompensera denna sysselsättningsminskning måste produktiviteten öka kraftigare än vad som planerats enligt enkäten. Med en intensifierad satsning på forsknings- och utvecklingsarbete samt en investeringsnivå högre än den planerade torde en produktivitetökning på i genomsnitt 5 % per år perioden 1970—1975 vara en realistisk bedömning. Denna tillväxt av produktiviteten överensstämmer med den som faktiskt uppnåddes under 60-talet. Progno-

Diagram 9:4. Världshandelsflottan 1963—1968. Beräknad utveckling enligt tre alternativ 1969—1985. Logaritmisk skala.



Källa: Ekström, op. cit.

sen för sysselsättnings- och produktivitet-utvecklingen perioden 1970–1975 innebär en produktionsvolymökning på 3 % i genomsnitt per år. En förutsättning är dock, som tidigare nämnts, en betydligt högre investeringsnivå än vad som angivits i planerna, vilket i sin tur sammanhänger med företagens lönsamhetsbedömning och möjligheter att erhålla medel för finansiering av investeringarna.

När det gäller finansieringen har den svenska varvsindustrin ett mindre fördelaktigt läge än varven i andra länder. Således har t. ex. de japanska varven hela tiden kunnat refinansiera sina fartygskrediter i den statliga Export-Import-Banken till vill-

kor som i stort sett matchat kontraktsvillkoren. De svenska varven har själva fått finansiera fartygskrediterna exempelvis genom upplåning på svensk eller utländsk kreditmarknad. I det betänkande som avgavs av den statliga varvskommittén i början av 1970 avvisades generella räntesubventioner som ett lämpligt medel att öka varvens konkurrenskraft. Däremot förordades en viss ökning av refinansieringen av fartygskrediter på den svenska marknaden.

En sammanfattande bedömning för hela branschen fram till 1975 blir att den genomsnittliga årliga produktionsökningen kommer att uppgå till 3 à 3½ % samtidigt som produktiviteten ökar med i genomsnitt 5 à

5½ % per år. Detta innebär att Sveriges världsmarknadsandel troligen kommer att minska något. Trenden mot ökad avsättning på den internationella marknaden kommer att fortsätta, varför prognosen för exportvolymen ger en ökning på 3 ½ à 4 % per år.

Det må dock framhållas att den snabba tillväxt av världshandelsflottan som nu sker kan medföra ett kapacitetsöverskott för det totala världstonnaget under periodens senare del, vilket då skulle kunna medföra fall i fraktsatserna, uppläggning av tonnage och svag efterfrågan på nytt tonnage. En sådan förändring av fraktkonjunkturerna kommer dock knappast att påverka varvens produktion fram till 1975.

9.5 Utvecklingen på längre sikt

Enligt de prognoser som redovisats kommer världshandelsflottan att fortsätta att expandera in på 80-talet. Huvudalternativet i IUI:s prognos pekar på att nybyggnadsbehovet 1975–1980 blir 124 milj. dwt och 1980–1985 158 milj. dwt. Enligt maximalalternativet är motsvarande siffror 211 respektive 287 milj. dwt. Prognoser för den tekniska utvecklingen tyder inte på att några större förändringar kommer att ske före sekelskiftet beträffande skrovutformningen. När det gäller maskinutrustningen väntas atomkraft och gasturbiner komma till mer utbredd användning först på 80-talet. Trenden mot minskad bemanning av fartygen kommer att fortgå, vilket innebär krav på en kraftig ökning av automatiken ombord. Kapitalintensiteten kommer med andra ord att öka. I och med att fartygen mer och mer kommer att betraktas som en integrerad del i en transportkedja kan man förutse ökad specialisering.

Vilka möjligheter har då den svenska varvsindustrin att på ett framgångsrikt sätt delta i den internationella konkurrensen? Frågan rör framför allt vårt konkurrensförhållande gentemot Japan och de västeuropeiska varven, eftersom det är osannolikt att låglöneländerna kommer att kunna utveckla den infrastruktur och de kontakt-

mönster som är så väsentliga för den moderna internationellt inriktade varvsindustrin. När det gäller konkurrensförhållandet gentemot de japanska och västeuropeiska varven måste diskussionen föras med antaganden om utvecklingen beträffande produktionsteknik, löner och finansiering.

Det finns i och för sig inget som tyder på att Sverige kommer att sacka efter på det tekniska området. Detta gäller både gentemot Japan och Västeuropa. Mer svårbedömbart är däremot utvecklingen när det gäller de två andra punkterna. I Japan har lönerna stigit snabbt under senare år och brist på arbetskraft har uppstått. Konkurrensen om arbetskraften mellan de olika näringssektorerna förefaller öka och mot bakgrund av näringslivets enorma expansion torde rimligtvis lönerna i Japan stiga snabbare än i Sverige och i övriga europeiska länder. Mer vanskligt är att göra en bedömning av löneutvecklingen i de västeuropeiska länderna. Möjligen kan man förutspå att skillnaderna i utvecklingstakten knappast kan bli särskilt stora, eftersom den ökade ekonomiska integrationen mellan länderna får en utjämnande effekt. Mot den bakgrunden finns det knappast anledning tro att löneutvecklingen i Sverige skulle bli väsentligt gynnsammare för arbetstagarnas del än i andra västeuropeiska länder. Man får emellertid inte bortse från möjligheterna till en försämring av konkurrensläget gentemot den övriga europeiska varvsindustrin beroende på att de svenska varven kommer att få svårt att konkurrera om den utbildade arbetskraften och då framför allt inom Göteborgs- och Malmöregionerna.

Som tidigare nämnts är det mycket svårt att bedöma hur utvecklingen kommer att bli när det gäller finansieringssidan. Det är emellertid av största vikt för de svenska varven att deras konkurrenssituation förbättras på denna punkt.

I den bedömning av den svenska varvsindustrin som gjorts i IUI:s varvsutredning framhålls att det blir svårt för enskilda varv att få råd och möjligheter att skaffa sig den kader av kvalificerade tekniker och specialister som kommer att behövas för

det tekniska utvecklingsarbetet.¹ Mycket tyder på, menar man, att den framtida varvsstrukturen i Sverige kommer att bestå av ett par huvudvarv med den kvalificerade administrativa, tekniska och kommersiella ledningen samt filialvarv med enbart produktionsuppgifter. Med en sådan struktur – som på lång sikt kan ge allokeringvinster, bl. a. genom samordning av nyinvesteringar och underleveranser – torde den svenska varvsindustrin även i fortsättningen framgångsrikt kunna konkurrera på världsmarknaden även med de löner som betalas inom andra framgångsrika exportbranscher. En icke oväsentlig tillgång som de svenska varven har och som kan påverka utvecklingsmöjligheterna är den internationella goodwill som skapats. Svensk varvsindustri har visat stor förmåga till teknisk förnyelse och det finns all anledning att tro att varven skall kunna behålla denna förmåga även i framtiden.

¹ Ekström, op.cit.

10.1 Omfattning och struktur

Jord- och stenindustrin, vars omfattning framgår av tabell 10: 1, baseras i huvudsak på inhemska tillgångar av jord- och bergarter såsom leror, gnejs, granit, sandsten och kalksten. 1968 sysselsattes i branschen 44 000 personer, vilket var knappt 5 % av den totala industrissysselsättningen i Sverige. Förädlingsvärdet samma år uppgick till ca 2 miljarder kr. eller något mer än 5 % av industrins totala förädlingsvärde. Tjänstemannaandelen är förhållandevis låg och var 1968 21 %, eller ca 5 procentenheter under genomsnittet för hela industrin.

Huvuddelen av jord- och stenindustrins produkter har lågt värde per ton, vilket medför att transportkostnaderna är relativt höga och spelar stor roll för prisbildningen. Till följd av detta är konkurrensen från utländska säljare ringa. Branschen har traditionellt varit råvarulokaliserad. Under senare år har dock transportmöjligheterna väsentligt förbättrats, vilket fört med sig en ökad lokalisering till avsättningsmarknaderna för företag inom vissa av branschens undergrupper, som t. ex. cementvaru- och betongtillverkande företag. Då större delen av branschens produktion avses inom byggnads- och anläggningsverksamheten innebär detta en strävan till lokalisering i an-

Tabell 10: 1. Arbetsställen, sysselsättning och förädlingsvärdeandelar inom jord- och stenindustrin 1959 och 1967.

Delbransch	Antal arbetsställen		Antal anställda		Procentuell andel av branschens totala förädlingsvärde	
	1959	1967	1959	1967	1959	1967
Stenbrott, sand- och lertag	390	408	8 000	6 900	17,4	14,2
Glasindustri	89	75	6 900	7 900	12,4	15,7
Porslins- och lergodsfabriker	39	30	5 500	5 600	10,5	8,5
Tegelbruk	163	99	5 900	4 200	11,5	6,7
Cementfabriker	8	9	2 100	2 100	12,6	8,1
Cementvaru- och betongfabriker	341	486	8 200	16 400	27,4	38,0
Övrig jord- och stenindustri	76	73	1 800	3 100	8,2	8,8
Jord- och stenindustrin totalt	1 106	1 180	38 400	46 200	100,0	100,0

Anm. Att senaste uppgifter för delbranscherna i tabellen avser 1967 och ej 1968 beror på att den i SOS, Industri 1968 använda branschgrupperingen (SNI) för jord- och stenindustri inte medger direkta jämförelser med tidigare använd indelning.

slutning till stora befolkningscentra.

För vissa av branschens produkter är ägar- och anläggningskoncentrationen påtaglig. Cementmarknaden t. ex. domineras helt av två företag, vilka även har mycket stora ägarintressen i cementvaru- och betongindustrin. Ett annat exempel är planglasindustrin där det endast finns ett företag i Sverige samt ett svensk-danskt företag i Danmark. Till skillnad från cementmarknaden är dock här konkurrensen från utlandet hård, vilket framgår av att den svenska importandelen är ungefär 25 %. I motsats till förhållandet inom dessa grupper är ägarspridningen stor inom tegelindustrin som huvudsakligen är lokaliserad till Mälarskapskapen och Skåne.

1967 förbrukade byggnadsindustrin över 75 % av tegel-, cement- och mineralvaruproduktionen. För glas- och porslinsindustrin däremot är inte byggnadsindustrin av lika stor betydelse som avnämare, då denna sektor endast tar emot ca 20 % av produktionen.

Av tegel-, cement- och mineralvaruproduktionen går ca 5 % på export. Motsvarande andel för glas och porslin är väsentligt högre och uppgår till ca 20 %.

10.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

Produktionsvolymutvecklingen för jord- och stenindustrin som helhet innebar under 50-talet en tillväxt på drygt 4 % per år, vilket var något under industrigenomsnittet. Under perioden 1960–1967 utvecklades dock branschen snabbare än genomsnittet för industrin som helhet, då ökningen uppgick till 7½ % per år, medan motsvarande tal för hela industrin var 6,3 % per år. Enligt preliminära siffror för 1968 och 1969 skulle produktionsvolymökningen dessa år uppgått till i genomsnitt 3 % per år.

När det gäller produktionsutvecklingen för jord- och stenindustrins undergrupper är spännvidden stor – från tegelindustrin, som minskat sin produktionsvolym med 1,7 % i genomsnitt per år 1959–1969, till cement- och betongvaruindustrin, som under samma period ökat produktionsvolymen

med i genomsnitt mer än 10 % per år. En expansiv utveckling visar även produktionen av planglas samt butelj- och övrigt emballageglas. Småglas- och prydnadsglasindustrin däremot har inte alls haft samma utvecklingstakt. Ett stort problem för denna detaljgrupp är avvägningen mellan modern teknik och traditionella hantverksmetoder. För den manuella glasindustrin ligger lönekostnaderna på mellan 50 och 60 % av de totala kostnaderna. Detta har pressat upp priserna och medfört en ökad konkurrens från länder med lägre löneläge. Sedan 1950 har ca 15 glasbruk tvingats lägga ned driften.

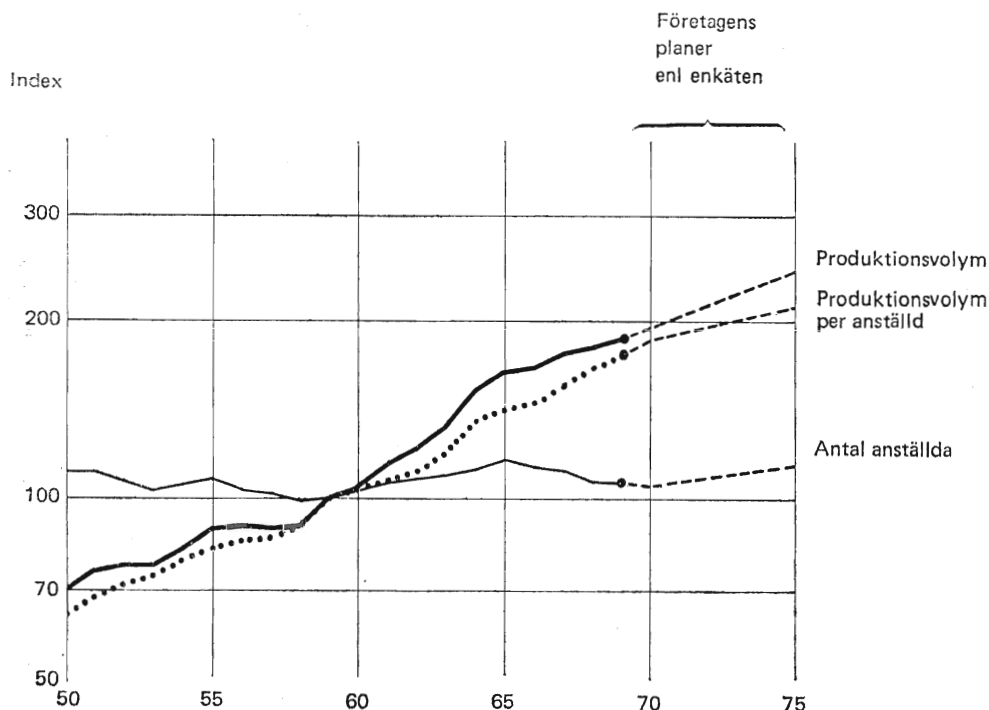
Tegelindustrin är en annan bransch som uppvisar en kraftig minskning av antalet bruk. Nedläggningen har varit störst i Småland, Blekinge, Östergötland och Värmland. Däremot redovisas relativt sett låga nedläggningsfrekvenser för bruk lokaliserade i närheten av storstadsområden. Totalt har ca 130 bruk fått lägga ned driften under perioden 1950–1968. En förklaring till denna utveckling är framför allt att tegel mer och mer kommit att ersättas av lättbetong inom byggnadsverksamheten. I samband med den ökade produktionskoncentrationen har emellertid en betydande teknisk upprustning skett inom tegelindustrin. Bl. a. har man genom att i större utsträckning använda konsttor- och en metod för uppvärmning av lertäcker vintertid delvis kunnat undvika säsongmässiga avbrott i produktionen. En viktig innovation för tegelindustrin var införandet av tunnelugnar strax efter andra världskriget.¹ Denna nya teknik, som spreds mycket snabbt i Sverige, ökade det s. k. primautfallet från 75 till 90 %. För närvarande används tunnelugnar för ca tre fjärdedelar av produktionen.

När det gäller den finkeramiska industrin ökade produktionsvolymen påtagligt fram till 1964 men har sedan i det närmaste stagnerat. Importen har emellertid ökat och uppgår för närvarande till ca 40 % av den inhemska förbrukningen.

Inom jord- och stenindustrin har fusions-

¹ *The Diffusion of New Technology. A study of ten Processes in Nine Industries*, IUI, 1969.

Diagram 10:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom jord- och stenindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



aktiviteten varit livlig. Mellan 1946 och 1969 har över 120 företag varit inblandade i fusioner, huvuddelen av fusionerna inträffade under 60-talet. Om fusionsintensiteten mäts som antalet sysselsatta inom företag som fusionerats i förhållande till totala antalet sysselsatta inom branschen är denna andel 3,5 % för perioden 1946–1957. För samma period är motsvarande tal för industrin som helhet nära 5,5 %. Däremot är för perioden 1958–1969 fusionsintensiteten, som den här är definierad, i jord- och stenindustrin väsentligt högre än den för industrin i genomsnitt. Andelen för jord- och stenindustrin uppgick nämligen till nära 30 % medan den för hela industrin endast var drygt 17 %.

Det är ingen tvekan om att såväl teknisk upprustning som företagsnedläggning och fusioner bidragit till att branschens produktivitet utveckling varit tämligen gynnsam. Under perioderna 1950–1960 och 1960–1969 ökade produktionsvolymen per sysselsatt med 4,9 respektive 6,0 % i genom-

snitt per år, vilket kan jämföras med motsvarande tal för industrin som helhet – 3,6 respektive 6,2 % per år.

10.3 Enkätresultatet

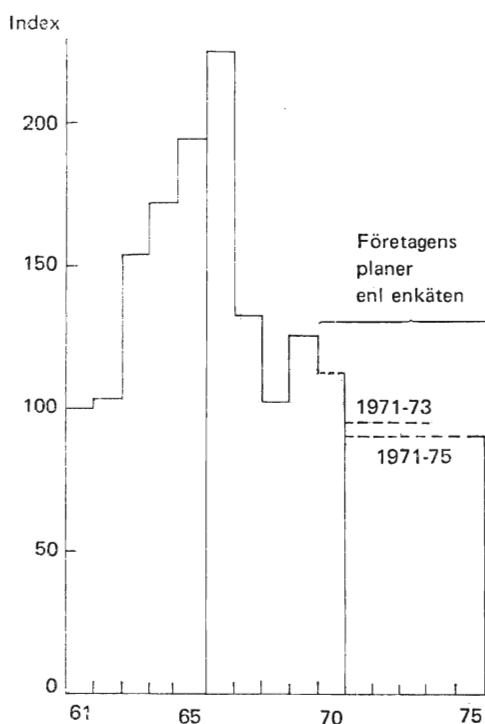
Företagens planer enligt enkäten redovisas med branschen uppdelad i följande tre grupper, nämligen:

- 1) Stenbrott, sand- och lertag, mineralbrott
- 2) Glasbruk, porslins- och lergodsfabriker
- 3) Tegelbruk, cement- och cementvarufabriker, övrig jord- och stenförädling.

De tre grupperna svarar för 14, 24 respektive 62 % av branschens totala förädlingsvärde.

I tabell 10:2 redovisas planerna i årlig procentuell förändring för produktionsvolymen (mätt som förädlingsvärde i fasta priser), sysselsättningen och produktiviteten (produktionsvolym per sysselsatt) perioderna 1969–1970 och 1970–1975. Det framgår av tabellen att produktionsvolymen för he-

Diagram 10: 2. Investeringar inom jord- och stenindustrin 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961 = 100.



la branschen avses öka med 4,6 % 1969—1970 och 4,3 % i genomsnitt per år perioden 1970—1975. Motsvarande tal för industrin som helhet är 10,8 respektive 6,1 % per år. I jämförelse med den faktiska utvecklingen 1960—1969 som för jord- och stenindustrin uppgick till ca 6 % per år

innebär planerna ett klart trendbrott.

Sysselsättningsplanerna motsvarar ett tillskott på 4 000 personer för perioden 1970—1975. Större delen av detta tillskott faller på gruppen tegel-, cement- och cementvaruindustrin. Det kan konstateras att sysselsättningsutvecklingen inom jord- och stenindustrin under perioden 1960—1968 i stort sett skett i samma takt som genomsnittet för hela industrin. Enligt planmaterialet skulle även denna trend komma att brytas eftersom antalet anställda under perioden 1970—1975 för hela industrin planeras öka med i genomsnitt ca 2,2 % per år mot 1,7 % för jord- och stenindustri.

Exportplanerna för gruppen glasbruk, porslinsfabriker m. m. innebär en ökning per år på drygt 9 % 1970—1975. Motsvarande ökningstal för gruppen tegel-, cement- och cementvaruindustri är 7,5 %. För bägge dessa grupper betyder siffrorna en ökad exportkvot.

Investeringsplanerna för branschen som helhet perioden 1971—1975 ligger på en nivå som uppgår till endast ca 60 % av den genomsnittliga nivån 1965—1969.

10.4 Bedömning av planmaterialet

Eftersom huvuddelen av jord- och stenindustrins produktion går till byggnads- och anläggningsverksamheten, finns det skäl att bedöma branschens utveckling mot bakgrund av prognoser för utvecklingen av de

Tabell 10: 2. Företagens planer inom jord- och stenindustrin 1969—1975. Årlig procentuell förändring.

Delbransch	Produktionsvolym		Antal anställda		Produktionsvolym per anställd	
	1969—1970	1970—1975	1969—1970	1970—1975	1969—1970	1970—1975
Stenbrott, sand- och lertag, mineralbrott	6,5	2,7	—2,4	2,3	9,1	0,4
Glasbruk, porslins- och lergodsfabriker	9,3	5,7	0,2	1,9	9,1	3,7
Tegelbruk, cement- och cementvarufabriker, övrig jord- och stenförädling	2,9	3,9	—1,1	1,6	4,0	2,3
Jord- och stenindustrin totalt	4,6	4,3	—0,8	1,7	5,4	2,6

Tabell 10: 3. Utvecklingen av produktionsvolymen inom jord- och stenindustrin samt hela industrin, investeringar inom byggnads- och anläggningsverksamheten samt BNP (fasta priser) 1950—1975. Årlig procentuell förändring.

Period	Produktionsvolym		Investeringar i byggnader och anläggningar (inkl. reparationer och underhåll)	BNP
	Jord- och stenindustri	Hela industrin		
1950—1960	4,1	4,6	4,7	3,5
1960—1965	9,0	7,5	4,5	5,3
1965—1969	3,4	5,1	3,7	3,3
1970—1975	4,3 ¹	5,0 ²	3,5	3,8

¹ Enligt IUI:s enkät.

² IUI:s prognos.

totala investeringarna i byggnader och anläggningar inklusive reparationer och underhåll. Det samband man kan förvänta är att en ökning (minskning) av produktionsvolymen inom byggnads- och anläggningsverksamheten skall generera en ökad (minskad) efterfrågan på jord- och stenindustrins produkter. I tabell 10: 3 jämförs produktionsvolymens utveckling för branschen och hela industrin med utvecklingen för byggnads- och anläggningsverksamheten samt BNP. Som framgår av tabellen har förändringen av produktionsvolymens tillväxttakt gått i samma riktning för jord- och stenindustrin och byggnads- och anläggningsverksamheten mellan 1960—1965 och 1965—1969. Sambandet under efterkrigstiden är emellertid svagt. För hela 60-talet gäller dock att jord- och stenindustrin genomsnittligt ökat produktionsvolymen snabbare än tillväxten av investeringsvolymen i byggnader och anläggningar. Det förhållandet kan till en del förklaras av den successiva överflyttningen av arbetsmoment från byggnadsplats till byggnadsämnesindustri. Den prognos som gjorts för investeringsutvecklingen i byggnader och anläggningar för perioden 1970—1975 pekar på en årlig tillväxt om ca 3,5 %. Om denna prognos realiseras och trenden mot en ökad förädlingsgrad av jord- och stenindustrins produkter fortsätter torde marknadsutrymmet medge en produktionsvolymtillväxt på ca 4 % per år för perioden 1970—1975.

Den jämförelse som görs i tabell 10: 3

mellan produktionsvolymens tillväxttakt för jord- och stenindustrin och hela industrin visar tämligen stora skillnader för de olika delperioderna. Bortser man emellertid från de kortsiktiga variationerna och betraktar hela perioden 1950—1969 visar det sig att jord- och stenindustrins och hela industrins tillväxttakter överensstämmer. En fortsättning av detta mönster innebär att branschens årliga tillväxttakt under perioden 1970—1975 kommer att uppgå till ca 5 %, förutsatt att prognosen för industrin som helhet realiserar. Mot bakgrund av vad som tidigare nämnts angående de beräknade låga investeringarna i byggnader och anläggningar – vilket bl. a. innebär att bostadsbyggandet planeras minska med 2 % om året – och en ökad konkurrens från andra byggmaterial såsom plast, aluminium och stål torde denna produktionsvolymökning vara för hög. Tillväxttakten kommer snarare att ligga något under genomsnittet för hela industrin. Prognosen blir därför att ökningstakten 1970—1975 kommer att uppgå till 4 % i genomsnitt per år vilket överensstämmer tämligen väl med företagens planer enligt enkäten.

När det gäller att finna avsättning för branschens olika produkter kan marknadsförhållandena bli besvärliga för tegel, keramiska produkter och manuellt glas. Tillverkningsprocessen för dessa produkter är synnerligen arbetsintensiv vilket medför hård konkurrens från länder med lägre löner. För den icke manuella glasindustrin

kan man räkna med stigande efterfrågan på emballageglas. Produktionen av svenskt planglas kommer däremot att minska, beroende på den strukturanpassning som genomförts på nordisk basis, vilket troligen kommer att leda till en ökad svensk import men minskad marknadsandel för utomnordiska exportörer.

Troligtvis kommer cement- och betongvaror även fortsättningsvis att vinna terräng på teglets bekostnad. Cement- och betongvaruindustrin torde därför få en produktionsvolymtillväxt som ligger över genomsnittet för branschen som helhet.

Utvecklingen av produktionsvolymen per sysselsatt för branschen perioden 1970–1975 kan framför allt mot bakgrund av faktisk utveckling 1960–1969 beräknas uppgå till 6 % per år, vilket ligger mycket nära produktivetsprognosen för hela industrin. Mätt per arbetstimme blir produktivitetstökningen en procentenhet högre. Prognoserna för produktionsvolymen och produktivetsutvecklingen implicerar en sysselsättningsminskning med i genomsnitt 2 % per år mätt i antal personer och med 3 % mätt i arbetstimmar under 1970–1975. Eftersom det totala arbetskraftsutbudet för industrin som helhet förutses reduceras med ca 1 % per år i antal och 2 % per år i timmar innebär detta att jord- och stenindustrins andel av den totala industrisysselsättningen kommer att minska, vilket också är innebörden av plansiffrorna enligt enkäten.

För att kompensera minskningen i produktionsfaktorn arbetskraft torde det vara nödvändigt att investeringsnivån 1971–1975 blir högre än vad som planerats.

När det gäller exporten slutligen, talar mycket för att den kommer att öka väsentligt under prognosperioden. På grund av att exporten för närvarande ligger på en låg nivå för flertalet av delbranscherna är det vanskligt att ange några tillväxttal.

10.5 Utvecklingen på längre sikt

Utvecklingen i det längre perspektivet, dvs. in på 80-talet torde i stort sett komma att följa de trender som varit karakteristiska för branschen under 60-talet. Detta innebär att tegelindustrin, den keramiska industrin och den manuella glasindustrin kommer att få en relativt sett minskad betydelse. Inom dessa delbranscher kan man vidare förutse en kraftig minskning av antalet företag dels genom nedläggningar, dels genom fusioner.

Med de förbättrade transportmöjligheter som kommer att stå till förfogande framdeles är det inte orealistiskt att cement- och cementvaruindustrierna kommer att få ökad avsättning för sina produkter utomlands, både genom större export och genom utlandsetablering. Ett förhållande som kan verka i denna riktning är att byggnadsindustrin i framtiden kommer att bli mer integrerad i det industriella systemet därigenom att totalentreprenaden som upphandlingsform kommer att få vidgad betydelse. För byggnadsämnesindustrin kan detta komma att innebära en utveckling mot mer förädlade standardprodukter och komponenter, som kan erbjudas den internationella marknaden. Man kan dock förutse att konkurrensen på denna marknad kommer att bli hård. När det gäller konkurrensen med andra byggnadsmaterial kan man räkna med att denna framdeles kommer att skärpas väsentligt. Framför allt gäller detta material av plast, aluminium och stål, som bl. a. är betydligt lättare att transportera och i och med detta även lättare att importera. Kombinationen av dessa material kan användas till att ersätta tunga mellanväggselement med lätta flerskiktselement. Samma sak gäller för ytterväggselement. Redan nu används i viss utsträckning varmgalvaniserade och plastbelagda stålplåtar vid bostads- och industribyggandet.

USA är ett föregångsland när det gäller stålbyggande. För att ge ett exempel på stålbyggnadsforskningens omfattning kan nämnas att statens råd för byggnadsforskning under perioden 1957–1967 delat ut

0,23 milj. kr. till stålbyggnads- och 5,1 milj. kr. till betongbyggnadsforskning, dvs. i proportionerna 1 : 23. Motsvarande institution i USA delade ut i förhållandet 1,2 : 1, vilket kan vara en indikation på åt vilket håll utvecklingen i Sverige kan väntas gå.

Ett antagande om utvecklingen för jord- och stenindustrin under andra hälften av 70-talet och under 80-talet skulle mot denna bakgrund vara att branschen kommer att tillväxa långsammare än industrin som helhet men i ungefär samma takt som BNP. Detta innebär att jord- och stenindustrin i Sverige får en utveckling som i större utsträckning än tidigare kommer att överensstämma med det internationella branschmönstret. För flertalet industristater finner man nämligen att branschen tillväxer långsammare än genomsnittet för hela industrin (se kapitel 2). Det anförda innebär att sysselsättningen inom branschen minskar eftersom produktivitetsstegringen blir sannolikt större än produktionsstegringen.

11.1 *Omfattning och struktur*

Skogsindustrin omfattar i detta sammanhang två branscher: 1) träindustri samt 2) massa-, pappers- och wallboardindustri. Till den förra branschen hör sågverk och hyvlerier, låd- och fanérfabriker, snickerifabriker, möbelfabriker m. m. Till den senare branschen hör anläggningar för tillverkning av slipmassa, cellulosa, papper samt wallboard. Framställning av pappersvaror – tapeter, kartonger, påsar, servetter etc. – faller emellertid inte under denna rubrik utan un-

der pappersvaruindustrin. I tabell 11: 1 anges delbranschernas relativa betydelse mätt med andelen av branschernas totala förädlingsvärde. Särskilt bör noteras att sågverk och hyvlerier svarade för endast drygt 30 % av hela träindustrins förädlingsvärde. Eftersom 1968 års branschgruppering inte är jämförbar med 1959 års har i tabellen värden för 1967 angivits.

1968 svarade träindustrin för 6,7 % samt massa-, pappers- och wallboardindustrin för 6,0 % av hela industrins förädlingsvärde. Skogsindustrins sammanlagda andel ligger

Tabell 11: 1. Sysselsättning och förädlingsvärdeandelar inom skogsindustrin 1959 och 1967.

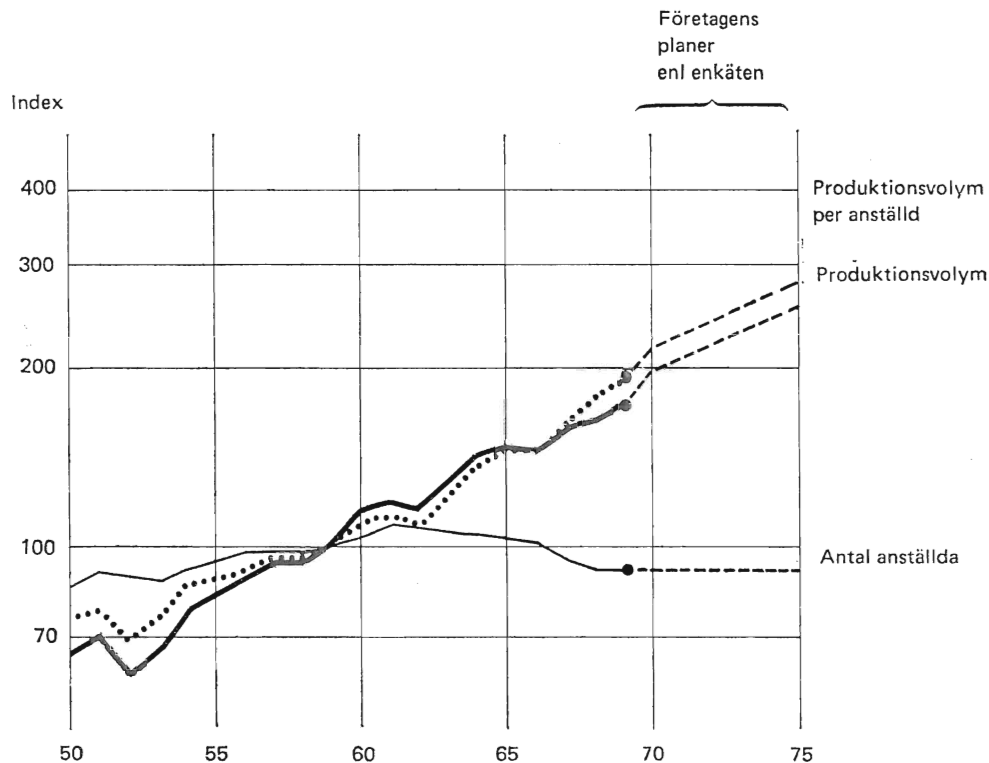
Delbransch	Antal anställda		Procentuell andel av förädlingsvärdet	
	1959	1967	1959	1967
Sågverk och hyvlerier	26 900	26 400	39,9	32,1
Möbelindustri	13 900	16 600	21,9	21,5
Snickerier ¹	22 000	29 100	32,6	40,7
Övrig träindustri	3 200	3 900	5,7	5,7
Träindustrin totalt	66 000	76 000	100,0	100,0
Massa- och pappersindustri	49 000	46 800	89,5	94,3
Wallboardindustri	3 800	3 500	10,5	5,7
Massa-, pappers- och wallboardindustrin totalt	52 800	50 300	100,0	100,0

¹ Här ingår också lådämnes- och lådfabriker, faner- och plywoodfabriker och »annan snickeritillverkning».

Anm. Att uppgifterna i tabellen avser 1967 och ej 1968 beror på att den i SOS, Industri 1968 använda branschgrupperingen (SNI) för skogsindustrin inte medger direkta jämförelser med tidigare använd indelning.

Källa: SOS, Industri 1959 och 1967.

Diagram 11:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom massa-, pappers- och wallboardindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



således vid ca 13 %. Det totala antalet sysselsatta inom denna industri uppgick 1968 till ca 125 000, vilket också motsvarar ca 13 % av det totala antalet industrisysselsatta.

Skogsindustrin är starkt exportorienterad. Ca 50 % av sågverksproduktionen och två tredjedelar av pappersproduktionen går på export. Branschens andel av Sveriges totala export har dock successivt sjunkit från ca 30 % 1959 till ca 23 % 1969. 1969 var exportvärdet 6 650 milj. kr. (exkl. rundvirke och produkter från annan träindustri än sågverk).

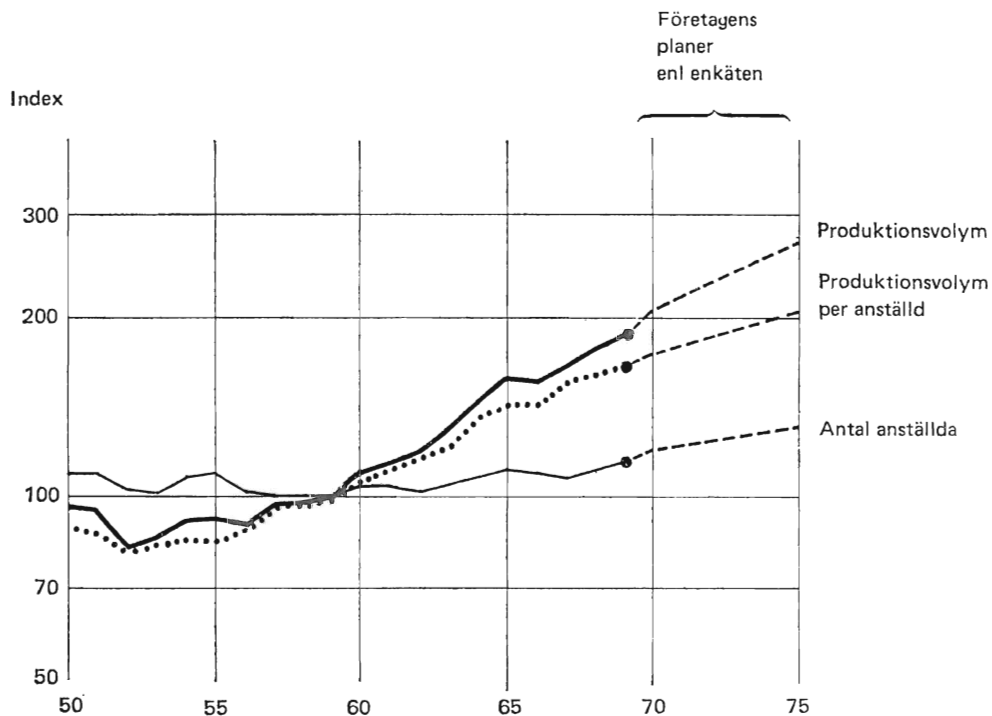
11.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

För att bedöma det planmaterial som senare skall presenteras är det viktigt att ange de hittillsvarande trenderna samt den fas i konjunkturen som branschen befann sig i utgångsåret när företagen angav sina pla-

ner. I huvudsak är det trender under 60-talet som därvid är av störst intresse. Det kan dock även vara av värde att se på utvecklingen under en ännu längre period, varför utvecklingen för vissa variabler illustreras ända från början av 50-talet. I diagrammen 11:1 och 11:2 visas utvecklingen av produktion, sysselsättning och arbetskraftens produktivitet från 1950. I tabell 11:2 anges utvecklingen av samma variabler, men då som genomsnittliga årliga relativa tillväxttakter för femårsperioderna 1960–1965 och 1965–1970. Tillväxttakterna är mätta mellan högkonjunkturår och representerar därför ganska väl produktionen vid fullt kapacitetsutnyttjande. De bör därför ge ett hyggligt mått på den trendmässiga tillväxten i den potentiella produktionen.

Beräkningen av utvecklingen 1965–1970 för de i tabell 11:2 angivna variablerna är endast preliminära. Definitiva siffror finns endast t. o. m. 1968. Storleken på tillväxt-

Diagram 11:2. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom träindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



Tabell 11: 2. Produktionsvolym, sysselsättning och produktionsvolym per sysselsatt inom skogsindustrin 1960—1970. Årlig procentuell förändring.

	1960— 1965	1965— 1970 ¹	1960— 1970
<i>Träindustrin, totalt</i>			
Produktionsvolym	7,3	4,5	5,7
Antal anställda	1,3	0,4	0,8
Produktionsvolym per anställd	6,0	4,3	5,2
<i>Massa-, pappers- och wallboardindustrin</i>			
Produktionsvolym	5,3	5,2	5,2
Antal anställda	0	-2,5	-1,3
Produktionsvolym per anställd	5,3	7,9	6,7
<i>Därav wallboardindustrin</i>			
Produktionsvolym	3,8	3,5	3,7

¹ Beräkningen av utvecklingen 1968—1970 baseras på preliminära data.

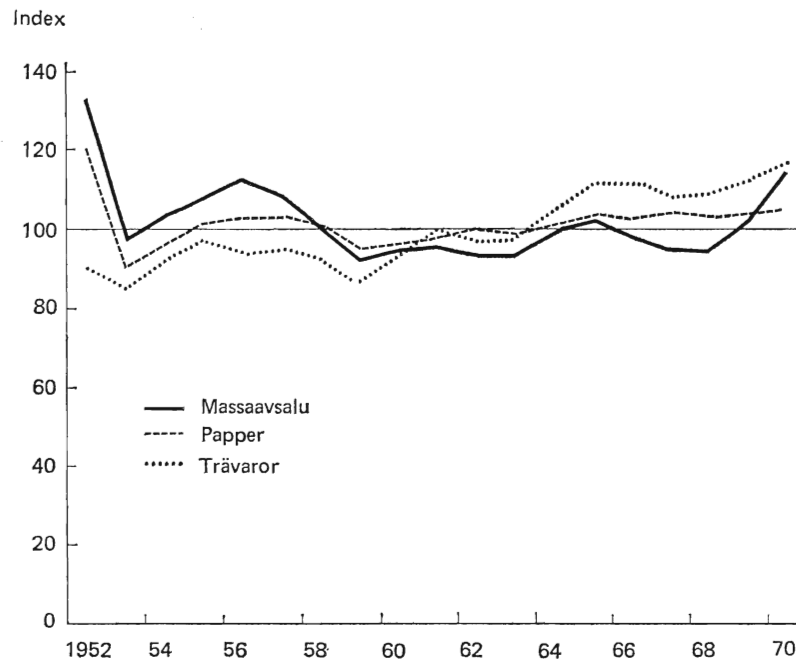
takterna är känslig för hur de definitiva beräkningarna kommer att te sig för 1969 och 1970. Beräkningarna bygger bl. a. på

beräkningarna i den reviderade nationalbudgeten 1970. Vi kommer att närmare redogöra för utvecklingen för dessa år i samband med presentationen av enkätmaterial i det följande avsnittet.

Träindustrin uppvisade under första hälften av 60-talet en snabb expansionsperiod (+ 7,3 %). För andra hälften av 60-talet kan produktionsökningstakten preliminärt beräknas ha stannat vid 4,5 % årlig tillväxt. Det föreligger en klar följsamhet mellan träindustrins produktionsvolym och bostadsinvesteringarnas tillväxt. 1960—1965 steg bostadsinvesteringarna i fasta priser med 6,5 % per år och 1965—1970 har de preliminärt beräknats stiga med 3,7 % per år.

Möbelindustrin är en av de snabbast växande delbranscherna inom träindustrin. Produktionsvolymen steg 1959—1968 med 6,7 % per år. Möbelindustrin har ökat sin export mycket kraftigt. Den mer än fördubblades i värde räknat mellan 1965 och 1969. Exportvärdet motsvarade 1969 ungefär 18 % av branschens saluttillverknings-

Diagram 11:3. Sektorproduktprisindex för massa- och pappersindustrin samt sågverk och hyvlerier 1952—1970. Index medelindex 1953—1970=100.



värde. Även importen har stigit i nästan samma takt. Möbelindustrin är exempel på en delbransch som för närvarande genomgår en snabb internationalisering.

Massa-, pappers- och wallboardindustrin minskade sin sysselsättning under andra hälften av 60-talet. Antalet sysselsatta har preliminärt beräknats minska med ca 6 500 mellan 1965 och 1970. Den extraordinära konjunkturförsvagningen 1966–1968 tvingade företagen till en hård rationalisering bl. a. genom en väsentligt omfattande utrangering av gammalt kapital. Den genomsnittliga ökningen i produktiviteten mellan 1965 och 1970 blev därför snabbare än under någon period tidigare under efterkrigstiden.

Prisutvecklingen för massa, papper och sågade trävaror illustreras i diagram 11:3. Av diagrammet ser man att 1970 års prisnivå på avsalumassa ligger högre än den gjorde i mitten av 50-talet. Inte sedan Koreahaussen i början på 50-talet har prisnivåerna legat så högt som under innevarande högkonjunktur. För trävaror men även för papper kan man spåra en trend-

mässig stegring i priserna medan för avsalumassa det snarast synes vara fråga om prisfluktuationer kring en i det närmaste horisontell trend. Under den analyserade perioden 1953–1970 har massaprisnivån för ett år legat lägst 8 % under respektive högst 14 % över medelprisnivån (prisnivån för 1970 är preliminärt bestämd). Prisvariationerna säger givetvis inte allt om konjunkturvariationerna i branschen. För att kunna göra en mer uttömmande bedömning av konjunkturläget inom branschen borde man bl. a. komplettera prisuppgifterna med data över kapacitetsutnyttjandegraden.

11.3 Enkätresultatet

Träindustrin är i enkätmaterialiet uppdelad i tre grupper: 1) Sågverk och hyvlerier m. m., 2) tillverkning av andra trävaror, 3) möbelindustri. Den första gruppen innefattar förutom sågverken även större delen av snickerierna. I vår redovisning av enkätmaterialiet har därför de två första grupperna sammanförts. Då möbelindustrin utgör en

Tabell 11:3. Företagens planer inom skogsindustrin 1969—1975. Årlig procentuell förändring.

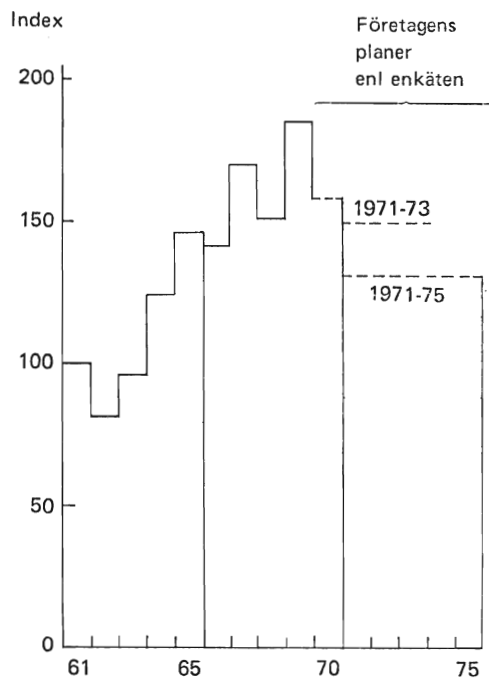
	1969— 1970	1970— 1975
<i>Träindustrin, totalt</i>		
Produktionsvolym	10,4	5,4
Antal anställda	4,6	2,0
Produktionsvolym per anställd	5,8	3,4
Export	4,8	3,5
<i>Massa-, pappers- och wallboardindustrin</i>		
Produktionsvolym	10,6	5,2
Antal anställda	0,1	-0,1
Produktionsvolym per anställd	10,5	5,5
Export	10,1	5,3

liten andel av hela träindustrin har vi här valt att i tabell 11:3 och diagram 11:2 presentera planmaterialet för hela branschen, men i texten särskilt ange produktionsplanerna för möbelindustrin.

Träindustrin planerar att öka sin produktion med 5,4 % per år i genomsnitt under perioden 1970—1975 (se tabell 11:3). Den angivna produktionsökningen mellan 1967 och 1969 uppgick till 14 %. Samma ökningstal redovisas också i statistiska centralbyråns (SCB) preliminära produktionsvolymberäkningar. Mellan 1969 och 1970 anger träindustrins planer en produktionsökning på ca 10,4 % och en sysselsättningsökning med 4,6 %. Enligt preliminära nationalbudgeten 1971 uppgick produktionsökningen 1969—1970 till 5 %. Det kan förmodas att träindustriföretagen i sina planer hösten 1969 inte tillräckligt beaktade den vändning i bostadsbyggandets utveckling som nu kan förutses för 1970 och inte heller förutsåg svårigheterna att rekrytera folk i det kärva arbetsmarknadsläge som kommit att råda under 1970.¹

I beräkningen av produktionsvolymutvecklingen mellan 1965 och 1970 i tabell 11:2 har vi antagit att produktionsökningen kommer att uppgå till 5 % mellan 1969 och 1970 och sysselsättningsökningen till 2 %. Antalet anställda i hela träindustrin skall

Diagram 11:4. Investeringar inom träindustrin 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961=100.



enligt planerna under perioden 1970—1975 öka med 2 % per år, vilket betyder att man vid angivna produktionsplaner förutsätter att arbetskraftens produktivitet skall stiga med 3,4 % per år.

Träindustrins investeringsnivå för 1967 enligt enkäten överensstämmer rätt väl med de definitiva siffror som SCB erhöi i majenkäten 1968. Nivåfelet för 1969 är däremot mycket stort. Den uppräknade nivån för IUI-enkäten uppgår till endast tre fjärdedelar av den faktiska enligt majenkäten 1970. Som framgår av diagram 11:4 förvän-

¹ Det finns också ett mer tekniskt skäl till att vi tror att planmaterialet överdriver produktionsökningen mellan 1969 och 1970. Enligt enkäten skulle företagen ange saluvärdet 1970 i 1969 års priser. Eftersom prisnivån var starkt stigande hösten 1969 är det möjligt att många företag har angett det beräknade saluvärdet i de priser som gällde vid enkättillfället och inte den genomsnittliga prisnivån för 1969, vilket naturligtvis är svårt att göra innan året löpt ut. De genomsnittliga priser som ligger bakom det planerade salutillverkningsvärdet 1970 kommer då att ligga högre än vad som gällt i genomsnitt för hela 1969.

Tabell 11: 4. Den planerade produktionsutvecklingen för sågade trävaror 1970—1975.

Produktion vid:	Mått	1967	1969	Planer		Årlig procentuell förändring	
				1970	1975	1967—1970	1970—1975
Företag ingående i specialenkäten	1 000 m ³ f ub	3 712	4 272	4 374	4 900	5,7	2,3
Arbetsställen ingående i industristatistiken	1 000 m ³ f ub	9 109	..	10 509	12 050	5,7	2,3
Arbetsställen ej ingående i industristatistiken	1 000 m ³ f ub	1 100	1 100	1 100	1 100	0	0
Total produktion	1 000 m ³ f ub	10 209	..	11 609	13 150	5,4	2,1
Total produktion	1 000 stds	2 185	..	2 485	2 816	5,4	2,1

Anm. Produktionssiffrorna perioden 1969—1975 har räknats upp med en faktor som svarar mot de svarande enkätföretagens produktionsandel av den totala produktionen vid i industristatistiken ingående arbetsställen 1967 ($9\ 109/3\ 712 = 2,46$). Därtill har lagts den av SCB skattade produktionen 1967 vid sågverk som ej ingår i industristatistiken. Denna produktion har under planperioden antagits vara oförändrad. Enligt KI:s uppskattningar i preliminära nationalbudgeten 1971 uppgick sågverksproduktionen 1969 till 11 190 m³ och 1970 till 11 650. Vår beräknade produktionsnivå ligger således ca 0,4 milj. m³ högre bägge åren.

tar sig branschen en lägre investeringsnivå under 1971—1975 än vad den angett för 1969 och 1970. Nivån 1971—1975 ligger 20 % under nivån 1965—1969. Osäkerheten i träindustrins produktions- och investerings-siffror för 1969 och 1970 beror troligen av att dessa grundas på uppgifter från ett stort antal småföretag med kanske ofullständig redovisning av investeringarna, ett stort bortfall och en ofullständig produktions- och långsiktiginvesteringsplanering från företagens sida. Detta måste man även ta hänsyn till vid bedömningen av träindustrins planer för 1975.

Man kan inte från enkätmaterialen direkt utläsa den planerade produktionen av sågade och hyvlade trävaror.¹ Därför har i en specialenkät de tillfrågade företagen även ombetts ange den planerade produktionsökningen i fysiska kvantiteter för sågade och hyvlade trävaror. De inkomna svaren från företag med sågverksrörelse svarade för 40 % av den totala sågverksproduktionen 1967, som fanns representerad i industristatistiken. Enligt deras plansiffror skulle produktionen av sågade trävaror stiga med 18 % 1967—1970 och med 12 % 1970—1975. Se tabell 11: 4. Enligt KI:s be-

räkningar kommer produktionen att ha stigit med 11 % 1967—1970. De mindre sågverksföretagen torde vara något underrepresenterade i vår enkät medan de stora skogs-företagens exportsågverk fått för stor vikt. Det är naturligt att exportsågverken uppvisar en snabbare produktionsökning under ett konjunkturuppsving.

För att se hur den planerade produktionsökningen varierar med verksamhetens omfattning har de svarande företagens sågverksrörelser fördelats efter storlek. Detta ger vid handen att det är de medelstora sågverksrörelserna (5—10 tusen stds) i enkätmaterialen som planerar den största produktionsökningen. Förklaringen synes vara den att dessa sågverk i huvudsak är lokaliserade i Götaland. En regional fördelning av de svarande sågverken visar att man i norra Sverige (Norrland exkl. Gästrikland) endast planerar en produktionsökning med 4 %, medan motsvarande plansiffra för

¹ Urvalsramen är inte alla sågverk utan alla företag med verksamhet i ISIC 251. Denna bransch omfattar även större delen av den övriga träindustrin. Representativiteten för de sågverk som kommit med i enkäten är därför svårbedömbart. Inga företag med mindre än 10 anställda ingår i populationen.

södra Sverige är 16 %. Om man antar att de svarande sågverkens produktionsplaner är representativa för alla sågverk med fem helårsanställda eller mer och att produktionen vid sågverk med mindre än fem anställda förblir oförändrad så skulle den planerade produktionen av sågade trävaror utvecklas på sätt som anges i tabell 11: 4.

Massa-, pappers- och wallboardindustrin planerar enligt enkäten att öka produktionen med 5,2 % per år 1970–1975 (se tabell 11: 3).¹ Expansionstakten är ungefär lika stor som den under hela 60-talet (se tabell 11: 2). Enligt enkäten skulle produktionen mellan 1967 och 1969 öka med 13 %. Denna siffra överensstämmer med den i SCB:s preliminära produktionsvolymberäkning. Mellan 1969 och 1970 anger enkätmaterialiet en ökning med 10,6 %, vilket ligger något högre än vad beräkningen i 1970 års reviderade nationalbudget implicerar. Då det finns skäl anta att företagen angett något för höga ökningstal för produktionen mellan 1969 och 1970 har vi nedreviderat det angivna ökningstalet till 8 %.²

De här nämnda ökningstalen avser förändringen i produktionen mätt i värde i fasta priser. I specialenkäten till massa-, pappers- och wallboardindustrin tillfrågades företagen också om den planerade produktionsökningen mätt i fysiska kvantiteter (ton eller m³) och om deras beräknade virkesförbrukning. Av specialenkäten framgår att man planerar öka pappersproduktionen med ca 33 % och massaproduktionen med 25 % under prognosperioden 1970–1975. Den tonnagemässiga utvecklingen redovisas i den försörjningsbalans som återfinns senare i detta kapitel (se tabell 11: 5). Den totala pappersproduktionen i procent av den totala massaproduktionen skulle då stiga från 54 % till 57 %. Denna andel var 1960 ca 44 %.

Företagen ombads i vår enkät att ange produktionsplanerna vid normalt kapacitetsutnyttjande. För pappersproduktionen torde detta ligga ca 5 % och för massaproduktionen ca 8 à 9 % under den tekniska kapaciteten. Enligt Svenska Cellulosa- och Pap-

persbruksföreningens enkät avseende företagens beräknade tekniska kapacitet för 1975, som gjordes i februari 1970, kom man till 6,2 milj. ton papper och 10,9 milj. ton massa. Överensstämmelsen med våra siffror är således god, vilket man naturligtvis borde vänta sig. Företagen ombads också i vår enkät ange hur högt deras faktiska kapacitetsutnyttjande 1969 låg i förhållande till normalt kapacitetsutnyttjande. För massa-, pappers- och wallboardindustrin erhöles därvid indextalet 102. För 1970 torde detta indextal ha stigit med ytterligare några enheter. Det ovanligt höga kapacitetsutnyttjandet 1970 torde betyda att under perioden 1970–1975 tillväxttakten av företagens produktionskapacitet blir något högre än vad produktionsutvecklingen indikerar.

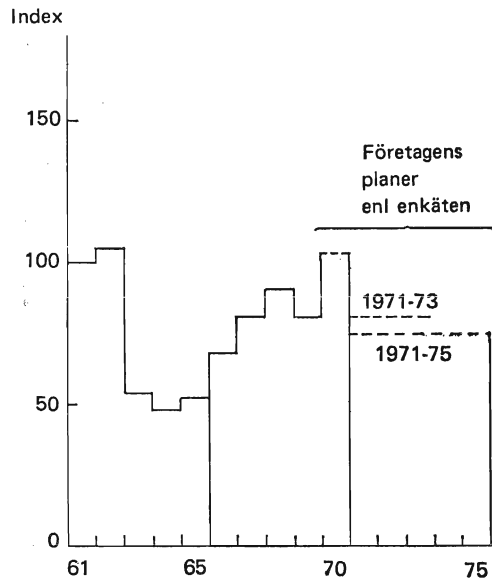
De stagnationstendenser som produktionsutvecklingen i tabell 11: 2 angav för wallboardindustrin kommer av planerna att döma bli än mer markerade under 70-talets första hälft. Wallboardindustrin planerar enligt specialenkäten att öka produktionen med endast 5 % för hela perioden 1970–1975. Den totala produktionen skulle då komma att ligga strax under 900 000 ton 1975.

Sysselsättningen inom massa-, pappers- och wallboardindustrin beräknas enligt planerna förbli i det närmaste oförändrad 1970–1975 (tabell 11: 3). Arbetskraftens genomsnittliga produktivitet stiger därför ungefär i takt med produktionsökningen, dvs. med 5,5 % per år. Detta är lägre än den genomsnittliga produktivitetsökningen under 60-talet (se tabell 11: 2).

¹ I enkäten saknades svar för 1975 för en större koncern. Preliminära planer från detta företag har blivit tillgängliga under våren 1970. Dessa planer har inbakats i presentationen av enkätmaterialiet. Det har inneburit högre täckningsgrad och någon upprevidering av branschens tillväxttakt från 5,2 % till 5,4 % per år. Det har också påverkat produktionsplanerna för massa och papper i ton räknat som de anges i vår specialenkät till massa-, pappers- och wallboardindustrin. Med denna komplettering ligger svarsfrekvensen på specialenkäten mycket högt, ca 97 %.

² Skälet till nedrevideringen är här delvis det samma som angavs för träindustrin i not. 1, s. 143.

Diagram 11:5. Investeringar inom massa-, pappers- och wallboardindustrin 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961 = 100.



Massa-, pappers- och wallboardindustrin planerar enligt enkäten att under 1970 investera (exkl. reparationer och underhåll) 1 350 milj. kr. i 1969 års priser (se diagram 11: 5). För perioden 1971—1973 kommer investeringarna enligt planerna att genomsnittligt ligga på ungefär samma nivå som under 1969 för att under 1974—1975 falla med ca 20 % från 1971—1973 års nivå. Investeringsnivån 1971—1975 skulle enligt planerna ligga på samma nivå som genomsnittet 1965—1969.

11.4 Bedömning av planmaterialet

En bedömning av realismen i skogsindustrins expansionsplaner måste ske utifrån en bedömning dels av avsättningsmöjligheterna i Sverige och på exportmarknaden, dels av de tillgängliga virkeskvantiteterna i landet. Som grundval härför återges inledningsvis några huvuddrag i den senaste *FAO-prognosen* för Västeuropas konsumtion och utbud av skogsprodukter för 70-

talet.¹ Enligt FAO-prognosen beräknas på grundval av antaganden om inkomst- och befolkningsutvecklingen den västeuropeiska konsumtionen av papper och papp stiga med 5,7 % per år under 70-talet. Detta är ca en procentenhets lägre expansionstakt än under perioden 1950—1970. Förbrukningen av trämassa antas komma att stiga i ungefär samma takt. Enligt dessa beräkningar kommer Europa (exkl. Ryssland) att öka efterfrågan på papper, papp och dissolvingmassa med nära 40 milj. ton mellan 1965 och 1980 och förbrukningen av träfibermassa med ca 27 milj. ton.

FAO har vidare i sina undersökningar ställt den beräknade efterfrågan på papper och papp mot ett beräknat europeiskt utbud av träfiberprodukter. Det förutsätts att Europas egen produktion kommer att täcka knappt 90 % av efterfrågeökningen på såväl massa som papper. Nettoimportbehovet av träfibermassa till Europa beräknas stiga med ca 7—8 milj. ton mellan 1965 och 1980 varav ca hälften av massan importeras förädlad till papper. Det totala nettoimportbehovet av träfiberråvara endera i form av oförädlad massaved eller förädlad till massa, papper eller träfiberskivor beräknas stiga med ca 35 milj. m³ f ub mellan 1965 och 1980.

Bedömningen av efterfrågeutvecklingen för sågade trävaror är mer pessimistisk. Man förutser nu, till skillnad mot vad man gjorde i den tidigare prognosen, att per capita-förbrukningen skall sjunka successivt i Västeuropa mellan 1965 och 1980, bl. a. beroende på att man nu prognosticerar en svagare utveckling av bostadsbyggandet. Som följd av befolkningstillväxten beräknas dock den västeuropeiska trävarukonsumtionen växa med ca 1 % per år under 70-talet.

Enligt FAO:s prognos kommer det totala underskottet på industrivirke i Europa att uppgå till 67 milj. m³ f ub 1980. Vid beräkningar av dessa underskott har man förutsatt att Sverige skall öka sin avverkning kraftigt. För 1975 har man utgått från vir-

¹ *European Timber Trends and Prospects 1950—1980, An Interim Review*, Volume 1, Geneva, May 1969, FAO-ECE.

kesbalansutredningens högsta (Virkesbalanser 1967, *SOU* 1967: 9, förkortat VB-67) avverkningsalternativ på ca 80 milj. m³ sk (66 milj. m³ f ub) för perioden 1968–1977. För Norden förutsätts att avverkningen av industrivirke kommer att öka med 16 % mellan 1975 och 1980. Endast en begränsad del av industrivirket kan efter 1975 framkomma genom minskad användning av ved för bränsleändamål. Eftersom Sverige är det land som har de klart största outnyttjade virkesreserverna måste FAO:s utbudsanalys bygga på förutsättningen att avverkningsnivån i Sverige höjs en bra bit över VB-67:s högsta avverkningsnivå.

Det är möjligt att FAO-prognosen något överskattar papperskonsumtionens tillväxt i Västeuropa. Konkurrensen från plasten kan hålla tillbaka papperskonsumtionens ökning mer än man tycks ha antagit i prognoserna, i synnerhet då på förpackningspapperets område. Redan en sänkning av papperskonsumtionstillväxten till 5 % per år i genomsnitt betyder dock en utomordentligt snabb tillväxt i plastförbrukningen, varför en tillväxt i papperskonsumtionen under 5 % per år inte synes realistisk under i för övrigt oförändrade antaganden.

Träindustrins expansionstakt är som visades tidigare starkt sammankopplad med det svenska bostadsbyggandets utveckling. LU 70 förutsätter att bostadsbyggandet skall minska med 2 % per år under planperioden. Skulle så bli fallet får träindustrin räkna med en klar omsvängning i hemmamarknadsefterfrågans utveckling. Snickerierna, som utgör större delen av träindustrin, har en mycket ringa export och kan knappast räkna med att annat än delvis kompensera en vikande hemmaefterfrågan med export. Träindustrins export består till övervägande del av sågade och hyvlade trävaror.

Möjligheten att öka trävaruexporten får därför stor betydelse för sågverkens produktionsutveckling. Enligt KI:s exportprognos för trävaror, som gjorts för LU 70, beräknar man att den totala importen av trävaror till Sveriges viktigaste avnämländer (de som tar 80 % av den svenska trävaruexporten) skall öka med 750 000 stds mel-

lan 1969 och 1975 och att Sverige skall kunna svara för ca 300 000 stds av denna importökning. Det skulle betyda att den svenska trävaruexporten skulle stiga till omkring 1 800 000 stds 1975, vilket betyder en ökning på ca 3,5 % per år 1969–1975. KI:s analys av de hittillsvarande konsumtions- och importtendenserna i de stora importörländerna stöder inte riktigt FAO:s pessimistiska bedömning. Till en del skulle dock den starka exportökningen komma till stånd genom att Sverige ökar sina andelar av importörländernas konsumtion och import.

En så pass stark exportökning skulle om de i tabell 11:4 angivna produktionsplanerna förverkligas innebära en ganska svag ökning av den inhemska konsumtionen.¹ Mot bakgrund av den enligt LU 70 väntade neddragningen av bostadsproduktionen synes en sådan utveckling icke osannolik.

Utifrån LU 70:s allmänna premisser om sänkt bostadsbyggande finns det skäl att göra en nedrevidering av träindustrins planerade produktionsutveckling. Den planerade produktionsökningen på i genomsnitt 2,1 % per år för hela perioden 1970–1975 för sågade trävaror är dock troligen realistisk med hänsyn till den gynnsamma exportsituationen. Nedrevideringen av produktionsplanerna skulle då främst drabba snickerierna.

För möbelindustrin synes expansionsmöjligheterna mer gynnsamma med tanke på att möbelefterfrågan synes endast delvis vara beroende av nyproduktionen av bostäder. Ersättningsefterfrågan och efterfrågan för kontor väger ganska tungt. Vi anser det dock realistiskt att räkna med en långsammare produktionsutveckling (kanske ca + 6 % per år) än vad denna industrigren

¹ Den inhemska förbrukningen exklusive lagerförändringar kan preliminärt beräknas från KI:s försörjningsbalans i Konjunkturläget hösten 1970 till ca 960 000 stds i genomsnitt 1969–1970. En försörjningsbalans för trävaror för 1975 skulle enligt de antaganden som gjorts i texten få ungefär följande utseende i 1 000 stds: Produktion 2 800 + import 50 – (export 1 800 + inhemska förbrukning 1 050 ± lagerförändring 0). Den inhemska förbrukningen skulle alltså med andra ord stiga med ca 9% eller ca 1,6% per år. Under 1960-talet steg den med drygt den dubbla takten.

angav i sina planer (+ 8,1 % per år). Hela träindustrins genomsnittliga årliga produktionsökning 1970–1975 antar vi kommer att stanna vid 3,5 %.

Av träindustrins totala export 1969 på 2,1 miljarder kr. svarade sågade och hyv-lade trävaror för 80 %, möbelindustrin för 10 % samt snickerier och övrigt för 10 %. För sågade trävaror förutsätts en export-ökning på ca 5 % om året från den i den reviderade nationalbudgeten antagna export-siffran för 1970. Möbelindustrins export kan antas växa om än inte fullt så snabbt som under de senaste fem åren så i varje fall med ca 10 % per år. Exporten av be-arbetade varor av trä exklusive möbler steg volymmässigt med 6 à 7 % om året 1964–1969. Med tanke på den förväntade upp-bromsningen av industriernas avsättnings-möjligheter på hemmamarknaden borde man kunna räkna med att den hittillsva-rande expansionstakten åtminstone kan upprätthållas. En sammanvägning av dessa exportbedömningar resulterar i en export-volymökning för hela träindustrin på nä-ra 6 % per år under perioden 1970–1975. Detta innebär en avsevärd uppjustering av träindustrins i planerna angivna exportvolymökning (+ 3,5 % per år).

Nedrevideringen av träindustrins produktionsplaner motiverar också en nedjustering av sysselsättningsutvecklingen. Produktiviteten har stigit med ca 5,2 % per år i genomsnitt under 60-talet (se tabell 11: 2). Den avsaknade expansionstakten verkar i och för sig dämpande på produktivitetsteg-ring. Å andra sidan torde gälla att för en bransch med en så relativt hög andel små-företag, som träindustrin har, och som erfår en fortgående ganska snabb teknisk ut-veckling torde en uppbromsning av den in-hemska efterfrågan leda till en betydande strukturomvandling i form av nedläggning-ar av lågproduktiva anläggningar och sam-manslagningar av företag. På dessa grun-der antas att ökningstakten i produktivite-ten kan hållas ungefär oförändrad, vilket då betyder en sysselsättningsminskning med 1,7 % per år.

Osäkerheten i enkätens skattning av trä-

industrins investeringsnivå 1969 gör plan-materialet svårbedömbart. Enligt investe-ringsenkäten i maj 1970 planerar träin-dustrin att investera ca 400 milj. kr. under 1970 i 1969 års priser. Detta representerar en nedgång med 13 % från 1969 års nivå, vilket kan ses som en indikation på att den tendens till neddragning av träindustrins investeringsaktivitet som kom till uttryck i planerna kommer att hålla i sig under de första åren av 70-talet.

I ett försök att få något underlag för in-vesteringsbedömningen har marginella brut-tokapitalkvoter för perioderna 1960–1965 och 1965–1970 beräknats.¹ Därvid erhöles 1, 8 respektive 3,4. Den stora skillnaden tor-de till en del ha sin grund i att träindu-strin genomgått en intensiv rationaliserings-och investeringsperiod under andra hälften av 60-talet. Den kan också till en del bero på att kapacitetsutnyttjandet troligen var lägre 1969 än 1965. Appliceras ett genom-snitt av dessa bruttokapitalkvoter (2,6) på den antagna produktionsökningen erhålls ett investeringsbelopp på 1,6 miljarder kr. i 1969 års priser för perioden 1970–1974. Det resterande investeringsbeloppet för 1971–1974 skulle då uppgå till 1,2 miljard-er kr. (1,6–0,4). Antas samma investerings-nivå 1975 som 1970 så fås att det totala investeringsbeloppet för perioden 1971–1975 kommer att uppgå till 1,6 miljarder. Detta innebär en uppjustering av plansiff-ran med 60 %.

Det kan vara av intresse att man i sam-band med bedömningen av *massa-, pappers- och wallboardindustrins* femårsplaner anger hur väl eller dåligt prognoserna från LU 65

¹ Beräkningsmetod för kapitalkvoten 1960–1965:

$$\sum_{i=60}^{64} I_i / (V_{65} - V_{60})$$
där I_i anger bruttoinvesteringar i 1959 års kapitalpriser år i och $(V_{65} - V_{60})$ är ökningen i förädlingsvärdet i 1959 års priser. Kapitalkvoterna för 1965–1970 och 1970–1975 (beräknade endast för massa-, pappers- och wallboardindustrin) beräknas på motsvarande sätt, dock med 1964 respektive 1969 års kapital-varupriser. Anledningen till att vi tar inves-teringarna 1960–1964 i stället för 1961–1965 är att investeringarnas effekt på produktionen sker med en viss eftersläpning.

Tabell 11: 5. Försörjningsbalans för massa och papper 1969, 1970 och 1975.

	1969	1970	1975	Procentuell ökning 1970—1975	
				Totalt	Per år
	1 000 ton				
<i>Massa</i>					
Produktion	7 640	8 300	10 300	25	4,6
Export	3 686	4 000	4 700	18	3,4
Inhemsk förbrukning (inkl. lagerförändringar)	3 954	4 300	5 600	30	5,4
<i>Papper och papp</i>					
Produktion	4 113	4 440	5 900	33	5,9
Export	2 728	2 970	4 050	36	6,4
Import	106	110	150	36	6,4
Inhemsk förbrukning (inkl. lagerförändringar)	1 491	1 580	2 000	27	4,9

Anm. I KI:s exportprognos, Export och import 1970—1975, bilaga 5 till LU 70, har man kommit till något annorlunda siffror för produktion, konsumtion och export 1975.

KI:s exportprognos är bestämd från efterfrågesidan medan vår är bestämd från utbudssidan vid normalt kapacitetsutnyttjande. KI har beräknat utvecklingen av den utländska efterfrågan på massa och papper samt den svenska papperskonsumtionen. Den massa- och pappersproduktion som behövs i Sverige för att möta denna efterfrågan ställs sedan mot den tekniska kapaciteten. Därvid erhöles ett efterfrågeöverskott för papper (6,38 milj. ton att jämföra med den tekniska kapaciteten 6,2 milj. ton 1975) och ett utbudsöverskott för massa (10,5 milj. ton massa att jämföras med 10,9 milj. ton teknisk massakapacitet vilket skulle betyda ett 96-procentigt kapacitetsutnyttjande). Två ytterligare smärre avvikelser kan nämnas: 1. Vi har antagit att den inhemska massaförbrukningen uppgår till 0,95 ton per ton producerat papper i Sverige medan motsvarande tal enligt KI:s prognosdata ungefär blir 0,97. Detta tal beror vid sidan om de tekniska åtgångstalen för olika pappersprodukter vilka varierar mellan olika pappersslag, på återvinningen av avfallsprodukter. Den inhemska förbrukningen av dissolvingmassa är så liten att den kan negligeras. 2. Den svenska konsumtionen av papper har vi antagit skulle stiga till drygt 2 milj. ton 1975 medan den enligt KI:s beräkningar stiger till 2,1 milj. ton.

slagit in.¹ I slutet av 1964 angavs massa-, pappers- och wallboardindustrins produktionsplaner för 1970 vara 8,60 milj. ton massa och 4,22 milj. ton papper. Från dessa produktionsplaner härleddes exportprognoser som slutade på 4,60 milj. ton massa och 2,75 milj. ton papper. Jämfört med de preliminära siffrorna för 1970 överskattades massaproduktionen med 4 % medan pappersproduktionen underskattades med 5 %. Helt följdriktigt ledde dessa fel till en motsvarande överskattning av exporten av massa, medan pappersexporten underskattades med ett par hundra tusen ton. I stort sett kan man således säga att massa-, pappers- och wallboardföretagens plansiffror tämligen väl kom att överensstämma med den faktiska utvecklingen. Det förefaller som om massa-, pappers- och wallboardindustrin har en god förmåga att bedöma sin långsiktiga produktionsutveckling, vilket

torde sammanhålla med att branschen domineras av ganska få stora företag och med investeringsprojektens storlek. Det krävs därför starka skäl för att man skall frångå massa-, pappers- och wallboardindustrins produktionsplaner. Då sådana saknas har den beräknade expansionstakten på 5,4 % per år accepterats. Detta är en något lägre ökningstakt än den ovan återgivna efterfrågeökningen för Västeuropa. Några långvariga avsättningssvårigheter för massa-, pappers- och wallboardindustrin under planperioden borde således inte behöva uppstå.

¹ I appendix B diskuteras plan-utfallsskillnaden för industrienkäten i LU 65. I en specialenkät till massa-, pappers- och wallboardindustrin tillfrågades företagen om sina planer för produktionsökning för massa och papper mätt i ton under förutsättning av fullt kapacitetsutnyttjande 1970. De därvid erhållna plansiffrorna justerades ner med 5 % för att erhålla företagets produktion 1970 vid normalt kapacitetsutnyttjande.

I tabell 11:5 har upprättats en försörjningsbalans för massa och papper för 1970 och 1975. Där har angetts den planerade produktionen av massa och papper mätt i ton. Utgår man från dessa produktionsplaner och prognosticerar utvecklingen av den inhemska efterfrågan på papper kan man göra en beräkning av vad som återstår för export av massa och papper. En sådan residualberäkning kan uppfattas som en exportprognos om man antar att det blir möjligt att avsätta hela utbudet. Försörjningsbalansen i tabell 11:5 anger en exportökning i ton räknat för papper på 36 % och för massa med 18 % mellan 1970 och 1975.

Vår prognos för den svenska papperskonsumtionen är av ganska enkelt slag. Vi har studerat inkomstelasticiteten för den totala papperskonsumtionen under perioden 1954–1968 och antagit att den kommer att bli något lägre samt utgått från den tillväxt i BNP per capita som LU 70 förutsätter. Detta ger en lägre tillväxttakt i papperskonsumtionen under perioden 1970–1975 (4,9 % per år) än under tidigare perioder (5,9 % per år), främst på grund av den lägre BNP-tillväxt som LU 70 förutsätter. Bedömningen av pappersimporten baseras på en trendutdragnings. Massaimporten är så liten att den kan negligeras.

Den beräknade exportutvecklingen kan jämföras med utvecklingen under 60-talet. Massaexporten kommer enligt vår prognos att stiga i nästan precis samma takt som under de två tidigare femårsperioderna (1960–1965 och 1965–1970). För pappersexporten räknar vi däremot med, trots den lägre inhemska konsumtionsökningstakten, en långsammare stegring. Under de två tidigare femårsperioderna steg den med 55 respektive 56 %.

Företagen har i enkäten fått ange sina exportplaner. Summeras dessa fås som resultat att hela branschen massa-, pappers- och wallboardindustri förväntar sig kunna öka exportvolymen med ca 29 % under perioden 1970–1975. Pappers- och massaexporten uppgår 1970 värdemässigt till ungefär samma belopp räknat i 1969 års me-

delpriser. En sammanvägning av de kvantitativa exportökningstalen enligt prognosen i tabell 11:5 ger en ökning av exportvärdet i fasta priser på ca 27 %. Den långsamma exportökningen för wallboard drar ner siffran med ytterligare någon procentenhet. Avvikelsen mellan vår beräknade ökning och företagens planer måste dock bedömas som ringa.¹

För en bedömning av den totala svenska exportutvecklingen är det naturligtvis av intresse att inte enbart söka bedöma den volymmässiga utvecklingen för respektive bransch utan också söka bedöma prisutvecklingen.

Den tidigare redovisade utvecklingen av prisvariationerna i skogsindustrin talar för att man inte får tolka den senaste prisuppgången som en inledning till en snabbare långsiktigt stigande trend för träfiberråvarorna. Den internationella långsiktiga utbudselasticiteten synes erfarenhetsmässigt vara tillräckligt hög för att åter tvinga ner prisnivån mot den medelnivå som gällt under observationsperioden i diagram 11:3, men samtidigt också förhindra att prisnivån varaktigt pressas ner långt under den angivna medelprisnivån. Den värdemässiga ökningen i skogsindustrins export skulle då bli något lägre än den kalkylerade volymutvecklingen.

En stor del av produktivitetstegringen i massa- och pappersindustrin uppstår genom tillkomst av ny kapacitet med den senaste bästa tekniken och bortfall av gamla anläggningar eller produktionslinjer med låg produktivitet. Arbetskraftsproduktiviteten ligger ca 4 à 5 gånger högre i de bästa anläggningarna än i de sämsta. En höjning av utrangeringstakten och/eller en högre expansionstakt påskyndar därför den genomsnittliga produktivitetstegringen. Den höga produktivitetstegringen mellan 1965 och 1970 kan förklaras av den väsentliga höjning av utrangeringstakten som ägde rum under denna period. Nedläggningen av massaproducerande kapacitet (inkl. en nedläggning

¹ I bilaga 5 till LU 70 »Export och import 1970–1975» redovisas KI:s exportprognos för massa- och pappersindustrin.

av massaproduktionen vid integrerade pappersbruk) uppgick 1960–1964 till 6 % av 1960 års kapacitet och 1965–1969 till ca 12 % av 1965 års kapacitet.¹ Hur stor utrangeringen kan tänkas bli under planperioden 1970–1975 beror bl. a. på om det under perioden blir en lika kraftig konjunkturedgång som 1966/67. Vidare spelar regionalpolitikens utformning, skogsindustrins kapitalförsörjning och kraven på miljövårdsinvesteringar i gamla anläggningar roll för nedläggningstakten. Vi bedömer det som rimligt att räkna med en fortsatt relativt hög nedläggningstakt även under perioden 1970–1975, om än inte lika hög som under den senaste femårsperioden. Det finns anledning att tro att massa-, pappers- och wallboardindustrin tenderar att underskatta utrangeringstakten något. Industrins tendens att underskatta sina investeringar borde delvis sammanhålla med detta. Om man antar en högre utrangeringstakt än den som företagen kan förmodas ha utgått ifrån i sina planer finns det också skäl att prognosticera en något högre produktivitetstillväxt än som indirekt framgår av planerna.

Sammanfattningsvis har således antagits att produktionsvolymen 1970–1975 stiger ungefär i samma takt (5,4 % per år) som under perioden 1965–1970 och att nedläggningstakten blir något lägre. Om man därtill antar att produktivitetstegringen i den tillkommande kapaciteten också förblir densamma bör branschens genomsnittliga produktivitet stiga långsammare under perioden 1970–1975 än under perioden 1965–1970. Vi antar att den kommer att bli 6,5 % per år i genomsnitt under planperioden. Detta betyder att arbetskraftsåtgången skulle minska med drygt 1 % om året.

För att söka bedöma rimligheten av de angivna investeringsplanerna har beräknats marginella bruttokapitalkvoter för de två tidigare femårsperioderna på samma sätt som för träindustrin (se not 1, s. 148). För perioden 1960–1965 erhöll vi en kapitalkvot på 6,0 och för perioden 1965–1970 på 6,7. Görs samma beräkningar på plandata erhålls 6,5 för perioden 1970–

1975.² Den högre siffran för perioden 1965–1970 torde således kunna förklaras med den högre utrangeringstakten under denna tid.

Med hänsyn till att utrangeringstakten antagits bli hög även under planperioden samt till att miljövårdsinvesteringarna kommer att stiga så förefaller en kapitalkvot på 6,5 som rimlig.³ Det totala investeringsbeloppet för femårsperioden 1970–1974 skulle då komma att uppgå till den planerade nivån 5,4 miljarder kr.

Den mest rimliga tolkningen av nedgången i massa-, pappers- och wallboardindustrins planerade investeringar under 1974–1975 är att företagens planeringshorisont vad gäller nyinvesteringar inte sträcker sig längre än fyra à fem år framåt i tiden. De investeringar som kommer att igångsättas under 1974–1975 och som resulterar i ny produktionskapacitet efter 1975 kommer därför endast i begränsad utsträckning med i de uppgivna planerna. Den planerade investeringsnivån för 1975 (ungefär 800 milj. kr.) måste antas vara för låg, om man tror på en fortsatt expansion efter 1975. Låt oss i stället anta att den kommer att uppgå till den genomsnittliga årliga investeringsnivån enligt planerna ($5,4/5 = 1,1$ miljarder kr.). Enligt KI:s höstrapport 1970 beräknas på grundval av SCB:s investeringsenkät i augusti 1970 att investeringarna kommer att uppgå till endast 900 milj. kr. i 1969 års priser. Detta är väsentligt lägre än våra planer indikerade. Orsaken torde till en del sam-

¹ Se diskussionen om detta i L. Wohlin, *Skogsindustrins strukturomvandling och expansionsmöjligheter*, IUI Stockholm 1970, kapitel 12.

² Vid beräkning av denna kapitalkvot har vi använt den planerade investeringsvolymen för 1970–1974 (5,4 miljarder kr.). För att erhålla denna har antagits att de planerade investeringarna för 1974–1975 (1 660 milj. kr.) faller till lika delar på dessa bägge sista år i planperioden.

³ Enligt appendix E kommer miljövårdsinvesteringarnas andel av skogsindustrins totala investeringar att stiga från ca 6 % i genomsnitt 1969–1970 till ca 12 % 1971–1975. Det betyder att miljövårdsinvesteringarna i genomsnitt per år skulle ligga ca 75 milj. kr. över genomsnittet för 1969 och 1970. Dessa miljövårdsinvesteringar kan dock till övervägande del antas ingå i de angivna investeringsplanerna.

manhånga med beräkningsmetodiken och till en del med att det skett en framflyttning av de hösten 1969 planerade investeringarna till efter 1970. Accepteras KI:s beräkning skulle, med det antagna investeringsbeloppet 1975, det totala investeringsbeloppet för 1971-1975 uppgå till 5,6 miljarder kr. (5,4 - 0,9 + 1,1).

Alla de angivna investeringsbeloppen är i 1969 års kapitalvarupriser. För att exempelvis långsiktigt kunna bedöma branschens möjligheter att själv finansiera de planerade investeringarna är det i första hand nödvändigt att precisera antaganden om prisutvecklingen på branschens produkter och kapitalvaruprisnivåns förändring.¹

Det kan slutligen i detta sammanhang nämnas att spridningen i de olika företagens expansionsplaner är stor. Flera stora skogsföretag anger mycket måttliga utbyggnadsplaner medan andra anger mycket kraftiga ökning. Till stor del torde detta bero på variationer i företagets tillgång på virke. Några planerar att förskjuta tyngdpunkten i sin investeringsverksamhet mot andra branscher, några mot utlandet och några synes inte ha bestämt sig att döma av att deras investeringsplaner är så små sett från hela företaget synpunkt. Massa-, pappers- och wallboardindustrin planerar för perioden 1971-1975 att investera för ca 300 milj. kr. i utlandet, dvs. mindre än 6 % av de planerade inhemska investeringarna.

11.5 Utvecklingen på längre sikt

I tabell 11: 6 visas vad de tidigare angivna produktionsplanerna betyder för virkesförbrukningen.² I samma tabelluppställning anges ett tänkbart utvecklingsalternativ för skogsindustrin fram till 1980. Av träindustrins olika undergrupper beaktas här endast sågverken. Gruppen övriga ändamål inkluderar främst virkesförbrukningen för stolpar, plywood, spånplattor, wallboard, brännved samt nettoexporten. Utvecklingen för spånplattor och plywood är expansiv medan wallboardproduktionen stagnerar, som tidigare berörts. Brännveden kom-

mer rimligen att fortsätta att minska. Exporten av rundvirke uppgick 1969 till 3,1 milj. m³ f ub och kommer enligt KI:s prognos att stiga till 4,2 milj. m³ f ub 1975. Enligt jordbruksdepartementets bedömning kan den däremot antas falla starkt på grund av tilltagande virkesknapphet i Sverige.

Vi accepterar konjunkturinstitutets exportprognos, men tror samtidigt att importen av rundvirke kommer att stiga. Konkurrensförhållandena på virkesmarknaden och regionala obalanser kommer motivera att en del företag köper s. k. marginalkvantiteter i ökad utsträckning utomlands. Nettoexporten av rundvirke räknar vi därför kommer att falla. Då vi inte här har anledning att närmare gå in på övrig-postens utveckling nöjer vi oss med att anta att den kommer att sjunka på ungefär det sätt som anges i tabell 11: 6.

Den i tabell 11: 6 angivna utvecklingen fram till 1980 bygger på antagandet att det sker en neddragning av skogsindustrins expansionstakt under andra hälften av 70-talet. För hela 70-talet förutsätts att pappersproduktionen kommer att växa i genomsnitt med 5,6 % per år, dvs. ungefär samma tillväxt som FAO-prognosen angav för hela den västeuropeiska papperskonsumtionen.³ En omräkning av produktionsutvecklingen inom massa- och pappersin-

¹ Enligt LU 65 planerade massa-, pappers- och wallboardindustrin att investera ungefär 3,5 miljarder kr. under femårsperioden 1965-1969 i 1963 års kapitalvarupriser. De facto investerade man 4,8 miljarder kr. i löpande priser. Deflateras detta belopp med ett kapitalvaruprisindex till 1963 års prisnivå erhålls ett investeringsbelopp på 3,7 milj. kr. Vid bedömning av plan-utfallsskillnader av detta slag måste man hålla i minnet att kapitalvaruprisindex är mycket osäkra.

² I våra specialenkäter till skogsföretagen ombads dessa även ange sin planerade virkesförbrukning. Vid beräkning av virkesförbrukningen i tabell 11: 6 har dock använts de i tabellen angivna omräkningstalen. Skillnaden mellan den från enkäten uppskattade virkesförbrukningen och den som erhålls genom schablonmässiga omräkningstal visade sig bli mycket liten.

³ Då vi tror på en något långsammare ökning i den europeiska papperskonsumtionen än FAO så betyder produktionsantagandet att vi förväntar en något stigande marknadsandel för svenskt papper.

Tabell 11: 6. Den svenska skogsindustrins produktionsutveckling samt den beräknade virkesåtgången 1970, 1975 och 1980 — ett utvecklingsalternativ.

	Mått	1970	1975	1980	Årlig procentuell förändring	
					1970—1975	1975—1980
<i>Produktion</i>						
1. Sågade trävaror	1 000 stds	2 533	2 800	3 080	2,0	1,9
2. Massa, totalt	milj. ton	8,3	10,3	12,0	4,4	3,2
3. Papper, totalt	milj. ton	4,4	5,9	7,6	6,0	5,2
4. Konverteringsandel (rad 3 i % av rad 2)		53	57	63		
<i>Virkesåtgång för</i>						
5. Sågade trävaror	milj. m ³ ub	22,2	24,5	27,0		
6. därav sågverksavfall	milj. m ³ ub	—6,0	—7,6	—8,4		
7. Summa massa	milj. m ³ ub	34,8	42,8	49,3		
8. Övriga ändamål	milj. m ³ ub	9,0	8,0	6,0		
9. Summa virkesåtgång	milj. m ³ ub	60,1	67,7	73,9	2,4	1,8
10. Summa virkesåtgång (rad 9 × 1,21)	milj. m ³ sk	72,6	81,9	89,4		

Anm. Använda åtgångstal: Vedåtgång m³ f ub/std 8,75
 Vedåtgång m³ f ub/ton papper 3,7
 Vedåtgång m³ f ub/ton avsalumassa 4,7
 Massaåtgång 0,95 ton massa per ton papper.

Sågverksavfallet som går till massa-, wallboard- och spånskiveindustrin har på grundval av 1967 års siffror beräknats till 31 % av sågtimmerförbrukningen. En del av sågverksavfallet används för bränsleändamål. Denna post har inte inkluderats i det beräknade avfallet. Denna kvantitet har dock inte heller inkluderats i den brännvedsförbrukning som ingår i övrigposten.

Produktionsprognosen för massa- och pappersindustrin anger produktionen vid normalt kapacitetsutnyttjande. I industrienkäten angav skogsföretagen att deras kapacitetsutnyttjande i massa- och pappersindustrin 1969 låg drygt 2 % över vad företagen själva ville karakterisera som normalt kapacitetsutnyttjande.

dustrin i fysiska kvantiteter till produktionsvolymutveckling mätt i förädlingsvärde i fasta priser ger en tillväxttakt på ca 4,2 % per år 1975–1980, dvs. drygt en procentenhet lägre än vad som produktionsplanerna utvisar för perioden 1970–1975.

Vår prognos innebär att ca 36 % av det totala virkesuttaget går till sågtimmer såväl 1975 som 1980. Enligt jordbruksdepartementets kalkyl för LU 70 räknar man med att sågtimmerutfallet för det högsta avverkningsalternativet uppgår till 37 %. Vid en så hög avverkningsnivå som vi här räknar med, torde sågtimmerutfallet bli relativt stort, vilket betyder att för det återgivna utvecklingsalternativet förutsätts en viss överflyttning av de sämre sågtimmerkvaliteterna till massaved.

Utvecklingsalternativet innebär att virkesuttaget stiger till 89 milj. m³ sk 1980. Den senaste virkesbalansutredningens högs-

ta avverkningsalternativ för 60- och 70-talen låg vid ungefär 80 milj. m³ sk. Avverkningsberäkningarna får dock inte uppfattas som en maximinivå som inte kan överskridas. Genom att förrådet av överårig skog är stort finns det betydande utrymme för att variera avverkningarna. Det finns naturligtvis möjlighet att driva slutavverkningarna av äldre skogsbestånd längre än vad som avverkningsberäkningarna förutsätter. Det bör också noteras att virkesbalansutredningarna anger en medelavverkning för 10- och 20-årsperioden. Den medelavverkning för 70-talet som svarar mot vårt antagna skogsindustriella expansionsalternativ kommer inte att ligga över VB-67:s högsta avverkningsalternativ för 70-talet.

En central skogspolitisk fråga är i vilken utsträckning det skall anses önskvärdt att stimulera till en snabb ökning i avverkningarna under 70- och 80-talen med kan-

ske åtföljande försämring i virkesförsörjningen under 90-talet. De privata skogsföretagens virkestillgångar är i dag ganska hårt utnyttjade. En viktig förutsättning för skogsindustrins expansion är därför att avverkningsnivån på de övriga skogarna ökas relativt snabbt. Vårt utvecklingsalternativ förutsätter att de eventuella hindren för detta kommer att till betydande del övervinnas.

Med en stark utbudspress från Sverige synes det möjligt att öka avsättningen av svenska skogsprodukter i Västeuropa ännu mer än vad som antagits i utvecklingsalternativet förutsatt att FAO-prognosen inte kraftigt överskattar konsumtionsutvecklingen för papper. Inte heller kan virkestillgången därvidlag sägas sätta någon absolut högsta gräns för skogsindustrins expansionstakt. Kostnaden för ytterligare ökning av avverkningarna växer dock, dels genom den utsträckning av avverkningarna mot sämre avsättningslägen och sämre kvaliteter som då krävs, dels genom att alternativkostnaden – hur den nu skall värderas – av att försämma den framtida virkestillförseln stiger. Den skisserade utvecklingen får därför snarast uppfattas som ett försök till en avbalansering mellan framtida efterfrågan och utbud.

12.1 Omfattning och struktur

Pappersvarutillverkning innebär en vidareförädling av papp och papper till färdiga varor såsom påsar, wellpappemballage, kartonger och andra förpackningar; vidare etiketter, pärmar, block och annan skrivmateriel samt diverse andra varor, såsom pappersviser, tapeter m. m.

Grafisk industri innefattar tidningstryckerier och tryckerier för boktryck, litografiskt tryck (offset), djuptryck samt reproföretag. Bokbinderier räknas också till branschen.

Dessa branscher redovisas här gemensamt, inte enbart därför att det i båda fallen är fråga om förädling av papper, utan också därför att pappersvarutillverkningen ofta är förenad med någon tryckeriverksamhet t. ex. vad gäller konsumentvaruförpackningar. Ytterligare branschblandning kan förutses, då tendensen är att i ökad omfattning förse pappersvarorna med tryck i form av text eller bild; t. ex. utsmyckning, reklam och information på konsumentvaruförpackningar.

Pappersvaru- och grafisk industri svarade 1968 för ett saluvärde på drygt 4 miljarder kr. Branschens förädlingsvärde, ca 2,7 miljarder kr. utgjorde samma år något mindre än 7 % av hela industrins, medan branschens ca 56 000 anställda utgjorde drygt 6 % av hela industrins. Förädlingsvärdet per anställd ligger alltså över genomsnittet för hela industrin. Av de två del-

branscherna dominerar grafisk industri som svarade för drygt tre fjärdedelar av förädlingsvärdet liksom av de anställda 1968.

Den genomsnittliga anläggningsstorleken, räknad som antal arbetare per arbetsställe, ligger under motsvarande siffra för industrin som helhet. En stor del av grafisk industri har bevarat en närmast hantverksmässig produktion jämfört med masstillverkande industri, vilket sammanhänger med svårigheter att erhålla stordriftsfördelar med den traditionella teknik som fortfarande används. Branschstrukturen har därför inte förändrats enligt det annars gängse mönstret inom industrin mot en ökad andel av de anställda inom större företag. (Se tabell 12.1.)

Delbranschen grafisk industri är koncentrerad till de större städerna, där huvuddelen av beställarna av trycksaker finns. I Stockholms-, Göteborgs- och Malmöområdena sysselsattes sålunda 1967 närmare 65 % av branschens anställda.

Språkbarriärer och beroendet av nära och snabba kontakter mellan kunder och tryckerier har hittills givit den grafiska industrin ett naturligt skydd mot importkonkurrens och förhindrat någon mer omfattande utrikeshandel i branschen. Branschen är också en av de få inom egentlig industri som av EFO-rapporten¹ betecknats som skyddad. 1968 exporterades knappt 3 % av pro-

¹ G. Edgren, K.-O. Faxén & C.-E. Odhner, *Lönebildning och samhällsekonomi*, Stockholm 1968, stencil.

Tabell 12: 1. Arbetsställen, sysselsättning och saluvärde inom pappersvaru- och grafisk industri 1967.

Delbransch	Antal arbetsställen				Antal anställda		Saluvärde Milj. kr.	Förädlingsvärde i % av saluvärde
	Totalt	Fördelade på storleksgrupper med hänsyn till arbetarantalet			Totalt	därav tjänstemän %		
		—50	50—200	200—				
Pappersvaruindustri	166	132	28	6	10 400	23	950	47
Bokbinderier	112	100	10	2	4 100	22	200	69
Bok- och accidenstryckerier	535	496	29	10	18 100	29	1 220	67
Tidningstryckerier	124	76	40	8	17 500 ¹	55 ¹	1 140	76
Annan grafisk industri	221	203	16	2	5 700	23	330	68
Pappersvaru- och grafisk industri totalt	1 158	1 007	123	28	55 800	35	3 840	65

¹ Inkl. redaktionell personal.

Ann. Att uppgifterna i tabellen avser 1967 och ej 1968 beror på att den i SOS, Industri 1968 använda branschgrupperingen (SNI) för pappersvaru- och grafisk industri inte medger direkta jämförelser med tidigare använd indelning.

Källa: SOS, Industri 1967.

duktionen mätt i saluvärde medan värdet av importen låg någon procentenhet högre. Procentuellt sett har emellertid utrikeshandeln med grafiska produkter vuxit snabbt under senare år.

Även pappersvaruindustrin har hittills huvudsakligen varit en hemmamarknadsindustri. Den har dock en större exportandel än den grafiska industrin — 1968 omkring 9 %. Också för pappersvaruindustrin har exporten ökat snabbt under de senare åren.

12.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

Under 50-talet steg den sammanlagda produktionsvolymen årligen för pappersvaru- och grafisk industri med knappt 3 % och under perioden 1960–1968 med 4,6 %. Utvecklingen för branscherna var för sig återges i nedanstående tablå.

	Årlig procentuell ökning	
	Pappersvaruindustri	Grafisk industri
Produktionsvolym		
1950–1960	4,2	2,6
1960–1968	8,7	3,9
Produktionsvolym per sysselsatt		
1950–1960	2,0	0,7
1960–1968	6,1	2,8

En jämförelse med hela industrins produktionsstegring, som under perioden 1950–1968 var 5,3 % per år, visar att den årliga produktionsökningen för grafisk industri med i genomsnitt 3,2 % legat väsentligt under och för pappersvaruindustrin med 6,2 % per år något överstigit genomsnittet för hela industrin.

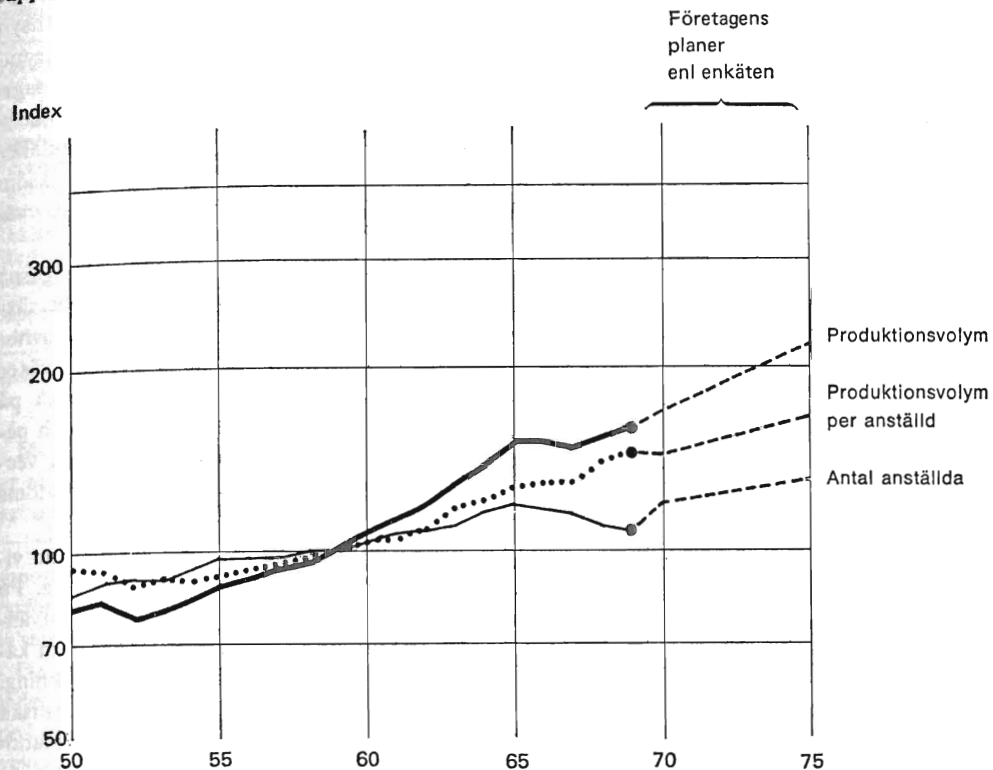
Antalet anställda ökade under 50-talet med 2 % per år för branscherna sammanlagt; med drygt 1 % per år för grafisk industri och med knappt 3 % per år för pappersvaruindustrin under 60-talet.

Produktiviteten för delbranschen grafisk industri har under hela efterkrigstiden legat klart under genomsnittet för industrin.

12.3 Enkätresultatet

Enligt enkäten avser pappersvaru- och grafisk industri att under perioden 1970–1975 öka produktionen med 5,3 % per år, vilket är en mindre ökning än vad planerna för hela industrin anger. Planerna för pappersvaruindustrin och den grafiska industrin visar dock på väsentligt olika expansionstakt. Medan den förra avser att under perioden 1970–1975 öka produktionen med inte mindre än 9,2 % per år, så anger planerna för grafisk industri en ök-

Diagram 12:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom pappersvaru- och grafisk industri 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



ning med 4,1 % årligen. Det senare är en väsentligt lägre produktionsökning än vad planerna för hela industrin indikerar. Plansiffrorna för 1969–1970 är exceptionellt höga både för pappersvaru- och för grafisk industri med knappt 14 respektive drygt 6 % ökning av produktionen eller tillsammans närmare 8 %.

Sysselsättningen beräknas öka med 2 % under 1969–1970. För perioden 1970–1975 skulle denna enligt planerna stiga med 1,9 % årligen. Huvudsakligen är det pappersvaruindustrins planer som svarar för den höga takten i sysselsättningsökningen under denna period, medan grafisk industri beräknas ha en tämligen konstant ökning med drygt 1 % per år under hela perioden 1970–1975.

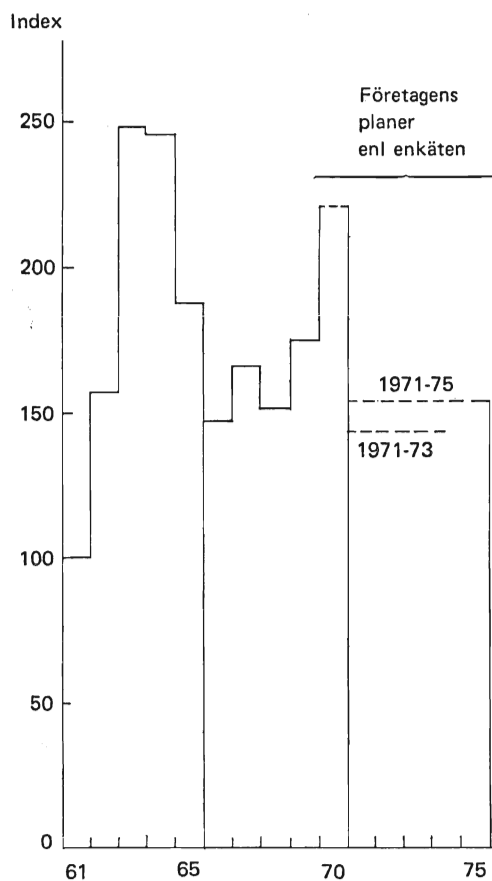
Dessa planerade produktionsvolym- och sysselsättningsökningar innebär att produktiviteten årligen skulle öka med 5 % för pappersvaruindustrin och med 3 % för gra-

fisk industri, vilket innebär totalt 3,6 % för branschen.

Pappersvaruindustrins investeringar planeras under hela den betraktade perioden ligga på en hög nivå i förhållande till 1967 års, vilket stämmer väl med branschens planerade produktionsökningar. Investeringsplanerna för 1971–1975 ligger dock endast på 84 % av de planerade investeringarna för 1970. För den grafiska industrin ligger motsvarande på 62 %. Den senares årliga investeringar planeras under 1971–1973 bli något mindre än och för 1974–1975 av ungefär samma omfattning som 1967 års investeringar som dessa redovisas i planmaterialet. För hela pappersvaru- och grafisk industri innebär planerna för 1971–1975 en nivå som understiger den faktiska för 1965–1969 med 7 %.

Branschernas export utgör en mycket liten del av den totala exporten, men planerna följer samma expansiva mönster som

Diagram 12:2. Investeringar inom pappersvaru- och grafisk industri 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961 = 100.



de för produktion och investeringar, dvs. en snabb uppgång både för pappersvaru- och för grafisk industri under 1969–1970 med totalt 23 % och därefter en fortsatt hög årlig exportökningstakt för pappersvaruindustrin med ca 18 % och för grafisk industri en återgång till en mer normal ökning om drygt 4 % per år. De höga procentuella exportökningarna skall dock sättas i relation till de i absoluta tal relativt små exportsiffror det är fråga om.

12.4 Bedömning av planmaterialet

De långsiktiga expansionsplanerna för grafisk industri under perioden 1970–1975 förefaller att vara tilltagna något i överkant både mot bakgrund av branschens tidigare

utveckling och med tanke på sambandet med BNP:s utveckling och efterfrågan på grafiska produkter. Detta även med hänsyn till den förväntade positiva efterfrågeutvecklingen på sådana produkter som dags- och veckopress samt reklam- och blanketttryck. Som omtalats i kapitel 1 förefaller det som om de grafiska företagen liksom övriga hemmamarknadsföretag ligger väl högt med sina planer.

På tidningssidan svarar kvällstidningarna samt den under de senare åren snabbt växande floran av fack- och specialtidningar för de expansiva inslagen. De senare växer inte endast upplagemässigt utan också på grund av ett alltmer utökad sidantal och påkostat utförande. För den traditionella veckopressen och morgontidningarna bedöms dock efterfrågeutvecklingen mer osäker.

Reklamtryck och annonsmaterial har visat sig vara relativt konjunkturkänsliga. På längre sikt kan dock utvecklingen förväntas följa den hittillsvarande trenden som karakteriserats av en snabb efterfrågeökning. Detta under förutsättning att inga drastiska förändringar inträffar i marknadssituationen, som t. ex. införande av TV-reklam.

Efterfrågan på blanketter o. dyl. material har tidigare hört till de mest expansiva områdena inom grafisk industri. Denna utveckling har bedömts såsom trolig även framdeles. Nya krav på rationella kontorsrutiner med förbättrad och mer bearbetad skrivmateriel samt den snabbt växande användningen av datamaskiner vars datablanketter ställer höga krav på kvalitet och precision borde här, liksom redan skett i USA, bilda underlag för en både kvantitets- och kvalitetsmässigt betingad expansion.

Efterfrågeutvecklingen på läroböcker har under 60-talet varit mycket snabb i samband med reformerna inom utbildningsväsendet. Även under de närmaste åren kan denna situation förväntas fortsätta. Den privata bokefterfrågan har emellertid sedan några år varit stagnerande samtidigt som pocketböcker och facklitteratur tagit en större andel av marknaden. (Se tabell 12:2.) Endast en långsam efterfrågeökning förefaller därför trolig.

Tabell 12: 2. Saluvärdets fördelning på vissa varuslag inom pappersvaru- och grafisk industri 1967.

Varugrupp	Milj. kr.	%
Böcker	260	6,7
Tidningar	980	25,6
Veckopress	390	10,3
Facktidskrifter	140	3,5
Blanketter	270	7,1
Reklamtryck	340	8,8
Förpackningar	650	16,9
Övrigt	810	21,1
Pappersvaru- och grafisk industri totalt	3 840	100,0

Källa: SOS, Industri 1967.

Med hänsyn till det ovan sagda förefaller en efterfrågeökning på grafiska produkter om drygt 3 å 3,5 % per år trolig för perioden 1970–1975. Fram till 1975 torde importökningen bli av marginell betydelse varför även produktionsstegringen borde bli av samma storleksordning.

De planerade sysselsättningsökningarna under perioden fram till 1975 ligger i linje med tidigare års utveckling. Det är dock tveksamt om dessa planer kan förverkligas med hänsyn till den förväntade arbetskraftssituationen under perioden, särskilt som grafisk industri är koncentrerad till storstäderna där förmodligen de största svårigheterna att värva ytterligare arbetskraft kommer att föreligga. Snarare verkar därför en i stort sett oförändrad sysselsättning trolig. Detta skulle i så fall innebära att produktiviteten skulle behöva öka med ca 3,5 % om året vilket är mer än vad som planerats enligt enkäten.

En omfattande produktutveckling har skett i samband med pappersvaruindustrins snabba tillväxt under efterkrigstiden. På förpackningssidan accentuerades detta i och med omstruktureringen inom detaljhandeln. Det förefaller troligt att denna utveckling kommer att fortgå och därmed gynna en fortsatt tillväxt inom såväl förpacknings- som wellpappområdena.

Pappersvaruindustrins produktion har under hela efterkrigstiden vuxit något hastigare än produktionen inom hela industrin.

I detta perspektiv kan därför inte en fortsatt snabb expansion för branschen sägas vara orealistisk. Liksom för grafisk industri verkar det dock som om det också i denna bransch föreligger en tendens till överskattning av hemmamarknadens expansion. En långsiktig produktionstillväxt med ca 7 % om året förefaller mer rimlig. Detta skulle vid en oförändrad årlig produktivitetsökning om 6 % innebära, att sysselsättningen skulle öka med 1 % om året jämfört med planerade 4 %.

12.5 Utvecklingen på längre sikt

Pappersvaruindustrins utveckling har, som tidigare beskrivits, varit förhållandevis snabb under efterkrigstiden, detta inte bara i Sverige utan också i flertalet industrialiserade länder. Denna expansion har särskilt skett inom förpackningsområdet. Den högre levnadsstandarden har medfört högre kvalitetsanspråk på förpackningarnas hanterbarhet, utformning osv. men framför allt haft återverkningar på distributionssystemets utformning inom detaljhandeln med införandet av självbetjäningssystemet som följd. Båda dessa faktorer har varit starkt positivt pådrivande för förpackningsindustrins tillväxt. Självbetjäningssystemet, som i dag främst är koncentrerat till livsmedelshandeln med i runt tal 85 % av dess värdemässiga omsättning, kommer med all säkerhet att i framtiden införas inom åtskilliga andra områden inom detaljhandeln. Samtidigt med en kvantitetsmässig ökning av den producerade förpackningsvolymen kommer sannolikt kvalitetskraven att öka inte bara estetiskt utan även funktionellt som en följd av högre levnadsstandard. Konsumtionsvarorna tenderar att bli alltmer högförädlade och därmed ofta känsliga för yttre påkänningar, vilket ställer nya och högre krav på förpackningarna. Mot den starkt ökande efterfrågan på förpackningar står att pappersmaterialets andel sannolikt så småningom kommer att minska till förmån för plast och metall samt olika kombinationsmaterial.

Sannolikt kommer en ökad vertikal in-

tegration att resultera i en branschstruktur med större möjligheter att tillvarata stordriftsfördelar. Andra sådana stordriftsfrämjande faktorer torde vara dels den påbörjade standardiseringen av förpackningsmått och förpackningstyper, speciellt då för trans-möjligheter. En ökad internationalisering av märkesvaror samt svenska förpackningsföretags efter europeiska förhållanden långt drivna know-how borde utgöra en grund för det senare.

Wellpappförbrukningen steg snabbt under 60-talet. Under första hälften av 70-talet kan man också förvänta att denna trend om en 10-procentig årlig volymökning kommer att hålla i sig. På längre sikt kan emellertid alternativa transportemballage, som t. ex. krympfilmsförpackningar, komma att minska wellpappens andel av transportförpackningssektorn.

En jämförelse med förpacknings- och wellpappförbrukningen i USA visar att den svenska per capita-förbrukningen ännu uppgår till knappt hälften av motsvarande amerikanska. På det hela taget torde det därför framstå som troligt att pappersvarudelen inom förpackningssektorn kommer att växa snabbare än BNP under 70-talet.

Inkomstutvecklingen kan också förväntas påverka efterfrågan på andra pappersvaror, särskilt då från hushållen, där pappersvaror, ofta avsedda för engångsbruk, kommit att ersätta andra material. En omfattande produktutveckling kan också väntas föra med sig att pappersprodukter i framtiden kommer att tillgodose behov som traditionellt framställts av andra material.

Ny grafisk teknik som framkommit under efterkrigstiden dels som resultat av speciellt inriktad grafisk forskning, dels teknik hämtad från andra områden, t. ex. data-teknik, applicerad på grafisk industri, borde kunna få sitt g.nombrott under 70- och 80-talen och därigenom komma att i viss utsträckning förändra produktionsbetingelserna. Väsentliga stordriftsfördelar torde kunna bli följden av sådana tekniskt betingade förändringar som t. ex. datastyrd sättning, optisk läsning m. m. men också av standardisering av produkter och specia-

lisering på viss kundkrets. Investeringar i kapitalkrävande tekniska processer, intensiv marknadsföring osv. kan dock komma att bli så finansiellt påfrestande att den nya tekniken i stor utsträckning förbehålls större företag. På sikt är det därför troligt att branschstrukturen förändras genom fusioner, företagsnedläggningar och en snabbare tillväxt av större företag. På det hela taget talar det ovanstående för att en snabbare produktivitet utveckling borde vara möjlig framgent än vad som varit fallet hittills under efterkrigstiden.

Sannolikt betyder den allmänna tendensen mot färre och större företag också färre och större trycksaksbeställare för vilka det kommer att vara relativt mer lönande att bedriva en hårdare kostnadsjakt. Med de nya produktionsprocesser som kommer, öppnas också möjligheter för att i större utsträckning låta trycka i utlandet. Speciellt för internationella företag kommer det att framstå som kanske både förenklande och förbilligande att låta samtliga marknadens trycksaker framställas i det land där det fördelaktigaste kostnadsläget råder.

Den grafiska teknikens och kommunikationsmedlens utveckling kommer att minska det naturliga skydd som språkbarriärer, geografisk belägenhet och behov av personliga kontakter hittills givit grafisk industri. Utbildningseffekter kan också tänkas få till följd att översättningar från främmande språk av allt större grupper utländsk litteratur blir onödiga osv. Den internationalisering av trycksaksmarknaden som dessa utvecklingstendenser implicerar och som också återspeglats i utvecklingen av branschens utrikeshandel under senare år kommer sannolikt att förstärkas under 70- och 80-talen. På 80-talet blir det kanske tveksamt om vi kan tala om den grafiska industrin som en skyddad industribransch.

13 Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustri)

13.1 Omfattning och struktur

Livsmedelsindustrin, till vilken här även hänförs dryckesvaru- och tobaksindustri, svarade 1968 för ca 10 % av industrins totala förädlingsvärde, vilket gjorde den till en av våra största industribranscher. Antalet sysselsatta uppgick till drygt 73 000, dvs. 7,8 % av samtliga industrianställda.

Utvecklingen inom branschen påverkas i betydande grad av den svenska jordbrukspolitikens utformning, dels genom att produktionen i huvudsak är baserad på inhemska jordbruksråvaror, dels genom att även en stor del av förädlingsindustrins produkter – t. ex. mejeri- och slakterivaror – omfattas av jordbruksregleringen. Livsmedelsin-

dustrin är vidare en utpräglad hemmamarknadsindustri med obetydlig exportandel.

Eftersom livsmedelsindustrin utgör en mycket heterogen bransch har den i denna redogörelse uppdelats i sex olika delgrupper, vilka närmare framgår av tabell 13:1. Gruppen mejeri-, slakteri- och köttvaruindustri svarade för närmare en tredjedel av livsmedelsindustrins samlade förädlingsvärde, kvarn- och bageriindustrin för drygt 20 % samt dryckesvaru- och tobaksindustrin för 16 %.

Ett karakteristiskt drag för den svenska livsmedelsindustrin är dess uppdelning – ekonomiskt och organisatoriskt – mellan jordbrukskooperation, konsumentkooperation och »enskild industri». Enligt en av

Tabell 13:1. Sysselsättning och förädlingsvärde inom livsmedelsindustrin (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustrin) 1968.

Delbransch	Anställda		Förädlingsvärde	
	Antal	Procentuell andel av hela branschen	Milj. kr.	Procentuell andel av hela branschen
Kvarn- och bageriindustri	16 900	23	880	22
Socker-, choklad-, konfekt- och glasstillverkning	7 400	10	350	9
Mejeri-, slakteri- och köttvaruindustri	24 400	33	1 240	30
Konservindustri	9 200	13	410	10
Annan livsmedelsindustri	6 100	8	510	13
Dryckesvaru- och tobaksindustri	9 200	13	670	16
Livsmedelsindustrin totalt	73 200	100	4 060	100

Källa: SOS, Industri 1968.

statistiska centralbyrån för 1960 års jordbruksutredning gjord beräkning svarade 1960 den jordbrukskooperativa och den enskilda sektorn för vardera ca 45 % av livsmedelsindustrins saluvärde mot 11 % för konsumentkooperationen. Räknat på grundval av förädlingsvärdet uppgick den enskilda sektorns andel till 60 % och jordbrukskooperationens till 30 %.

Jordbrukskooperationen dominerade främst inom mejeriindustrin (ca 99 %) och slakteriindustrin (ca 85 %). De konsumentkooperativa företagen låg längst framme inom grupperna kvarnindustri, köttvaruindustri och margarinindustri. Den »enskilda» sektorn slutligen var dominerande särskilt inom grupperna socker-, choklad-, konfekt- och glassindustri samt konservindustri.

Någon liknande beräkning, avspeglade relationerna vid 60-talets slut, har inte gjorts. Allt tyder dock på att de inbördes förskjutningarna mellan de tre sektorerna enbart varit marginella och att de nyss angivna siffrorna i stort sett avspeglar även dagens läge.

13.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

Efterkrigstiden har för livsmedelsindustrins del i hög grad präglats av de nya konserveringsmetodernas – främst djupfrysning och vakuumbekantning – genombrott och vidareutveckling. Som en följd härav har särskilt konservindustrin upplevt en våldsam expansion och omdaning. Produktutvecklingen inom denna sektor har varit snabb och genomgripande. Under 50-talet var det framför allt på råvaru- och halvfabrikatsidan som de nya metoderna bröt igenom, medan utvecklingen under 60-talet i växande grad inriktats på produktion och marknadsföring av alltmera förädlade djupfrysta produkter, inte minst färdiglagad djupfryst mat. Under de senaste åren har det forsknings- och utvecklingsarbete, som siktar till att få fram mera okonventionella typer av livsmedel, s. k. »imitationsprodukter» eller »ersättningsprodukter» (t. ex. vegetabiliska proteinprodukter) börjat ge påtagliga praktiska resultat.

Strukturömvandlingen inom detaljhandeln – främst självbetjäningsbutikernas snabba frammarsch – har medfört växande krav på färdigförpackade och standardiserade livsmedel. 1950 fanns i landet ca 30 000 livsmedelsbutiker, varav endast omkring 200 självbetjäningsbutiker. Dessa svarade då för ca 1 % av livsmedelsdetaljhandelns omsättning. 1960 hade självbetjäningsbutikernas antal stigit till ca 5 450, medan totala antalet livsmedelsbutiker gått ned till ca 26 000. Självbetjäningsbutikernas andel av omsättningen hade stigit till ca 15 %. För 1969 redovisas ca 8 500 självbetjäningsbutiker och totalt ca 15 000 livsmedelsbutiker. Av den totala omsättningen inom livsmedelsdetaljhandeln svarar självbetjäningsbutikerna nu för inte mindre än drygt 80 %.

Konsumenternas ändrade inköps- och konsumtionsvanor hänger intimt samman med den allmänna samhällsutvecklingen. Den allmänna inkomststegringen, urbaniseringen, kvinnornas ökade arbete utanför hemmen m. fl. faktorer har lett till att efterfrågan på livsmedel alltmera kommit att inriktas på industriellt förädlade produkter med allt mera inbyggd service av olika slag.

Under det senaste decenniet har ytterligare ett par faktorer kommit att i ökad grad påverka efterfrågans inriktning, nämligen dels det ökade uteätandet inom storhushåll av olika slag (1968 torde drygt 13 % av den totala livsmedelskonsumtionen ha skett inom storhushåll), dels effekterna av de kampanjer syftande till näringsriktigare kost som varit ett framträdande drag under senare år.

Det sammanlagda resultatet av nu redovisade förändringar i olika led har varit en markerad övergång till färdigförpackade och alltmera förädlade livsmedelsprodukter samt en viss övergång till ur näringssynpunkt riktigare kost. Som en följd härav har expansionstakten inom livsmedelsindustrins olika delbranscher varierat ganska avsevärt.

Produktionsvolymen inom den totala livsmedelsindustrin (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustrin) steg under 50-talet med i ge-

nomsnitt 2,6 % per år och under perioden 1960–1969 med 3,6 % per år. Stegrings- takten har således under hela efterkrigsti- den legat betydligt under genomsnittet för hela industrin.

Ser man på de olika delbranscherna finner man att utvecklingen under 60-talet innebär en tillväxttakt över genomsnittet för livsmedelsindustrin som helhet, framför allt för gruppen annan konservindustri (dit större delen av djupfrysningsindustrin hör), vars produktionsvolym ökade med 11 % per år samt för annan livsmedelsindustri (7,3 %), choklad-, konfekt- och glasstillverkning (6 %) och slakteri- och köttvaruindustri (4,5 %). Å andra sidan minskade sockerindus- trins produktion med i genomsnitt 1,7 % per år under perioden 1960–1967. Även kvarnindustrin uppvisade en viss ned- gång. En stegringstakt under genomsnittet för hela livsmedelsindustrin förelåg också för bageriindustrin (1,7 %), mejeriindustrin (1,7 %) och margarinindustrin (1,3 %).

Företagsstrukturen varierar alltså starkt inom livsmedelsindustrins olika delbran- scher. De tidigast strukturrationaliserade branscherna – socker-, margarin- och to- baksindustrierna – har sedan länge i in- dustristatistiken redovisat ett antal arbets- ställen om tio eller därunder. Under 50- talet skedde den mest påtagliga företags- koncentrationen inom kvarn- och stärkelse- industrin. (Den senare redovisar för 1967 endast tio arbetsställen mot 118 för 1950.) Även mejeri-, bryggeri- samt choklad- och konfektyrindustrierna har under de senaste årtionden varit föremål för en inte obe- tydlig strukturuomvandling, även om antalet företagsenheter alltså är relativt stort. Ba- geri- och köttvaruindustrierna dominerar fortfarande av småföretag, men tecken ty- der på att bageriindustrin nu står i tur för en genomgripande branschrationalisering.

Antalet sysselsatta inom hela livsmedels- industrin ökade från ca 66 000 1950 till ca 73 200 1968, eller med i genomsnitt 0,6 % per år. Detta motsvarar i det närmaste ökningstakten för industrin som helhet. Ett markant brott i utvecklingskurvan no- teras för 1960–1964, då sysselsättningen in-

om livsmedelsindustrin steg med i genom- snitt 2 % per år. Därefter har inträtt en period med trendmässigt minskande antal sysselsatta inom branschen. Delbranschen dryckesvaru- och tobaksindustri visar en från livsmedelsbranschen som helhet klart avvikande bild. Antalet sysselsatta inom denna grupp minskade nämligen under pe- rioden 1950–1968 med ca 1,2 % per år.

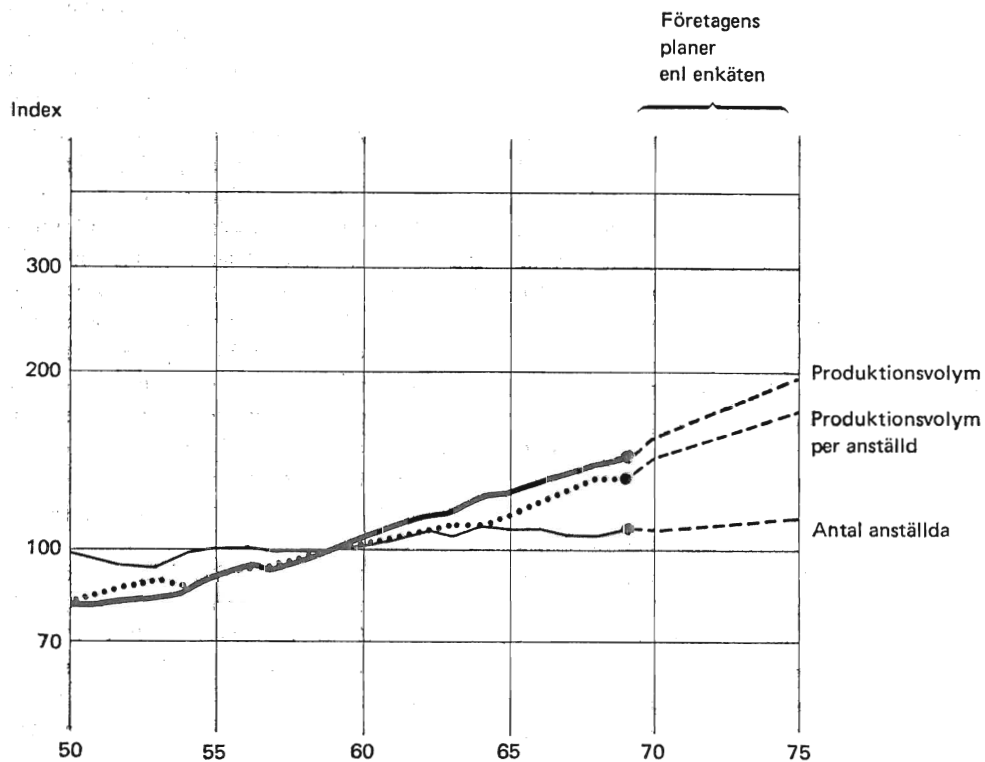
Produktivitetsutvecklingen visade under såväl 50-talet som 60-talet en lägre öknings- takt för livsmedelsindustrin än för industrin som helhet. Investeringarna i maskiner och byggnader ökade under 50-talet snabbare inom livsmedelsindustrin än genomsnittet för hela industrin. Under perioden 1960–1969 var utvecklingstakten för livsmedelsindu- strins investeringar i byggnader lägre än för industrin i övrigt, medan däremot ma- skininvesteringarnas ökningstakt låg på en jämförelsevis hög nivå.

Livsmedelsindustrins karaktär av hemma- marknadsindustri framgår klart av att 1969 endast 3 % av branschens totala produk- tion exporterades. Medan livsmedelsindu- strin svarar för ca 10 % av den totala svenska industriproduktionen har dess an- del av vår totalexport under hela efter- krigstiden legat vid inte fullt 2 %. Volym- mässigt ökade livsmedelsindustrins export under perioden 1960–1969 med i genom- snitt ca 6 % per år, vilket var lägre än ge- nomsnittet för hela exporten.

Av branschens export föll 1969 drygt 60 % på gruppen mejeri-, slakteri- och kött- varuindustri, vilket innebär en nära tio- procentig minskning jämfört med förhål- landena i början av decenniet. Under 60- talet ägde vidare en markant förskjutning rum inom denna grupp i så måtto att me- jeriprodukterna, vilka tidigare svarat för den större delen av exporten, föll tillbaka medan slakteri- och köttvaruindustrins ex- port expanderade kraftigt.

I övrigt är särskilt att märka konservin- dustrins betydande exportökning under 50- talet (främst av djupfryssta grönsaker) och den likaledes mycket betydande ökning som under 60-talet ägde rum av exporten av ba- geriprodukter. I sistnämnda fall rörde det

Diagram 13:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom livsmedelsindustrin (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustri) 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



sig huvudsakligen om en enda produkt, nämligen knäckebröd, som 1969 ensamt svarade för ca 9 % av livsmedelsindustrins hela export.

Livsmedelsindustriprodukternas andel av vår totala import är betydligt större än deras exportandel och har kontinuerligt ökat under efterkrigstiden, särskilt under det senaste decenniet. Den uppgick 1950 till 4,5 %, 1960 till 4,7 % och 1969 till 6,1 %.

13.3 Enkätresultatet

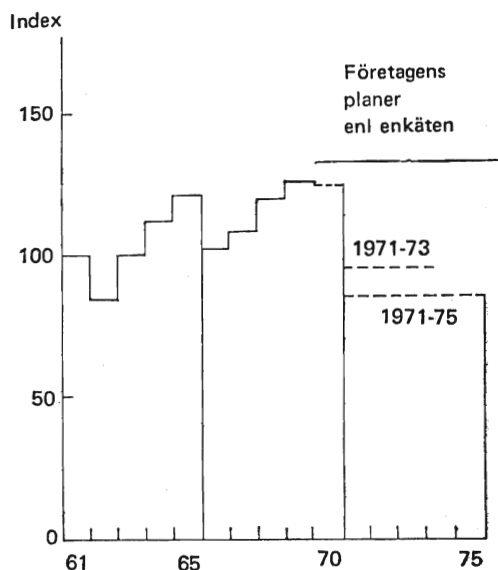
Företagen inom livsmedelsindustrin (exkl. dryckesvaru- och tobaksindustrin) planerar att under perioden 1970–1975 öka produktionen, uttryckt i förädlingsvärde (i fasta priser) med 4,6 % per år. För dryckesvaru- och tobaksindustrin förväntas expansions-takten bli lägre eller ca 3,9 % per år. Den planerade årliga tillväxttakten är ungefär

1 1/2 % under genomsnittet för hela industrin. (Beträffande planer för slakterier och mejerier, se appendix A.)

Antalet anställda inom livsmedelsindustrin (exkl. dryckesvaru- och tobaksindustrin) planeras öka med i genomsnitt 0,6 % per år perioden 1970–1975. Motsvarande tal för dryckesvaru- och tobaksindustrin är 1,5 %. Planerna för produktionsvolym och sysselsättning innebär en produktivitetöknin-g, mätt som förändringen av produktionsvolym per sysselsatt, under planperioden på 3,8 % per år för livsmedelsindustrin och 2,4 % för dryckesvaru- och tobaksindustrin.

Investeringsplanerna för livsmedelsindustrin inklusive dryckesvaru- och tobaksindustrin ligger på en genomsnittlig nivå 1971–1975 som endast är 73 % av den genomsnittliga nivån 1965–1969. Jämförs planerna för 1971–1973 med nivån 1965–

Diagram 13: 2. Investeringar inom livsmedelsindustrin (inkl. dryckesvaru- och tobaksindustri) 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961 = 100.



1969 blir motsvarande tal 83 %.

Exporten planeras under perioden 1970—1975 öka med ca 10 % per år, vilket ligger över det för hela industrin angivna genomsnittet. En sådan utveckling skulle innebära ett klart brott mot den trend som iakttagits under hela 60-talet, då ökningen stannade vid ca 6 % per år.

13.4 Bedömning av planmaterialet

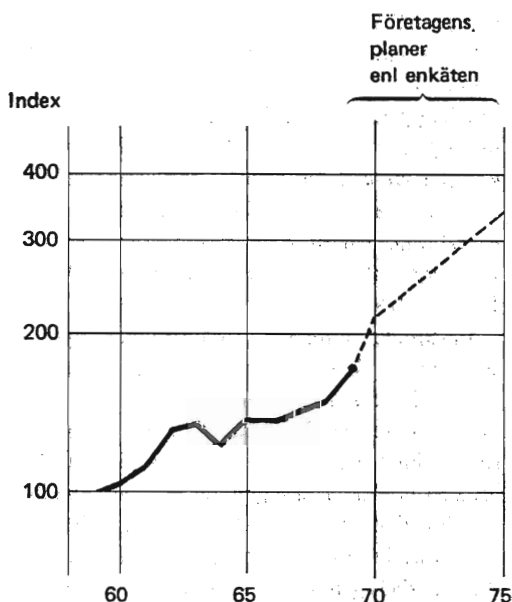
Den fortsatta produktionsutvecklingen inom livsmedelsindustrin kommer sannolikt att bestämmas av samma tendenser som påverkat livsmedelskonsumtionens inriktning under 60-talet. Man kan således vänta sig en fortsatt nedgång i konsumtionen av socker, mjölk och grädde samt mjöl och potatis och en ökning särskilt av frukt och grönsaker, kött- och charkuterivaror samt i viss grad av bröd. Vad som framför allt torde komma att prägla utvecklingen blir dock sannolikt en ännu markantare konsumtionsökning när det gäller förädlade och beredda livsmedel av olika slag, särskilt djupfrysta sådana. Enligt en av Djupfrysningbyrån gjord prognos väntas konsumtionen

av djupfrysta livsmedel fördubblas under perioden 1968—1975 (från 97 000 ton till 191 000 ton). Konsumtionen av djupfryst färdiglagad mat beräknas bli tredubblad fram till 1975, vilket bl. a. sammanhänger med den förutsedda snabba expansionen inom storhushållssektorn.

Den här antydda utvecklingen innebär emellertid inte i och för sig att livsmedelsindustrins totala produktionsvolym kan förväntas öka i snabbare takt än hittills fram till 1975. Däremot indikerar den en ökad förädlingsvärdeandel vad beträffar branschens produktion.

Planerna bör också ses i relation till den förväntade ökningen av livsmedelskonsumtionen enligt föreliggande prognos rörande den privata konsumtionens utveckling. Enligt denna beräknas den årliga volymmässiga ökningen av livsmedelskonsumtionen under perioden 1968—1975 till 1,9 % enligt det lägre alternativet och till 2,6 % enligt det högre. Motsvarande siffror för dryckesvaru- och tobaksindustri är 2,7 % respektive 3,6 %. Det lägre alternativet innebär en real konsumtionsökning per capita

Diagram 13: 3. Volymutvecklingen för exporten av livsmedel (inkl. drycker och tobak) 1959—1975. Index 1959 = 100. Logaritmisk skala.



på 2,2 % per år och det högre på 3,3 % per år.

En realistisk bedömning av livsmedelsindustrins tänkbara expansionstakt fram till 1975 indikerar närmast en ökning av produktionsvolymen med ca 3 % per år – för dryckesvaru- och tobakvaruindustrin med 3,5 %. Denna tillväxttakt ligger ca 2 % lägre än hela industrins.

I konkurrensen om de knappa arbetskraftsresurserna torde livsmedelsindustrin, som i stor utsträckning är att hänföra till låglönesektorn, få relativt svårt att hävda sig. En faktor som emellertid kan tänkas i viss mån verka i motsatt riktning är det förhållandet att branschen sysselsätter och efterfrågar kvinnlig arbetskraft i rätt stor utsträckning. Det synes dock knappast finnas anledning att förmoda att den under senare hälften av 60-talet rådande trenden, innebärande en viss minskning av antalet inom branschen sysselsatta, skall brytas under de närmaste åren. En minskning av antalet anställda med i genomsnitt 1 % per år förefaller sannolik, bl. a. sett mot bakgrunden av den förväntade rationaliseringsutvecklingen inom livsmedelsindustrin.

Vad gäller investeringsutvecklingen torde de omfattande planer som beslutats och till stor del genomförts under andra hälften av 60-talet, och som kommer att slutföras under de närmaste två à tre åren, förmodligen inte att motsvaras av en lika hög aktivitet under 1971–1975, i vart fall inte i fråga om byggnadsverksamheten. Det är däremot möjligt att de nämnda stora projekten kan komma att leda till relativt betydande följdinvesteringar under perioden i maskiner och utrustning, varför den låga siffran för investeringsaktiviteten under perioden 1971–1975 förmodligen bör justeras uppåt.

Livsmedelsindustrins exportplaner ligger som redan nämnts väsentligt över den faktiska tillväxttakten under 60-talet. För den tyngsta delen av branschens export – mejeriprodukter samt köttvaror – spelar jordbrukspolitiska överväganden en betydande roll för den framtida utvecklingen. Minskningen av kreatursstammen och den oväntat stora nedgången i mjölkproduktionen torde

redan under de närmaste åren komma att reducera exportöverskotten i fråga om dessa produkter. En årlig genomsnittlig ökning av livsmedelsindustrins export med 6 % torde dock få bedömas som någorlunda realistisk för perioden fram till 1975.

13.5 Utvecklingen på längre sikt

Livsmedelsindustrins utvecklingsmöjligheter på längre sikt betingas i hög grad av ett par för denna bransch specifika faktorer.

Den ena är effekterna av den svenska jordbrukspolitiken. Med den dominerande roll som de svenska jordbruksråvarorna spelar för livsmedelsindustrin – inte minst i kostnadshänseende – är det av väsentlig betydelse hur pris- och produktionsutvecklingen inom jordbruket på sikt kommer att utvecklas. Den krympning av den svenska jordbruksproduktionen som förutses i 1967 års riksdagsbeslut kan – om den kommer till stånd i avsedd omfattning – få vittgående konsekvenser för stora delar av livsmedelsindustrin, särskilt mejerier och slakterier, vilka i första hand bygger på förädling av svenska råvaror. Råvaruprisnivåns höjd är av avgörande betydelse för praktiskt taget hela livsmedelsindustrins konkurrensförmåga gentemot utlandet.

I sistnämnda avseende kommer en annan väsentlig faktor att spela en ännu mer avgörande roll, nämligen vad som under 70-talet kommer att hända i EEC-frågan. För en hemmamarknadsindustri som livsmedelsindustrin blir givetvis förutsättningarna radikalt förändrade om man från att ha anpassat sin produktion till en i stort sett avskärmad marknad på 8 milj. människor plötsligt ställs inför alternativet att utnyttja möjligheterna men också möta konkurrensen på en jättemarknad med närmare 300 milj. människor. En svensk EEC-anknytning kommer vad livsmedelsindustrin beträffar otvivelaktigt att öka både takten och omfattningen i den strukturomvandling som under alla omständigheter kommer att bli ett framträdande drag i utvecklingen under 70-talet. Att vissa sektorer av den svenska livsmedelsindustrin – t. ex. djupfrysnings-

industrin – säkerligen har betydande förutsättningar att utnyttja stormarknadens expansionsmöjligheter är uppenbart, liksom att vissa företag kommer att finna det fördelaktigt att förlägga sin tillverkning ute i Europa till de områden där råvaru- och arbetskraftsförhållandena ställer sig fördelaktigare än i Sverige.

Den skärpta konkurrensen från olika multinationella jättekoncerner på livsmedelsområdet kommer förmodligen – oavsett om en EEC-anknytning kommer till stånd eller ej – att påskynda den utveckling som redan inletts mot skapandet av någorlunda konkurrenskraftiga svenska koncerner på detta område. Koncentrationstendenserna inom livsmedelsindustrin är trots allt bara i början av sin utveckling. En klar antydan om den tänkbara utvecklingen i framtiden ges i koncentrationsutredningens betänkande (SOU 1968: 5).

En tendens som torde komma att ytterligare förstärkas under 70-talet är livsmedelsindustrins omvandling till en allt mera utpräglad förädlingsindustri. Här kommer säkerligen storhushållsmarknadens expansion att få stor betydelse. En ny typ av livsmedelsindustrier, som flyttar tillverkningen ännu ett steg framåt i processen, och som närmast får karaktär av jättelika »matlagningsfabriker» för leverans till olika slag av storhushåll av helt färdiga matsystem eller komponenter till sådana är redan under utveckling. Vi kommer också i framtiden sannolikt att få se ännu mycket mera av den typ av livsmedelsindustri som mera liknar en kemisk industri, dvs. som plockar sönder de traditionella råvarorna i deras beståndsdelar och med hjälp av en avancerad processteknik sätter ihop dem igen på ett sätt som är lämpligare ur t. ex. ekonomiska, näringsfysiologiska, smakmässiga eller utseendemässiga synpunkter.

14.1 Omfattning och struktur

Textilindustrin är till stor del en processindustri som karakteriseras av en kapitalintensiv, högt mekaniserad tillverkning. Industrin har tre sektorer av olika karaktär.

En sektor utgörs av företag som tillverkar inredningstextilier av olika slag och tekniska produkter som används i annan industri, t. ex. cord för bildäck. I denna sektor, som svarar för en fjärdedel av textilindustrins produktionsvärde, ökar produktionen snabbt i fråga om flera sortimentsgrupper. Tillverkningen av hemtextilier domineras av mellanstora företag medan mycket stora företag svarar för en betydande del av industritextilierna.

En annan textilsektor utgörs av trikåföretag. Bland dem förekommer både ren tillverkning av stickade tyger och trikåttillverkning som är integrerad med framställning av slutprodukter, t. ex. tröjor. I denna sektor, som svarar för två femtedelar av textilindustrins produktionsvärde, är särskilt trikåvävsproduktionen i stark utveckling. Till sektorn hör Sveriges största textilföretag, med 2 500 anställda, och flera andra större företag men det finns också en stor mängd mycket små företag.

Den tredje textilsektorn, som svarar för en tredjedel av produktionsvärdet, tillverkar vävda tyger för beklädnadsändamål. I denna sektor har en stor del av produkterna en stagnerande eller vikande produktionsut-

veckling. Ett fåtal stora företag svarar för dominerande delar av tillverkningen.

Gentemot *konfektionsindustrin* är textilindustrin dels leverantör av konfektionens viktigaste råvara, vävt och stickat tyg, dels konkurrent med sina slutprodukter i trikå. Konfektionsindustrin är en starkt arbetsintensiv monteringsindustri som tillverkar varor för den slutlige konsumenten. Konfektionsindustrin har ett företag med närmare 2 000 anställda, ett femtiotal med över 100, varav några omkring 1 000 samt ett mycket stort antal företag av ringa storlek.

Från marknadssynpunkt är det motiverat att behandla textilindustrins beklädnadsdelar och konfektionsindustrin tillsammans med *sko- och läderindustrin*. Dessa industriers produkter ligger i allt väsentligt på beklädnadsområdet. Ytterligare en beröringspunkt mellan industrierna i denna grupp är att skottillverkningen i likhet med textilindustrins trikåsektor och konfektionsindustrin är en arbetsintensiv industri. Sko- och läderindustrierna kännetecknas av små tillverkningsenheter.

	Antal anställda	Förädlingsvärde milj. kr.
Textilindustrin	35 400	1 300
Konfektionsindustrin	37 800	1 000
Sko- och läderindustrin	11 200	300
	84 400	2 600

Antal anställda och förädlingsvärde 1968 i textil-, konfektions- samt sko- och läderindustrierna framgår av ovanstående tablå. De tre industriernas sammanlagda förädlingsvärde utgjorde 6,5 % av hela industrins förädlingsvärde. Deras anställda utgjorde 9 % av samtliga industrianställda.

Exporten och importen har ökat snabbt under 60-talet. 1969 hade nedanstående belopp uppnåtts.

	Export milj. kr.	Import milj. kr.
Textilindustrin	420	1 640
Konfektions- industrin	520	1 450
Sko- och läder- industrin	340	580
	1 280	3 670

14.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

För såväl textil- och konfektionsindustrierna som sko- och läderindustrin inleddes efterkrigstiden med en uppgång som stimulerades av en starkt stigande inhemsk efterfrågan på beklädnadsvaror och en relativt begränsad importkonkurrens. I början av 50-talet förändrades läget. Den inhemska efterfrågan på beklädnadsvaror stagnerade samtidigt som importkonkurrensen blev allt hårdare. Därmed upphörde den svenska produktionsökningen och avlöstes av stagnation. Denna stagnation kom för sko- och läderindustrins del att bli bestående.

Textilindustrins produktionsvolym visade en nedåtgående trend 1950–1958, och konfektionsindustrins produktion stagnerade under denna period. Båda industrierna ökade därefter sin produktionsvolym med ca 5 % om året fram till 1964 varefter en svag nedgång satte in för textilindustrin medan konfektionsindustrins produktionsvolym stagnerade. Det bör betonas att bilden är starkt differentierad för textilindustrins olika sektorer. Teknisk textil, inredningstextil och trikså har delvis varit starkt expansiva produktgrupper medan produktionen av yllevävna-der skurits ned kraftigt.

Vid kulmen i början av 50-talet hade textil- och konfektionsindustrierna 110 000 anställda och sko- och läderindustrin 20 000. Under 50-talet minskade antalet anställda i textilindustrin med 3,2 %, i konfektionsindustrin med 0,9 % samt i sko- och läderindustrin med 2,4 % per år. 1959–1968 blev minskningen 4,8, 3,1 respektive 4,6 % per år. Nedgången har därefter fortsatt.

Textilindustrins produktivitet utveckling under 50- och 60-talen har följt hela den svenska industrins utveckling ganska nära. Konfektionsindustrins produktivitet höjdes långsammare under 50-talet men har därefter ökat i ungefär samma takt som för industrin som helhet. Sko- och läderindustrins produktivitet visar det motsatta mönstret med normal höjning under 50-talet men endast omkring hälften av hela industrins under 60-talet.

Totalbilden för de tre industrierna sammanfattade är att produktiviteten under de två decennierna utvecklats ungefär i samma takt som hela den svenska industrins. Därmed är det inte sagt att höjningen har skett på samma sätt. Även om flera viktiga undantag funnits, har nedläggningarna i dessa tre industrier i allmänhet slagit ut företaget med en produktivitet som understigit genomsnittet i respektive storleksklass. De omfattande nedläggningarna har därför bidragit till produktivitetshöjningen i dessa industrier vilket innebär att produktiviteten i kvarvarande företag inte kan ha höjts lika snabbt som genomsnittet för all industri.

Investeringarna i textilindustrin, som svarar för huvuddelen av anläggningsskapitalet i de tre delbranscherna, reducerades med nästan hälften de första åren av 50-talet. Under de första åren på 60-talet gjordes en återhämtning med en tredjedel vilket innebär att industrin då hade samma öknings-takt i fråga om investeringarna som all svensk industri. 1964 satte åter en nedgång in som förde investeringarna under 1959 års nivå. Konfektionsindustrin hade däremot en kraftig investeringsökning 1966–1968.

Exporten av de tre industriernas varor ökade 1960–1965 med 16,0 % och 1965–1969 med 15,2 % per år. Importen ökade

Diagram 14:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom textilindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.

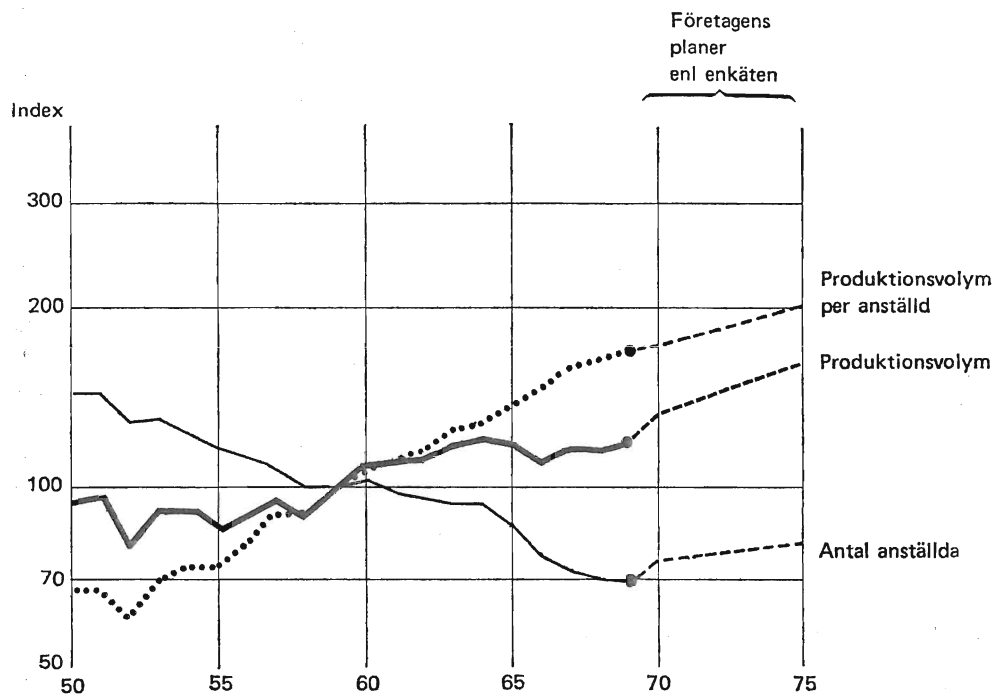


Diagram 14:2. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom konfektionsindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.

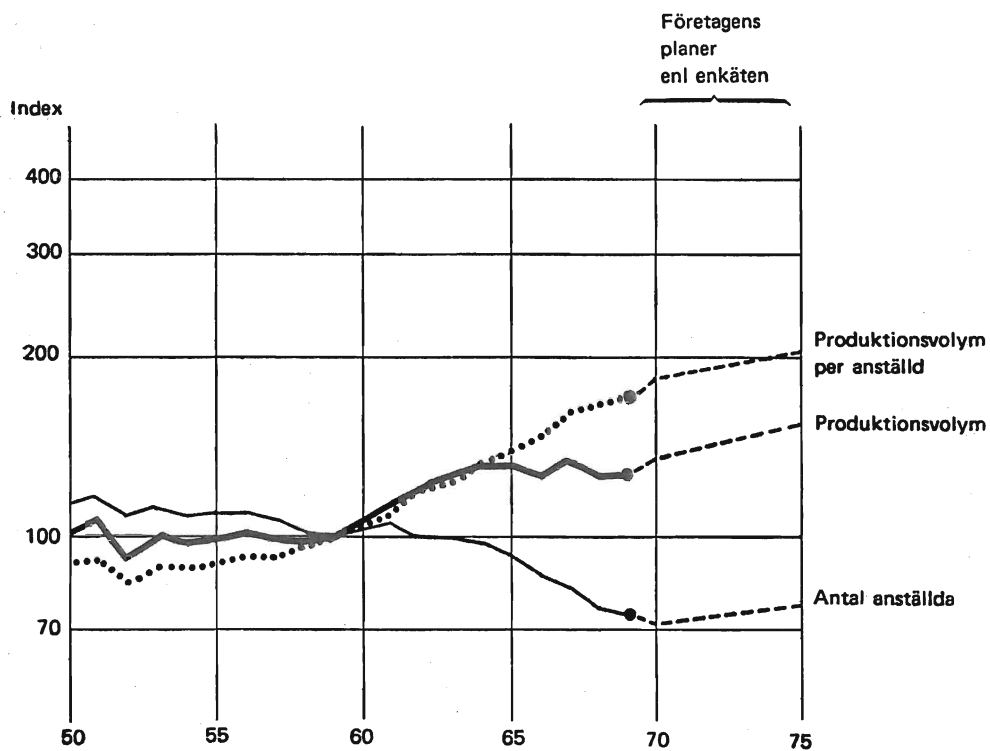
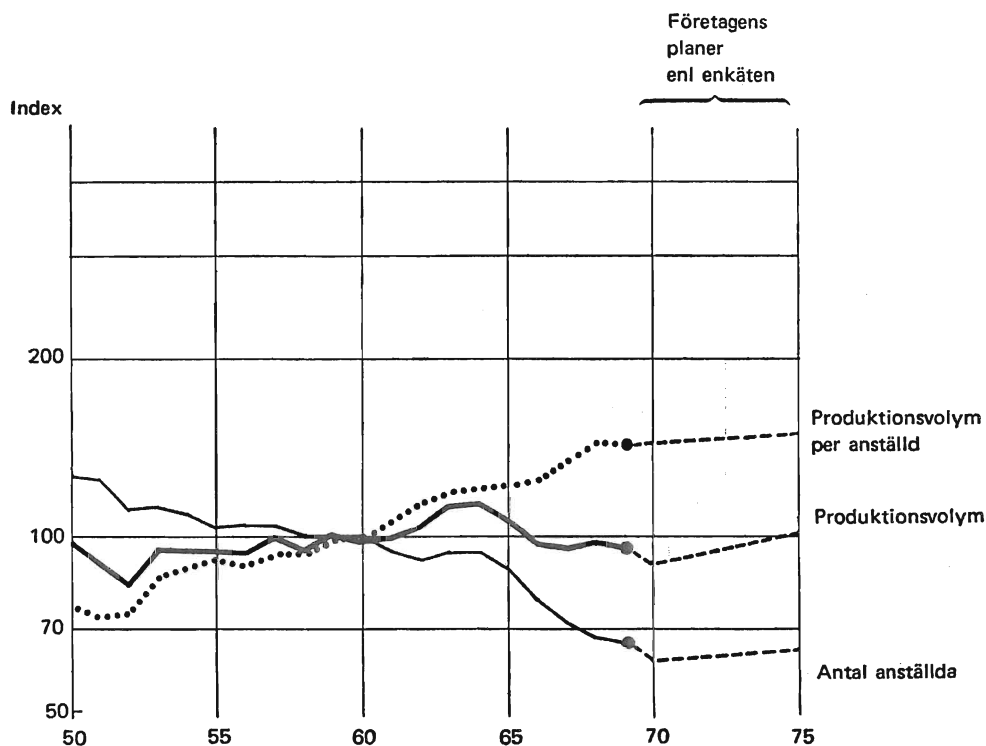


Diagram 14:3. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom sko- och lädervaruindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



1960–1965 med 15,4 % och 1965–1970 med 17,9 % per år. Variationerna var stora från år till år liksom produkt för produkt.

14.3 Enkätresultatet

Enligt enkäten har textilföretagen planer på en produktionsökning av 4,2 % per år under perioden 1970–1975. Motsvarande procenttal är 2,6 för konfektionsindustrin samt 2,3 för sko- och läderindustrin. Planerna för enbart 1970 innebär gentemot 1969 produktionsökningar på 10,7 % för textilföretagen och 6,0 % för konfektionsföretagen samt en minskning av 5,1 % för sko- och läderföretagen.

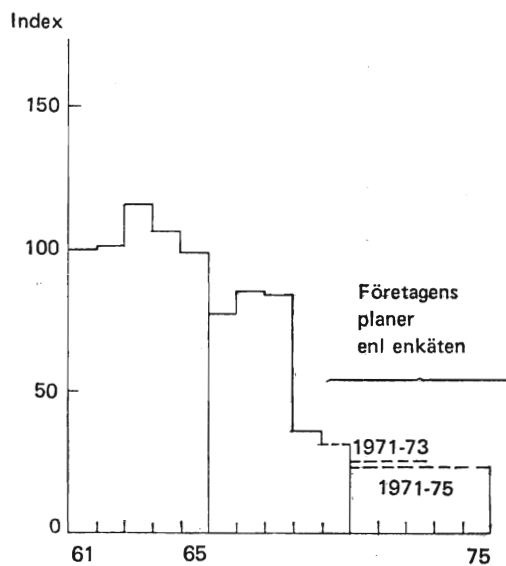
I fråga om sko- och läderindustrin innebär planerna 1969–1970 en fortsättning och accelerering av den nedgång som kunnat observeras sedan 1964 men därefter 1970–1975 en uppåtgående trend. För textilindustrin skulle ett genomförande av planerna

innebära att den nedåtgående trenden sedan 1964 avlöses av en uppåtgående. Även för konfektionsindustrin ändras utvecklingen, nämligen från stagnerande till ökande.

Den årliga exportökningen 1970–1975 blir enligt planerna 9,9 % för textil-, 6,7 för konfektions- samt 4,4 för sko- och läderindustrierna. Såvitt framgår av enkäten var den årliga exportökningen väsentligt starkare under 1967–1970. Detta stämmer väl med den ovan angivna totaluppgiften för alla tre industrierna. I betraktande av 60-talets utveckling framstår alltså exportplanerna för 1970–1975 som försiktigt hållna.

Enligt planerna skall den kraftigt nedåtgående trenden sedan två decennier för antalet anställda nu brytas, och 1970–1975 skall kännetecknas av en dryg procents årlig ökning. Dessa planer anges även för sko- och läderindustrin som haft särskilt kraftiga reduktioner 1967–1969 och enligt planerna får det även 1969–1970.

Diagram 14:4. Investeringar inom textil- och konfektionsindustrin (inkl. sko- och lädervaruindustri) 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961 = 100.



Planerna innebär beträffande produktiviteten att sko- och läderindustrin får en obehaglig ökning under 1970–1975. De två övriga industrierna får enligt enkäten endast mindre produktivitetsökningar. Textilindustrin ligger här högst med höjningen 3,1 % per år vilken bör jämföras med genomsnittet för den svenska industrin 3,8 %. Dessa planer innebär ett tydligt brott mot hittillsvarande trend enligt vilken textil- och konfektionsindustrierna hållit jämna steg med övrig svensk industri medan sko- och läderindustrins eftersläpning varit mera moderat. Ett sådant brott kan emellertid stämma med att investeringarna sedan 1963 minskat för de fyra branscherna sammantagna. Planerna för 1970–1975 anger att denna investeringsminskning fortsätter.

Genom att reducera planernas produktionsuppgifter med uppgifterna för exporten erhåller vi en bild av den försäljning på hemmamarknaden som planerna förutsätter. Det visar sig att textilindustrins hemmamarknadsförsäljning måste öka med 3,2 % årligen under hela perioden 1970–1975, konfektionsindustrins med 2,4 och sko- och läderindustrins med 2,5. Detta måste kontras-

teras mot stagnation eller nedgång sedan 1964.

14.4 Bedömning av planmaterialet

I kapitel 3 har behandlats under- och överskattningsproblem vid bedömningen av planmaterialet. Att delar av dessa tre delbranscher befinner sig i ett pressat läge och att omfattande nedläggningar pågår gör dessa problem speciellt besvärliga. Företagen har inte uppgivit nedläggningsplaner – förmodligen beroende på att sådana i allmänhet saknas tills situationen blivit ohållbar – men nedläggningarna kommer med all sannolikhet att fortsätta. En uppräknig av företagsuppgifterna till industriuppgifter beträffande produktionsvolym, sysselsättning osv. åstadkommer därför en överskattning. Under vissa marknadsförhållanden skulle måhända denna felkälla vara försumbar genom att andra svenska företag skulle kunna utnyttja marknadsutrymmet efter de nedlagda och genom att nya företag etableras. Importtrycket på stora delar av dessa industriers varuområde är emellertid så starkt att det sannolikt inte främst är svenska företag som lyckas utnyttja marknadsutrymmet vid nedläggningar. De tre industriernas planer bör därför justeras nedåt något mer än den allmänna nedjustering som redovisats i kapitel 1 och motiveras av bedömningen av den svenska industrins totala produktionsökning – och minskning av använd arbetskraft. Härtill kommer den justering som kan vara nödvändig med utgångspunkt från en bedömning av delbranschernas konkurrenskraft på varumarknaden och på arbetsmarknaden.

Branschernas läge på arbetsmarknaden kännetecknas av att nuvarande anställda till följd av tidigare och pågående nedläggningar i relativt stor omfattning är äldre. Rekryteringssvårigheter gör sig påmind speciellt i fråga om vissa kvalificerade yrkesarbetare. Tillgången på icke kvalificerad arbetskraft är bättre därför att de tekniska omständigheterna i speciellt konfektionsindustrin och skoindustrin medgivit

drift även på orter med få invånare.¹

Branschernas läge på varumarknaden kännetecknas av att de svenska företagen i stigande grad fått svårigheter att priskonkurrera. Orsaken till detta är att de svenska lönerna är högre än alla utländska konkurrenters utom de amerikanska och att en skillnad mellan svensk och utländsk produktivitet som utjämnar löneskillnaden i allmänhet inte kan åstadkommas på dessa varuområden. Samtidigt uppstår med ökande realinkomster i de industrialiserade länderna ökade differentieringskrav som öppnar möjligheter att sälja modevaror och specialiteter över vidare geografiska områden, en verksamhet som emellertid ställer helt nya krav på företagen.

Mot denna bakgrund synes planerna behöva revideras vad beträffar både produktionens totala ökning och fördelningen av försäljningen på hemmamarknaden respektive export. En ökning av exporten enligt planerna skulle innebära en klar försämring jämfört med den tidigare utvecklingen. Enligt planerna skulle även trenden mot ökad exportandel komma att brytas.

Konjunkturinstitutet har i sin exportprognos gjort en annan bedömning som mera överensstämmer med hittillsvarande utveckling.² Prognosen anger för de tre delbranscherna sammantagna en årlig ökning av 12,7 % för perioden 1970–1975. Som skäl för sin bedömning anger konjunkturinstitutet bl. a. att vissa varuslag från dessa tre industrier har hög inkomstelasticitet och säljs till länder med ökande inkomster.

Med en tillämpning av konjunkturinstitutets (KI) prognos reduceras – om planerna skall förverkligas – de ovan redovisade kraven på hemmamarknadsförsäljningens ökning. Denna ökar då från ca 4 370 milj. kr. 1970 till 4 700 milj. kr. 1975 eller med 1,5 % årligen. Frågan är alltså om en ökning i denna storleksordning är möjlig att åstadkomma för de fyra branscherna tillsammans i betraktande av importtrycket.

Den totala svenska förbrukningen av dessa industriernas produkter har under 60-talet ökat något snabbare än den privata konsumtionen, nämligen med 4,8 % per år

1960–1967 mot 4,1 %. LU 70 har beträffande denna antagit två alternativ för perioden 1971–1975, nämligen 2,6 och 3,6 % per år totalt. Enligt det förra alternativet skall bekädnadskonsumtionen öka med 3,9 % per år 1968–1975 och enligt det senare med 4,9 % per år. En ökning av den svenska hemmamarknadsförsäljningen som håller sig under även det lägsta av alternativen medger en fortsättning av den uppåtgående importtrenden. Från den synpunkten framstår det inte som osannolikt att planernas produktionsökning skall kunna uppnås.

Det finns emellertid fler omständigheter att beakta. Den gångna periodens markerade ökning av både import och export har till betydande del varit en effekt av EFTA. Importen från s. k. lågprisländer har låtit mycket tala om sig men i volym räknat har EFTA-importen varit viktigare, och även exportökningen har främst gällt EFTA-länder.

En annan omständighet att beakta är övergången till helt nya material. Produktutvecklingen pågår men arbetet har knappast den karaktären att situationen för industrierna ändras väsentligt. Textilföretagen själva arbetar t. ex. med icke vävda material. Några nya hopfogningsmetoder som skulle ersätta sömnaden och därmed ändra förutsättningarna för textilindustrins triksåktor och konfektionsindustrin väntas inte komma i praktiskt bruk under de närmaste åren. Sådana metoder har å andra sidan redan introducerats och hunnit få sin effekt i skoindustrin. Det är knappast motiverat att med utgångspunkt från den pågående produktutvecklingen anta någon väsentligare ändring av hittillsvarande utveckling.

Planerna för de tre delbranschernas produktionsvolym och sysselsättning skulle emellertid som nämnts just innebära ett brott mot hittillsvarande trender. Sammanfattningsvis kan man konstatera att viktiga omständigheter snarare tyder på att dessa trender skall fortsätta. Den utländska kon-

¹ TEKO-industrierna inför 70-talet, *SOU* 1970: 59–60.

² Export och import 1970–1975, bilaga 5 till LU 70.

kurrensen kan väntas fortsätta och utgöra ett hinder mot prishöjningar, och det finns inga tecken till att den höga svenska lönenivån skulle sjunka relativt sett.

En sammanvägning av dessa bedömningar ger vid handen att textilindustrins produktion kan väntas öka med 2 % per år, innebärande att en fortsatt stark expansion i fråga om främst vissa industritextilier samt trikså mer än väl kompenseras fortsatt produktionsbortfall i andra delbranscher främst traditionell vävning. Övriga två industriers produktion kan väntas öka med 1 % per år varvid kraftigt produktionsbortfall i tyngre konfektion kompenseras av öknings i fråga om lättare konfektion, speciellt fritidskläder. Det totala antalet anställda kan väntas minska med 3 à 4 % per år.

Den tidigare minskningen av sysselsättningen har främst ägt rum på orter där de anställda kunnat beredas annat arbete, och de friställda har främst varit anställda som haft de bästa utsikterna att få annan anställning. På grund av detta liksom på grund av de fördelar företagen erhåller vid geografisk koncentration och då främst närheten till leverantörer och serviceföretag har de tre delbranschernas lokalisering och sammansättningen av deras arbetskraft kommit att påverkas kraftigt. De större städerna saknar nu i stort sett företag från dessa industrier, och en omfattande relativ koncentration av TEKO-industrierna har skett till Borås-regionen som har ett ovanligt ensidigt näringsliv. Mot denna bakgrund, liksom med utgångspunkt från den radikalt sänkta självförsörjningsgraden, har därför samhällsengripanden i sysselsättningsbevarande syfte ibland framställts som en faktor vilken skulle kunna ändra på den ovan beskrivna utvecklingen. Regeringens handläggning av hittillsvarande nedläggningar som av sysselsättnings- och beredskapsskäl förts upp på denna nivå visar emellertid att samhällsengripanden i dessa syften endast kan förekomma i undantagsfall som inte får en omfattning som ändrar bilden i stort.

14.5 Utvecklingen på längre sikt

Som framhållits redan i LU 65 följer produktionsutvecklingen inom olika industribranscher ett förhållandevis enhetligt utvecklingsmönster i industriländerna (se även kapitel 2). Till detta mönster hör bl. a. att beklädnadsindustrierna, dvs. delar av textilindustrin samt konfektions-, sko- och läderindustrierna, vanligen tillväxer relativt långsamt i förhållande till andra branscher. De viktigaste bestämmande faktorerna synes vara dels att konsumtionsökningen beträffande dessa produkter håller sig i närheten av inkomstökningens takt, dels att länder med lägre löner successivt övertar produktion från länder med högre löner.

Även under 70-talets senare hälft har man anledning räkna med dessa trender. Härtill kommer emellertid speciella omständigheter att beaktas. Det är inte osannolikt att de tre industrierna går in i 70-talets senare hälft med en konkurrenskraftigare struktur än den som nu föreligger. För detta talar dels att det kritiska läget i vissa delbranscher sannolikt framtvingar omfattande nedläggningar under de närmaste åren, dels att ett utbildningsprogram startas 1970 med vars hjälp textil- och konfektionsindustrierna får möjlighet att inhämta sin eftersläpning på detta område, dels att ett omfattande omställningsprogram dragits igång för textil- och konfektionsindustrierna som underlättar för dessa att utnyttja de möjligheter som bör öppnas på marknaden genom konsumenternas ökade krav på differentiering i industriländerna.

Härtill kommer effekten av en eventuell EEC-anknytning. En sådan bör skapa en ny omgång av snabb internationalisering av dessa industrier. På längre sikt skymtar möjligheten att textil-, konfektions- samt sko- och läderindustrierna i Sverige efter en fortsatt reduktion utgör en lönsam och konkurrenskraftig bransch.

15.1 Omfattning och struktur

Den huvudbransch som behandlas i detta kapitel, nämligen kemisk industri, är här uppdelad i tre delbranscher: egentlig kemisk industri, petroleum- och kolindustri samt gummivaruindustri.

Den egentliga kemiska industrin, som mätt i förädlingsvärde är ca tre gånger så stor som de båda andra tillsammans, är i produkt- och tillverkningshänseende mycket heterogen och omfattar framställningen såväl av kemiska basprodukter som av läkemedel, kosmetika, färger, tvättmedel, tändstickor, sprängämnen, gödselmedel m. m. Produktion av basplaster och halvfabrikat av plast ingår i kemisk industri, medan däremot framställningen av färdigvaror av plast liksom vid LU 65 förts till den under verkstadsindustrin behandlade delbranschen järn- och metallmanufaktur.¹

Till petroleum- och kolindustrin räknas i första hand oljeraffinaderierna, men branschen omfattar även bl. a. tillverkare av takpapp och annat isoleringsmaterial samt torvströfabriker. Petrokemisk industri, dvs. framställning ur petroleumderivat av olika kemiska produkter, hänförs däremot till den egentliga kemiska industrin. Gummivaruindustrins avgränsning är tämligen klar, och branschen omfattar all tillverkning och reparation av gummiprodukter.

Förädlingsvärde och sysselsättning inom den kemiska industrin 1968 framgår av tabell 15: 1. Av saluvärdet inom den egentliga kemiska industrin utgjorde kemiska basprodukter 22 %, plaster och halvfabrikat av plast 18 %, färger 11 %, kosmetika och

¹ I industristatistiken t. o. m. 1967 hänförs däremot även framställningen av färdigvaror av plast till industrigruppen kemisk och kemisk-teknisk industri.

Tabell 15: 1. Sysselsättning och förädlingsvärde inom kemisk industri 1968.

Delbransch	Anställda		Förädlingsvärde	
	Antal	Procentuell andel av hela industrin	Milj. kr.	Procentuell andel av hela industrin
Egentlig kemisk industri	34 500	3,8	2 300	5,8
Petroleum- och kolindustri	2 800	0,3	330	0,8
Gummivaruindustri	13 400	1,5	540	1,4

Källa: SOS, Industri 1968.

tvättmedel m. m. tillsammans 11 %, läkemedel 10 % samt övriga produkter 28 %.¹

Den egentliga kemiska industrin och gummivaruindustrin avsätter båda drygt 20 % av sin produktion på export, medan petroleum- och kolindustrin har en exportandel på endast ca 4 %. För alla tre branschernas varuområden gäller att vårt lands import är betydligt större än exporten. Minst är importöverskottet för gummivaror, där importen endast är ca 50 % större än exporten. För kemiska produkter är importen mer än dubbelt så stor som exporten, och för petroleum- och kolindustrins produkter är importöverskottet ändå större.

Karakteristiskt för den egentliga kemiska industrin är en hög kapitalintensitet, dvs. stor insats av realkapital i förhållande till arbetskraftsinsatsen, beroende på högt automatiserade tillverkningsprocesser och betydande stordriftsfördelar. Situationen inom delbranschen är dock inte enhetlig i detta avseende, och traditionella svenska specialiteter som tändsticks- och sprängämnestillverkning är tvärtom tämligen arbetsintensiva. Andelen tjänstemän bland de sysselsatta är avsevärt högre än för industrin som helhet. Inom i första hand läkemedelsindustrin bedrivs ett synnerligen omfattande forsknings- och utvecklingsarbete – kostnaderna härför uppgick 1967 till ca 20 % av förädlingsvärdet – medan motsvarande siffra för industrin som helhet är ungefär 3 %. Den tunga egentliga kemiska industrin är vidare en stor energiförbrukare. Inom petroleum- och kolindustrin är oljeraffinaderierna synnerligen kapitalintensiva, medan återstoden av delbranschen liksom gummivaruindustrin är tämligen arbetsintensiv.

15.2 Utvecklingen under efterkrigstiden

Den egentliga kemiska industrins produktionsvolym fördubblades under 40-talet, sedan avspärningen under kriget stimulerat till inhemsk tillverkning av produkter som tidigare importerats eller av substitut för dem. Därefter sjönk emellertid expansions-takten, och under 50-talet steg produktionen med endast drygt 4 % per år. Under 60-

talet har tillväxttakten åter ökat till i genomsnitt ca 10 % per år, varvid den under decenniets två sista år varit något högre enligt föreliggande preliminära siffror.

Inom branschen föreligger stora variationer mellan olika varugrupper expansions-takt under 60-talet. Kraftigast har tillväxten varit för tyngre organiska produkter, plaster och halvfabrikat därav samt läkemedel. Varugrupperna tändstickor, sprängämnen, färger samt tvättmedel och kosmetika visar däremot ökningstakter under branschens genomsnitt.

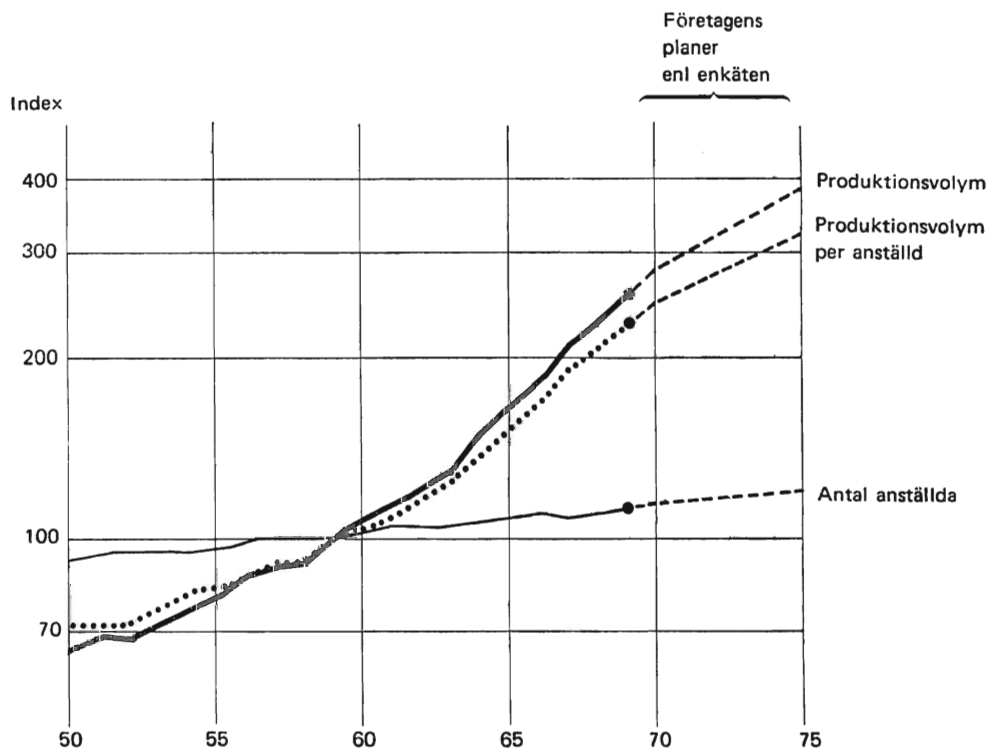
Produktionsökningen har främst ägt rum inom branschens kapital- och forskningsintensiva delar, medan däremot de arbetsintensiva delarna utvecklats betydligt långsammare. Samtidigt har genomförts rationaliseringar i betydande utsträckning, och i vissa delar av branschen har som följd härav antalet arbetare minskat kraftigt. Antalet sysselsatta inom den egentliga kemiska industrin har under 50-talet stigit med 1,5 % per år och under 60-talet med 1 % per år. Tjänstemannaandelen har samtidigt ökat från knappt 30 % till nära 40 % på grund av en betydande tillväxt av antalet teknisk personal. Arbetskraftens produktivitet har under 50-talet stigit med ca 3 % per år, dvs. något mindre än genomsnittet för hela industrin, och under 60-talet med drygt 8 % per år, vilket varit ungefär två procentenheter mer än hela industrins produktivitetsökning.

Den svenska exporten av kemiska produkter har under 60-talet ökat volymmässigt i genomsnitt 14 % per år, dvs. snabbare än produktionsvolymen. Ökningen avser i första hand vår export till de övriga EFTA-länderna, främst Norden, medan däremot exporten till EEC-området ökat betydligt långsammare. Som en följd härav har den andel av vår kemiska export som går till EFTA-länder under 60-talet vuxit från ca 40 % till omkring 60 %.

Petroleum- och kolindustrins produktions-

¹ Beträffande varugrupper används saluvärdet som volymmått, då kostnadsfördelningsproblem hos företag med produktion inom flera varugrupper omöjliggjort beräkning av förädlingsvärdet.

Diagram 15:1. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom kemisk industri (inkl. petroleum- och kolindustri) 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



volym växte under 50-talet med knappt 11 % per år. Under 60-talet har tillväxttakten varit ännu något högre och uppgått till drygt 12 % per år. Tillväxten har i huvudsak varit koncentrerad till oljeraffinaderierna. Sysselsättningen i branschen ökade under 50-talet med drygt 7 % per år men har under 60-talet minskat med 2,4 % per år. Detta innebär en produktivitetsökning med drygt 3 % per år under 50-talet och med inte mindre än 15 % per år under 60-talet. Den senare siffran förklaras av flera samverkande faktorer, bl. a. en mycket stor investeringsvolym kring 60-talets mitt.

Gummivaruindustrin har under 50- och 60-talen haft en årlig produktionsvolymökning på 5,8 respektive 6,5 %. Sysselsättningens ökning under de båda decennierna har uppgått till 3,4 respektive 0,9 % per år, och produktiviteten har således under 60-talet ökat med 5½ % per år, efter det att dess ökning under 50-talet endast varit drygt

2 % per år.

Historiska uppgifter om investeringsvolymen inom den kemiska industrin finns endast för branschen som helhet. De visar kraftiga fluktuationer från år till år i branschens investeringar under 60-talet med en markerad topp vid decenniets mitt.

15.3 Enkätresultatet¹

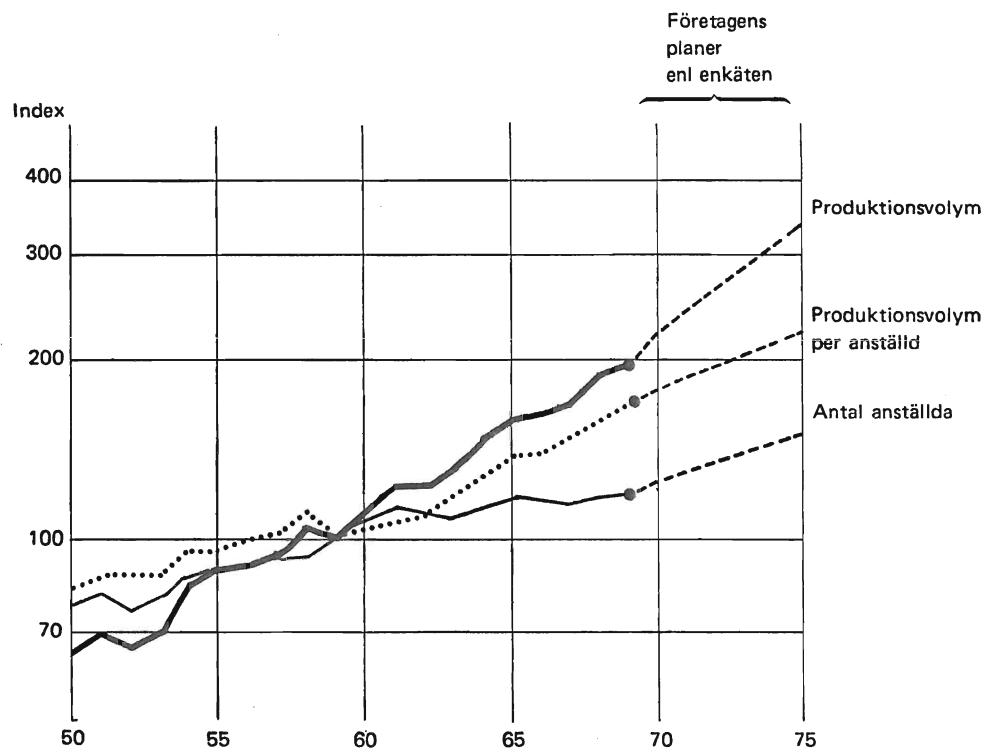
Produktionen inom delbranscherna mäts här med förädlingsvärden, uttryckta i fasta priser, medan den för varugrupper inom egentlig kemisk industri mäts med saluvärden i fasta priser (se not 1, s. 176).

Företagens planer inom *den egentliga kemiska industrin* framgår av tabell 15: 2.

Stora skillnader i expansionstakt förelig-

¹ Utöver de uppgifter som för LU 70 insamlats från alla tillfrågade företag presenteras här även visst material som insamlats i anslutning till en inom institutet pågående branschstudie av den egentliga kemiska industrin.

Diagram 15:2. Produktionsvolym, antal anställda och produktionsvolym per anställd inom gummivaruindustrin 1950—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



ger mellan olika delar av den egentliga kemiska industrin. Den kraftigaste tillväxten planeras för varugrupperna organiska kemiska föreningar (13 % per år), läkemedel (12 % per år) samt plaster och halvfabrikat därav (11 % per år). Även för övriga varugrupper planeras produktionsökningar, men dessa är mera måttliga: för gödselmedel 3 % per år, för sprängämnen 4 % per år, färg och färgämnen 5,5 % per år, grundämnena och oorganiska föreningar

Tabell 15: 2. Företagens planer inom egentlig kemisk industri 1969—1975. Årlig procentuell förändring.

	1969— 1970	1970— 1975
Produktionsvolym	9,6	6,7
Antal anställda	0,9	1,0
Produktionsvolym per anställd	8,6	5,6
Export	15,5	11,0

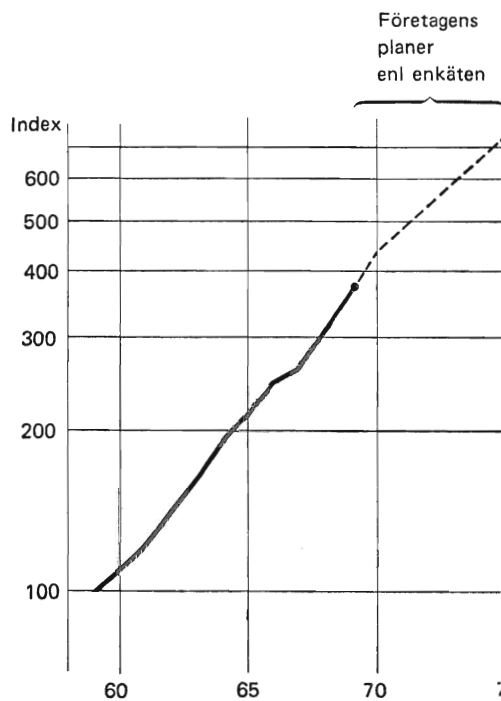
6 % per år, samt kosmetika och rengöringsmedel 7 % per år. Också för restposten »diverse» (i första hand konstfibrer och tändstickor) redovisas planer på en ganska begränsad expansion, 4,5 % per år. För det övervägande flertalet varugrupper gäller att den planerade expansionen per år är större för 1970 än för 1971—1975.

Forskningsutgifterna (inkl. licensavgifter) inom de större företagen i delbranschen kommer enligt planerna att ligga på en i

Tabell 15: 3. Företagens planer inom petroleum- och kolindustrin 1969—1975. Årlig procentuell förändring.

	1969— 1970	1970— 1975
Produktionsvolym	3,3	2,4
Antal anställda	—2,2	0
Produktionsvolym per anställd	5,6	2,4
Export	—0,2	—1,2

Diagram 15:3. Volymutvecklingen för exporten av kemiska produkter 1959—1975. Index 1959=100. Logaritmisk skala.



stort sett oförändrad andel av förädlingsvärdet, som inom läkemedelsindustrin uppgår till ca 20 %, medan den inom övrig egentlig kemisk industri uppgår till drygt 4 %.

Enkätresultaten för *petroleum- och kolindustrin* framgår av tabell 15:3, medan företagens planer inom *gummivaruindustrin* redovisas i tabell 15:4.

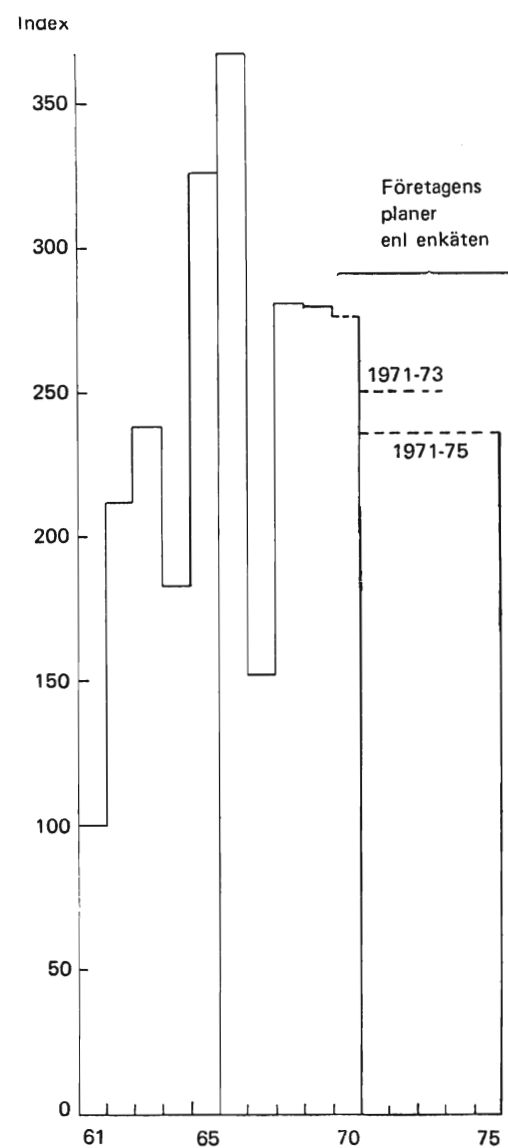
Den kemiska industrins årliga investeringar kommer enligt enkäten att 1971—1973 vara ungefär 90 % av motsvarande siffra

Tabell 15:4. Företagens planer inom gummivaruindustrin 1969—1975. Årlig procentuell förändring.

	1969— 1970	1970— 1975
Produktionsvolym	12,5	8,7
Antal anställda	5,5	3,9
Produktionsvolym per anställd	6,6	4,6
Export	11,2	10,4

för perioden 1965—1969 för att 1974—1975 minska. Av de tre delbranscherna visar den egentliga kemiska industrin och gummivaruindustrin planer på en minskande investeringsvolym under perioden 1971—1975, medan däremot petroleum- och kolindustrin planerar en väsentlig ökning mot planperio-

Diagram 15:4. Investeringar inom kemisk industri (inkl. petroleum- och kolindustri samt gummivaruindustri) 1961—1975 i 1959 års priser. Index 1961 = 100.



dens slut av sina i och för sig måttliga investeringar. De planerade investeringarna per enhet produktionsvolymökning under enkätperioden uppgår till för egentlig kemisk industri 2,2, för petroleum- och kolindustri 4,3 och för gummivaruindustri 1,5.

15.4 Bedömning av planmaterialet

Vid en bedömning av realismen i *den egentliga kemiska industrins* framtidsplaner bör man hålla i minnet att vårt land har och genomgående har haft ett mycket stort importöverskott på det kemiska varuområdet, samt vidare att under 60-talet den svenska egentliga kemiska industrins exportkvot ökat samtidigt som dess hemmamarknadsandel minskat. Utvecklingen har alltså gått mot en ökad internationalisering av marknaden för kemiska produkter.

Planerna innebär en fortsättning av denna utveckling. Man avser att öka exporten snabbare än tillverkningen för hemmamarknaden. Utrymme för den planerade expansionen torde säkerligen finnas på såväl export- som hemmamarknaden – den centrala frågan är snarast, huruvida de svenska företagen kommer att kunna hävda sig emot sina utländska konkurrenter.

Två av de mest expansiva varugrupperna är organiska föreningar samt plaster och halvfabrikat därav. Delar av dem utgör de första leden i en förädlingskedja där det tredje ledet är den plastbearbetande industrin, vilken redovisar planer på en ungefär lika snabb expansion som de två nämnda grupperna (se kapitel 8 om verkstadsindustrin). De snabba tekniska framstegen på området leder bl. a. till att nya plaster successivt utvecklas och till att plastprodukter finner nya användningsområden. Mot bakgrund härav synes expansionsplanerna vara realistiska. Expansionen under senare år har i huvudsak åstadkommit genom kapacitetsutvidgningar för ett begränsat antal produkter samtidigt som den tekniska och marknadsmässiga utvecklingen medfört inte bara ökning utan även differentiering av efterfrågan. Det borde därför finnas utrymme för en utvidgning av den tyngre or-

ganisk-kemiska industrins produktsortiment.

För den tyngre organiska industrin finns emellertid vissa besvärande problem. Tekniska förhållanden leder till mycket markerade stordriftsfördelar inom denna branschgrupp, och för många produkter kan den svenska marknaden inte konsumera hela produktionen från en enda anläggning av optimal storlek. Svenska företag tvingas då att välja mellan att bygga anläggningar av mindre än optimal storlek, vilket medför högre kostnader per producerad enhet, eller att bygga anläggningar av optimal storlek och avsätta delar av produktionen på exportmarknaden – eller att avstå från egen tillverkning, varvid produkterna i fråga i stället skulle importeras från utländska tillverkare. Lönsam export av bulkprodukter förutsätter låga transportkostnader och låga tullar i mottagarlandet – annars kan exportören inte konkurrera med mottagarlandets egen industri. För den svenska tyngre kemiska industrin är framför allt tullmuren runt EEC-marknaden ett kännbart hinder för export.

Även läkemedelsindustrin planerar en kraftig expansion, och exporten avses öka snabbare än hemmamarknadsförsäljningen. Den senare kommer dock enligt planerna att öka med ca 10 % per år. På hemmamarknaden arbetar vår läkemedelsindustri med ett stort preparatsortiment i konkurrens med ett stort antal utländska tillverkare, som vardera marknadsför ett begränsat antal specialiteter. På exportmarknaden säljer de svenska företagen endast ett mindre antal specialiteter. Särskilt för utlandsförsäljningen är företagets forskningsverksamhet och dess resultat av stor betydelse. Hittills har de svenska företagen varit framgångsrika på detta område, men de allt större insatser som erfordras för varje forskningsprojekt skapar stora osäkerhetsmoment för framför allt de mindre företagen. Mot bakgrund av den hittillsvarande utvecklingen synes läkemedelsindustrins planer vara realistiska.

För övriga delar av den egentliga kemiska industrin är som tidigare nämnts expansionsplanerna moderata. För delbranschen

som helhet ligger siffrorna endast obetydligt över plansiffrorna för hela industrin. Detta avviker från det »normala» branschmönstret såväl i vårt land som annorstädes (jfr kapitel 2). Även när delbranschens planer ställs i relation till den av IUI beräknade expansionstakten för hela industrin, ca 5 % per år, ligger de under det internationella branschmönstret. Mot bakgrund härav kan den egentliga kemiska industrins planer inte anses vara alltför optimistiska.

Det är troligt att de pågående debatterna om miljövård och fysisk riksplanering har en hämmande inverkan på expansionsplanerna i bl. a. denna bransch. Osäkerheten om vilka krav som kan komma att ställas i miljövårdshänseende och om vilka områden som kommer att upplåtas för etablering av större industrianläggningar försvårar projekteringen av nya anläggningar. Och så länge större krav i miljövårdshänseende ställs i vårt land än utomlands, innebär detta ett handikapp för svenska företag gentemot deras utländska konkurrenter.

Man kan ställa sig frågan om enkätresultaten i någon mån snedvridits av den eller de prognostekniker som företagen använt. Valet av teknik synes bli beroende av de produktionstekniska förhållandena i olika branscher. I branscher där produktionsapparaten byggs ut successivt genom ett stort antal små investeringar, torde det ligga nära till hands att i prognoserna arbeta med någon procentuell expansionstakt som bestäms av olika faktorer. I andra branscher, där expansionen sker ryckvis genom ett litet antal mycket stora investeringar, görs prognoserna troligen snarare genom summering av de projekt som är under genomförande eller utredning vid prognostidpunkten. Troligen är det vid den senare prognostekniken större risk än vid den förra att man i sina planer underskattar den framtida expansionen. Vidare är sannolikt den senare tekniken vanligare inom egentlig kemisk industri än i hela industrin. Detta skulle medföra att skillnaden i expansionstakt mellan egentlig kemisk industri och hela industrin troligen blir något större än enkätresultaten antyder.

Underhandskontakter med några storföretag tyder på att man sannolikt kan emotse beslut under 1971 om större expansionsprojekt utöver de i enkäten redovisade, varigenom branschens tillväxttakt fram till 1975 skulle ökas med 1 à 2 procentenheter per år och således komma upp till ca 8 % per år. De tillkommande projekten blir dock driftklara först under planeringsperiodens senare del. Uppjusteringen hänför sig helt till organiska produkter och plaster.

Den enligt enkäten planerade exportökningen, 11,0 % per år, torde efter vår komplettering av produktionsplanerna kunna höjas till omkring 12 % per år.

Den sysselsättningsökning som planeras inom egentlig kemisk industri, 1 % per år, innebär att arbetskraftens produktivitet beräknas öka med 8,6 % under 1970 och därefter med 5,6 % per år till 1975. Detta är klart mer än motsvarande tal för hela industrin, men samtidigt betydligt mindre än delbranschens produktivetsökning under 60-talet. Då de arbetsintensivare delarna av den egentliga kemiska industrin planerar den minsta expansionen, kan den genomsnittliga produktivitetens ökning i branschen delvis ses som en »överföringseffekt». Det borde därför vara möjligt att åstadkomma även den uppreviderade produktionsökningstakten med en ökning av antalet anställda med endast 0,5 % per år – något som med hänsyn till situationen på arbetsmarknaden också torde bli nödvändigt. Den härav implicerade produktivetsökningen uppgår till ca 7,5 % per år.

Enkätresultaten för hela den kemiska industrin tyder på en i jämförelse med 60-talet låg, successivt sjunkande investeringsvolym under planperioden. Hur stora investeringar som krävs är dock svårt att beräkna. Den i avsnittet om enkätresultaten introducerade relationen investering per enhet produktionsökning är ett bräckligt hjälpmedel för sådana beräkningar – främst på grund av den från fall till fall varierande tidsförskjutningen mellan investering och produktionsökning. Relationen har under perioden 1960–1967 varit i genomsnitt 1,9 för egentlig kemisk industri och petroleum-

och kolindustri tillsammans, varvid den visat en sjunkande tendens under perioden. Denna tendens är för övrigt naturlig mot bakgrund av dels att man bygger allt större anläggningar för att därigenom utnyttja existerande skalfördelar i produktionen, dels att expansionen under periodens senare del bitvis skett genom kompletteringar och utbyggnader av existerande anläggningar, vilket ofta kan ske till lägre kostnader än motsvarande nyetableringar. Det finns anledning tro att relationstalet 1,9 är sammanvägt av ett något lägre tal för petroleum- och kolindustrin, där kraftiga skalfördelar förekommer inom oljeraffinaderierna, som är den dominerande delen, och ett något högre tal för egentlig kemisk industri, där skalfördelarna inte är lika markanta inom hela delbranschen.

Om man, närmast som ett räkneexempel, antar att investeringen per enhet produktionsvolymökning inom egentlig kemisk industri under perioden 1971–1975 skulle behöva vara det i enkätmaterial uppgivna ca 2,2 för att möjliggöra den av oss uppjusterade produktivetsökningen, skulle de likaledes uppjusterade produktionsvolymplanerna kräva investeringar som ligger 20 à 25 % över de i enkäten redovisade planerna.

Petroleum- och kolindustrins planer enligt enkäten måste anses ytterst osäkra, då allvarliga brister kunnat konstateras i den företagspopulation varur urvalet för enkäten gjorts. En bedömning av delbranschens expansionsmöjligheter får därför göras i första hand med stöd av allmän känedom om den. Det bör emellertid framhållas att även en sådan bedömning blir osäker, eftersom expansionen till största delen sker genom några få stora projekt, och ett enda sådant projekt mer eller mindre kan förändra den genomsnittliga expansionstakten under den studerade perioden med flera procentenheter.

Flera förhållanden tyder på att delbranschen bör kunna hålla en hög expansionstakt under planperioden – efterfrågan på produkterna ökar, industrin är i första hand inriktad på hemmamarknaden, denna för-

sörjs trots detta för närvarande till stor del med importerade produkter, och utbyggnaden görs delvis av företag ingående i stora internationella koncerner inom vilka man inte kan tala om direkt konkurrens mellan svensk och utländsk produktion. Enligt underhandskontakter med företag finns även f. n. (1970) flera betydande utbyggnadsprojekt utöver de i enkäten redovisade. En produktionsvolymökning med ca 10 % per år förefaller därför sannolik.

Den exceptionellt snabba produktivetsökningen under 60-talet kan inte väntas fortsätta utan produktionsökningen torde kräva en ökning av antalet anställda med ca 3 % per år. Ett sådant tillskott torde med hänsyn främst till det ringa antal personer det skulle bli fråga om inte vara omöjligt att uppnå.

Gummivaruindustrin har enligt föreliggande uppgifter ökat sin produktionsvolym med nära 8 % per år under de senaste två åren, vilket är mer än branschens genomsnittliga ökningstakt sedan 1960. Plansiffrorna innebär att man under enkätperioden avser att hålla en klart högre expansionstakt än under 60-talet. Marknadsutrymme torde finnas för en sådan expansion – de två största produktkategorierna är gummidäck och industrigummi, och båda visar växande efterfrågan. Någon kraftigare försämring av de svenska företagens konkurrensförmåga gentemot utländska tillverkare synes inte behöva befaras under planperioden.

Vad sysselsättningen beträffar hör gummivaruindustrin till dem som redovisar de mest expansiva planerna. Delbranschens lönenivå, vilken ligger nära industrigenomsnittet, och den konkurrens om tillgänglig arbetskraft som kan förväntas uppkomma gör det osannolikt att företagen skall kunna realisera sina planer att öka antalet sysselsatta med 4 % per år. Med hänsyn främst till att delbranschen i huvudsak är lokaliserad utanför storstadsregionerna förefaller det dock troligt att den skall kunna öka sysselsättningen med ca 1 % per år. Om man räknar med en årlig produktivetsökning av 5,5 %, dvs. någon procentenhet mer än företagen planerat, skulle

detta resultera i att produktionsvolymen 1970–1975 kommer att öka med ca 6,5 % per år. Det bör dock framhållas att även denna reducerade expansionstakt ligger något över det internationella branschmönstret (jfr kapitel 2).

Företagens planer på en årlig exportvolymökning med drygt 10 % synes i och för sig rimliga. Vår reduktion av produktionsvolymökningen motiverar dock en nedskärning av exportens förväntade öknings-takt till ca 8 %.

Investeringsplanerna inom gummivaruin-dustrin är svårbedömda, eftersom historiska uppgifter om investeringsverksamheten i del-branschen ej finns särredovisade. Plansiff-rorna synes väl underbyggda av produk-tionsplanerna, men vår nedjustering av des-sa torde motivera en viss reduktion även av investeringsvolymen. Å andra sidan kan personalrekryteringssvårigheter sannolikt väntas medföra att man tvingas att öka investeringarna för att därigenom reducera arbetsintensiteten och höja produktionsvol-ymen per sysselsatt snabbare än de i enkä-ten redovisade planerna avser.

15.5 Utvecklingen på längre sikt

Den egentliga kemiska industrins relativt kraftiga expansion under 60-talet har till största delen skett inom den tyngre organisk-kemiska industrin samt inom läkeme-delsindustrin, medan branschens övriga del-ar redovisar en mera måttlig tillväxt. Före-tagets planer för första hälften av 70-talet innebär en fortsättning enligt samma ut-vecklingstendenser. Men hur ter sig del-branschens utsikter i ett längre tidsperspek-tiv?

En internationell jämförelse tyder på att efterfrågan på kemiska produkter växer snabbare än bruttonationalprodukten på alla ekonomiska utvecklingsstadier (jfr kapitel 2). En starkt bidragande orsak härtill torde vara att stora delar av den egentliga kemiska industrin ännu är tämligen unga och att därför den tekniska utvecklingen går snabbt. Nya produkter utvecklas, och nya mer ekonomiska produktionsprocesser med-

för att produktpriserna kan hållas oför-ändrade eller sänkas. Kemiska produkter får därigenom en alltmer förbättrad för-måga att konkurrera med varor från andra industribranscher. Ett försök till analys av den svenska egentliga kemiska industrins framtidsmöjligheter behöver därför knappast i första hand uppehålla sig vid en be-dömning av marknadens framtida storlek, utan det väsentliga problemet synes bli huruvida de svenska företagen kan hävda sig gentemot de utländska konkurrenterna i branschen.

Svensk industri har traditionellt haft en konkurrensfördel i tillgången på billig vat-tenkraft. Denna fördel kommer sannolikt att försvinna på grund av att utvecklingen på kärn- och värmekraftområdet medför att alla länders industri kan skaffa sig bil-lig kraft. För vår organiska kemiska indu-stri gäller dock att någon sådan försäm-ring av konkurrenskraften inte behöver be-faras, eftersom den allmänna internatio-nella övergången till petroleumråvaror med-fört att dess konkurrenter redan har till-gång till billig värmekraft ur processen.

De stordriftsfördelar inom tyngre kemisk produktion som tidigare berörts har accen-tuerats under det senaste decenniet, och på denna punkt kommer utvecklingen av allt att döma att fortsätta. Fördelarna är av två slag: dels blir kostnaden per producerad enhet lägre vid tillverkning i större skala, dels kan det vara ekonomiskt fördelaktigt att driva förädlingen långt utan kostsamma transporter av mellanprodukter. Detta le-der fram till önskvärdheten av stora anlägg-ningar och kombinat av anläggningar vilket i sin tur kräver stora investeringar.

Sannolikt underlättas inte en expansion av den tyngre kemiska industrin i vårt land av den nuvarande företagsstrukturen i bran-schen med ett begränsat antal större företag, av vilka några inte har sin huvudsakliga verksamhet inom kemisk industri. Sedan flera år har de större svenska kemiföretagen inriktat sin tillverkning så att någon nämn-värd konkurrens dem emellan inte före-kommer utan de i stället kan koncentrera sig på att möta sina utländska konkurren-

ter. Samarbete mellan svenska företag kan därför inte väntas medföra större konsekvenser i form av konkurrensbegränsning. Men företagen har f. n. svårigheter att genomföra enstaka investeringsprojekt av optimal storlek, och varje projekt innebär stort risktagande för dem. Här kan ökat samarbete sannolikt möjliggöra större resursinsatser än för närvarande och, kanske ännu viktigare, öka investeringsbenägenheten genom att skapa möjligheter till riskutjämning mellan flera samtidiga projekt.

Erfarenheter från olika branscher med utpräglade stordriftsfördelar visar emellertid att det finns vissa möjligheter för mindre företag att hävda sig emot de stora bjässarna. Framför allt två vägar synes erbjuda vissa framkomstmöjligheter: dels en satsning på ren kvalitetskonkurrens, dvs. på tillverkning av produkter med sådana egenskaper att priset blir av underordnad betydelse som konkurrensmedel, dels inriktning på tillverkning av produkter med begränsad marknad, dvs. produkter som är för små kvantitativt för att locka de stora producenterna men ändå tillräckligt stora för smärre företag. De svenska stålverkens produktionsinriktning under senare år ger exempel på hur de med framgång prövat båda dessa vägar. Det förefaller dock som om bägge vägarna skulle kunna visa sig svårframkomliga för svenska kemiföretag. Således kan man ifrågasätta om företagen för närvarande har en tillräckligt omfattande egen forskning för att kunna ge sig in på kvalitetskonkurrens. Och den kemiska branschens produktionsstruktur med ofta förenad framställning av ett flertal varor torde begränsa tillgången på lönsamma smärre produkter som storföretagen är benägna att lämna utanför sitt tillverkningsprogram.

Sannolikt kan det vara rationellt för svensk kemisk industri att inte i större utsträckning inrikta sig på tillverkning av bulkkemikalier utan i stället satsa på att ur importerade sådana producera kemikalier med högre förädlingsgrad. De tidigare berörda stordriftsfördelarna är mindre markanta i förädlingskedjans senare led än i de tidigare, och de investeringar som krävs

och det därmed förknippade risktagandet blir därför mindre. I gengäld torde en sådan tilltänkt inriktning ställa något högre krav på tekniskt kunnande hos företagen.

Situationen inom den forskningsintensiva läkemedelsindustrin skiljer sig från den inom branschen i övrigt. Här har svenska företag hittills lyckats hävda sig på den internationella marknaden – i första hand tack vare vårt lands avancerade och omfattande biokemiska och medicinska forskning. Utvecklingen synes gå mot allt större och dyrbarare forskningsprojekt, vilket accentuerar de ekonomiska risker som är förknippade med forskningsverksamheten och samtidigt gör det nödvändigt med en snabb internationell marknadsföring av forskningsresultaten. Det finns knappast anledning att betvivla de större svenska läkemedelsföretagens framtida konkurrensförmåga, men de speciella förhållandena på läkemedelsmarknaden med en mängd nationella regleringar och kontrollföreskrifter kan göra det nödvändigt att i allt större utsträckning förlägga tillverkningen för utländska marknader till respektive länder. Detta skulle givetvis reducera den inhemska svenska läkemedelsindustrins expansionstakt.

Övriga delar av den kemiska industrin tillverkar dels konsumentvaror, dels produkter för jordbruk och övrig industri. De utvecklingstendenser som ovan berörts synes inte vara lika starkt märkbara inom dessa delar av branschen. Det torde därför inte finnas anledning räkna med att de där verk samma svenska företagens konkurrensförmåga skall förändras nämnvärt inom en överblickbar framtid, utan man torde kunna räkna med att deras produktion skall utvecklas ungefär i takt med deras marknader inom vårt land och det övriga Norden.

Avgörande för den framtida tillväxten av vårt lands egentliga kemiska industri torde emellertid framför allt utvecklingen på handelsområdet bli. EFTA-marknaden är relativt liten jämförd med EEC-marknaden, och dess medlemsländer har ingen gemensam yttre tullmur. Detta medför att producenter inom EEC har betydligt större möjligheter än sina konkurrenter inom

EFTA att utnyttja stordriftsfördelarna i produktionen och även få lönsam avsättning för marginella kvantiteter utanför sin »hemmamarknad». För många kemiska produkter gäller att förädlingsvärdet utgör endast en mindre del av saluvärdet. Bl. a. på grund härav blir de effektiva tullsatserna vid försäljning till utlandet avsevärt högre än de nominella, vilket försvårar eller helt omöjliggör lönsam export.

En enkel regressionsanalys visar att expansionstakten för egentlig kemisk industri under 60-talet i OECD-länderna legat knappt 5 procentenheter per år över tillväxttakten för hela industrin i samma länder.¹ En bidragande orsak härtill är säkert att branschen är ung – den växer snabbt därför att den ännu inte nått mognadsstadiet. Mot den bakgrunden är det rimligt att i framtiden tänka sig en successiv minskning av skillnaden i tillväxttakt. Men eftersom branschen ännu är relativt liten i Sverige finns det knappast skäl att tro att denna minskning skulle inträffa tidigare eller snabbare här än i andra industriländer, snarare tvärtom.

Kanske finns det skäl att avge ett något mindre optimistiskt omdöme om långtidsperspektiven i branschen än det som gavs i LU 65. Arbetskraftens genomsnittligt höga utbildningsnivå i vårt land tillsammans med branschens teknikintensitet ger oss dock komparativa fördelar mot andra länder. Vårt höga löneläge är på grund av kapitalintensiteten en mindre nackdel i denna delbransch än i flertalet andra. Vår avsaknad av inhemska tillgångar på flertalet råvaror blir på grund av utvecklingen på transportområdet av allt mindre betydelse. Ett negativt inslag i bilden är att vi inte alls har samma tekniska tradition inom egentlig kemisk industri som inom t.ex. järn- och stålframställning. Vidare är etableringshindren i branschen relativt stora, vilket medför att vi inte har det betydande tillskott av nyetablerade mindre företag som förklarar en stor del av t.ex. verkstadsindustrins snabba expansion.

En betydande expansion av den egentliga kemiska industrin i Sverige torde förut-

sätta att EEC-områdets yttre tullmurar avvecklas. Det synes vidare kräva att företagen väsentligt ökar sina forskningsinsatser – avseende såväl egen forskning som köp av forskningsresultat via licensavtal o. dyl. Den ökade utbildning som tidigare diskuterats (jfr kapitel 1) synes förbättra de personella förutsättningarna härför.

Petroleum- och kolindustrins framtida utveckling torde väsentligen bestämmas av ett fåtal lokaliseringsbeslut beträffande oljeraffinaderier. Flera förhållanden gör en långsiktsprognois ytterst vanskelig. Den svenska marknaden för oljeprodukter växer snabbt, men flertalet större företag ingår i internationella koncerner för vilka Sverige endast är en mindre del av deras europeiska marknad och vilkas beslut om lokaliseringen av framtida raffinaderiutbyggnader kraftigt påverkas av förhållanden utanför vårt land. Inom vårt land är med nuvarande transportteknik endast begränsade områden lämpade för raffinaderilokalisering, och dessa områden är eftertraktade även för andra ändamål. Områdenas användning kan endast bestämmas efter en samhällsekonomisk avvägning. Med reservation för dessa osäkerhetsfaktorer förefaller det rimligt att delbranschens expansionstakt även i ett längre perspektiv kommer att ligga något över den genomsnittliga för hela industrin.

Gummivaruindustrin torde marknadsmässigt ha goda utsikter till en fortsatt expansion i minst samma takt som industrin i sin helhet. Delbranschens arbetskraftsrekrytering kommer dock säkerligen att vara ett stort problem även i ett längre tidsperspektiv. Eventuellt kan den redan tämligen höga andelen kvinnliga anställda ökas ytterligare, och en del av expansionen, främst avseende industrigummitillverkningen, synes kunna förläggas till delar av landet med relativt god arbetskraftstillgång. Men arbetskraftsrekryteringen kan i det långa loppet inte klaras utan en höjning av det relativa löneläget, vilken på grund av den tämligen höga arbetsintensiteten skulle reducera lönsam-

¹ $y=4,7+1,0x$; $r=0,77$ (x =hela industrins tillväxttakt, y =den egentliga kemiska industrins tillväxttakt, r =korrelationskoefficient).

heten.

De svenska gummivarutillverkarna synes f. n. ha ett visst tekniskt försprång framför flertalet av sina utländska konkurrenter och även högre arbetsproduktivitet än dessa. På längre sikt torde det dock finnas risk för priskonkurrens på den svenska marknaden från producenter i europeiska låglöneländer. En väsentlig förutsättning för delbranschens fortsatta expansion i vårt land synes vara att man ytterligare inriktar tillverkningen mot tekniskt avancerade produkter samt att man genom fortsatta rationaliseringar och förbättringar av produktionsmetoderna reducerar arbetsintensiteten.

Appendix A Enkätundersökningen — metoder och material

A.1 Målsättning

A.1.1 Syftet

Syftet med undersökningen har varit att insamla och redovisa industrins planer fördelade på branscher fram till 1975 för produktion, sysselsättning, investeringar och export. Planerna skulle redovisas som förändringstal 1970–1975.

Branschindelningen skulle vara utformad så att verkstadsindustrins delbranscher redovisades var för sig. Dessutom borde t. ex. textil- och konfektionsindustrin redovisas i separata branscher. Industristatistikens indelning i 11 huvudgrupper var således på vissa punkter alltför aggregerad.

A.1.2 Målpopulation och undersökningspopulation

Målpopulationen omfattar samtliga företag i industristatistiken 1967, med undantag för rörledningsverkstäder, vilka i LU 70 redovisas under byggnadsverksamhet, samt viss verksamhet inom fortifikationsförvaltningen, statens järnvägar, statens vattenfallsverk och statens vägverk, vilka i LU 70 ingår i den offentliga sektorn. Avgränsningen gentemot hantverk är gjord så att endast arbetsställen med 5 och fler anställda ingår. Förutom den ovan nämnda populationen ingår företag som nystartats under perioden fram till 1975. Målpopulationen omfattar ett antal delpopulationer som utgörs av de olika branscherna.

Undersökningspopulationen omfattar målpopulationens företag exklusive företag med mindre än 10 anställda. Någon undersökning av företag med mindre än 10 anställda har inte företagits eftersom det ansågs alltför svårt att inhämta planuppgifter från de minsta företagen. Företag som kommer att nystartas fram till 1975 kan av naturliga skäl inte undersökas.

Enkätundersökningens population skiljer sig från undersökningspopulationen därigenom att företag inom branscherna mejerier, slakterier, bil- och cykelreparationsverkstäder inte tillfrågats genom enkäten utan undersökts på annat sätt.

A.1.3 Målvariabler

Målvariablerna utgörs av de sökta värdena på produktion, sysselsättning, investeringar och export för 1967, 1969, 1970 och 1975. En redogörelse för vilka frågor som ställdes lämnas i avsnittet om blanketterna.

A.1.4 Register

För att uppnå jämförbarhet med den officiella industristatistiken befanns det lämpligt att använda industristatistikens register för 1967 som urvalsram. Detta var det senaste året för vilket definitiva uppgifter förelåg vid tidpunkten för arbetet med urval och uppgiftsinsamling. I detta register var arbetsställena branschklassificerade enligt två olika grunder. Den ena klassificerings-

Tabell A: 1. Antal anställda enligt SOS Industri 1967 och industriregistret 1967.

	SOS Industri	Industri- registret
Totalt (huvudgrupperna 1—11)	946 170	938 450
Rörledningsverkstäder	—15 147	—18 220
	931 023	920 230
Mejerier och slakterier	—25 613	—25 430
Bil- och cykelreparationsverkstäder	—28 281	—29 465
	877 129	865 335
Borttagna löpnr (försvaret, SJ etc.)		—10 854
Storleksgrupp 1+2 (företag med mindre än 10 anställda)		—20 213
		834 268

Omfattning av de olika populationsbegreppen mätt i antal anställda 1967

	Industri- registret
Totalt	938 450
Rörledningsverkstäder	—18 220
Borttagna löpnr (försvaret, SJ etc.)	—10 854
<i>Målpopulation</i>	909 376
Storleksgrupp 1+2 (företag med mindre än 10 anställda)	—20 213
<i>Undersökningspopulation</i>	889 163
Mejerier och slakterier	—25 430
Bil- och cykelreparationsverkstäder	—29 465
<i>Enkätundersökningens population</i>	834 268

grunden är den som har tillämpats till och med 1967 i industristatistiken och den andra är en klassificering enligt ISIC (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities). För denna undersökning har ISIC-nomenklaturen använts.

Användningen av registret medförde vissa problem. För det första omfattade registret företag som existerade 1967. Företag som lagts ned mellan 1967 och 1969 ingick således fortfarande i materialet. Dessutom var branschklassificeringen gjord i enlighet med den verksamhet som bedrevs 1967, varför företag som lagt om sin verksamhet var klassificerade i fel bransch. Hur dessa

båda problem löstes behandlas i avsnittet om problem vid insamlingsarbetet.

Det förhållandet att den publicerade industristatistiken har en annan branschindelning än den som långtidsutredningen använt medför svårigheter att jämföra enkätmaterialet med industristatistiken. En del arbetsställen klassificeras i en annan bransch enligt ISIC än enligt industristatistikens indelning. En nyckel mellan de båda klassificeringsgrunderna är därför inte tillräcklig för att få full jämförbarhet.

A.2 Urvalsförfarande

A.2.1 Enkätundersökningens population

Målpopulationen består av omkring 14 000 företag. Att insamla uppgifter från alla dessa för denna undersökning var otänkbart, varför undersökningen fick formen av en urvalsundersökning.

Enkätundersökningens population har en mindre omfattning än industristatistikens population beroende på att viss verksamhet som ovan nämnts förs till annan sektor än industri i LU 70 och att de minsta företagen ej undersökts samt att ett par branschgrupper inte omfattas av enkätundersökningen. En jämförelse mellan antalet anställda enligt industristatistiken och enkätundersökningens population lämnas i tabell A:1. Som framgår av tabellen finns det en skillnad på nära 12 000 personer mellan industristatistiken och det för långtidsutredningen använda industriregistret. Denna skillnad förklaras av ofullständigheter vid registerföringen inom statistiska centralbyrån. I tabell A: 1 redovisas också antalet anställda i målpopulationen, undersökningspopulationen och enkätundersökningens population.

A.2.2 Urvalsenhet

Urvalsenheten för denna undersökning utgörs av företaget (= den juridiska personen). Eftersom avsikten var att insamla planuppgifter var det lämpligt att ha planingsenheten som urvalsenhet. I allmänhet

är denna lika med företaget. I några fall visade det sig att koncernen utgjorde planeringsenhet varför svårigheter att fördela planerna på de ingående företagen uppstod. Detta behandlas under problem vid insamlingsarbetet.

Nackdelen med att låta företaget utgöra urvalsenhet är att företagen ofta har arbetsställen inom flera branscher. Om man vill ha branschhomogena urvalsenheter bör man därför välja arbetsstället. Men om arbetsstället utgör urvalsenhet kan det inträffa att för företag med flera arbetsställen endast en del av verksamheten kommer att ingå i urvalet. För att undgå detta måste man i så fall lägga till de arbetsställen som inte kommit med. Detta är tekniskt komplicerat och urvalssannolikheterna blir olika för olika företag.

För det helt dominerande antalet företag är arbetsställe och företag samma sak. Men för företag med många arbetsställen tillämpades det förfarandet att arbetsställena sammanfördes i branschhomogena enheter. Om sålunda ett konfektionsföretag med 5 arbetsställen har konfektionssömnad vid tre av dessa och trikåstickning vid två, uppdelas företaget i två branschenheter, en för konfektion och en för trikå.

Företagen har i industriregistret dels en branschbeteckning för hela företaget, dels en branschbeteckning för arbetsstället i treställig ISIC. Branschbeteckningen för hela företaget bestäms enligt majoritetsprincipen. Arbetsställena placeras med ledning av företagets branschtillhörighet antingen i huvudstrata eller i piratstrata. Piratstrata omfattar sådana arbetsställen som har en annan branschbeteckning än företaget och som alltså tillhör en annan bransch än den inom vilken de utvalts medan huvudstrata omfattar arbetsställen som har samma branschbeteckning som företaget. I det ovan nämnda exemplet ingår verksamheten vid de två arbetsställen med trikåstickning i piratstratum om större delen av företagets samlade produktion avser konfektionssömnad.

A.2.3 Stratifiering efter storlek

Populationen av industriföretag har en mycket sned fördelning med ett fåtal stora företag som tillsammans svarar för en stor del av industriproduktionen i landet och ett stort antal små företag. Ett slumpmässigt urval i hela populationen av företag skulle därför ha givit en stor andel småföretag. Det var därför lämpligt att dela in företagen i storleksgrupper och ha en större urvalsfraktion för de större företagen.

A.2.4 SAMU-urvalet

Det urval som statistiska centralbyrån använder för sina fyra gånger om året återkommande investeringsenkäter, här benämnt SAMU (samordnat urval), visade sig vara användbart för långtidsutredningen. SAMU är draget från en indelning av industriregistret för 1965 i 30 branschgrupper och 7 storleksgrupper. De 30 branschgrupperna är aggregat över treställig ISIC och storleksindelningen grundar sig på antalet anställda. Företag tillkomna under 1966 och 1967 är placerade i ett särskilt stratum ur vilket ett tilläggsurval dragits.

Urvalsenheten är företaget (den juridiska personen). Urvalet är gjort med varierande urvalsfraktioner i de olika strata varvid storleksgrupp 7, dvs. företag med mer än 500 anställda, totalräknades. Urvalet är sådant att ändpunkterna av ett 95-procentigt konfidensintervall för antalet anställda 1967 i vilken som helst av de 30 branschgrupperna avviker från punkttestimatet med ca 3,5 % av detta.

De 30 branscherna var utformade på ett sådant sätt att den för långtidsutredningen önskade branschindelningen kunde genomföras. Urvalet kunde således användas med några modifikationer föranledda dels av att enkätundersökningens population som ovan beskrivits skilde sig från SAMU:s dels av att IUI önskade vidga urvalet i vissa strata.

De genomsnittliga urvalsfraktionerna i olika branscher framgår av den sista kolumnen i tabell A: 2. Urvalsfraktionen varierar från över 90 % i järngruvor och järn- och

metallverk till endast 4 % i sågverk, hyvlerier m. m.

A.2.5 Modifikationer av SAMU

För att få en fullständigare täckning i några branscher medtogs samtliga företag med mer än 50 anställda i bransch 16 (egentlig kemisk industri) och samtliga företag med mer än 200 anställda i branscherna 13 (massa- och pappersindustri) samt 20 (järn- och stålverk).

Företag med mindre än 10 anställda uteslöts ur urvalet därför att de inte tillhörde enkätundersökningens population. De två minsta storleksgrupperna omfattande företag med 0–4 respektive 5–9 anställda togs således ej med. Det visade sig att i SAMU fanns företag med mindre än 10 anställda även i storleksgrupperna 3 och 8. Dessa uteslöts också.

Dessutom uteslöts, som tidigare nämnts, mejerier och slakterier samt bil- och cykelreparationsverkstäder och viss verksamhet inom fortifikationsförvaltningen, statens järnvägar, statens vattenfallsverk och statens vägverk.

A.2.6 Urvalet för enkätundersökningen

Det ursprungliga urvalet förändrades enligt nedanstående tablå:

	Antal företag
SCB: s ursprungliga urval 1967 (SAMU)	1 321
<i>tillagda</i> (kemisk industri, massa- och pappersindustri, järn- och stålverk)	ca 75
<i>borttagna:</i>	
Storleksgrupperna 1+2	ca 225
Företag med mindre än 10 anställda i storleksgrupperna 3+8	101
Företag i branscherna mejerier och slakterier	19
Företag i branscherna bil- och cykelreparationsverkstäder	18
SJ, vattenfall och vägverket	3
summa borttagna	ca 366
Slutligt urval för enkätundersökningen	1 030

I tabell A: 2 visas antalet företag i enkätundersökningens population och urval fördelade på branscher. Det framgår av tabellen att urvalsundersökningens population kom att omfatta 7 451 företag och urvalet 1 030 företag. Den förändring av industriregistrets population som enligt tabell A: 1 ledde till en reducering av antalet anställda med omkring 86 000 personer medförde en reducering av antalet företag i enkätundersökningens population från industriregistrets ursprungliga omkring 14 000 företag till enkätundersökningens population på omkring 7 500 företag.

A.3 Uppgiftsinsamlingen

A.3.1 Blanketterna

Till de utvalda företagen sändes en huvudblankett, en eller flera branschblanketter samt anvisningar för blanketternas ifyllande. Utöver dessa blanketter tillställdes företagen inom den egentliga kemiska industrin, inom massa- och pappersindustrin samt inom sågverksindustrin speciella branschblanketter. Vissa branscher tillställdes dessutom en enkät om miljövårdsinvesteringar. Samtliga blanketter och anvisningar redovisas i sin helhet i slutet av detta appendix.

Huvudblanketten innehåller bl. a. vissa uppgifter från industriregisterbandet, såsom företagets branschtillhörighet, arbetsställenas branschtillhörighet, antalet anställda 1967 i hela företaget och fördelat på arbetsställen. Dessa uppgifter var till för att företagen skulle kunna identifiera de branscher vi ville ha uppgifter om och tjänstgjorde dessutom som kontrollmöjlighet för IUI. De frågor företagen ombads besvara beträffande sina planer finns på branschblanketten. Frågornas konstruktion följer i stort sett den som användes vid LU 65. Av detta skäl ansågs det inte nödvändigt att utföra en provundersökning eftersom företagens förmåga att besvara frågor av ifrågavarande typ redan testats vid tidigare långtidsutredningar. Synpunkter på blanketternas utformning inhämtades dock från de olika branschföreningarna inom Sveriges Industriförbund.

Tabell A: 2. Urvalsmatris.

N = antal företag i populationen

n = antal företag i urvalet

Bransch- grupp	ISIC-nr	Bransch	Storleksgrupp med hänsyn till antal anställda												Summa		Urvals- fraktion
			3		4		5		6		7		8				
			10—49	50—99	100—199	200—499	500—	Tillägg	N	n	N	n	N	n	N	n	N
1	121	Järnmalmsgruvor	1	1	2	1	5	5	3	3	1	1	0	0	12	11	0,92
2	122	Sulfidmalmsgruvor	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	2	0,67
3	110, 130, 140, 191, 192, 199	Stenbrytning	16	2	2	2	7	4	0	0	1	1	0	0	26	9	0,35
4	203—209	Livsmedelsindustri	336	4	51	2	29	4	23	5	11	11	27	2	477	28	0,06
5	211—214, 220	Dryckesvaru- o. tobaks- industri	36	5	9	4	9	5	0	0	3	3	1	0	58	17	0,29
6	231—233, 239	Textilindustri	170	15	60	4	31	7	25	8	14	14	9	1	309	49	0,16
7	241, 242	Skoidustri	58	11	17	4	15	8	4	2	1	1	3	2	98	28	0,29
8	243, 244	Konfektions- o. sömnadsindustri	415	17	111	8	67	8	44	10	5	5	33	2	675	50	0,07
9	291—293	Läder- o. lädervaru- industri	46	7	14	5	9	5	5	5	1	1	1	1	76	24	0,32
10	251	Sågverk, hyvlerier m. m.	774	18	93	5	38	5	19	6	6	6	34	1	964	41	0,04
11	252, 259	Annat trävaruindustri	93	22	16	4	7	5	1	1	0	0	8	0	125	32	0,26
12	260	Möbelindustri	310	26	50	7	16	4	11	4	0	0	18	2	405	43	0,11
13	271	Massa- o. pappers- industri	4	3	6	5	11	5	16	16	27	27	0	0	64	56	0,88
14	272	Pappersvaruindustri	63	6	17	4	12	5	8	7	3	3	7	4	110	29	0,26

Tabell A: 2. (forts.)

Bransch grupp	ISIC-nr	Bransch	Storleksgrupp med hänsyn till antal anställda												Summa		Urvals- fraktion $\frac{n}{N}$
			3		4		5		6		7		8				
			10—49	50—99	100—199	200—499	500—	Tillägg	N	n	N	n	N	n	N	n	N
15	300	Gummivaruindustri	48	5	7	4	3	3	3	3	6	6	6	1	73	22	0,30
16	311—313,	Egentlig kemisk industri	103	5	33	33	23	23	19	19	14	14	20	5	212	99	0,47
17	321, 329		Petroleum- o. kolindustri	16	2	3	3	2	2	4	4	1	1	0	26	12	0,46
18	332, 333	Glasbruk, porslinsfabriker m. m.	31	3	25	4	15	4	3	3	4	4	1	1	79	19	0,24
19	331, 334,	Tegel-, cement- o. cementvaruindustri	310	19	45	5	23	5	10	10	13	13	14	2	415	54	0,13
20	341	Järn- o. stålverk	53	5	8	5	10	4	6	6	20	20	0	0	97	40	0,41
21	342	Andra metallverk	5	4	4	4	2	2	0	0	4	4	0	0	15	14	0,93
22	350	Metallmanufaktur	781	25	122	3	66	6	26	7	13	13	136	1	1 144	55	0,05
23	360	Maskinindustri	556	14	153	5	77	4	54	5	41	41	10	2	891	71	0,08
24	370	Elektroindustri	147	12	33	4	20	4	15	4	19	19	14	0	248	43	0,17
25	381	Skeppsvarv	49	5	10	5	5	5	5	5	8	8	3	0	80	28	0,35
26	382, 383,	Transportmedels- industri (exkl. varv)	132	2	32	2	15	1	15	4	12	12	6	1	212	22	0,10
27	386, 389	Grafisk industri	76	15	59	3	59	5	24	10	15	15	22	3	255	51	0,20
28	391—393	Instrument- o. urfabriker	45	7	14	5	3	3	8	5	1	1	1	0	72	21	0,29
29	399	Plastbearbetande industri	115	21	22	4	8	4	4	4	2	2	30	3	181	38	0,21
30	394, 395	Musikinstrument-, guld- o. silvervarufabriker	36	12	8	5	3	3	1	1	0	0	1	1	49	22	0,45
Hela industrin			4 826	293	1 026	149	591	149	357	158	246	246	405	35	7 451	1 030	0,14

De allmänna förutsättningarna för enkäten var att nationalinkomsten i landet och världshandeln fram till 1975 kommer att öka i ungefär samma takt som hittills under efterkrigstiden. Någon avgörande förändring i nuvarande handelspolitiska förhållanden som skulle kunna få effekt under planperioden förutsätts inte äga rum.

Företagen ombads ange uppgifter för produktion, sysselsättning, investeringar och export för 1967, 1969, 1970 och 1975. 1967 utgjorde basår för undersökningen. Vid tiden för arbetet med urval och uppräkningsvar 1967 det senaste året för vilket definitiva siffror i industristatistiken fanns tillgängliga. När företagen besvarade enkäten under hösten 1969 torde utvecklingen under det året i huvudsak vara känd. Uppgifterna för 1969 borde därför ligga nära den faktiska utvecklingen. Eftersom målet var att bedöma utvecklingen mellan 1970 och 1975 ombads företagen ange sina planer för dessa båda år. Uppgifterna för 1967 skulle anges i 1967 års priser och för övriga år i 1969 års priser.

De första två frågorna användes för att bestämma förädlingsvärdet. För att få ett mått på kapacitetsläget 1969 ställdes en fråga om detta. Om en betydande underkapacitet hade förelegat 1969 borde produktionen under de närmaste åren kunna öka utan mera omfattande investeringar.

För sysselsättningen inhämtades uppgifter dels om antalet sysselsatta, dels om antalet arbetstimmar. Arbetstimmarerna är ett mer korrekt mått på arbetsinsatsen än antalet sysselsatta. För jämförelser med den tidigare utvecklingen är det emellertid nödvändigt att ha med även antalet sysselsatta. En fråga om andelen arbetare i skiftarbete 1969 och 1975 ställdes. Skiftarbetets utveckling är av intresse för bedömning av kapitalutnyttjandegraden och sysselsättningen.

Investeringar i Sverige skulle fördelas på investeringar för olika ändamål. Beträffande investeringarna ansågs det lämpligt att företagen angav hela den planerade summan för perioden 1971–1975. Fördelningen mellan olika år kan vara svårare att göra och bestäms förmodligen senare med hän-

syn till bl. a. konjunkturläget. Investeringsplanerna har i tidigare långtidsutredningar visat sig underskatta den faktiska utvecklingen. Detta kan bero på att företagen har en kortare planeringsperiod än 5 à 6 år. Investeringsplanerna för en kortare period skulle därmed bättre avspegla vilka investeringar som faktiskt kommer att företas. För att få en indikation på om detta var fallet ombads företagen även ange planerna för perioden 1971–1973. Ett alternativ till investeringar och produktion i Sverige kan för många företag vara investeringar och produktion i utlandet. Därför medtogs en fråga om omfattningen av planerade investeringar i utlandet.

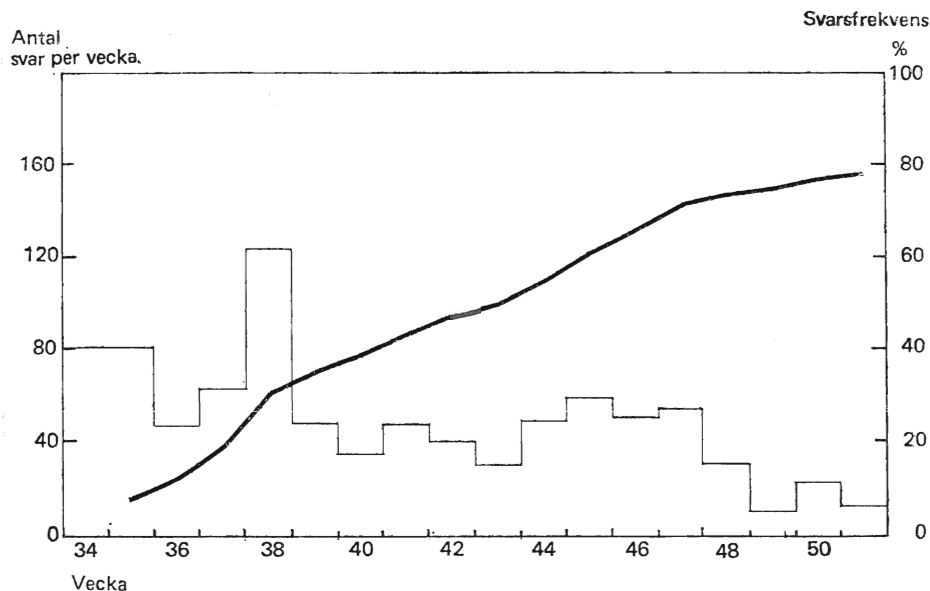
Slutligen ställdes en fråga om den planerade exporten fördelad på olika marknader.

A.3.2 Tidsåtgången för insamlingsarbetet

Blanketterna tillställdes företagen omkring den 20 augusti 1969. Ungefär 200 av de större företagen kontaktades före utsändandet per telefon i syfte att dels lämna information om långtidsutredningen, dels ta reda på vilken person inom företaget blanketterna lämpligen borde tillställas. Moderbolagen i koncerner tillfrågades också om de önskade besvara dotterbolagens blanketter centralt inom moderbolaget eller om blanketterna skulle skickas till de olika dotterbolagen.

I början av oktober hade omkring 350 svar inkommit och vid denna tidpunkt sändes ett påminnelsebrev till de företag som inte svarat. I mitten av november hade omkring 500 svar inkommit och under november månad togs telefonkontakter med över 300 företag för att förmå dessa att besvara enkäten. Anledningen till att företagen inte hade svarat kunde vara att blanketterna sänts till fel person och hade kommit bort. I sådana fall sändes nya blanketter till företagen. Några av de större företagen höll på att utarbeta en långtidsplan och kunde inte besvara enkäten förrän denna var färdig. Svar inkom så småningom från dessa.

Under december månad avslutades insamlingsarbetet. Antalet användbara svar upp-



gick då till 802. Av dessa hade emellertid 67 företag inte svarat för 1975. Den takt med vilken svaren inkom framgår av diagram A: 1.

A.3.3 Bortfallet

Totalt utgjorde bortfallet 22 % av antalet tillfrågade företag. I tabell A: 3 presenteras bortfallet fördelat på storleksgrupper. Det framgår där att bortfallet var störst bland de minsta företagen och minst bland de största företagen. I storleksgrupp 3 utgjorde bortfallet nära hälften av de tillfrågade företagen medan det i storleksgrupp 7 uppgick till 4 %. Denna fördelning av bortfallet sammanhänger dels med att mindre företag ofta inte har långtidsplaner, dels med en medveten strävan från IUI:s sida att i första hand minimera bortfallet bland de större företagen.

Det relativt stora bortfallet på 22 % räknat i antal företag är emellertid inte så allvarligt eftersom de variabler som estimerats är förädlingsvärde, antal anställda etc. och mätt med något av dessa mått var bortfallet mycket mindre. Räknat i antal anställda utgjorde bortfallet som framgår av tabell

3: 1 i kapitel 3 endast omkring 4 %. I tabell 3: 1 i kapitel 3 presenterades också svarsfrekvensen fördelad på branscher. Det framgår där att bortfallet uppgick till mindre än 10 % räknat i antal anställda i alla branscher utom två, nämligen konfektionsindustri samt sko- och läderindustri. Räknat i antal företag var bortfallet störst i branschen träindustri.

A.4 Problem vid insamlingsarbetet

A.4.1 Branschklassificeringen

Företagen hade i ett antal fall ändrat branschklassificeringen för hela verksamhe-

Tabell A: 3. Bortfallet fördelat på storleksgrupper.

Storleksgrupp	Antal företag		Bortfallsprocent
	tillfrågade	som ej svarat	
10—49 anställda	293	143	48,8
50—99 anställda	149	32	21,5
100—199 anställda	149	17	11,4
200—499 anställda	158	11	7,0
500— anställda	246	10	4,1
Tilläggsurval	35	15	42,9
Totalt	1 030	228	22,2

ten eller del därav i de svar som inkom till IUI. För det första hade vissa företag uppenbarligen felklassificerats på grund av fel i SCB:s register. För det andra fanns det fall där de av SCB utförda branschklassificeringarna kunde motiveras men företagens förslag var bättre. Det kan i många fall vara svårt att avgöra om ett företag skall klassificeras i ISIC 360 maskinindustri eller i ISIC 370 elektroindustri. Det tredje fallet av branschändringar i företagets svar var sådana där företagen inte kunde dela upp sin verksamhet på flera branscher. SCB hade till exempel särredovisat reparationsverkstäder i en del företag och fört dessa till verkstadsindustri. Motiveringen till detta var att man av beredskapsskäl ville kunna identifiera dessa enheter. Från gruvindustrin framhöll man att den separering av reparationsverkstäderna som SCB gjort medför att antalet anställda inom gruvindustrin blir för lågt varför produktivitetssiffrorna, produktion i förhållande till antalet anställda, blir för höga. En effekt av den ökade mekaniseringen av gruvdriften är att reparationsavdelningarna ökar i omfång. Om man då vill mäta gruvindustrins produktivitet bör man ta med alla inom gruvindustrin sysselsatta och inte endast de personer som är sysselsatta med själva malm-brytningen.

I vissa fall skulle en ändring av branschtillhörigheten för ett arbetsställe innebära att hela företagets branschtillhörighet borde ändras. En sådan ändring skulle medföra att urvalssannolikheten och därmed uppräkningsfaktorn måste ändras. Ändringar av detta slag komplicerar uppräkningsförfarandet betydligt. Alternativet att IUI höll fast vid industriregistrets klassificering skulle ha inneburit att upptäckta fel inte korrigerades. Detta var dessutom i en stor del av fallen omöjligt eftersom företagen slagit samman det ändrade arbetsstället med andra och redovisat dem tillsammans. Den lösning som valdes var att ändra arbetsställets branschbeteckning i enlighet med vad som föreslagits av företagen, men däremot inte ändra på branschbeteckningen för företaget i dess helhet. Resultatet blev att omklassificerade företag med ett enda arbetsställe placerades

i piratstrata (se s. 189). Uppräkningsfaktorn ändrades således inte i någon bransch på grund av branschändringar eftersom arbetsställen i piratstrata behåller den uppräkningsfaktor som finns i motsvarande huvudstrata (se avsnitt A.6). Branschtillhörigheten ändrades för 62 branschenheter dvs. enheter bestående av ett eller flera arbetsställen inom samma bransch av de totalt omkring 2 600 i urvalet. Därvid berördes 55 företag.

A.4.2 Företagsnedläggningar

I materialet finns dels företag som hade lagts ned mellan 1967 och 1969, dels företag som planerar att lägga ned driften före 1975. Antalet nedlagda branschenheter mellan 1967 och 1969 utgjorde 49; därav uppgick antalet nedläggningar av hela företag till 34. De företag som lagts ned mellan 1967 och 1969 tillhör enkätundersökningens population och skall därmed ingå med faktiska värden över produktion, sysselsättning etc. för 1967 och med värdet noll för övriga år. För vissa av dessa företag uppstod svårigheter att få värden för 1967.

Antalet branschenheter som enligt planerna skall läggas ned under 1970 uppgick till 16; därav utgör 10 nedläggning av hela företag. Mellan 1970 och 1975 uppgår motsvarande siffror till 12 respektive 5. Av de 5 hela företagen som skall läggas ned mellan 1970 och 1975 är 4 järnmalmgruvor. Det är mycket sannolikt att de planerade nedläggningarna underskattar den nedläggningsfrekvens som kommer att ske och att det av denna anledning föreligger en över-skattning av expansionen i materialet.

A.4.3 Företagssammanslagningar

I vissa fall har företagen svarat för flera företag på samma blankett. I sådana fall kontaktades företagen för att om möjligt förmås fördela planerna på de juridiska personerna. I de fall detta inte gick måste IUI för att inte behöva ändra uppräkningsfaktorn fördela planerna på de ingående företagen.

En orsak till att man lämnat gemensam redovisning var att fusion i juridisk mening hade ägt rum mellan två företag mellan 1967 och 1969 och en annan orsak var att koncernen var planeringsenheten och att man från företagets sida upplevde det som konstlat att fördela planerna på de olika juridiska personerna.

I de fall då en juridisk fusion ägt rum inhämtades uppgifter för 1967 för vart och ett av de fusionerade företagen och det inlemmade företaget betraktades som nedlagt fr. o. m. 1969. I de fall fusion inte ägt rum fördelades planerna mellan de i det gemensamma svaret ingående företagen i samma proportion som den som rådde 1967. I några fall hade dessutom företaget som inte ingick i urvalet inkluderats i det gemensamma svaret. Dessa företags verksamhet antogs också utgöra samma andel av totalen som 1967, och från det gemensamma svaret drogs motsvarande andel bort för alla år.

Gemensam redovisning för flera företag hade lämnats i 15 fall, där de inblandade företagen inte kunde förmås att fördela planerna. På dessa 15 blanketter hade utöver de 15 moderbolagen planerna från 29 andra företag inbakats. Därav var 10 företag sådana som ingick i urvalet, medan 19 inte tillhörde urvalet.

A.4.4 Jämförelse mellan enkätundersökningens population och industristatistiken per bransch

Den officiella industristatistiken *SOS* Industri och industriregistret enligt ISIC har olika branschklassificering. Vissa aktiviteter som enligt ISIC-grupperingen förs till järn- och metallmanufaktur förs enligt *SOS* Industri till maskinindustri för att nämna ett exempel.

I tabell A: 4 jämförs antalet anställda i *SOS* Industri 1967 med antalet anställda i industriregistret bransch för bransch både före och efter det att de av IUI utförda branschändringarna genomförts. De största skillnaderna mellan enkätundersökningens population och industristatistiken finns i delbranscherna inom verkstadsindustrin. Ma-

skinindustrin har således mycket mindre omfattning enligt enkätundersökningens population än enligt industristatistikens. Detta förklaras till en del av branschändringar. De omnämnda reparationsverkstäderna i bl. a. gruvföretag och grafiska företag har flyttats från maskinindustrin. En hel del överföringar från maskinindustri till elektroindustri gjordes också. Skillnaden i totala antalet anställda mellan kolumn 2 och kolumn 3 i tabell A: 4 förklaras, som tidigare redogjorts för, av borttagandet av vissa löpnummer samt alla företag med mindre än 10 anställda.

A.5 Bearbetning av svaren

A.5.1 Granskning och kontroller av svaren

Ett omfattande arbete har lagts ned på granskning och kontroller av det insamlade materialet. Under höstmånaderna september t. o. m. december 1969 var i medeltal 4 personer på heltid sysselsatta med detta arbete.

Allteftersom blanketterna inkom till IUI utfördes en första granskning. Det kontrollerades att löpnumret fanns med på alla branschblanketter. Den från registerbandet hämtade uppgiften om antalet anställda 1967 i företaget som fanns utskrivna på huvudblanketten skulle överensstämma med av företaget uppgivet antal anställda på branschblanketten. En kontroll av att alla frågor hade besvarats och att summorna i blanketten uträknats riktigt genomfördes.

Kontrollen av att alla frågor besvarats är väsentlig för det uppräkningsprogram som begagnas. Programmet som utarbetats av SCB för investeringsenkäterna är utformat så att möjlighet finns att räkna med partiellt bortfall. Men denna möjlighet gäller emellertid inte varje enskild fråga utan grupper av frågor. Blanketten är indelad i 19 variabelgrupper och inom var och en av dessa 19 grupper måste fullständiga svar ha erhållits. Om uppgift saknas för någon fråga inom en variabelgrupp tar maskinprogrammet bort alla svar inom gruppen och hela gruppen anses utgöra bortfall. Detta krav på fullständigt svar inom en variabelgrupp

Tabell A: 4. Antal anställda enligt SOS Industri och industriregistret 1967.

Bransch- grupp	Bransch	SOS Industri (1)	Industrire- gistret före ändringar (2)	Industrire- gistret efter ändringar (3)
1	Järnmalmsgruvor	9 084	9 077	10 049
2	Sulfidmalmsgruvor	2 819	2 796	3 025
3	Stenbrytning	3 383	2 552	2 254
4	Livsmedelsindustri (exkl. mejerier o. slakterier)	37 270	37 272	34 678
5	Dryckesvaru- o. tobaksindustri	9 547	9 454	8 870
6	Textilindustri	32 838	33 029	32 881
7	Skoindustri	6 670	6 409	6 163
8	Konfektions- o. sömnadsindustri	46 209	43 171	41 883
9	Läder- o. lädervaruindustri	4 800	5 226	5 083
10	Sågverk, hyvlerier m. m.	50 506	53 894	50 478
11	Annan trävaruindustri	8 135	5 318	4 733
12	Möbelindustri	16 562	17 184	16 163
13	Massa- o. pappersindustri	50 327	48 815	48 479
14	Pappersvaruindustri	10 415	11 319	11 166
15	Gummivaruindustri	13 456	13 002	12 632
16	Egentlig kemisk industri	32 248	37 504	37 725
17	Petroleum- o. kolindustri	2 454	3 577	2 881
18	Glasbruk, porslinsfabriker m. m.	12 469	12 474	12 397
19	Tegel-, cement- o. cementvaruindustri	30 509	30 055	29 631
20	Järn- o. stålverk	56 131	63 983	63 858
21	Andra metallverk	6 959	8 818	9 225
22	Metallmanufaktur	67 667	69 919	66 555
23	Maskinindustri	153 794	114 943	107 771
24	Elektroindustri	65 525	68 010	71 136
25	Varvsindustri	29 142	31 275	31 016
26	Transportmedelsindustri (exkl. varv, bil- o. cykelreparationsverkstäder)	51 638	63 186	52 861
27	Grafisk industri	45 432	44 063	42 576
28	Instrument- o. urfabriker	4 478	7 058	6 427
29	Plastbearbetande industri	14 084	9 752	9 604
30	Musikinstrument-, guld- o. silvvervarufabriker	2 578	2 200	2 068
Hela industrin ¹		877 129	865 335	834 268

¹ Jfr. tabell A: 1 för totalsummorna.

gäller för samtliga av företaget inlämnade branschblanketter, så att om ett företag inlämnat svar för två branschheter måste fullständigt svar finnas för båda bransch-
enheterna inom en variabelgrupp.

Sedan denna granskning genomförts ut-
fördes viss kodning. Alla från ett företag
insända blanketter numrerades så att hu-
vudblanketten hade löpnumret följt av en
nolla, den första branschblanketten löpnum-
ret följt av en etta, den andra branschblan-
ketten en tvåa osv. Frågor som företagen
inte kunnat besvara kodades med ett kryss.
Normalt kapacitetsutnyttjande kodades 100
och om produktionen skulle varit 5 % högre
vid normalt kapacitetsutnyttjande än den
faktiskt var kodades 105. Förädlingsvärdet

beräknades genom att fråga 2 subtrahera-
des från fråga 1.

A.5.2 Exempel på förekommande fel

Det var mycket vanligt att uppgiften om an-
talet anställda 1967 från registerbandet inte
överensstämde med företagets svar. I de
fall skillnaden översteg $\pm 10\%$ kontakta-
des företaget och SCB för att om möjligt
kunna utröna orsaken till denna skillnad. I
några fall var uppgiften i SCB:s register fel,
t. ex. genom att huvudkontoret inte kom-
mit med. I andra fall hade företagen miss-
uppfattat definitionen av antalet anställda
och medtagit t. ex. personer som utförde
arbete åt bolaget men inte var anställda.

Många kontakter togs med företagen för att komplettera ofullständigt ifyllda svar. Det förekom ofta att uppgifter om antalet arbetstimmar inte lämnats. I de fall då företagen inte kunde ange timantalet uträknades detta inom IUI enligt en schablon.

Definitionen av investeringar i utlandet vållade problem. Kapacitetsfrågan hade ofta besvarats omvänt mot vad som varit avsikten. Att ange uppgifterna i 1969 års priser vållade problem för en del företag, eftersom under 1969 ett flertal priser varit rådande.

En förnyad granskning av varje blankett företogs innan blanketterna i december lämnades till stansning.

A.5.3 Kontroll av det listade materialet

Sedan materialet stansats och kontrollstansats listades det i ouppräknat skick. För denna listning genomfördes ett kontrollprogram där datamaskinen beräknade summorna för förädlingsvärdet och kostnaderna för råvaror m. m., antal anställda, antal arbetstimmar osv. Programmet jämförde sedan de av maskinen framräknade summorna med de stansade uppgifterna och presenterade en lista med de funna avvikelserna. Omstansning av de därigenom upptäckta felen kunde därefter ske. Ytterligare ett maskinprogram användes som kontrollerade att det var fullständiga svar inom variabelgrupperna respektive att kryss hade satts ut i alla rutor inom den variabelgrupp där svar inte fanns. Sedan alla dessa kontroller vidtagits var materialet färdigt för uppräkningsnivåer.

A.6 Uppräkningsförfarande¹

A.6.1 Allmänt

Vid uppräkningsförfarandet betraktades var och en av de 30 branscherna som en delpopulation. Vidare betraktades var och en av de 134 rutorna i enkätformuläret som en variabel. Syftet med uppräkningsförfarandet var att för var och en av de 30 delpopulationerna erhålla estimat för var och en av de 134 variablerna. Ett önskat estimat var t. ex. antalet tjänstemän 1970 i skoindustrin, som utgjorde en av de 30 branscherna.

let tjänstemän 1970 i skoindustrin, som utgjorde en av de 30 branscherna.

Som tidigare beskrivits användes stratifierat urvalsförfarande. Varje bransch var därvid uppdelad på 6 strata, nämligen de egentliga storleksgrupperna 3-7 samt tilläggsgruppen 8. Utöver dessa 6 huvudstrata tillkom s. k. piratstrata. Eftersom företagen hade utvalts i branscher enligt den juridiska personens-företagets branschtillhörighet, medan däremot branschklassificeringen av uppgifterna skedde enligt arbetsställets branschtillhörighet, förekom det blankettsvar som ingick i en annan bransch än den de utvalts i. Svar avseende arbetsställe i samma bransch som företagets fördes till ifrågasvarande huvudstratum. Svar avseende arbetsställe i annan bransch fördes till ett piratstratum för denna andra bransch.

A.6.2 Alternativa estimatorer²

Önskvärda egenskaper. Den formel, som tillämpas vid ett uppräkningsförfarande, kallas en estimator, och uppräkningsresultatet kallas ett estimat. Estimaten varierar slumpmässigt på grund av slumpurvalet. Estimatorns varians bör vara liten, så att estimatorns slumpmässiga osäkerhet är liten. Estimatorns bias bör vara liten eller ingen, så att estimatorns systematiska fel är litet eller obefintligt.

Allmän differens estimator. Osäkerheten i estimationen av en variabel, målvariabeln, kan reduceras genom utnyttjandet av information avseende en annan variabel, en hjälpvariabel. För detta ändamål kan användas den allmänna differens estimatorn, som vid urval utan stratifiering har följande form.

$$y'_k = y'_s + k(Z - x'_s)$$

Beteckningarna har följande betydelser. Populationen antas bestå av N urvalsenheter, nummerade så att de n första utgör urvalet.

y_j = målvariabelns värde för urvalsenhet j
 x_j = hjälpvariabelns värde för urvalsenhet j

¹ Fil. lic. A. Klevmarken har medverkat vid planeringen av urvalsundersökningen.

² Detta avsnitt har skrivits av fil. lic. H. Lütjohann.

$T = \sum_{j=1}^N y_j =$ den total som skall estimeras

$Z = \sum_{j=1}^N x_j =$ motsvarande total för hjälpvariabeln

$y'_s = \frac{N}{n} \sum_{j=1}^n y_j =$ estimatet av T medelst rak uppräknings

$x'_s = \frac{N}{n} \sum_{j=1}^n x_j =$ motsvarande estimat av Z

$k =$ en konstant

$y'_k =$ differenssimatet av T

Differenssimulation förutsätter att Z är känt. För att hjälpinformationen skall öka estimationens precision krävs att y och x är korrelerade i populationen, så att det kända slumpfelet $x'_s - Z$ innehåller information om det okända slumpfelet $y'_s - T$ och kan användas för att korrigera detta.

Olika konstanter k ger olika speciella differenssimatorer.

Fyra speciella differenssimatorer vid stratifierat urval. Vid stratifierat urval kan differenssimatorn tillämpas på varje stratum för sig och de så erhållna estimaten summeras. Nedan betecknas strata med indices $h = 1, 2, \dots, H$, och beteckningarna T , Z , y'_s , x'_s , k och y'_k kompletteras med stratum-index h . Kvantitet utan stratum-index är summan över strata av motsvarande kvantitet med stratum-index.

Exempel:

$$y'_k = \sum_{h=1}^H y'_{kh}$$

Nedan presenteras fyra olika sätt att välja konstanterna k .

(1) Rak uppräknings: $k_h = 0$.

$$y'_k = y'_s$$

(2) Kvotskattning:

(i) Med särskild kvot i varje stratum:

$$k_h = y'_{sh}/x'_{sh}$$

$$y'_k = \sum_{h=1}^H \frac{Z_h}{x'_{sh}} y'_{sh}$$

(ii) Med gemensam kvot:

$$k_h = y'_s/x'_s$$

$$y'_k = \frac{Z}{x'_s} y'_s$$

(3) Regressionskattning:

(i) Med särskild regressionskoefficient i varje stratum:

$$k_h = b_h,$$

där b_h är den på urvalet ur stratum h beräknade regressionskoefficienten i regressionen av y på x .

$$y'_k = \sum_{h=1}^H [y'_{sh} + b_h (Z_h - x'_{sh})]$$

(ii) Med gemensam regressionskoefficient:

$$k = \sum w_h b_h,$$

där $\sum w_h = 1$,

och vikterna w_h lämpligen väljs så att variansen för y'_k minimeras.

$$y'_k = y'_s + b(Z - x'_s)$$

(4) Egentlig differenssimator:

$$k_h = c_h,$$

där c_h är givna konstanter, som bestäms oberoende av urvalet.

Allmänna egenskaper. De speciella differenssimatorerna (1) och (4) är unbiased, medan (2) och (3) nedbringar variansen till priset av en viss bias vilken dock ofta är av måttlig storlek. Precisionsvinsten från hjälpinformationen kan i (4) förbytas i precisionsförlust, om c_h väljs olämpligt.

För att kvotskattningen (2) skall innebära ett optimalt linjärt utnyttjande av hjälpinformationen krävs att regressionslinjen av y och x går genom origo. För att differenssimulation (2), (3) eller (4) skall innebära ett optimalt utnyttjande av hjälpinformationen krävs att regressionen av y på x är linjär.

A.6.3 Utförda beräkningar

Tre estimat. För varje delpopulation och variabel beräknades tre olika estimat samt varianserna för dem. Därvid tillämpades på piratstrata alltid rak uppräknings, medan uppräknings inom huvudstrata skedde bå-

de med rak uppräknig, kvotskattning och regressionsskattning. Egentlig differens estimation tillämpades inte, eftersom information om lämpliga c_h saknades.

För kvotskattningen valdes ett mellanting mellan särskild kvot i varje stratum och gemensam kvot för alla strata. Således beräknades en kvot för strata 3, 4 och 8, en annan kvot gemensam för strata 5 och 6 samt en tredje kvot för stratum 7.

För regressionsskattningen valdes alternativet med gemensam regressionskoefficient. För beräkningen av vikterna w_h och variansen för regressionsskattningen se A. Gadd, Urval och estimationsteknik vid de kvartalsvisa investeringsundersökningarna, *Statistisk tidskrift* 1963: 6.

Hjälpvariabler. På s. 198 f framgår att

hjälpvariabler behövs för kvotestimatorn och regressionsestimatorn. Det framgår av formlerna på vilket sätt hjälpvariablerna används. Värden på hjälpvariablerna hämtades från SCB:s register för industristatistiken, dvs. samma register som urvalet dragits från. Så långt möjligt valdes hjälpvariabeln så att den täckte samma uppgift som målvariabeln. För skattning av förädlingsvärdet 1975 användes sålunda förädlingsvärdet 1967 från registret som hjälpvariabel. För vissa av enkätundersökningens målvariabler fanns emellertid inte motsvarande information i industriregistret. För dessa målvariabler valdes då den hjälpvariabel som förmodades ha den största samvariationen med målvariabeln. Nedan visas vilka hjälpvariabler som använts.

Hjälpvariabler (1967)	Målvariabler (1967, 1969, 1970, 1975)
Saluvärde	Saluvärde, inköpta råvaror, halvfabrikat m. m., total export, exporten fördelad på olika marknader.
Förädlingsvärde	Förädlingsvärde, kapacitetsutnyttjande, investeringar i Sverige, investeringar i utlandet (totalt och fördelat på ländergrupper)
Summa antal anställda	Summa antal anställda, summa antal arbetstimmar.
Anställd förvaltningspersonal	Anställd förvaltningspersonal; antal arbetstimmar för förvaltningspersonal
Anställd arbetarpersonal	Anställd arbetarpersonal; antal arbetstimmar för arbetarpersonal; fördelning av arbetare på skifttyper.

Empirisk jämförelse mellan de tre estimatorerna. Varianserna för de tre estimaten har jämförts variabel för variabel och bransch för bransch (134 variabler, 30 branscher). Antalet fall av minsta varians för hela materialet fördelade sig sålunda:

	Antal fall med minsta varians	% av totala antalet estimat
Rak uppräknig	611	15
Kvotestimat	907	23
Regressionsestimat	1 863	46
Variansen lika stor för alla estimaten eller noll	639	16
Summa	4 020	100

Regressionsestimatet har således den minsta variansen i de flesta antalet fall (46 %).

En jämförelse mellan varianserna branschvis ger likaledes till resultat att det inte på

grund av variansens storlek i någon bransch finns skäl att välja annan estimator än regressionsestimatorn. Man kan förvänta sig att regressions- eller kvotestimatet skulle ha lägre varians för de variabler där korrelationen mellan den estimerade variabeln och hjälpvariabeln kan förväntas vara hög. Detta skulle gälla t. ex. estimatet för förädlingsvärdet eftersom hjälpvariabeln också var förädlingsvärdet. Däremot kan man förvänta sig att den raka uppräknigen kan vara bättre för t. ex. investeringar eftersom hjälpvariabeln i detta fall var förädlingsvärdet och man inte a priori kan förvänta sig att korrelationen mellan den estimerade variabeln och hjälpvariabeln är så hög.

Av tablån nedan framgår att antalet fall med minsta varians fördelar sig nästan lika mellan estimatorerna för förädlingsvärdet och investeringar i Sverige. Vid genomgång av varianserna variabel för variabel visade

	Fall av minsta varians, %	
	Förädlings- värde	Investerin- gar i Sverige
Rak uppräknig	9	13
Kvotestimat	28	22
Regressionsestimat	56	57
Variansestimaten lika med noll	7	8
Summa	100	100

det sig att det inte fanns någon variabel för vilken en annan estimator än regressionsestimatorn var klart bättre.

I tabell A: 5 presenteras resultatet av uppräknigen för de tre estimatorerna med standardavvikelser. De värden som presenteras är för summan av de 30 branscherna. Standardavvikelserna är framräknade som roten ur summan av varianserna i de 30 branscherna. Av tabellen framgår att estimaten inte skiljer sig särskilt mycket mellan de tre estimatorerna på denna aggregationsnivå. Standardavvikelsen för den raka uppräknigen är emellertid ganska mycket högre än standardavvikelserna för kvot- och regressionsestimatorn, vilka båda är ungefär lika stora. Som framgår är varianserna för samtliga variabler och estimatorer lägst för 1967 och högst för 1975. Detta är vad man borde förvänta sig med hänsyn till att värdena på hjälpvariabeln gällde 1967. Det framgår också att varianserna är högre för export och investeringar där hjälpvariablerna inte var desamma som de estimerade variablerna.

Variansjämförelserna gav till resultat att regressionsestimatet borde väljas för samtliga branscher och variabler. Det visade sig senare att i bransch 17 hade regressionsestimatet givit egendomliga resultat varför rak uppräknig valdes. I bransch 26 valdes likaledes rak uppräknig eftersom enkätsvaret från ett stort företag inkom efter det att uppräknigen var gjord och det inte fanns data för att beräkna faktorn k i regressionsestimatet då detta företags svar tillkom. För övriga branscher valdes regressionsestimatet. I tabell A: 6 presenteras regressionse-

timatet för förädlingsvärdet 1970 och 1975 jämte standardavvikelser för var och en av de 30 branscherna. Standardavvikelsen för hela industrin är beräknad som roten ur summan av varianserna för de 30 branscherna. Av tabellen framgår att standardavvikelsen i procent av estimatet är större för de enskilda branscherna än för summan av de 30 branscherna.

A.7 Bortfallshantering

Bortfallets omfattning presenteras fördelat på storleksgrupper i tabell A: 3 i detta appendix. Dessutom redovisas svarsfrekvensens storlek i olika branscher i tabell 3: 1 i kapitel 3.

Vid uppräknigen betraktades bortfallet som om det inte hade tillhört urvalet. I den mån bortfall förekom inom ett stratum minskade således n motsvarande antalet företag i bortfallet. Samma förfaringsätt används för det partiella bortfallet.

Förfarandet innebär att de företag som inte svarat anses ha samma utveckling som genomsnittet av de svarande inom den bransch och storleksgrupp som de tillhör. Om detta inte är riktigt har förekomsten av bortfall medfört ett systematiskt fel. En beräkning av detta fel utifrån vissa antaganden följer nedan.

A.7.1 Överslagsberäkning beträffande bortfallets inverkan¹

Bortfallets inverkan på skattningarna kan givetvis inte beräknas med säkerhet. Där- emot kan man beräkna hur stor bortfallets effekt blir under vissa givna förutsättningar. Vid uppräknigen till branschnivå har företag i bortfallet antagits komma att utveckla sig på samma sätt som genomsnittet av de svarande företagen inom det stratum som bortfallet tillhör. Man kan emellertid misstänka att de företag som inte svarat är sådana som förväntar sig en sämre utveckling än de svarande och därför inte

¹ Metoden att beräkna bortfallets inverkan har angivits av fil. lic. H. Lütjohann.

Tabell A: 5. Jämförelse mellan resultaten av de tre estimatorerna 1967—1975 för hela industrin

Variabel	År	Rak uppräkning			Kvotestimator			Regressionsestimator		
		Estimat	Standard- avvikelse	Standard- avvikelse i % av estimat	Estimat	Standard- avvikelse	Standard- avvikelse i % av estimat	Estimat	Standard- avvikelse	Standard- avvikelse i % av estimat
Saluvärde milj. kr.	1967	68 931	1 844	2,7	68 793	403	0,6	68 593	399	0,6
	1969	80 188	2 470	3,1	79 956	950	1,2	79 752	964	1,2
	1970	89 713	2 820	3,1	88 732	1 176	1,3	88 739	1 178	1,3
	1975	122 733	4 863	4,0	119 634	2 285	1,9	119 947	2 335	1,9
Förädlingsvärde milj. kr.	1967	33 940	756	2,2	33 662	387	1,2	33 438	320	1,0
	1969	39 932	1 098	2,7	39 034	648	1,7	38 875	621	1,6
	1970	43 977	1 219	2,8	43 218	779	1,8	43 108	718	1,7
	1975	59 722	2 037	3,4	58 177	1 845	3,2	58 240	1 310	2,2
Antal anställda 1 000-tal	1967	848	15	1,8	842	6	0,8	843	6	0,8
	1969	864	21	2,5	857	15	1,8	859	15	1,8
	1970	898	24	2,6	886	17	1,9	890	17	1,9
	1975	1 013	33	3,3	992	24	2,4	995	23	2,3
Antal arbetstimmar 1 000-tal	1967	1 590	30	1,9	1 579	13	0,8	1 579	12	0,8
	1969	1 597	41	2,5	1 585	29	1,8	1 587	29	1,8
	1970	1 659	45	2,7	1 639	32	2,0	1 642	32	1,9
	1975	1 839	63	3,4	1 801	46	2,6	1 805	45	2,5
Investeringar i Sverige milj. kr.	1967	5 675	198	3,5	5 596	147	2,6	5 552	148	2,7
	1969	6 184	250	4,0	6 056	224	3,7	6 033	215	3,6
	1970	6 971	296	4,3	6 770	222	3,3	6 774	214	3,2
	1971—75	26 626	1 185	4,5	25 692	806	3,1	25 837	794	3,1
	1971—73	17 311	825	4,8	16 691	596	3,6	16 715	584	3,5
Export milj. kr.	1967	20 720	1 023	4,9	20 210	479	2,4	20 397	450	2,2
	1969	25 713	1 273	5,0	25 157	589	2,3	25 291	517	2,0
	1970	29 524	1 443	4,9	28 679	705	2,5	28 849	653	2,3
	1975	42 640	2 510	5,9	41 267	1 466	3,6	41 441	1 477	3,6

Tabell A: 6. Standardavvikelsens storlek för förädlingsvärdet i olika branscher 1970 och 1975. Regressionskattning

Bransch- grupp	Bransch	1970			1975		
		Esti- mat milj. kr.	Stan- dardav- vikelse	Stan- dardav- vikelse i % av estimat	Esti- mat milj. kr.	Stan- dardav- vikelse	Stan- dardav- vikelse i % av estimat
1	Järnmalmsgruvor	1 051	34	3,2	1 167	43	3,6
2	Sulfdmalmsgruvor	246	2	0,7	235	3	1,2
3	Stenbrytning	146	7	5,0	167	7	4,3
4	Livsmedelsindustri (exkl. mejerier o. slakterier)	2 221	80	3,6	2 899	115	4,0
5	Dryckesvaru- o. tobaksindustri	682	31	4,5	800	72	9,0
6	Textilindustri	1 175	98	8,4	1 444	174	12,1
7	Skoidustri	134	17	12,4	143	26	18,3
8	Konfektions- o. sömnadsindustri	1 119	66	5,9	1 273	78	6,2
9	Läder- o. lädervaruindustri	133	16	11,8	157	23	14,4
10	Sågverk, hyvlerier m. m.	2 146	180	8,4	2 667	302	11,3
11	Annan trävaruindustri	147	11	7,8	198	28	14,2
12	Möbelindustri	732	55	7,5	1 079	167	15,5
13	Massa- o. pappersindustri	3 157	92	2,9	4 351	165	3,8
14	Pappersvaruindustri	603	12	1,9	934	35	3,7
15	Gummivaruindustri	623	17	2,7	940	40	4,3
16	Egentlig kemisk industri	2 860	68	2,4	3 949	98	2,5
17	Petroleum- o. kolindustri	307	3	0,8	344	3	0,9
18	Glasbruk, porslinsfabriker m. m.	580	82	14,1	764	115	15,1
19	Tegel-, cement- o. cementvaru- industri	1 606	113	7,0	1 953	144	7,4
20	Järn- o. stålverk	3 527	91	2,6	4 685	151	3,2
21	Andra metallverk	463	5	1,0	582	7	1,2
22	Metallmanufaktur	3 064	186	6,1	4 216	306	7,3
23	Maskinindustri	5 823	575	9,9	8 761	1 086	12,4
24	Elektroindustri	3 657	64	1,7	5 460	109	2,0
25	Varvsindustri	1 181	89	7,6	1 437	155	10,8
26	Transportmedelsindustri (exkl. varv, bil- o. cykelreparations- verkstäder)	2 767	148	5,3	3 729	299	8,0
27	Grafisk industri	2 163	119	5,5	2 643	176	6,6
28	Instrument- o. urfabriker	284	29	10,3	454	56	12,4
29	Plastbearbetande industri	469	33	7,1	754	99	13,1
30	Musikinstrument-, guld- o. silvvervarufabriker	43	4	9,3	57	5	9,6
Hela industrin		43 108	718	1,7	58 240	1 310	2,2

vill besvara enkäten. Om de företag som inte svarat planerar en långsammare utveckling än genomsnittet av de svarande företagen medför bortfallet en överskattning.

Enligt beräkningar som gjorts inom IUI på materialet till LU 65 visade det sig att företagen i bortfallet faktiskt hade haft en långsammare utveckling än de svarande. Utvecklingen av saluvärdet för svarande och icke svarande företag inom verkstadsindustrins delbranscher undersöktes. Det visade sig att för branschen maskinindustri var pro-

duktionsökningen hos företagen i bortfallet $\frac{2}{3}$ av de svarande företagens, för elektroindustrin var ökningen $\frac{1}{3}$ av de svarandes och för metallmanufaktur var den ungefär lika stor som för de svarande företagens. För hela verkstadsindustrin var produktionsökningen i bortfallsföretagen ungefär hälften av de svarande företagens. Detta resultat antyder att det inte är otroligt att företagen i bortfallet kan komma att få en produktionsökning som är mindre än de svarande företagens.

A.7.2 Antaganden

Följande antaganden har gjorts:

För det första har vi måst anta att bortfallet inte påverkar den del av det sammanlagda estimatet som avser arbetsställen vilka förts till piratstrata. Hela bortfallet mätt i antal anställda utgjorde som tidigare nämnts 4 % av antalet anställda i urvalsföretagen. Bortfallet i piratstrata utgjorde 10 % av antalet anställda i bortfallsföretag, dvs. 0,4 % av de anställda i urvalsföretagen. Att ta hänsyn till detta bortfall skulle ha komplicerat beräkningarna mycket.

För det andra har bortfallet antagits inte påverka den vägda regressionskoefficienten b (se formeln för regressionsstatistiken).

För det tredje har antagits att hjälpvariabelns medelvärde i bortfallet är lika med dess medelvärde i de inkomna svaren i samma stratum, dvs. företag som tillhör bortfallet skiljer sig inte från företag som svarat vad gäller utgångsläget 1967 $\bar{x}_h = \tilde{x}_h$. En genomgång av hjälpvariabeln antal anställda 1967 dels för svarande företag, dels för företag i bortfallet visade att det inte fanns någon tendens till att hjälpvariabeln i genomsnitt skulle vara större för svarande företag än för företag i bortfallet. I vissa strata är hjälpvariabeln större för svarande företag än för företag i bortfallet och i andra är det tvärtom.

För det fjärde antas undersökningsvariabelns medelvärde i bortfallet vara en faktor q_h gånger dess medelvärde i de inkomna svaren i samma stratum. $\bar{y}_h = q_h J_h$. Detta antagande innebär att företagen i bortfallet kommer att utveckla sig annorlunda än företag som svarat. Om q är mindre än 1 medför bortfallet överskattning och om q skulle vara större än 1 medför bortfallet underskattning. Talen q_h antas vara lika i alla strata.

A.7.3 Formel för beräkningarna

Den formel som använts för beräkningarna

$$\text{är } -(1 - q) \sum_{h=1}^H \frac{d_h}{n_h} y'_{sh}$$

Beteckningar

N_h = antal företag i stratum h i populationen

n_h = antal företag i stratum h i urvalet enligt urvalsmatris, se tabell A:2

d_h = antal företag i stratum h som ej svarat
 y_h = undersökningsvariabelns (dvs. förädlingsvärde, antal anställda etc. 1967, 1969, 1970, 1975) medelvärde för de $n_h - d_h$ inkomna svaren

\bar{y}_h = undersökningsvariabelns medelvärde för de d_h ej svarande företagen

x_h = hjälpvariabelns medelvärde för de $n_h - d_h$ inkomna svaren

\bar{x}'_h = hjälpvariabelns medelvärde för de d_h ej svarande företagen

y'_{sh} = beräknad rak uppräknings för målvariabeln y i stratum h

x'_{sh} = beräknad rak uppräknings för hjälpvariabeln x i stratum h

y'_{kh} = regressionsstatistiken i stratum h

y''_{kh} = reviderad regressionsstatistiken i stratum h med hänsyn till bortfallet.

Med y''_{kh} avses det regressionsstatistiken, som skulle ha erhållits, om de företag som nu tillhör bortfallet skulle svarat. Differensen

$$\sum_{h=1}^H (y''_{kh} - y'_{kh})$$

är ett överslagsmässigt mått på bortfallets snedvridande effekt på skattningen.

Härledning

$$y'_{kh} = y'_{sh} + k (Z_h - x'_{sh}) = N_h \bar{y}_h + k (Z_h - N_h \bar{x}'_h)$$

$$y''_{kh} = N_h \frac{(n_h - d_h) \bar{y}_h + d_h \bar{y}_h}{n_h} +$$

$$+ k \left[Z_h - N_h \frac{(n_h - d_h) \bar{x}'_h + d_h \bar{x}'_h}{n_h} \right] =$$

$$= N_h \bar{y}_h - (1 - q_h) \frac{d_h}{n_h} N_h \bar{y}_h + k (Z_h - N_h \bar{x}'_h) =$$

$$= y'_{sh} - (1 - q_h) \frac{d_h}{n_h} y'_{sh} + k (Z_h - x'_{sh});$$

$$\begin{aligned}
y''_{kh} - y'_{kh} &= -(1 - q_h) \frac{d_h}{n_h} y'_{sh}; \\
\sum_{h=1}^H (y''_{kh} - y'_{kh}) &= - \sum_{h=1}^H (1 - q_h) \frac{d_h}{n_h} y'_{sh} = \\
&= -(1 - q) \sum_{h=1}^H \frac{d_h}{n_h} y'_{sh}.
\end{aligned}$$

q är således den faktor varmed estimatet för målvariabeln för företag i bortfallet under eller överstiger estimatet för målvariabeln för svarande företag.

A.7.3 Utförda beräkningar

Med den formel som presenterats i föregående avsnitt har beräkningar utförts för de 30 branscherna för variablerna förädlingsvärdet 1970 och förädlingsvärdet 1975 samt antalet anställda 1970 och 1975. Anledningen till att dessa variabler valts är att man därigenom kan beräkna bortfallets inverkan på de årliga förändringstalen 1970–1975.

Två olika antaganden beträffande storleken på q , den fraktion varmed estimatet för företag i bortfallet understiger estimatet för svarande företag, har gjorts. Det första antagandet är att $q = 0,5$ både 1970 och 1975, vilket innebär att bortfallsföretagen både 1970 och 1975 har en utveckling som är långsammare än de svarande företagens. Det andra antagandet är att $q = 1$ 1970 och $0,5$ 1975. Detta innebär att bortfallsföretagens utveckling inte skiljer sig från de svarandes 1970 men att utvecklingen fram till 1975 går långsammare så att målvariabeln 1975 i bortfallsföretagen endast är hälften så stor som i de svarande företagen.

Beräkningarnas effekt på årliga förändringstal 1970–1975 redovisas i tabell A:7. Det bör observeras att beräkningen av bortfallets inverkan på estimatet för antal anställda inte hänger ihop med beräkningen av bortfallets inverkan på förädlingsvärdesestimatet. Den sänkning av den årliga ökningen av förädlingsvärdet för hela industrin från 6,2 % per år 1970–1975 till 4,5 % per år 1970–1975 som det andra antagandet om q leder till medför således inte en sänkning av sysselsättningsökningen från 2,3 % per

år till 0,5 % per år. En halvering av förädlingsvärdeökningen kan om produktivitetsvinster görs medföra mer än en halvering av sysselsättningsökningen. Det finns således inte något produktivitetsantagande i beräkningarna i tabell A:7.

Av tabellen framgår att effekterna av det första antagandet om q för hela industrin är ganska små. För enskilda branscher med relativt mycket bortfall blir effekten större. Det andra antagandet att antalet anställda i bortfallsföretagen är hälften så stort som i de svarande företagen 1975 men lika stort som i de svarande 1970 medför däremot att sysselsättningen inom hela industrin kommer att öka med endast 0,5 % om året 1970–1975 i stället för 2,3 % 1970–1975, vilket skulle innebära en avsevärd sänkning av industrins resursanspråk på arbetskraft.

A.8 Uppskattning av utvecklingen inom mejerier, slakterier, bil- och cykelreparationsverkstäder

Branscherna mejerier, slakterier, bil- och cykelreparationsverkstäder ingår i långtidsutredningens undersökningspopulation men inte i enkätundersökningens population därför att det ansågs opraktiskt att insamla material från enskilda företag i dessa branscher. Dessa branscher var således inte med i uppräknningen och utvecklingen måste därför beräknas på annat sätt. För mejerier och slakterier vars planering är starkt centraliserad sändes enkätformuläret till Svenska Mejeriernas Riksförening (SMR) respektive Sveriges Slakteriförbund. För bil- och cykelreparationsverkstäder har LU 70:s prognos över den privata konsumtionen av bilreparationstjänster använts vid beräkningen av produktionen fram till 1975.

För mejerierna inkom ett enkät svar från SMR gällande hela mejeribranschen. Företag ingående i SMR omfattar nära 100 % av mejeribranschen. Den förändringstakt som SMR i sitt enkät svar angivit applicerades på mejeribranschens populationsvärdet för förädlingsvärde och antal anställda 1967. Mejeriernas förädlingsvärde skulle komma att vara oförändrat mellan 1969 och

Tabell A: 7. Bortfallets effekt vid vissa antaganden om bortfallsföretagens utveckling.

Årlig procentuell förändring 1970—1975

Bransch- grupp	Bransch	Antal anställda			Förädlingsvärde		
		estimat enl. re- gressions- skattning	q = 0,5 1970 o. 1975	q = 0,5 1975 q = 1 1970	estimat enl. re- gressions- skattning	q = 0,5 1970 o. 1975	q = 0,5 1975 q = 1 1970
1	Järnmalmgruvor	-2,0	-2,0	-2,1	2,1	2,1	2,0
2	Sulfdmalmgruvor	0,2	0,2	0,2	-0,9	-0,9	-0,9
3	Stenbrytning	2,3	2,8	1,0	2,7	2,8	1,6
4	Livsmedelsindustri (exkl. mejerier o. slakterier)	1,5	1,5	0,2	5,5	5,5	4,6
5	Dryckesvaru- o. tobaksindustri	1,0	1,0	0,1	3,2	3,1	2,6
6	Textilindustri	1,1	0,7	-0,3	4,2	3,8	2,8
7	Skoindustri	1,2	0,1	-2,2	1,2	0,7	2,9
8	Konfektions- o. sömnads- industri	0,9	0,6	-2,3	2,6	2,4	-0,2
9	Läder- o. lädervaruindustri	1,7	1,7	-0,4	3,4	3,4	1,2
10	Sågverk, hyvlerier m. m.	1,2	0,6	-2,9	4,4	4,3	1,0
11	Annan trävaruindustri	4,3	1,7	-2,0	6,2	3,0	0,0
12	Möbelindustri	3,9	2,8	-1,7	8,1	2,7	2,7
13	Massa- o. pappersindustri	-0,1	0,8	-1,3	6,6	6,1	5,5
14	Pappersvaruindustri	4,2	4,1	3,4	9,2	9,2	9,0
15	Gummivaruindustri	3,7	3,8	3,2	8,6	8,7	8,3
16	Egentlig kemisk industri	1,0	0,9	0,1	6,7	6,4	5,5
17	Petroleum- o. kolindustri	0,0	0,0	0,0	2,4	2,4	2,4
18	Glasbruk, porslinsfabriker m. m.	1,9	1,8	0,9	5,7	5,6	4,6
19	Tegel-, cement- o. cementvaru- industri	1,7	1,5	-0,4	4,0	3,8	1,8
20	Järn- o. stålverk	1,3	1,3	0,7	5,8	5,8	5,3
21	Andra metallverk	1,7	1,7	1,1	4,7	4,7	3,9
22	Metallmanufaktur	2,4	2,4	0,4	6,6	6,6	4,4
23	Maskinindustri	4,4	4,1	2,5	8,5	8,1	6,5
24	Elektroindustri	3,3	4,0	2,4	8,3	8,3	7,5
25	Varvsindustri	0,8	0,7	0,3	4,0	3,8	3,3
26	Transportmedelsindustri (exkl. varv, bil- o. cykelreparations- verkstäder)	3,5	3,6	1,2	6,2	5,1	2,0
27	Grafisk industri	1,2	3,6	-0,6	4,1	3,7	2,1
28	Instrument- o. urfabriker	4,3	3,5	2,2	9,8	8,2	5,0
29	Plastbearbetande industri	4,0	3,4	0,2	10,0	9,2	6,1
30	Musikinstrument-, guld- o. silvvervarufabriker	3,3	1,5	0,3	5,7	3,7	2,2
Hela industrin		2,3	2,2	0,5	6,2	5,9	4,5

1970 samt öka med 1,4 % per år 1970—1975. Antalet anställda skulle minska med 3,1 % mellan 1969 och 1970 samt med 2 % per år 1970—1975.

Företag tillhörande Sveriges Slakteriförbund svarar för 85 % av produktionen i slakteriledet samt 30 % av produktionen i charkuteriledet. Det enkätsvar som inkom från Sveriges Slakteriförbund svarar därför för långt ifrån hela branschen. Trots detta togs Slakteriförbundets siffror såsom gällande hela slakteribranschen. I enkätformuläret hade produktionsökningen angivits till

3 à 4 % om året. Populationssiffran för förädlingsvärdet 1967 för slakteribranschen multiplicerades därför med ökningstakten 3,5 % om året. För sysselsättningen kunde inga siffror erhållas från Slakteriförbundet. Genom att anta att slakteribranschen skulle komma att realisera samma produktivitetökning som den som planerats av övriga företag inom branschen livsmedel exklusive dryckesvaru- och tobaksindustri dvs. 3,9 % om året 1970—1975 kunde sysselsättningsutvecklingen för slakterier beräknas till -0,4 % om året 1970—1975.

De siffror som på detta sätt erhållits för mejeri- och slakteribranscherna adderades till de siffror som från uppräknigen av enkätmaterialiet erhållits för övrig livsmedelsindustri och har således påverkat de förändringstal för livsmedelsindustri som presenteras i de olika tabellerna i kapitel 3.

Bil- och cykelreparationsverkstäder ingick inte heller i enkäten. För denna bransch antogs att produktionsökningstakten skulle bli densamma som den ökning i privat konsumtion av bilreparationstjänster som prognosticerats i långtidsutredningens konsumtionsdel, 4,5 % per år. Denna ökningstakt applicerades på populationsciffran för förädlingsvärdet för bil- och cykelreparationsverkstäder. En siffra för sysselsättningsförändringen erhöles genom ett antagande om att produktivitetsökningen skulle bli densamma som hittills under 60-talet, dvs. 3 % per år. Sysselsättningen skulle då komma att öka med 1,5 % per år. Dessa siffror adderades till bransch 26 transportmedelsindustri utom varv och ingår således i ökningstalen för denna bransch i tabellerna i kapitel 3.



Industriens Utredningsinstitut

(THE INDUSTRIAL INSTITUTE FOR ECONOMIC AND SOCIAL RESEARCH)

Storgatan 19 - Box 5037 - 102 41 Stockholm 5 - Telefon 08-63 50 20 - Bankgiro 44-6999
Postgiro 19 15 92

Stockholm den 11 augusti 1969

Långtidsutredningen 1971-1975

Industriens Utredningsinstitut har tidigare tagit aktiv del i arbetet för de statliga långtidsutredningarna, vilkas uppgift är att analysera de långsiktiga utvecklingstendenserna inom samhällsekonomin. För den senaste utredningen gjorde institutet en enkätundersökning om industriföretagens produktions-, sysselsättnings- och investeringsplaner mm fram till 1970. Resultatet av den undersökningen redovisades i boken "Framtidsperspektiv för svensk industri", förf. av R. Bentzel och J. Beckeman (1966).

En ny långtidsutredning som tar sikte på utvecklingen fram till 1975, har nu påbörjats. Institutet har även denna gång åtagit sig att svara för industridelen. Detta är anledningen till att vi nu vänder oss till Er samt ett antal andra företag för att få kännedom om industrins planer och bedömningar för tiden fram till 1975. I vissa branscher vänder vi oss till samtliga företag, i andra till ett slumpmässigt urval av företag.

Följande material sänds till företagen:

1. Alla företag får "huvudblankett" och "branschblanketter" samt anvisningar för dessas ifyllande.
2. Företag inom kemisk industri får dessutom en "speciell branschblankett". Inom institutet pågår en särskild undersökning om den kemiska industrin och för denna undersökning behövs mer detaljerade uppgifter.
3. Företag inom skogsindustrierna erhåller också speciella branschblanketter. Uppgifterna behövs för en specialundersökning av produktionsutveckling och virkesförbrukning.

Miljöfrågorna avses få en mera utförlig behandling i denna långtidsutredning än i de tidigare. Till vissa branscher kommer därför en särskild blankett rörande miljöförbrukningarna att utsändas under hösten.

Hur blanketterna ifylls framgår av bifogade upplysningar och anvisningar. Här skall bara poängteras det önskvärda i att uppgifterna om framtiden ifylls eller granskas av en person med sådan ställning inom företaget att han är väl orienterad om alla företagets planer, även preliminära sådana inom direktion och styrelse.

Vi är väl medvetna om att besvarandet av frågorna kommer att förorsaka Er ett visst besvär. Med hänsyn till undersökningens betydelse för svensk industri hoppas vi emellertid att Ni vill hjälpa oss att genomföra den. Vi tror nämligen att en bedömning av den framtida industriella utvecklingen bör utgå från industrins egna planer för den aktuella perioden.

Vi skulle vara tacksamma för att få de ifyllda blanketterna tillbaka snarast möjligt och helst före den 15 september 1969. De uppgifter vi erhåller kommer givetvis att behandlas konfidentiellt och kommer icke att publiceras på sådant sätt att enskilda företag kan identifieras.

Frågor beträffande denna utredning och ifyllandet av blanketterna besvaras gärna av de på blanketterna namngivna personerna inom institutet.

Med största högaktning

Lars Nabseth
Lars Nabseth



SVENSK INDUSTRI 1971—1975

HUVUDBLANKETT

KONFIDENTIELLT

Arbgivnr Ant arb st	Bransch (ISIC)	Löp nr Ant anst
------------------------	----------------	--------------------

Industriens Utredningsinstitut
LANGTIDSUTREDNINGEN
 Box 5037, 102 41 Stockholm 5
 Telefon: 08/63 50 20
 KONTAKTPERSONER:

	ankn.
Pol. mag. Torsten Löfgren	1223
Fil. lic. Lars Kritz	1302
Fil. kond. Ulf Granérus	1228

--

Endast följande ruta ifylles av företaget:

Företagets kontaktperson i detta ärende:

Titel: _____ namn _____

Telefon (även riktnr) _____ / _____

Enligt statistiska centralbyråns register för industristatistiken bedrev Ert företag verksamhet inom huvudsakligen följande bransch/-er:

Bransch kod	Bransch och kommun	Antal anställda 1967 enl SCB

Parallell Landshovs 140051*

För varje ovan nämnd bransch ber vi Er lämna uppgifter på bifogade branschblanketter. Använd därvid en blankett för varje bransch. Om företaget har eller planerar verksamhet inom någon bransch som inte nämnts här ber vi Er använda den extra branschblankett som bifogas.

Denna blankett samt branschblanketten/-erna insänds senast den 15 sept. 1969 till Industriens Utredningsinstitut.



SVENSK INDUSTRI 1971-1975

BRANSCHBLANKETT

KONFIDENTIELLT

UPPGIFTERNA I DENNA BLANKETT SKALL GÄLLA FÖRETAGETS TOTALA VERKSAMHET INOM BRANSCHEN

Anvisningar för blankettens ifyllande finns på särskilt blad. Alla uppgifter, utom under punkt 7, skall gälla företagets verksamhet i Sverige.

UI:s noteringar:	Föret. löp.nr.:
------------------	-----------------

1 PRODUKTION (se definition 1) Värdet av egen produktion för avsalu	1 000 kr			
	1967	1969	1970	1975

2 RÅVAROR, HALVFABRIKAT, ENERGI MM (se definition 2) Totalkostnaden för under året förbrukade råvaror, halvfabrikat, emballage, bränsle, el, energi, - lejade transporter samt bortlämnade lönearbeten	1 000 kr			
	1967	1969	1970	1975

3 NORMALT KAPACITETSUTNYTTJANDE (se definition 3) Har Ni normalt kapacitetsutnyttjande 1969? Om nej: Hur mycket högre eller lägre i procent skulle produktionen ha varit dessa år vid normalt kapacitetsutnyttjande och normala skiftförhållanden?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
	+ procent eller - procent

4 SYSSELSÄTTNING (se definition 4) Förvaltnings- o d personal Arbetspersonal Summa	Antal anställda			
	1967	1969	1970	1975

Förvaltnings- o d personal Arbetspersonal Summa	Antal arbetstimmar (1 000 tim)			
	1967	1969	1970	1975

5 SKIFTARBETE (se definition 5) Arbetspersonalens fördelning på följande skifttyper:	Procent av total arbetspersonal			
	Enskift	1969	1975	
	Tvåskift			
	Flerskift			
	Totalt	100	100	

6 INVESTERINGAR I SVERIGE (se definition 6) 1. Industribyggnader och anläggningar för administration, drift o d 2. Maskiner och apparater 3. Bilar för rörelsen 4. Bostäder och andra byggnader för personalen 5. Summa 1-4 6. Underhålls- och reparationsarbeten	1 000 kr				
	1967	1969	1970	Summa 1971-1975	därför 1971-1975

Var god vänd! Enkäten fortsätter på baksidan.

BRANSCHBLANKETT, forts.

7 DIREKTA INVESTERINGAR I UTLANDET (se definition 7)	1 000 kr				
	1967	1969	1970	Summa 1971—1975	därav 1971—1973
Kostnader för förvärv, nyuppsättning eller utvidgning av verksamhet					
Totalt					
därav Norden					
övriga EFTA (Storbritannien, Portugal, Österrike, Schweiz)					
EEC					
övriga världen					

8 EXPORT (se definition 8)	1 000 kr			
	1967	1969	1970	1975
Total export				

Exporten fördelad på olika marknader	Procent av total export			
	1967	1969	1970	1975
Norden				
Storbritannien				
Övriga EFTA (Portugal, Österrike, Schweiz)				
EEC				
USA och Kanada				
Övriga OECD (Jugoslavien, Japan, Spanien, Grekland, Turkiet, Irland, Island)				
Östblocket Inkl Kina				
Övriga världen				
Totalt	100	100	100	100

Särskilda upplysningar

Den här blankett och ev. övriga branschblanketter samt huvudblanketten insänds senast den 15 sept. 1969 till Industriens Utredningsinstitut, Box 5037, 102 41 Stockholm 5. Frågor besvaras av hrr Löfgren, Kritz, Granérus, tel. 08/63 50 20.



SVENSK INDUSTRI 1971—1975

Upplysningar och anvisningar för blanketternas ifyllande

1. ALLMÄNT	
Vilka deltar i enkäten?	"Svensk industri 1971—1975" är en enkät som Industriens Utredningsinstitut på uppdrag av 1970 års långtidsutredning sänder till ca 1 100 industriföretag i landet. Enkäten avser att ge en bild av de förväntningar och planer man har inom svensk industri för den första hälften av 1970-talet. Undersökningen vänder sig till den juridiska företagsenheten.
Blanketterna	Två typer av blanketter används, dels en huvudblankett, dels en branschblankett. Den senare erhålls i lika många exemplar som antalet industribranscher representerade i företaget enligt statistiska centralbyråns register för industristatistiken. Dessutom bifogas en branschblankett i reserv att användas i de fall företaget efter 1967 startat eller planerar starta verksamhet inom en ny bransch.
Företagets förhållanden för bedömningen av den framtida utvecklingen	Uppgifterna om förhållanden 1970—1975 skall avse företagens planer (förväntningar). Som allmän förutsättning för dessa skall gälla att nationalinkomsten i landet och världshandeln fram till 1975 kommer att öka i ungefär samma takt som hittills under efterkrigstiden. Vidare förutsätts att någon avgörande förändring i nuvarande handelspolitiska förhållanden inte sker (redan beslutade tullsänkningar förutsätts givetvis äga rum). Företagets uppgifter om produktion, sysselsättning m m för 1975 skall baseras på en förutsättning om normalt kapacitetsutnyttjande. Om de inom företaget uppgjorda planerna eller förväntningarna grundar sig på förutsättningar, som väsentligt skiljer sig från nyss nämnda, ber vi Er att på branschblankettens baksida redogöra för skiljaktigheterna. Värdeuppgifter avseende åren 1967 och 1969 anges i löpande priser. Värdeuppgifter avseende åren 1970—1975 anges i 1969 års priser. I de flesta fall finns underlag för 1967 års uppgifter i kopiorna till de blanketter, som ert företag tidigare lämnat till statistiska centralbyrån för den årliga industri- och bergverksstatistiken samt investeringsenkäterna.
2. HUVUDBLANKETTEN	
	Om kopia-blanketten vid ifyllandet ligger under originalet, överförs texten till kopian utan att karbonpapper eller dylikt behöver användas.
Företagets kontaktperson	Det är angeläget att prognosuppgifterna lämnas eller granskas av en person med sådan ställning inom företaget, att han är väl orienterad om alla företagens planer, även preliminära sådana, inom direktion och styrelse. Kontaktpersonen i detta ärende kan dock vara annan person, som deltagit vid blanketternas ifyllande.
Branschindelning	På huvudblanketten har angivits de industribranscher inom vilka företaget (juridiska enheten) 1967 bedrev verksamhet enligt statistiska centralbyråns register för industristatistik. Branschförligheten har angivits enligt den s k ISIC-nomenklaturen (International Standard Industrial Classification). Där anges också de kommuner inom vilka företaget har arbetsställen. Om ert företag har startat verksamhet inom en ny bransch sedan 1967 finns inte den branschen angiven på huvudblanketten. Vi ber Er att då använda den extra branschblankett som bifogas.
3. BRANSCHBLANKETTEN	
Endast en bransch på varje blankett	Uppgifterna i branschblanketten skall omfatta företagets verksamhet inom en och samma bransch. Varje arbetsställe har hänförs till endast en bransch. Om företaget har flera arbetsställen inom samma bransch skall uppgifterna således lämnas för dessa tillsammans.
Proportionell fördelning på branscher av gemensamma storheter	Om någon av uppgifterna, t ex sysselsättning eller investeringar, skulle vara omöjlig att fördela på branscher skall den tveksamma delen fördelas på förekommande branscher i proportion till avsaluvärdens storlek.
Definition 1	Produktion. I värdet av egen produktion för avsalu skall ingå: a. Värdet av alla varor som <i>framställs</i> under redogörelseåret och som avsetts för avsalu. Varor som under året framställs och tillförts lagret skall således ingå. b. Intjänad bruttoersättning för monteringar, installationer, reparationer, lönearbeten och andra arbeten utförda åt utomstående. Definitionen är densamma som i statistiska centralbyråns årliga industristatistik. För företag som har flera arbetsställen inom samma bransch blir det en skillnad mot industristatistiken genom att företagens interna leveranser av varor tillhörande <i>en och samma bransch</i> inte skall medräknas i produktionen. Däremot skall leveranser till en annan bransch ingå i produktionsvärdet även i de fall de levererats till arbetsställen som tillhör Er.
Definition 2	Råvaror, halvfabrikat, energi m m. Med råvaror och halvfabrikat förstås sådana varor (delar, material m m) som används för vidare förädling eller som ingår som del i slutprodukt. I denna post skall också ingå kostnaden för emballage, bränsle, elenergi och lejda transporter samt utlämnade lönearbeten. Även denna definition överensstämmer med industristatistikens med den skillnaden att råvaror och halvfabrikat m m som kommer från ett företag tillhörande arbetsställe <i>inom samma bransch</i> ej skall ingå. Leveranser från en annan bransch inom företaget skall medräknas.
Definition 3	Normalt kapacitetsutnyttjande. Med normalt kapacitetsutnyttjande avses den grad av utnyttjande av maskiner och anläggningar som företaget normalt uppnår vid normala avsättningsförhållanden för företagets produkter, normal tillgång på arbetskraft osv.

- Definition 4** *Sysselsättning.* Beträffande sysselsättningen anges uppgifter för antalet anställda och antalet arbetstimmar. Definitionen överensstämmer helt med industristatistikens definition.
- a. *Antal anställda.* Antalsuppgifter skall avse medeltal under redogörelseåret. För förvaltnings- o d personal innebär detta antalet anställda tjänstemän den 1 augusti eller vid annan tidpunkt då verksamheten varit av normal omfattning. Antalet arbetare skall beräknas på följande sätt: För varje månad då verksamhet pågått utom juli (eller annan månad då huvuddelen av semestern infallit) och december utväljes ett visst avlöningstillfälle (exempelvis det som avser den tredje veckan i månaden). Antalet arbetare som erhållit avlöning vid dessa tillfällen summeras, och summan divideras med antalet medtagna tillfällen, d v s 10 vid arbetsställe där verksamheten pågått hela året.
- Såsom anställd förvaltnings- o d personal skall redovisas företagsledare, teknisk personal, arbetsledare (verkmästare och förmän, dock ej arbetande förmän), kontorspersonal med kameralt och kommersiellt arbete, tidningsredaktörer och journalister samt försäljningspersonal (ej butikspersonal). Som arbetarpersonal skall redovisas dels arbetare och arbetande förmän sysselsatta i den egentliga produktionen, dels lager- och transportarbetare, maskinister och liknande personal.
- b. *Antal arbetstimmar.* Antalet arbetstimmar per år för respektive kategori anställda skall avse antalet faktiskt arbetade timmar inklusive ackords- och övertidsarbete. Ej arbetad men betald tid, t ex under semester och helgdagar, skall ej medräknas.
- Vid uppskattning av antalet arbetstimmar för framtida år skall eventuell arbetstidsförkortning beaktas. Enligt arbetstidskommitténs förslag (Allmän arbetstidslag, SOU 1968:66. Betänkande avgivet av 1963 års arbetstidskommitté) kommer den normala veckoarbetstiden att uppgå till 40 timmar senast år 1975.
- Definition 5** *Skiftarbete.* Företagets planer för produktion, sysselsättning och investeringar kan dels bero på, dels påverka förändringar i skiftgången. Vi önskar därför uppgifter om den faktiska fördelningen av arbetarpersonalen på enskift, tvåskift och flerskift (tre eller flera skift) 1969 och den planerade fördelningen 1975.
- Med skiftarbete avses sådant arbete där två eller flera arbetslag regelbundet avlöser varandra på bestämda tider varje fullt arbetsdygn. Ett arbetslag kan bestå av en eller flera arbetare. För att skiftarbete skall anses föreligga skall det vara av viss beständighet.
- Med *enskift* förstås i denna undersökning frånvaro av skiftarbete, dvs det finns inga alternerande arbetslag. Vid *tvåskiftsarbete* bedrivs arbete med två arbetslag. Arbetstiden förlägs vanligen till 5 dagar i veckan och varje skift omfattar fr o m 1969 i allmänhet 8½ timmar. Alla personer som ingår i sådana arbetslag räknas till tvåskift. Vid *flerskiftsarbete* bedrivs arbetet med tre eller flera skiftlag, som avlöser varandra på sådant sätt, att arbetet pågår dygnet runt.
- Definition 6** *Investeringar i Sverige.* Definitionen är densamma som i statistiska centralbyråns investeringsenkät. Det är viktigt att uppgifterna om investeringar i framtiden avser inte endast redan beslutade investeringar utan även planerade. På raderna 1—4 skall redovisas utgifter för ny-, till- och ombyggnadsarbeten vad beträffar byggnader och anläggningar samt för anskaffning av nya objekt vad beträffar maskiner, apparater och bilar. Utgifter för inköp av tomter, vattenrätt o d samt äldre fastigheter skall sålunda icke medräknas. På rad 6 anges kostnaden för underhåll och reparation av hela beståndet av sådana objekt för vilka nyinvesteringar efterfrågas på raderna 1—4.
- Definition 7** *Direkta investeringar i utlandet.* Med direkt investering avses investering i dotter- och dotterdotterföretag i utlandet eller förvärv av majoritetspost eller minoritetspost i ett utländskt företag med vilket investeraren har en väsentlig intressegemenskap. Här skall icke medtas s k portföljinvesteringar där det investerande företaget ej tar del i investeringsobjektets löpande förvaltning utan koncentrerar sitt intresse på avkastning, säkerhet eller likviditet.
- Till skillnad mot uppgifterna om investeringar i Sverige skall även utgifter för förvärv av äldre byggnader, anläggningar, maskiner m m tas med. Både försäljningsföretag och produktionsföretag skall medräknas.
- Definition 8** *Export.* Som export räknas den del av produktionen som säljs till utlandet oavsett om försäljningen sker av företaget självt eller av återförsäljare.



Svensk Kemisk industri 1971–1975

SPEIELL
BRANSCHBLANKETT

KONFIDENTIELLT

Industriens Utredningsinstitut
Box 5037, 102 41 Sthlm 5
Tel 08/63 50 20
Kontaktperson:
Ekon lic Olle Renck, ankn 1235.

Företagets löpnr:

Alla uppgifter skall gälla företagets verksamhet vid anläggning(ar) i Sverige.

De definitioner till vilka hänvisas återfinns i anvisningarna för den allmänna branschblankettens ifyllande.

9 PRODUKTION (se definition 1)	1 000 kr			
	1967	1969	1970	1975
Det under punkt 1 i den allmänna branschblanketten uppgivna värdet av företagets avsaluproduktion, fördelat mellan produktgrupper enligt SITC-klassificeringen:				
51. Kemiska grundämnen och kemiska föreningar därav: 512. Organiska kemiska föreningar 513—515. Grundämnen och oorganiska föreningar				
52. Mineraltjära och kemiska råvaror ur stenkol, mineralolja eller naturgas				
53. Färgämnen och färger samt garvämnen				
54. Medicinska och farmaceutiska produkter (ej substanser)				
55. Flyktiga oljor, tvål, tvättmedel, kosmetiska preparat, puts- och polermedel				
58. Gödselmedel, tillverkade				
57. Sprängämnen				
58. Plaster, oarbetade och bearbetade (halvfabrikat såsom rör, film, folie och plattor)				
58. Diverse kemiska produkter (såsom t ex bekämpningsmedel, stärkelsederivat, tallolja)				
Summa 51—59				
Övriga produkter av kemiska industrier (ange produktkategori)				
Total produktion				

10	INVESTERINGAR I SVERIGE (se definition 6) De investeringar som enligt punkt 6, rad 1 och 2 i den allmänna branschblanketten gjorts respektive skall göras i byggnader, anläggningar, maskiner och apparater för drift, fördelade mellan produktgrupper enligt SITC-klassificeringen:	1 000 kr				
		1967	1969	1970	Summa 1971—75	därav 1971—73
	51. Kemiiska grundämnen och kemiiska föreningar därev: 512. Organiska kemiiska föreningar					
	513—515. Grundämnen och oorganiska föreningar					
	52. Mineraljärta och kemiiska råvaror ur stenkol, mineralolja eller naturgas					
	53. Färgämnen och färger samt garvämnen					
	54. Medicinska och farmaceutiska produkter (ej substanser)					
	55. Flyktiga oljor, tvål, tvättmedel, kosmetiska preparat, puts- och polermedel					
	56. Gödselmedel, tillverkade					
	57. Sprängämnen					
	58. Plaster, oarbetade och bearbetade (halvfabrikat såsom rör, film, folie och plattor)					
	59. Diverse kemiska produkter (såsom t ex bekämpningsmedel, stärkelsederivat, tallolja)					
	Summa 51—59					
	Övriga produkter av kemiiska industrier (ange produktkategori!)					
	Total produktion					

11	FÖRETAGETS UTGIFTER FÖR FORSKNINGS- OCH UTVECKLINGSARBETE (FoU) FoU definieras på samma sätt som i statistiska centralbyråns undersökningar: Uppgifterna skall avse FoU i naturvetenskap, teknologi, medicin, lantbrukvetenskap m m — däremot icke samhällsvetenskaplig forskning (t ex marknadsforskning). FoU omfattar: Grundforskning: att systematiskt och metodiskt söka efter ny kunskap utan någon bestämd tillämpning i sikte. Tillämpad forskning: att systematiskt och metodiskt söka efter ny kunskap men med en bestämd tillämpning i sikte. Utvecklingsarbete: att systematiskt utnyttja forskningsresultat och vetenskaplig kunskap för att åstadkomma nya produkter, nya processer, nya system eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.	1 000 kr			
		1967	1969	1970	1975
	Utgifter för eget FoU-arbete				
	Utgifter för uppdrag till utomstående				
	Utgifter för inköp och utnyttjande av patent och licenser				
	Summa FoU-utgifter				

Företagets kontaktperson beträffande denna blankett:
 Namn: Tel (öven riktnr):/.....



LÅNGTIDSUTREDNINGEN

Speciell branschblankett

KONFIDENTIELLT

INDUSTRIENS UTREDNINGSPÄRSTÄLLET
Box 5037, 102 41 STOCKHOLM 5
Tel 08/63 50 20

MASSA-, PAPPERS- OCH
WALLBOARDINDUSTRI

Företagets
namn:
Företagets
löpnr:

För att få möjlighet att även göra en kvantitativ uppskattning av den planerade produktionen av massa, papper och träfiberskivor samt förbrukningen av vedråvara ber vi Er komplettera Er branschblankett 271 med följande uppgifter som skall gälla företagets verksamhet vid anläggningen(-ar) i Sverige:

Total produktion av massa:
(slipmassa, halvkenisk
massa, papperscellulosa
och dissolving)

Produktion av papper
och papp¹⁾

Produktion av träfiber-
skivor²⁾

Förbrukningen av massaved
för massa och träfiber-
skivor³⁾

Måttenhet	1967	1969	1970	1975
1000 ton				
1000 ton				
1000 ton				
1000 m ³ f ub				

Anvisning:

De allmänna förutsättningarna och anvisningarna för produktionsuppgifterna är desamma som gäller för branschblanketten. Till skillnad mot branschblanketten skall dock i denna speciella branschblankett även de internt levererade kvantiteterna medräknas. Här redovisas således all producerad massa, även den som vidareförädlas inom integrerade bruk.

- 1) Kvantitetsuppgifterna avser den obearbetade kvantiteten. Hårdpapp inkluderas i gruppen papper och papp
- 2) Här inräknas inte spånplattor
- 3) Här inräknas även hack, flis o dyl omräknat i kubikmeter virke i fast mått under bark.

Företagets kontaktperson beträffande denna blankett:

Namn: Tel (även riktnr) /



LÅNGTIDSUTREDNINGEN

Speciell branschblankett

INDUSTRIENS UTREDNINGSPENNINGEN
Box 5037, 102 41 STOCKHOLM 5
Tel 08/63 50 20

KONFIDENTIELLT

SÄGVERKSINDUSTRI

Företagets

namn:

Företagets

löpar:

För att få möjlighet att även göra en kvantitativ uppskattning av den planerade produktionen av sågade trävaror samt förbrukningen av sågtimmer ber vi Er komplettera Er branschblankett 251 med följande uppgifter:

Produktion av sågade
trävaror¹⁾

Måttenhet	1967	1969	1970	1975
1000 m ³				
Förbrukning av sågtimmer ²⁾				
1000 m ³ f ub				

- 1) Här redovisas all produktion av sågat virke, alltså även legosågnings- och husbehovsvirke samt virke för vidare bearbetning
- 2) Här upptages allt förbrukat timmer (sågtimmer, slipersåmnen och sågkubb) vid ovan redovisade sågning. Vi ber Er att själva göra omräkningen från den av Er använda måttenheten (-erna) till kubikmeter fast mätt under bark med de omräkningstal som vanligtvis tillämpas inom regionen.

Företagets kontaktperson beträffande denna blankett:

Namn: Tel (även riktnr): /



Industriens Utredningsinstitut

(THE INDUSTRIAL INSTITUTE FOR ECONOMIC AND SOCIAL RESEARCH)

Storgatan 19 - Box 5037 - 102 41 Stockholm 5 - Telefon 08-63 50 20 - Bankgiro 44-6999
Postgiro 19 15 92

Stockholm den 7 november 1969

Miljövårdsinvesteringar inom svensk industri 1970-1975

Under senare hälften av augusti månad i år utsände Industriens Utredningsinstitut en enkät till ett stort antal företag för att få kännedom om industrins planer och bedömningar för tiden fram till 1975. Denna enkätundersökning ingår som en del i arbetet med industridelen till långtidsutredningen 1970-1975. Som vi antydde i ett missivbrev till enkäten, daterat den 11 augusti 1969, skulle miljöfrågorna få en mera utförlig behandling i denna långtidsutredning än i de tidigare. Företag i vissa branscher skulle därför senare få sig tillsänt en särskild blankett rörande miljövårdsinvesteringar.

Detta är bakgrunden till varför vi nu genom bifogade enkät ber om Er hjälp för att bedöma miljövårdsinvesteringarnas omfattning 1970-1975.

Följande material tillsänds företagen:

1. Huvudblankett. Här anges de industribranscher av intresse för miljövårdsundersökningen inom vilka företaget 1967 bedrev verksamhet enligt statistiska centralbyråns register för industristatistik.
2. Branschblanketter. De uppgifter som här lämnas skall avse företagets miljövårdsinvesteringar inom en och samma bransch. En blankett för varje på huvudblanketten markerad bransch skall sålunda ifyllas.
3. Hur blanketterna ifylls framgår av bifogade upplysningar och anvisningar. Det bör dock poängteras det önskvärda i att prognosuppgifterna ifylls eller granskas av en person med sådan ställning inom företaget att denne är orienterad om alla företagens planer, även preliminära sådana, inom direktion och styrelse.

Debatten om miljövårdsfrågor har under senare år varit intensiv. Den nya miljöskyddslagen gällande från den 1 juli 1969 samt en rad andra nya bestämmelser kommer att få vittgående konsekvenser för industrin. För besvarande av eventuella frågor som kan uppkomma i samband med blanketternas ifyllande ber vi Er ta kontakt med civilingenjör Bo Göransson, Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning (IVL), tel. 08/22 25 40, som medverkar som teknisk expert i denna undersökning.

Vi skulle vara tacksamma för att få de ifyllda blanketterna tillbaka snarast möjligt och helst före den 28 november 1969 till Industriens Utredningsinstitut, Box 5037, 102 41 Stockholm 5. De uppgifter vi erhåller kommer givetvis att behandlas konfidentiellt och kommer inte att publiceras på sådant sätt att enskilda företag kan identifieras.

Vi tackar på förhand för Eder medverkan.

Med utmärkt högaktning

Lars Nabseth

Lars Nabseth



HUVUDBLANKETT
Behållas av företaget

MILJÖVÅRDSINVESTERINGAR INOM SVENSK INDUSTRI 1971-1975

Industriens
Utredningsinstitut
Box 5037
102 41 STOCKHOLM 5

Företagets namn

De branscher av intresse för denna undersökning, inom vilka Ert företag, enligt statistiska centralbyråns register för industristatistiken, bedrev verksamhet är de nedan förkryssade.

Bransch	Branschkod
Gruvindustri	
<input type="checkbox"/> Järnmalm	121
<input type="checkbox"/> Övriga malmer	122
<input type="checkbox"/> Sten	140
Livsmedelsindustri	
<input type="checkbox"/> Slakteriprodukter	201
<input type="checkbox"/> Mejeriprodukter	202
<input type="checkbox"/> Frukt- och grönsakskonserver	203
<input type="checkbox"/> Fiskkonserver	204
<input type="checkbox"/> Socker	207
Massa- och pappersindustri	
<input type="checkbox"/> Massa och papper	271
Kemisk industri	
<input type="checkbox"/> Oorganiska bas kemikalier	311
<input type="checkbox"/> Färger, lacker etc.	313
<input type="checkbox"/> Läkemedel, tvättmedel m. m.	319
<input type="checkbox"/> Petroleumprodukter	321
<input type="checkbox"/> Diverse produkter av kol och petroleum	329
Jord- och stenindustri	
<input type="checkbox"/> Cement	334
Järn- och metallindustri	
<input type="checkbox"/> Järn och stål	341
<input type="checkbox"/> Övriga metaller	342

För varje ovan förkryssad bransch ber vi Er lämna uppgifter på bifogade branschblanketter. Använd därvid en blankett för varje bransch.

För de frågor som eventuellt kan uppkomma i samband med ifyllandet av branschblanketten(-erna) tas kontakt med civ.ing. Bo Göransson, Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning, (IVL), tel. 08/22 25 40.

Branschblanketten(-erna) insänds före den 28 november 1969 till Industriens Utredningsinstitut, Box 5037, 102 41 STOCKHOLM 5.



MILJÖVÅRDSINVESTERINGAR INOM SVENSK INDUSTRI 1971-1975

Uppgifterna i denna blankett skall gälla företagets miljövårdsinvesteringar

Inom branschen:

Företagets namn

Löp.nr

Anvisningar för blankettens ifyllande finns på särskilt blad

I. Miljövårdsinvesteringar i Sverige

Värdeuppgifter, 1000 kr, för åren 1967 och 1969 anges i löpande priser, för åren 1970—75 i 1969 års priser.

	Investeringar enl. def. A (1000 kr)					Investeringar enl. def. B (1000 kr)				
	1967	1969	1970	Summa 1971—75	Därav 1971—73	1967	1969	1970	Summa 1971—75	Därav 1971—73
Vattenvård (Se anvisn.)										
1. Industribyggnader och anläggningar										
2. Maskiner och apparater										
3. Summa (1+2)										
4. Underhålls- och rep.arb. för (1+2)										
Luftvård (Se anvisn.)										
5. Industribyggnader och anläggningar										
6. Maskiner och apparater										
7. Summa (5+6)										
8. Underhålls- och rep.arb. för (5+6)										
Övrig miljövård (Se anvisn.)										
9. Industribyggnader och anläggningar										
10. Maskiner och apparater										
11. Summa (9+10)										
12. Underhålls- och rep.arb. för (9+10)										

Var god vänd! Blanketten fortsätter på baksidan.

II. Företaget kommer att anslutas till kommunala "miljövårdsanläggningar" (exempelvis avloppsreningsverk eller sopförbränningsstation) i den mån
möjlighet därtill finns

Ja

Nej

Avstår att svara

Vet ej

III. Eventuella särskilda upplysningar

.....
.....
.....
.....
.....

Företagets kontaktperson i detta ärende: Tel (även riktnr) /

För de frågor som eventuellt kan uppkomma i samband med ifyllandet av branschblanketten(-erna) tas kontakt med civ.ing. Bo
Göransson, Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning, (IVL), tel. 08/22 25 40.

Blanketten insänds före den 28 november 1969 till Industriens Utredningsinstitut Box 5037, 102 41 Stockholm 5



MILJÖVÅRDSINVESTERINGAR INOM SVENSK INDUSTRI 1971-1975

Upplysningar och anvisningar för blanketternas ifyllande.

1. ALLMÄNT

Syftet med enkäten "Miljövårdsinvesteringar inom svensk industri 1971-1975" är en enkät som Industriens Utredningsinstitut på uppdrag av 1970 års långtidsutredning sänder till ca 300 industriföretag i landet. Enkäten avser att ge en bild av de förväntningar och planer beträffande miljövårdsinvesteringar man har inom svensk industri för den första hälften av 1970-talet. Undersökningen vänder sig till den juridiska företagsenheten.

Blanketterna Två typer av blanketter används, dels en huvudblankett, dels en branschblankett. Den senare i lika många exemplar som antalet för undersökningen intressanta branscher, som företaget är representerat i enligt statistiska centralbyråns register för industristatistik.

Förutsättningar och bedömningar av den framtida utvecklingen Uppgifterna skall avse företagets planer (förväntningar) för perioden 1970-1975. Som förutsättning för företagets kalkyler av miljövårdsinvesteringarna skall gälla att förefintliga lagar och förordningar på området i huvudsak kommer att tillämpas i enlighet med gällande praxis eller, på områden där praxis saknas efter de riktlinjer som föreslagits av statens naturvårdsverk.

Vidare skall som allmän förutsättning gälla att nationalinkomsten i landet och världshandeln fram till 1975 kommer att öka i ungefär samma takt som hittills under efterkrigstiden. Vidare förutsätts att någon avgörande förändring i nuvarande handelspolitiska förhållanden inte sker (redan beslutade tullsänkningar förutsätts givetvis äga rum).

Om de inom företaget uppgjorda planerna eller förväntningarna grundar sig på förutsättningar, som väsentligt skiljer sig från nyss nämnda, ber vi Er att på branschblankettens baksida redogöra för skilligheterna.

Värdeuppgifter avseende åren 1967 och 1969 anges i löpande priser. Värdeuppgifter avseende åren 1970-1975 anges i 1969 års priser.

2. HUVUDBLANKETTEN

Branschindelning På huvudblanketten har angivits de industribranscher av intresse för denna undersökning, inom vilka företaget (den juridiska enheten) 1967 bedrev verksamhet enligt statistiska centralbyråns register för industristatistik. Branschtillhörigheten har angivits enligt den s. k. ISIC-nomenklaturen (International Standard Industrial Classification).

Denna indelning kan i vissa fall skilja sig från den som företaget självt tillämpar, men av behandlingstekniska skäl ber vi Er att följa denna indelning så långt möjligt är.

3. BRANSCHBLANKETTEN

Företagets kontaktperson Det är angeläget att prognosuppgifterna lämnas eller granskas av en person med sådan ställning inom företaget att han är väl orienterad om alla företagets planer i miljövårdssammanhang, även preliminära sådana, inom direktion och styrelse. Kontaktpersonen i detta ärende kan dock vara annan person, som deltagit vid blanketternas ifyllande.

Endast en bransch på varje blankett Uppgifterna i branschblanketten skall omfatta företagets miljövårdsinvesteringar inom en och samma bransch. Varje arbetsställe har hänförs till endast en bransch. Om företaget har flera arbetsställen inom samma bransch skall uppgifterna således lämnas för dessa tillsammans.

Definition A

Med *miljövårdsinvestering* menas de årliga bruttoinvesteringarna för ny-, till- och ombyggnadsarbeten av byggnader och anläggningar samt anskaffning och installation av maskiner, instrument och dylikt såvitt dessa investeringar företagsits helt eller till *övervägande del* i syfte att eliminera eller reducera från *produktionen* härstammande utsläpp i vatten, luft och mark. (Det bör observeras att här *exkluderas* sådana investeringar som har till syfte att utforma *produkterna* så att deras *användning* får mindre skadeeffekter på miljön. Dylåka investeringar kommer att följas upp separat, vid sidan av föreliggande enkät. Exempel härpå är investeringar för avsvavling av tjockolja.) Till miljövårdsinvesteringar bör även räknas kostnader för sådana interna och externa utredningar som under perioden vidtas i miljövårdssyfte (t.ex. ersättning till IVL AB).

Definition B

I de fall övriga investeringar i produktionsapparaten givits en sådan utformning att utsläppen av föroreningar samtidigt minskats bör kostnaderna för "miljövårdsandelen" redovisas som uppskattad, "skälig" del av dessa investeringskostnader.

Anm.:

Vad man i detta sammanhang skall betrakta som "skälig" miljövårdsandel av en viss investering är en avvägningsfråga. Om man, vid en investering som utformats så att miljöförsämrande effekter av produktionen nedbringas, inkluderar endast den av miljövårdshänsyn uppkomna *merkostnaden* för denna investering, uppstår frågan med vilken typ av investering man skall jämföra för att kunna fastställa merkostnaden. Det rimligaste torde här vara att jämföra med investeringskostnaden för den nu tekniskt kända produktionsmetod som företaget skulle valt om inga miljövårdshänsyn hade behövt tagas. Denna hypotetiska investeringskostnad torde vara svår att fastställa exakt. Även en uppskattning av denna kostnad är dock av stort värde sett ur utredningens synvinkel.

Exempel på vattenvård

Till begreppet *vattenvård* kan räknas åtgärder av bl. a. följande slag:

- 1 Avskiljning av suspenderat material ur avloppsvatten genom sedimentering, filtrering, centrifugering etc.
- 2 Minskning av direkt biokemiskt syreförbrukande organiska ämnen (t. ex. vegetabiliskt material) i avloppsvattnet med biologiskt filter, luftning, kemisk oxidation etc.)
- 3 Minskning av annan organisk substans (t. ex. olja, lösningsmedel) genom flockning, fällning, flotering, avdrivning etc.
- 4 Minskning av närsalter.
- 5 Minskning av andra ämnen av förorenande karaktär såsom fenoler, cyanider, Hg-, As- och andra tunga metallsalter etc.
- 6 Slutning av bakvattensystem och byggande av internt avloppssystem, avloppstuber, buffertmagasin för vatten m.m.
- 7 Vattenvårdande åtgärder i recipienten.
- 8 Kokning, massatvätt och lutåtervinning.
- 9 Industning och förbränning (av exempelvis sulfittavlut).
- 10 Temperaturutjämning av kylvatten.

Exempel på luftvård

Som exempel på *luftvårdande* åtgärder kan nämnas bl. a.

- 1 Avskiljning av fast stoft (sot, damm) före gasutsläpp.
- 2 Minskning av SO₂, SO₃ eller andra sura beståndsdelar (såsom nitrösa gaser) i gas- eller droppform.
- 3 Minskning av andra gasutsläpp, exempelvis av giftiga eller illaluktande gaser (svavelväte, metylmerkaptan, dimetylsulfid).
- 4 Övergång till Mg-, Na- eller NH₃-bas vid sulfittfabrik.

Exempel på övrig miljövård

Till kategorien *övrig miljövård* kan bl. a. räknas åtgärder som landskapsuppsnygning genom igenläggning av grus- och lertäkter, fyllning av gruvhål, muddring, ridåplanteringar, bulleravskärmningar och liknande.

Frågor beträffande blankettens ifyllande

För eventuella frågor som kan uppkomma i samband med blankettens ifyllande tas kontakt med civ.ing. Bo Göransson, Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning (IVL), tel. 08/22 25 40.

Branschblanketten(-erna) insändes före den 28 november 1969 till
Industriens Utredningsinstitut, Box 5037, 102 41 STOCKHOLM 5.

Appendix B Planer och utfall i långtidsutredningarnas industrienkäter

B.1 *Inledning*

Inom ramen för de två senaste långtidsutredningarna (1959 och 1965 års långtidsutredningar) har enkäter till industriföretag gjorts. Dessa enkäter har haft olika stor betydelse för IUI:s prognoser för den industriella utvecklingen. De planer för perioden 1959–1965 som företagen redovisade 1960 accepterades som IUI:s bedömning för den aktuella perioden. Däremot gjorde IUI vid arbetet med LU 65 en egen kalkyl för perioden 1965–1970 som på vissa punkter avvek från den 1964–1965 insamlade enkäten eftersom industrin ansågs varken kunna få arbetskraft och kapital eller finna avsättning för produktionen i planerad omfattning. Hur den faktiska utvecklingen varit i förhållande till de båda enkäternas planer framgår av tabellerna B: 5–B: 14 (s. 237–239). Därav framgår att planernas relation till den faktiska utvecklingen inte är densamma för båda enkäterna vad produktionen beträffar. De i 1960 års enkät tillfrågade företagen synes ha underskattat de potentiella produktionsmöjligheterna medan det motsatta gäller för de 1964 tillfrågade företagen. Något enhetligt mönster kan i den meningen således inte återfinnas i enkätterna. Det har därför inför arbetet med LU 70 framstått som angeläget att få utvidgad kunskap om de faktorer som påverkar planerna samt avvikelser från dem, både på branschnivå och företagsnivå. Detta appen-

dix innehåller en redogörelse för ett försök att skaffa ytterligare information om kvaliteten i företagens planer inför den enkät vars resultat redovisas i kapitel 3.

Avsikten har varit att försöka klarlägga inflytandet på planerna från såväl faktorer utanför företaget, såsom konjunktursituationen i branschen, som faktorer hos företaget självt: storlek, exportens andel av produktionen m. m. Vidare har vi velat undersöka om det finns samband mellan avvikelser från produktionsplanerna och sådana faktorer som kännetecknar branschen och det enskilda företaget. Vi har försökt studera den inbördes relationen i planerna mellan produktionsresultat och insatta resurser i avsikt att få fram eventuella skillnader mot den faktiska utvecklingen. Det statistiska materialet har för enskilda företag utgjorts av det inom IUI befintliga enkätmaterialet rörande planerna. Som ett mått på det faktiska utfallet har vi använt statistiska centralbyråns primärmaterial för industristatistiken och investeringsenkätterna. Statistiskt material för branscherna har hämtats från centralbyråns officiella statistik, i första hand industristatistiken.

B.2 *Planer och utfall i olika branscher 1959–1965 och 1963–1970*

Tabellerna B: 5–B: 9 visar planerna och det faktiska utfallet för den enkät som gjordes 1960. Det framgår klart att industrin över-

lag underskattat expansionsmöjligheterna. Inom samtliga branscher utom två har man räknat med en för låg produktion jämfört med vad som faktiskt blev fallet. Vi ser att det är särskilt de expansiva branscherna som verkstadsindustri och kemisk industri som underskattat produktionen. Endast inom två branscher, massa-, pappers- och wallboardindustrin och sko- och läderindustrin, har företagen antagit en snabbare produktionsstillväxt än den faktiskt realiserade.

Den underskattning av produktionsmöjligheterna som gjorts för den totala produktionen är inte så framträdande när det gäller produktion för avsättning utomlands. Av tabell B: 6 framgår att av de branscher som underskattade produktionen är det bara gruvindustri, verkstadsindustri (inkl. varv) och kemisk industri som också underskattade exportvolymökningen. Ser vi till hela industrin finner vi att företagen planerade att öka avsättningen på hemmamarknaden med 4,1 % per år medan den faktiska ökningen blev 7,6 %.¹ Det är ett genomgående drag att det var tillväxten på hemmamarknaden som underskattades mest. De största underskattningarna finner vi i den kemiska industrin och träindustrin. För den sistnämnda branschen torde det vara bostadsbyggandets expansion som bidragit till att hemmamarknaden blivit intressantare än exportmarknaden. Inom träindustrin synes man ha ändrat resursernas inriktning gentemot planerna från export mot produktion för avsättning i Sverige. Förändrade avsättningsmöjligheter på hemmamarknaden bidrog till att produktion för inhemsk avsättning underskattades och exportökningen överskattades i planerna. Detsamma gäller för järn- och metallverk samt massa-, pappers- och wallboardindustri. För gruvindustrin var bedömningen av hemmamarknaden i stort sett riktig medan exporten kunnat växa snabbare än planerat. Exporten utgör den dominerande delen av produktionen. För den kemiska industrin gäller att bedömningen av både de svenska och utländska avsättningsmöjligheterna var alltför försiktig.

Vad sysselsättningen beträffar överensstämmer planer och utfall mycket väl med

en årlig ökning av antalet anställda på 2,1 % per år (tabell B: 7). Bakom denna överensstämmelse på totalnivå döljer sig betydande skillnader mellan planer och utfall för enskilda branscher. De i produktionshänseende expansiva delarna av industrin – kemisk industri, järn- och metallverk, verkstadsindustri – har inte kunnat genomföra den snabba produktionsökningen utan att rekrytera mera arbetskraft än planerna visar. Det motsatta förhållandet har varit rådande för branscher med långsam tillväxt, såsom textil- och beklädnadsindustri. Där har produktionsplanerna kunnat uppfyllas med en avsevärt lägre arbetskraftsinsats än planerat. Detta återspeglas i att arbetskraftsproduktiviteten i denna bransch ökat snabbare än planerna angav (tabell B: 8). Även de expansiva branscherna visar större produktivitetökningar än de enligt planerna. Gruvindustrins påfallande stora plan-utfallsskillnad torde delvis kunna förklaras av att viss personal, som företagen redovisat i sina planer, i utfallet i industristatistiken redovisats inom maskinindustrin. Verkstadsindustrin har fördubblat produktivitetökningen gentemot den planerade som var anmärkningsvärt låg, 2,6 % per år. Vi kan notera att för träindustrin har produktivitetökningen blivit lägre än planerat. Över huvud taget är produktivitetstillväxten i hemmamarknadsinriktade branscher som pappersvaru- och grafisk industri, livsmedelsindustri samt sko- och läderindustri lägre än industrins genomsnitt.

Ur tabell B: 9 kan utläsas att avsevärt mera investeringar än som planerats krävts för att bygga ut produktionskapaciteten. I genomsnitt underskattades investeringsnivån med ca 18 %. Anmärkningsvärt är att de expansiva branscherna järn- och metallverk och kemisk industri visar så stora underskattningar. För kemisk industri torde detta förklaras av att hänsyn inte tagits till utbyggnaden av den petrokemiska industrin i tillräcklig grad. Avvikelsen för pappersva-

¹ Observera att förändringar i förädlingsgraden kan göra det vanskligt att jämföra produktionsvolymens utveckling med exportvolymens, som vi här tvingats göra.

ru- och grafisk industri beror på att de stora tidningarnas utbyggnadsplaner inte fullständigt kommit med i enkätsvaren. Den enda bransch som visar överensstämmelse mellan investeringsplaner och -utfall är massa- och pappersindustrin. Denna bransch utmärker sig genom små plan-utfallsskillnader för både produktion, produktivitet och investeringar.

Av tabellerna B: 10–B: 14 framgår den något annorlunda bild som 1964 års enkät ger.¹ Här har företagen i de flesta branscherna inte kunnat nå upp till den planerade produktionen. Den bransch som visar de största avvikelserna är textil- och beklädnadsindustrin. Denna har i betydande grad varit utsatt för importtryck, inom textil- och konfektionstillverkningen från Hong-Kong, Sydkorea, men även från EFTA-länder som Portugal och Finland, inom skoindustrin från framför allt Italien. Den största avvikelserna åt motsatt håll visar varvsindustrin där produktionen överstigit planerna. Det är den förbättrade varvskonjunkturen som bidragit till detta. För övriga branscher är mönstret relativt enahanda med en lägre produktion än planerat. Anmärkningsvärt är att för verkstadsindustri råder överensstämmelse mellan planer och utfall.

Vid en uppdelning på exportmarknad och hemmamarknad framgår det att det är den inhemska avsättningen som felbedömts i första hand. De flesta branscherna har överskattat denna. Undantagen utgörs av de mest expansiva branscherna verkstadsindustri och kemisk industri samt varvsindustri. I det sistnämnda fallet spelar enskilda leveranser så stor roll för utfallet att valet av jämförelseperiod är vanskligt. För hela industrin planerades en avsättningsökning på knappt 7 % per år på hemmamarknaden medan utfallet uppgick till 6 %. Orsakerna till att 1964 års enkät visar en helt motsatt bild mot 1960 års, kan bl. a. tänkas bero på att företagen varit så starkt influerade av utvecklingen under 60-talets första hälft att de utgått från att denna snabba expansion skulle fortgå. Under den senare perioden var utbudsrestriktionerna mera påtagliga genom att arbetskraftsutbudet var lägre.

Till detta kommer en konjunkturavmattning som det inte fanns motsvarighet till i decenniets början. Företagen kan då vid den vikande hemmamarknadsefterfrågan ha tvingats ut på den internationella marknaden för att inte sänka kapacitetsutnyttjandet alltför mycket. Exportplanerna har härigenom kommit att uppfyllas väl. För hela industrin råder praktiskt taget full överensstämmelse mellan planer och utfall. De branscher som i någon betydande grad överskattat exportmöjligheterna är verkstadsindustrin, massa- och pappersindustrin samt gruvindustrin. För gruvindustrin påverkas exportens faktiska utveckling av LKAB-konflikten 1969 och 1970. Större exportökningar än planerat återfinns i träindustrin, livsmedelsindustrin och den kemiska industrin. Livsmedelsindustrins export är så starkt beroende av jordbrukspolitiken att det är svårt att dra några slutsatser för företagens planer. Den kemiska industrin har underskattat möjligheterna både på hemmamarknaden och på den utländska marknaden. Träindustrin har överskattat hemmamarknadsproduktionen och kompenserat detta med ökad export. Sammanfattningsvis kan sägas att i förhållande till planerna visar utfallet i 1960 års enkät en kraftigare inriktning på hemmamarknaden. Det motsatta förhållandet gäller för den senare enkäten.

Produktionsresultatet har kunnat uppnås med en avsevärt mindre arbetskraftsinsats än företagen planerade. Tabell B: 12 ger vid handen att mot en planerad ökning av antalet anställda på 1,8 % per år står en faktisk minskning på 1/2 %.² I samtliga branscher har sysselsättningsökningen blivit mindre eller minskningen större än företagen räknade med. Det enda undantaget utgör träindustrin. Särskilt stora nedgångar kan noteras i textil-, konfektions- samt sko- och läderindustrierna, där sysselsättningsminskningen fortgått. Den i antal mest betydande avvikelserna förekommer i verkstadsindustrin där ökningen av antalet anställda

¹ Det bör observeras att produktionssiffrorna för 1969 är preliminära, för 1970 prognoser.

² Utfallet avser perioden 1963–1969. Inkluderas 1970 torde minskningen inte bli så stor.

endast uppgått till knappt 1 % per år mot planerade 3. I antal betyder detta en ökning på drygt 25 000 personer mot planerade 90 000 över hela perioden.

Utvecklingen av produktionen per anställd kom att bli snabbare än enkäten visar. En jämförelse mellan tabellerna B: 8 och B: 13 visar att skillnaden mellan planerad och faktisk utveckling av produktionsvolym per anställd minskat mellan de två enkäterna. För flertalet branscher kan avvikelserna från planerna i den senare enkäten hänföras till att förändringen i arbetskraftsinsatsen blivit en annan än den företagsplanerna anger. En av de största avvikelserna finns i konfektionsindustrin där utslagningen av företag varit markant. Den kraftiga avvikelsen i varvsindustrin härrör huvudsakligen från produktionsstillväxten. I kemisk industri kan den snabbare produktionsökningen hänföras både till en kraftigare produktionsökning och en långsammare sysselsättningsökning än företagen planerat.

I likhet med vad som var fallet 1960 underskattade företagen även 1964 den erforderliga investeringsnivån under planperioden trots att den faktiska produktionen blev något lägre än den planerade. I genomsnitt låg den planerade investeringsnivån i fasta priser ca 13 % under den faktiska. Bland de enskilda branscherna visar massa- och pappersindustrin även denna gång en relativt god överensstämmelse. Detta gäller även järn- och metallverken. För kemisk industri och livsmedelsindustri kunde inga planer redovisas.

B.3 *Produktionsplanernas beroende av konjunkturläge och trender*

För att kunna bedöma kvaliteten på företagens planer är det av intresse att veta något om de faktorer som påverkar företagens uppfattning om den framtida produktionsstillväxten. Det är naturligt att vänta sig ett samband mellan planer och tidigare utveckling. Ur det enskilda företagens synvinkel är ett antal faktorer som påverkar produktionsnivån osäkra. Det närmast till hands liggande antagandet torde vara

att faktorerna utanför företagens kontroll utvecklas ungefär som tidigare. Enkätplanerna kan av denna anledning väntas visa ett tydligt samband med tidigare trender. Ytterligare en anledning till att vi studerar sambandet mellan trender och planer är att om det finns ett entydigt samband är enkätundersökningarna mer eller mindre överflödiga.

En annan faktor som kan tänkas spela en inte oväsentlig roll i sammanhanget är konjunktursituationen då enkäten besvarades. Företagen skulle då vara så influerade av konjunkturläget att även den långsiktiga bedömningen påverkades. Denna påverkan skulle gå i den riktningen att planer uppgjorda i en högkonjunktur skulle vara mera optimistiska än de som tillskapats i en lågkonjunktur. Företagen skulle ha en benägenhet att tro att den för tillfället rådande situationen skulle förbli relativt oförändrad över en längre period. Företagen har svårt att förutse vändpunkterna i konjunkturcykeln.

En viss uppfattning om sambandet mellan tidigare trender och 1960 års enkät får man från tabell B: 5. Därav framgår att ett visst sådant samband tycks finnas i den meningen att branscher med snabb produktionsökning 1955–1959 även räknar med större ökning 1959–1965 än andra branscher.¹⁷ Det finns således ett samband mellan branschens planerade expansionstakt och den tidigare utvecklingen. Däremot är inte sambandet av den arten att den tidigare ökningen direkt antagits gälla för planperioden.

Vid ett försök att bedöma konjunktursituationens inflytande på den planerade produktionen ställs man inför ett mätproblem vid val av mått på konjunkturläget. Mått av typen arbetslöshetsprocent eller antal lediga platser har vi inte kunnat använda då denna statistik är svår att fördela på olika branscher. I stället har vi valt att använda kapacitetsutnyttjandet som ett mått på kon-

¹⁷ Att 1955–1959 valts som jämförelseperiod beror på att företagen tillfrågades om produktionen dessa år och därför bör ha haft den särskilt aktuell.

Tabell B: 1. Produktionsplaner och kapacitetsutnyttjande inom industrin.

$Y_1 = 22,6311 - 0,1872 \cdot X_1$ (0,1341)	$R^2 = 0,12$
$Y_1 = -9,4763 + 0,1521 \cdot X_2$ (0,1430)	$R^2 = 0,07$
$Y_1 = 1,3686 + 0,0400 \cdot X_3$ (0,1010)	$R^2 = 0,01$
$Y_2 = -16,2748 + 1,0009 \cdot X_4 - 0,2774 \cdot X_5 + 0,1724 \cdot X_6$ (0,2072) (0,2924) (0,1504)	$R^2 = 0,73$

Anm. Y_1 = Årlig procentuell förändring 1959—1965, planer
 X_1 = Kapacitetsutnyttjandet 1959, %
 X_2 = Kapacitetsutnyttjandet 1960, %
 X_3 = Kapacitetsutnyttjandet 1959, %. Ur enkäten
 Y_2 = Årlig procentuell förändring 1963—1970, planer
 X_4 = Årlig procentuell förändring 1959—1965
 X_5 = Årlig procentuell förändring 1959—1965, utfall minus planer
 X_6 = Kapacitetsutnyttjandet 1963, %
 Standardavvikelser inom parentes.

junktursituationen. I 1960 års enkät tillfrågades företagen om utnyttjandegraden 1959. Dessutom har en annan metod använts: i ett diagram över produktionsutvecklingen förenas toppåren med en rät linje och denna anses beskriva produktionsutvecklingen vid fullt utnyttjande. Kvoten mellan index-tal för den faktiska produktionen och den skattade utgör kapacitetsutnyttjandet.¹

Sambandet mellan utnyttjandegraden 1959 och produktionsplanerna har skattats för hela industrin med branschernas värden som observationer. Det är således fråga om en tvärsnittsstudie. Det visar sig att regressionskoefficienten blir negativ och ej positiv som den skulle ha varit om sambandet haft den riktning som vår hypotes förutsatte (tabell B: 1). Korrelationskoefficienten är låg. Om vi beräknar sambandet mellan planer och utnyttjandegrad 1960, dvs. vid enkättillfället, blir koefficienten visserligen positiv men standardavvikelsen visar att skattningen är osäker. Bilden blir inte väsentligt annorlunda om vi som mått på konjunkturläget använder de siffror på utnyttjandegrad som företagen själva angav. Det är tveksamt om dessa beräkningar tillåter någon slutsats om att produktionsplanerna skulle vara influerade av den rådande konjunktursituationen, mått på det angivna sättet.

Liknande beräkningar har gjorts för 1964 års enkät. Där har förutom trenden och kapacitetsutnyttjandet även infogats skillnaden mellan planer och utfall för 1960 års en-

kät. Stora skillnader mellan utfall och planer i den tidigare perioden kan tänkas leda till en upprevidering av planerna i den senare enkäten. Som framgår av tabellen finner vi ett positivt samband mellan planerna och den tidigare tillväxten. Skattningarna för plan-utfallsskillnaden 1959—1965 och kapacitetsutnyttjandet 1963 är så osäkra att det är vanskligt att dra några slutsatser. Således skulle vi möjligen kunna säga att det här tycks finnas ett samband mellan planer och tidigare utveckling.

Vi har försökt studera inflytandet på planerna från trender och konjunkturläge även på företagsnivå. De branscher vi undersökt är verkstadsindustrins fyra delbranscher: järn- och metallmanufaktur, maskinindustri, elektroindustri och transportmedelsindustri (exkl. varv) samt textilindustri. För de företag som besvarade enkäten 1960 känner vi produktionsnivån 1955, 1959 samt den planerade för 1965. För svarande företag i 1963 års enkät känner vi den faktiska produktionen 1960, 1963 och den planerade 1970. För genomgående företag, dvs. sådana som besvarade båda enkäterna, finns uppgifter för alla de nämnda åren. Det är således möjligt att för varje enskilt företag jämföra planerad produktionsökning med den tidigare mellan två enstaka år. Planerna 1959—1965 har jämförts med ut-

¹ En liknande metod har använts av E. Lundberg i *Instability and Economic Growth*, New Haven 1968.

Tabell B: 2. Produktionsplaner och trender i svarande företag inom verkstadsindustri och textilindustri.

	$X_1 = a + bX_2$		Antal observationer	$X_3 = a + bX_4$		Antal observationer
	b	R^2		b	R^2	
Verkstadsindustri	0,2269 (0,0404)	0,21	120	0,0444 (0,0939)	0,00	40
Järn- o. metallmanufaktur	0,3615 (0,0562)	0,50	43	-0,0132 (0,1573)	0,00	15
Maskinindustri	0,2065 (0,0688)	0,17	46	0,0198 (0,1792)	0,00	15
Elektroindustri	0,1063 (0,1208)	0,04	22	0,0467 (0,0613)	0,16	5
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	0,1291 (0,1494)	0,10	9	0,4090 (0,3328)	0,31	5
Textilindustri	0,1026 (0,0918)	0,04	36	0,0747 (0,1101)	0,02	23

Anm. X_1 = Årlig procentuell volymförändring 1959—1965, planer
 X_2 = Årlig procentuell volymförändring 1955—1959
 X_3 = Årlig procentuell volymförändring 1963—1970, planer
 X_4 = Årlig procentuell volymförändring 1955—1963
 Standardavvikelse inom parentes.

vecklingen 1955—1959, planerna 1963—1970 med utvecklingen 1955—1963. Resultaten återfinns i tabell B: 2. Om företagen drar ut trenden i sin produktionsutveckling bör a anta värdet 0 och b värdet 1 i de ekvationer som finns i tabellen. Det framgår att b -koefficienterna inte för någon bransch ligger nära 1 varken 1960 eller 1964. Samtliga b -koefficienter är signifikant skilda från 1 på 10 % signifikansnivå. Dock kan exempelvis resultatet för verkstadsindustrin i ekvation (1) tolkas så att det finns ett visst positivt samband mellan ett företags planer och produktionsutvecklingen 1955—1959, således ungefär samma slutsats som vi kunde dra för hela industrin efter observationer på branschnivå. Det förefaller emellertid som om sambandet försvagats och blivit osäkrare för den senare enkäten, vilket tyder på att företagen i allt mindre utsträckning förutsätter att den tidigare utvecklingen skall fortsätta.

Materialet har uppdelats på stora och små företag men bilden förändras inte därav. Benägenheten att dra ut trenden synes inte vara mera framträdande i någon storleksgrupp.

Vidare har vi på samma sätt undersökt

sambandet mellan planerna och produktionsstillväxten omedelbart före enkättidpunkten. Skälet till detta är att företagen kan vara influerade i sin planering av utvecklingen året eller åren närmast planeringstillfället. För 1960 års enkät är det sambandet mellan planerad förändring och förändringen 1959—1960, för 1964 års enkät mellan planer och förändringen 1960—1963. Ett svagt samband kan utläsas i den meningen att regressionskoefficienterna är positiva men standardavvikelseerna är så stora att skattningarna är mycket osäkra. Inte heller i detta fall är någon koefficient i närheten av 1, varför man inte finner något stöd för att planerna skulle utgöra en direkt extrapolering utifrån det senaste eller de senaste årens tillväxt. Inte heller här uppträder stora och små företag olika.

I det tidigare framfördes tanken att företagens långsiktiga planer kan vara influerade av konjunkturläget vid enkätstillfället. Detta har vi försökt bedöma genom att se på sambandet mellan planer och kapacitetsutnyttjande 1959 (tabell B: 3). I denna enkät angav varje enskilt företag sin utnyttjandegrad. (I 1964 års enkät ställdes inte samma fråga.) Beräkningarna ger en något

Tabell B: 3. Produktionsplaner och kapacitetsutnyttjande inom verkstadsindustri och textilindustri.

Bransch	$X_1 = a + bX_2$ b	R^2	Antal observationer
Verkstadsindustri	0,1003 (0,0336)	0,09	94
Järn- o. metallmanufaktur	0,1105 (0,0694)	0,09	29
Maskinindustri	0,1362 (0,0494)	0,17	40
Elektroindustri	0,0572 (0,0829)	0,03	18
Textilindustri	-0,0011 (0,0465)	0,00	36

Anm. X_1 = Årlig procentuell volymförändring 1959—1965, planer
 X_2 = Kapacitetsutnyttjandet 1959, %. Enligt enkät.
 Standardavvikelser inom parentes.

splittrad bild. I järn- och metallmanufaktur och maskinindustri får vi positiva koefficienter. Detsamma gäller elektroindustrin men där är standardavvikelsen stor. Textilindustrin har en negativ koefficient.

Vid undersökningen av benägenheten att extrapolera trenden har produktionsuppgifterna omräknats i fasta priser. Om vi jämför tidigare produktionsökningar i löpande priser med planerna blir inte tendenserna annorlunda än vi funnit ovan.

Som mått på produktionen har förädlingsvärdet använts. I enkäterna tillfrågas inte företagen direkt om detta värde utan om saluvärdet. Vi har därför undersökt om saluvärdesplanerna kännetecknas av andra karakteristika än förädlingsvärdet. Resultaten härav förändrar inte de slutsatser som dragits från förädlingsvärdet.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det både på branschnivå och det enskilda företags nivå finns ett positivt samband mellan produktionsplaner och tidigare trender. Planerna består dock inte av enkla extrapoleringar av den tidigare produktionsutvecklingen. Företagsplanernas beroende av konjunktursituationen är mera svåröverskådligt. På branschnivå får vi i 1960 års enkät olika utslag, beroende på om vi väljer konjunkturläget i utgångsåret eller vid enkätstillfället. I den senare enkäten är sambandet positivt men osäkert. Ur företagsmaterialet kan vi utläsa ett positivt samband för verkstadsindustrin men inte för

textilindustrin. Någon slutsats om konjunktursituationens inverkan på planerna vågar vi därför inte dra.

B.4 Avvikelser mellan produktionsplaner och -utfall

Som tidigare framhållits är avvikelserna mellan planer och utfall mindre för 1964 års enkät än för den tidigare. Detta är framför allt beroende av verkstadsindustrin. För övriga gäller att en majoritet visar större avvikelser 1963—1970 än 1959—1965. De tungt vägande branscherna har dock mindre avvikelser 1963—1970.

Vi har försökt bedöma huruvida utfallet påverkas av skillnader mellan konjunkturläget vid enkätstillfället och under planperioden. Även här används kapacitetsutnyttjandet som ett mått på konjunktursituationen.¹ Branscherna har utgjort obser-

$$^1 X_1 = a + bX_2$$

	b	R^2	n
1960 års enkät	-0,0014 (0,1413)	0,00	17
1964 års enkät	0,6123 (0,1684)	0,52	14

X_1 = Årlig procentuell volymförändring, utfall minus planer.

X_2 = Genomsnittligt kapacitetsutnyttjande 1959—1965 minus kapacitetsutnyttjandet 1959 respektive genomsnittligt kapacitetsutnyttjande 1963—1970 minus kapacitetsutnyttjandet 1963.

Standardavvikelser inom parentes.

vationsenheter. För 60-talets första hälft kan vi inte finna något sådant samband, trots att den faktiska produktionen för industrin i genomsnitt ökade snabbare än planerat samtidigt som den genomsnittliga utnyttjandegraden steg jämfört med 1959. Tydligt är tendenserna för de enskilda branscherna sådana att något samband inte kan konstateras. För den senare enkätens planer och utfall finns det däremot ett sådant samband. I de branscher där nyttjandegraden sjunkit särskilt mycket jämfört med 1963 har också den faktiska produktionsökningen blivit betydligt lägre än den planerade.

För verkstadsindustrins delbranscher och järn- och stålindustrin har sambandet mellan plan-utfallsskillnad och egenskaper hos det enskilda företaget undersökts. För 1960 års enkät har primärmaterial från industristatistiken använts för att beräkna det faktiska utfallet 1965. I 1964 års enkät angavs planer för produktionen 1970. Som utfall har använts uppgifter för 1970 ur 1969 års enkät. Härigenom torde den faktiska produktionsökningen bli överskattad. Utfallsuppgifterna har omräknats till samma prisnivå som planerna.

Vi har undersökt huruvida det finns något samband mellan avvikelser från produktionsplanerna och det enskilda företags storlek mätt som antalet anställda. Det är rimligt att vänta sig att större företag har bättre planeringskapacitet och bättre kan förutse för företaget viktiga förändringar i omvärlden. Därför förväntas ett negativt samband mellan plan-utfallsskillnad och företags storlek. Vidare har företagens beroende av exportmarknaden studerats. Som mått har vi använt exportens andel av produktionen (saluvärdet). Hur detta samband bör se ut är inte helt givet. Man kan hävda att företag med stor exportandel och därmed kraftigt beroende av utländska marknader skulle, vid i övrigt lika förhållanden, arbeta under osäkrare villkor och därmed få större avvikelser från planerna än mera hemmamarknadsinriktade företag. Å andra sidan är det tänkbart att företag som vågat sig ut på exportmarknaden också har större kapacitet på planeringsom-

rådet. Detta senare argument skulle tala för ett negativt samband mellan plan-utfallsskillnad och exportandel.

Vidare har vi studerat effekten på avvikelserna av andelen tjänstemän i företagen, varvid vi antagit att företag med hög andel tjänstemän också har en bättre utrustad apparat för företagsledning, forskning och planering än företag med låg tjänstemannaandel, vid i övrigt lika förhållanden. Detta bör leda till ett negativt samband.

Resultaten av beräkningarna finns återgivna i tabell B: 4.¹ Vi kan utläsa att i den första enkäten tycks det finnas ett negativt samband mellan plan-utfallsskillnad och företags storlek i så måtto att vi får negativa koefficienter. Det skulle tyda på att stora företag i större utsträckning kan förverkliga sina planer. Koefficientvärdena är emellertid så små och standardavvikelsevärdena så stora i förhållande härtill att skattningarna är mycket osäkra. På samma sätt visar de flesta branscherna negativa koefficientvärden för exportandelen, vilket skulle tyda på att exportinriktade företag lyckas bättre i sin planering. Det bör observeras att vi härvid redan tagit hänsyn till olikheter i företagsstorlek. Emellertid gäller samma sak här beträffande standardavvikelsevärdena storlek, vilket även i detta fall ger osäkra resultat. Vad tjänstemannaandelen beträffar går tendenserna i olika riktning i olika branscher. I elektroindustrin med hög tjänstemannatäthet finner vi visserligen en negativ koefficient, vilket antyder att hög tjänstemannaandel och små plan-utfallsskillnader följs åt, men det motsatta gäller i transportmedelsindustrin, där tjänstemannatätheten i de undersökta företagen även är hög. I järn- och stålindustrin är sambandet negativt, men osäkert. I denna bransch är tjänstemannaandelen låg. För verkstadsindustrin har vi vidare tillfogat kapacitetsutnyttjandet 1959 enligt företagets egna uppgifter som en ytterligare oberoende variabel. Sambandet med avvikelser från planerna går inte åt samma håll i de olika delbranscherna.

¹ För järn- och stålindustrin finns inte samtidiga beräkningar av sambandet med storlek, exportandel och tjänstemannaandel.

Tabell B: 4. Utfall och planer för produktionen samt storlek, exportandel och tjänstemannaandel hos svarande företag inom verkstadsindustri och järn- och stålindustri.

$X_1 = a + bX_2 + cX_3 + dX_4 + eX_5$					
1959—1965	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>R</i> ²
Verkstadsindustri	—0,0002 (0,0005)	—0,0280 (0,0463)	0,1612 (0,1192)	0,0295 (0,0997)	0,03
Järn- o. metallmanufaktur	—0,0017 (0,5028)	—0,1229 (0,1183)	0,4400 (0,3696)	0,5098 (0,2256)	0,25
Maskinindustri	—0,0008 (0,0011)	—0,0543 (0,0698)	0,3755 (0,1818)	—0,1529 (0,1672)	0,18
Elektroindustri	0,0005 (0,0006)	—0,0540 (0,1020)	—0,0973 (0,2299)	—0,2375 (0,1820)	0,26
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	—0,0010 (0,0009)	0,0228 (0,1302)	0,1493 (0,2108)	0,0049 (0,2478)	0,76
Järn- o. stålverk	—0,0000 (0,0011)	—0,0681 (0,1159)			0,03
Specialstålsverk	—0,0009 (0,0010)	0,0665 (0,1158)			0,07
Handelsstålsverk	0,0002 (0,0029)	—0,1452 (0,3822)			0,03
Järn- o. stålverk	—0,0004 (0,0009)		—0,1794 (0,4920)		0,02
Specialstålsverk	—0,0005 (0,0007)		0,3660 (0,3990)		0,12
Handelsstålsverk	—0,0003 (0,0023)		—1,2081 (1,2343)		0,16
$X_{11} = a_1 + b_1 X_{21} + c_1 X_{31} + d_1 X_{41} + e_1 X_{51}$					
1963—1970	<i>b</i> ₁	<i>c</i> ₁	<i>d</i> ₁	<i>e</i> ₁	<i>R</i> ²
Verkstadsindustri	—0,0004 (0,0002)	0,0715 (0,0414)	0,0463 (0,0023)	—0,0053 (0,0577)	0,14

Anm. X_1 = Årlig procentuell volymförändring 1959—1965, utfall minus planer
 X_2 = Antal anställda 1959
 X_3 = Exportens andel av saluvärdet 1959
 X_4 = Andelen tjänstemän av antalet anställda 1959
 X_5 = Kapacitetsutnyttjandet 1959, %
 X_{11} = Årlig procentuell volymförändring 1963—1970, utfall minus planer
 X_{21} = Antal anställda 1963
 X_{31} = Exportens andel av saluvärdet 1963
 X_{41} = Andelen tjänstemän av antalet anställda 1963
 X_{51} = Driftöverskottet 1965
 Standardavvikelse inom parentes.

Resultaten för 1964 års enkät (nedre delen av tabell B: 4) uppvisar samma bild vad gäller företagets storlek, dvs. ett negativt men osäkert samband mellan storlek och avvikelser. För exportandelen får vi ett resultat som avviker från 1960 års enkät. En omkastning synes ha skett så att företag med stor exportandel har större plan-utfallsskillnader än företag med små exportandelar. Detta står i överensstämmelse med att avvikelserna från planerna inom verkstadsindustrin är större på hemmamarknaden än på exportmarknaden 1959—1965, medan det

motsatta gäller för perioden 1963—1970 (tabellerna B: 5, B: 6, B: 10, B: 11). Man bör dock observera att för hela industrin gäller att avvikelserna är större på hemmamarknaden både perioden 1959—1965 och 1963—1970. Det är enbart verkstadsindustrin och träindustrin som har ett avvikande mönster.

Sambandet mellan tjänstemännens andel av de anställda och plan-utfallsskillnaderna har samma riktning som i 1960 års enkät. Vi har även infogat driftöverskottet per anställd som ett mått på kapitalintensiteten.

Vi förväntar att företag med en betydande kapitalutrustning per anställd tvingas lägga ner större resurser på långsiktig planering än företag med mindre kapitalutrustning. De senares styrka ligger ju åtminstone delvis i deras större flexibilitet i fråga om verksamhetens inriktning. Emellertid är skattningen mycket osäker, då standardavvikelsen är av betydande storlek i förhållande till koefficienten.

De beräkningar vi gjort är behäftade med avsevärd osäkerhet. Om den riktning som resultaten anger är någorlunda riktig skulle vi dock kunna dra den slutsatsen att de större och kapitalintensivare företagens planer är något tillförlitligare. Att på denna grund avstå från vidare enkätförfarande för de mindre företagen är dock förmodligen något vanskligt. För exportandelen ger beräkningarna utslag mot ökad osäkerhet för exportföretagens planer, vilket som nämnts kan vara specifikt för verkstadsindustrin.

B.5 Sambandet mellan produktion, sysselsättning och investeringar

Det sätt att angripa den aktuella frågeställningen som här kommit till användning utgår från att produktionsuppgifterna utgör de säkraste uppgifterna av dem företaget lämnat i enkäterna. All erfarenhet från arbetet med insamling och bearbetning av materialet talar härför. Om produktionsplanerna utgör grunden kan investerings- och sysselsättningsbehovet ses som konsekvenser av produktionen.

Som tidigare framgått har den faktiska utvecklingen avvikit från sysselsättnings- och investeringsplanerna. Investeringarna har hittills alltid underskattats i förhållande till det *faktiska* utfallet. Flera förklaringsfaktorer till detta kan tänkas. En sådan är att företagen bara lämnar uppgifter om redan beslutade investeringar medan projekt i olika planeringsstadier inte tas med. En annan kan vara att investeringar som resulterar i produktion först efter den period enkäten avser ej inkluderas i svaren. En tredje slutligen att företagen systematiskt underskattar de investeringar som kan bli aktuella mot periodens slut. Nära anknutet härtill

är antagandet att det är vardagsrationaliseringar och härför nödvändiga investeringar som glöms bort. Det skulle då vara huvudsakligen de större projekten som redovisas. Det planerade arbetskraftstillskottet, härlett ur 1964 års enkät, var väl tilltaget i förhållande till det i praktiken realiserade.

Vi skall försöka bedöma relationen produktion och insats av arbetskraft och kapital i planer kontra utfall. Enkätföretagen tycks i båda enkäterna ha räknat med en betydligt lägre kapitalinsats per arbetstimme än som verkligen realiserades. Detta kan möjligen bero på företagets bedömning av utvecklingen för prisrelationen mellan kapital och arbetskraft. Det är också möjligt att företagen felbedömt den produktivitet-utveckling som kommer till stånd utan ökade insatser av kapital och arbetskraft, den s. k. totalproduktiviteten (teknikfaktorn). Sambandet mellan produktion och insatsfaktorer studeras här med hjälp av en traditionell produktionsfunktion.

Enkäterna innehåller inte storheter i löpande priser, vilket omöjliggör hänsynstagande till prisförändringar. I den första enkäten gjordes försök att beakta förväntningarna rörande den relativa prisutvecklingen på arbetskraft och investeringsvaror. Svaren hade dock en så låg kvalitet att resultatet inte redovisades.

Vi tänker oss att för en bransch gäller följande samband mellan produktion (Q), kapitalstock (K) och sysselsättning (L):

$$Q_{59} = A \cdot K_{59}^{\alpha} \cdot L_{59}^{\beta} \quad (\text{B.1})$$

Sambandet avser utgångsåret 1959. För 1965 antas att planerna innebär ett likartat samband fastän här tillkommer ett bidrag till produktionsresultatet som ej direkt kan hänföras till volymmässiga ökningar av arbetskraften eller kapitalet utan brukar förklaras med kvalitetsmässiga förbättringar hos insatsfaktorerna eller den tekniska utvecklingen (totalproduktiviteten eller teknikfaktorn, i)

$$Q_{p65} = A \cdot K_{p65}^{\alpha} \cdot L_{p65}^{\beta} \cdot e^{i t} \quad (\text{B.2})$$

Det faktiska utfallet 1965 kan presenteras på ett analogt sätt:

$$Q_{u65} = A \cdot K_{u65}^{\alpha} \cdot L_{u65}^{\beta} \cdot e^{\lambda t} \quad (\text{B.3})$$

Enkäten ger direkt värden på produktion och arbetskraft i ekvation (B. 1) och ekvation (B. 2). Motsvarande värden i ekvation (B. 3) ger industristatistiken. Ett större problem utgör kapitalvolymen.

Som ett mått på kapitalstocken har valts brandförsäkringsvärdet. Detta måtts speciella nackdelar kanske är av mindre betydelse då intresset huvudsakligen riktas mot kapitalets förändring. Enkäten innehåller ingen uppskattning av K_{p65} utan enbart summan av investeringarna 1961–1965. Utgående från att $K_{p65} = K_{59} + \sum I_{p60-65} - \sum A_{p60-65}$ krävs ett antagande om kapitalavgången $\sum A_{p60-65}$ för att nå K_{p65} . Detta har lösts genom att anta $A_i = k I_i$, dvs. att kapitalavgången ett givet år står i en viss bestämd relation till gjorda investeringar samma år. Det förefaller inte helt orimligt att tänka sig att en omfattande anskaffning av ny kapitalutrustning också medför en relativt stor avgång av gammal utrustning. Större ombyggnader av fabriksbyggnader görs för installation av nya maskiner och samtidigt tas de gamla ur bruk. Ett annat skäl för att anta att avgången är proportionell mot investeringarna och inte mot kapitalstocken är att företagen svarade med hela investeringssumman 1961–1965, dvs. ej fördelad på år. Om avgången skall anses proportionell mot kapitalstocken måste vi göra ett antagande om hur företagen planerade att fördela investeringssumman över planperioden. Dessa skäl har lett till det ovan nämnda antagandet om avgången. Kapitalstocken 1965 blir då $K_{59} + (1-k)\sum I_{p60-65}$ i ekvation (B. 2) och $K_{59} + (1-k)\sum I_{u60-65}$ i ekvation (B. 3).¹

Skattningarna av k härrör från Åberg.² Kapitalavgången betecknas där $x\sum K$ vilket motsvarar $k\sum I$. Ur siffrorna för x har vi kalkylerat värden för k .

Som en första utgångspunkt gör vi beräkningarna på årliga förändringar och antar att kapitalelasticiteten $\alpha = 0,4$ och arbetskraftselasticiteten $\beta = 0,6$ på samma sätt som i appendix C.³ Vi kan då lösa ut teknikfaktorn (totalproduktiviteten). I tablan anges årliga procentuella förändringar.

	Pro- duktion	Kapital	Arbets- kraft	Total- produkti- viteten
<i>1960 års enkät</i>				
Planer	5,3	3,9	2,1	2,5
Utfall	7,9	7,0	2,1	3,8
<i>1964 års enkät</i>				
Planer	7,3	3,4	1,8	4,9
Utfall	6,6	3,5	-0,2	5,3

Dessa resultat skulle således tyda på att företagen systematiskt underskattar totalproduktivitetsens bidrag till produktionstillväxten. Detta tycks dock i mindre grad gälla 1964 års enkät.

Vi släpper förutsättningen om att företagen har exakt kännedom om produktionens känslighet för arbetskrafts- och kapitalinsatser, dvs. elasticiteterna α och β . I stället försöker vi skatta insatsfaktorernas bidrag till produktionen utan förutsättning om värdet på α och β . Vi försöker skatta K^{α}/Q , L^{β}/Q och $e^{\lambda t}/Q$ (dvs. för de logaritmerade värdena) i planer och utfall. Dessa skattningar sker med multipel linjär regression över det *tvärsnitt* som branscherna utgör. Ur ekvation (B.2) skattas de planerade bidragen från kapital, arbetskraft och totalproduktivitet samt ur ekvation (B. 3) de faktiska. Det är relationen mellan bidragen i planer respektive utfall vi redovisar. I enlighet med vad som tidigare sagts väntar vi att relationen mellan planerat och faktiskt bidrag från kapitalet är mindre än ett, dvs. en underskattning av investeringsbehovet, och att motsvarande relation för arbetskraften är större än ett, dvs. över-skattning.

I nedanstående tablå anges relationen mellan planerat och faktiskt bidrag från produktionsfaktorerna i 1960 och 1964 års enkät.

¹ Som tidigare nämnts angavs planerade investeringar 1961–1965. De preliminära siffrorna för 1960 års investeringar som de var kända vid enkätillfället får representera planerade investeringar detta år.

² Y. Åberg, *Produktion och produktivitet i Sverige 1861–1965*, IUI, Uppsala 1969.

³ Skillnaden emot kalkylerna i appendix C förklaras av andra antaganden om kapitalstockens nivå och kapitalavgången.

	Kapital	Arbets- kraft	Total- pro- duktivitet
1960 års enkät	0,9	1,1	0,4
1964 års enkät	0,7	1,2	1,2

Företagen synes i 1960 års enkät ha underskattat både den erforderliga kapitalinsatsen och totalproduktivitetens storlek men överskattat arbetskraftsbehovet. I den senare enkäten har också arbetskraftsinsatsen överskattats och kapitalinsatsen underskattats medan totalproduktiviteten synes ha överskattats vilket avviker från vad som var fallet i den förra enkäten och från resultaten i appendix C. De här gjorda skattningarna bör emellertid bedömas med försiktighet, tolkningssvårigheter uppkommer bl. a. därigenom att beräkningarna är gjorda på ett tvärsnittsmaterial.

B.6 Sammanfattning och slutsatser

De resultat som redovisats i detta appendix ger vissa utgångspunkter inför bedömningen av den enkät för perioden 1970–1975 som gjordes hösten 1969 och bedömningen av den industriella utvecklingen under 70-talets första hälft. Undersökningen ger anledning till en relativt positiv värdering av enkätplanerna framför allt på produktionsidan. För de flesta större branscherna synes också en förbättring av precisionen ha skett mellan enkätstillfällena. Det förhållandet att något starkt samband mellan planer och tidigare trender inte tycks finnas för de enskilda företagen kan betyda att det ligger mera kvalificerade bedömningar bakom enkätsvaren. Konjunktursituationens inverkan på planerna är något oklar, vi har fått vissa osäkra resultat som tyder på ett samband.

Vad gäller skillnaderna mellan planer och den faktiska utvecklingen kunde vi konstatera att en förändring i utnyttjandegrad under planperioden jämfört med utgångsläget tenderar att åtföljas av avvikelser från planerna. Om vi kan tillämpa detta på den aktuella enkäten och om vi anser det sannolikt att den genomsnittliga utnyttjandegraden 1971–1975 kommer att ligga lägre än i utgångsläget, får vi en lägre industripro-

duktion än de 6 % som enkäten anger. För de enskilda företagen tycks planernas tillförlitlighet i någon mån öka med företagets storlek. Beroendet av utländska avsättningsmarknader synes göra planeringen osäkrare. Tillämpat på industrin i stort skulle detta innebära att tendenserna till att alltmer av produktionen går på export också skulle göra enkätplanerna mindre tillförlitliga. Det resultat vi fick kan dock vara specifikt för verkstadsindustrin.

Av avsnitt B: 2 framgick att företagens bedömning av exportutvecklingen avvikit från utfallet i mindre grad än vad som gäller för avsättningen på hemmamarknaden. 1969 års enkät anger en exportökning på 7,8 % per år 1970–1975. Med den fördelning mellan export- och hemmamarknad som återfinns i enkätmaterial skulle avsättningen på hemmamarknaden öka långsammare, eller 5,5 % årligen. I fråga om marknadsinriktningen ligger denna enkät någonstans emellan de tidigare enkäterna, den är mera exportinriktad än 1964 års enkät men inte så mycket som 1960 års. I LU 70 (SOU 1970: 71 och kapitel 1 i denna bok) redovisas varför den svenska industrivaruefterfrågan inte kan tillåtas växa i den takt som enkäten förutsätter. För att uppnå balans i de utrikes betalningarna till 1975, vilket är LU 70:s grundkalkyl, måste dock exporten öka i den takt som enkäten anger. Hur denna kalkyl ter sig i förhållande till den tidigare utvecklingen framgår av följande tablå. Där redovisas den årliga procentuella volymförändringen på export- respektive hemmamarknad enligt planer och faktisk utveckling samt skillnaden dem emellan.

Härav framgår att den dämpning av hemmamarknadsefterfrågan i förhållande till planerna som kalkylen förutsätter är kraftigare än motsvarande dämpning i föregående enkätperiod. I den senare ligger dessutom ett par år med klar lågkonjunkturprägel. Det torde därför vara en ganska kraftig åtstramning som måste till för att kalkylen skall uppfyllas. 1960 var avvikelserna från planerna större men då åt motsatt håll, en snabbare expansion på hemmamarknaden. Av erfarenheterna från 1964 års en-

Enkät-tidpunkt	Marknad	Planer	Utfall	Planer—utfall
1960	Exportmarknad	7,5	8,7	-1,2
	Hemmarknad	4,1	7,6	-3,6
1964	Exportmarknad	8,3	8,1	0,2
	Hemmarknad	6,8	5,9	0,9
1969	Exportmarknad	7,8	7,8*	0,0
	Hemmarknad	5,5	3,5*	2,0

* Enligt LU: s grundkalkyl.

kät att döma behöver inte en nedskärning av produktionen för hemmamarknaden ha någon nämnvärd negativ inverkan på exporten. En bidragande orsak till detta kan vara att exportmarknaden är så stor ur svensk synpunkt att en dämpning på ett håll kan kompenseras på ett annat. En nedskärning av utrymmet på hemmamarknaden drabbar mera direkt den svenska produktionen. Ur denna synpunkt kan därför exportplanerna vara möjliga att realisera.

Insatserna av produktionsfaktorer har inte samma precisionsgrad i planerna som produktionen. För arbetskraftsinsatsen finns en tendens till överskattning. Den bedömning inför 70-talets första del som LU 70 gjort innebär att både antalet sysselsatta och antalet arbetstimmar kommer att sjunka i ganska rask takt. En liknande sammanställning har gjorts för arbetskraften. Även här utgör LU:s kalkyl utfallet för 1969 års enkät.¹

Enkät-tidpunkt	Planer	Utfall	Planer—utfall
1960	2,1	2,1	0,0
1964	1,8	-0,5	2,3
1969	2,2	-1*	3,2

* Enligt LU: s grundkalkyl.

Här innebär kalkylen att avvikelserna från planerna kommer att bli betydligt större än vad som tidigare förekommit. Det är en något snabbare minskning av arbetskraftsinsatsen än för föregående femårsperiod.

Även konsekvenserna i fråga om produktiviteten, produktionen per anställd, kan åskådliggöras på samma sätt. Den osäkerhet

om sysselsättningsutfallet som präglar 1970 påverkar också produktiviteten 1963–1970.

Enkät-tidpunkt	Planer	Utfall	Planer—utfall
1960	3,1	5,7	-2,6
1964	5,4	7,2	-1,8
1969	3,8	6,2*	-2,4

* Enligt LU: s grundkalkyl.

De antaganden som görs för 70-talet om produktiviteten ger en avvikelse från enkäten som nära ansluter till motsvarande för den första enkäten. Ur den synpunkten är inte antagandet särskilt anmärkningsvärt. Möjligen kan den reservationen göras att den snabbare produktivitetstillväxten i utfallet i den första enkäten kan hänföras till den snabbare produktionstillväxten i början av 60-talet. Vid ett samband mellan produktionsökning och produktivitetstillväxt kan det tänkas att den relativt låga produktionsökningen 1970–1975 inte motiverar en alltför kraftig uppjustering av produktiviteten.

Slutligen redovisas hur LU 70:s antaganden om investeringsutvecklingen ter sig i ljuset av tidigare planer och utfall. Nedan anges en index för den genomsnittliga investeringsnivån där utgångsårets investeringar utgör 100.

Enkät-tidpunkt	Planer	Utfall	Planer—utfall
1960	106	129	0,82
1964	92	106	0,87
1969	82	121*	0,68

* Enligt LU: s grundkalkyl.

Antagandena för perioden 1971–1975 innebär att investeringarna justerats upp relativt kraftigt jämfört med planerna. Detta framgår av en jämförelse med de två tidigare enkäterna. Möjligheten att få till stånd en sådan uppjustering av investeringarna torde förutsätta att det inte är några speciella skäl som försakat de försiktiga planerna och därmed utgör hinder för en kraftig upprevidering.

¹ Förändringen i arbetskraften enligt utfallet 1964 kan visa en underskattning. Sysselsättningsökningen 1970 torde bli större än vad som här antagits.

Tabell B: 5. Faktisk produktion 1955—1965 och planerad 1959—1965.

Årlig procentuell förändring

Bransch	Faktisk 1955—1959 (1)	Planerad 1959—1965 (2)	Faktisk 1959—1965 (3)	(2)—(3) (4)
Gruvindustri	2,4	6,0	7,4	—1,4
Järn- o. metallverk	2,7	9,6	11,0	—1,4
Verkstadsindustri	6,8	6,0	9,5	—3,5
Järn- och metallmanufaktur	6,4	6,6	9,2	—2,6
Maskinindustri	7,5	6,2	10,7	—4,5
Elektroindustri	6,8	4,6	9,3	—4,7
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	6,8	5,8	7,7	—1,9
Varvsindustri	3,5	3,1	5,2	—2,1
Jord- o. stenindustri	3,0	5,4	8,5	—3,1
Träindustri	2,1	5,2	7,2	—2,0
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	4,8	7,5	6,7	+0,8
Pappersvaru- o. grafisk industri	3,2	3,3	7,1	—3,8
Livsmedelsindustri	2,7	2,3	3,6	—1,3
Textilindustri	3,8	2,7	2,9	—0,2
Konfektionsindustri	0,2	2,8	4,9	—2,1
Sko- o. läderindustri	1,3	2,6	1,6	+1,0
Gummivaruindustri	3,0	7,6	8,0	—0,4
Kemisk industri	5,7	6,2	10,5	—4,3
Hela industrin	4,8	5,3	7,9	—2,6

Anm. Negativa värden i kolumn 4 anger underskattning.

Tabell B: 6. Planerad och faktisk exportvolym 1959—1965.

Årlig procentuell förändring.

Bransch	Plane- rad (1)	Faktisk (2)	(1)—(2)
Gruvindustri	6,6	8,2	—1,6
Järn- o. metallverk	12,3	9,7	+2,6
Verkstadsindustri (exkl. varv)	7,9	11,0	—3,1
Varvsindustri	3,1	13,1	—10,0
Träindustri	4,1	3,0	+1,1
Massa-, pappers- o. wallboardin- dustri	7,8	6,0	+1,8
Livsmedelsindustri	18,7	5,5	+13,2
Kemisk industri	8,0	13,6	—5,6
Hela industrin	7,5	8,7	—1,2

Tabell B: 7. Planerad och faktisk sysselsättning 1959—1965.

Årlig procentuell förändring.

Bransch	Plane- rad (1)	Faktisk (2)	(1)—(2)
Gruvindustri	2,2	—3,4	5,6
Järn- o. metallverk	2,6	3,2	—0,6
Verkstadsindustri	3,3	3,9	—0,6
Järn- o. metall- manufaktur	2,5	2,7	—0,2
Elektroindustri	2,7	4,0	—1,3
Maskinindustri	3,6	4,5	—0,9
Transportmedels- industri (exkl. varv)	3,9	4,1	—0,2
Varvsindustri	0,8	—0,8	1,6
Jord- o. sten- industri	—0,4	2,9	—3,3
Träindustri	—1,0	2,0	—3,0
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	1,2	0,5	0,7
Pappersvaru- o. grafisk industri	1,5	2,5	—1,0
Livsmedelsindustri	0,7	1,0	—0,3
Textilindustri	—0,2	—2,1	1,9
Konfektionsin- dustri	1,8	—0,9	2,7
Sko- o. läder- industri	0,2	—1,9	2,1
Gummivaru- industri	4,1	2,8	1,3
Kemisk industri	1,9	3,4	—1,5
Hela industrin	2,1	2,1	0

Tabell B: 8. Planerad och faktisk produktion per anställd 1959—1965.

Årlig procentuell förändring

Bransch	Planerad (1)	Faktisk (2)	(1)—(2)
Gruvindustri	3,7	11,2	—7,5
Järn- o. metallverk	6,8	7,6	—0,8
Verkstadsindustri	2,6	5,4	—2,8
Järn- o. metallmanufaktur	4,0	6,3	—2,3
Elektroindustri	1,9	5,1	—3,2
Maskinindustri	2,5	5,9	—3,4
Transportmedelsindustri (exkl. varv)	1,8	3,5	—1,7
Varvsindustri	2,3	6,0	—3,7
Jord- o. stenindustri	5,8	5,4	0,4
Träindustri	6,3	5,1	1,2
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	6,2	6,2	0
Pappersvaru- o. grafisk industri	1,8	4,5	—2,7
Livsmedelsindustri	1,6	2,6	—1,0
Textilindustri	2,9	5,1	—2,2
Konfektionsindustri	1,0	5,9	—4,9
Sko- o. läderindustri	2,4	3,6	—1,2
Gummivaruindustri	3,4	5,1	—1,7
Kemisk industri	4,2	6,9	—2,7
Hela industrin	3,1	5,7	—2,6

Tabell B: 9. Planerade och faktiska investeringar 1961—1965.

Genomsnittlig nivå: Index 1959 = 100

Bransch	Planerade (1)	Faktiska (2)	(1)—100 (2)
Gruvindustri	89	105	84,8
Järn- o. metallverk	79	109	72,5
Verkstadsindustri	119	146	81,5
Jord- o. stenindustri	125	167	74,9
Träindustri	111	144	77,1
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	111	108	102,8
Pappersvaru- o. grafisk industri	83	148	56,1
Livsmedelsindustri	104	119	87,4
Textil- o. konfektionsindustri	94	119	79,0
Sko-, läder- o. gummivaruindustri	111	146	76,0
Kemisk industri	112	159	70,4
Hela industrin	106	129	82,2

Tabell B: 10. Planerad och faktisk produktion 1963—1970.

Årlig procentuell förändring

Bransch	Planerad (1)	Faktisk (2)	(1)—(2)
Gruvindustri	6,2	4,5	1,7
Järn- o. metallverk	9,1	6,8	2,3
Verkstadsindustri (exkl. varv)	8,1	8,1	0
Varvsindustri	1,8	4,8	—3,0
Jord- o. stenindustri	7,2	5,3	1,9
Träindustri	6,0	6,2	—0,2
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	7,5	5,5	2,0
Pappersvaru- o. grafisk industri	6,4	4,6	1,8
Livsmedelsindustri	4,3	3,8	0,5
Textilindustri	4,9	0,0	4,9
Konfektionsindustri	4,6	0,0	4,6
Sko- o. läderindustri	3,2	—2,4	5,6
Gummivaruindustri	8,7	7,2	1,5
Kemisk industri	11,4	13,1	—1,7
Hela industrin	7,3	6,6	0,7

Ann. 1969 prel., 1970 prognos.

Tabell B: 11. Planerad och faktisk exportvolym 1963—1970.

Årlig procentuell förändring

Bransch	Planerad (1)	Faktisk (2)	(1)—(2)
Gruvindustri	6,0	5,0	1,0
Järn- o. metallverk	8,4	10,6	—2,2
Verkstadsindustri (exkl. varv)	11,7	10,9	0,8
Varvsindustri	1,6	0,9	0,7
Träindustri	2,7	4,9	—2,2
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	7,2	5,0	2,2
Livsmedelsindustri	—2,3	2,1	—4,4
Kemisk industri	10,8	15,0	—4,2
Hela industrin	8,3	8,1	0,2

Ann. 1970 prognos.

Tabell B: 12. Planerad och faktisk sysselsättning 1963—1969.

Årlig procentuell förändring

Bransch	Planerad (1)	Faktisk (2)	(1)—(2)
Gruvindustri	—0,6	—3,1	2,5
Järn- o. metallverk	2,3	—0,4	2,7
Verkstadsindustri (exkl. varv)	3,0	0,9	2,1
Varvsindustri	—0,7	—2,9	2,2
Jord- o. sten- industri	1,7	—0,5	2,2
Träindustri	0,2	1,4	—1,2
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	—0,6	—2,4	1,8
Pappersvaru- o. grafisk industri	1,7	—0,3	2,0
Livsmedelsindustri	0,6	0,5	0,1
Textilindustri	0,0	—5,0	5,0
Konfektionsindustri	2,4	—4,9	7,3
Sko- o. läder- industri	0,7	—5,7	6,4
Gummivaruiindustri	5,0	1,5	3,5
Kemisk industri	2,6	1,1	1,5
Hela industrin	1,8	—0,5	2,3

Anm. 1969 prel.

Tabell B: 14. Planerade och faktiska investeringar 1964—1970.

Genomsnittlig nivå: Index 1963 = 100

Bransch	Planerade (1)	Faktiska (2)	(1) . 100 (2)
Gruvindustri	68	82	83
Järn- o. metallverk	89	94	95
Verkstadsindustri	100	108	92
Varvsindustri	68	171	40
Jord- o. stenindustri	79	98	81
Träindustri	182	158	115
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	143	133	107
Pappersvaru- o. grafisk industri	65	72	90
Livsmedelsindustri	..	118	..
Textil- och kon- fektionsindustri	71	67	106
Sko-, läder- o. gummivaruiindustri	464	98	474
Kemisk industri	..	103	..
Hela industrin	92	106	87

Anm. 1970 prognos.

Tabell B: 13. Planerad och faktisk produktion per anställd 1963—1969.

Årlig procentuell förändring

Bransch	Planerad (1)	Faktisk (2)	(1)—(2)
Gruvindustri	6,9	9,2	—2,3
Järn- o. metallverk	6,7	7,5	—0,8
Verkstadsindustri (exkl. varv)	5,2	6,6	—1,4
Varvsindustri	2,5	7,4	—4,9
Jord- o. sten- industri	5,5	6,5	—1,0
Träindustri	5,8	4,8	1,0
Massa-, pappers- o. wallboardindustri	8,2	8,1	0,1
Pappersvaru- o. grafisk industri	4,6	4,7	—0,1
Livsmedelsindustri	3,7	3,3	0,4
Textilindustri	4,9	5,7	—0,8
Konfektions- industri	2,1	5,3	—3,2
Sko- o. läder- industri	2,5	3,7	—1,2
Gummivaruiindustri	3,5	5,6	—2,1
Kemisk industri	8,6	11,5	—2,9
Hela industrin	5,4	6,9	—1,5

Anm. 1969 prel.

Appendix C Kalkyler av industrins bruttoinvesteringar 1971—1975

Detta appendix syftar till att ge underlag för en bedömning av industrins investeringsbehov under perioden 1971—1975. Dess utgångspunkt är att de erforderliga bruttoinvesteringarna uppfattas som en fråga om utvecklingen av industrins produktion och sysselsättning härledd investeringssefterfrågan. Finansiella restriktioner på investeringsverksamheten har inte beaktats. Avsikten är också att diskutera den utnyttjade metodens användbarhet och påvisa resultatens känslighet för förändringar i prognosförutsättningarna.

Vid en bedömning av investeringsbehovet enligt denna metod föreligger tre huvudproblem. För det första fordras uppskattningar av den sannolika utvecklingen av produktion och sysselsättning – investeringsprognosen blir alltså betingad av de värden som därvid väljs. För det andra måste man lösa problemet att omvandla en given bruttoinvestering till nettoökning av kapitalbeståndet – härvid gäller det att bestämma re-investeringsarnas storlek. För det tredje är det nödvändigt att söka erhålla en kvantitativ precisering av produktionssambandet inom industrin. Detta innebär att man måste dels beräkna de partiella verkningarna av ökade insatser av kapital och arbetskraft, dels söka uppskatta den ökning av produktionen som vid givna insatser av produktionsfaktorer kan bli möjlig som en effekt av det tekniska framåtskridandet och av kvalitetsförbättringen av produktionsfaktorerna.

C.1 Utvecklingen 1950—1970

Eftersom en prognos av investeringsbehovet måste baseras på den historiska utvecklingen, lämnas i det följande en summarisk redogörelse för den långsiktiga utvecklingen av produktionsvolym och insatserna av produktionsfaktorer inom industrin under perioden 1950—1970. (Se tabell C: 1.)

Vid försök att beräkna kapitalbeståndets utveckling uppstår betydande teoretiska och praktiska problem. För empiriskt arbete används vanligen data över deflaterade brandförsäkringsvärden eller installerade hästkrafter, eller en under ett givet antagande om kapitalavgången erhållen serie av kumulerade bruttoinvesteringar till fasta priser. En anledning till att den sistnämnda metoden inte använts är att syftet bl. a. varit att empiriskt söka beräkna kapitalavgången. På lång sikt har utvecklingen av de båda förstnämnda serierna varit relativt likartad, men brandförsäkringsvärdet till fasta priser visar starka kortsiktiga variationer, som inte rimligen kan avspegla motsvarande fluktuationer i kapitalstocken. Av denna anledning har en index för installerade hästkrafter valts som mått på utvecklingen av kapitalbeståndet, medan för 1968—1969, då dessa data saknas, brandförsäkringsvärdena har använts.

Tillväxttakten för insatserna av produktionsfaktorerna arbetskraft (L) och kapital (K) var lägre under 1965—1970 än under föregående femårsperiod. Även produktions-

Tabell C: 1. Utveckling av produktion och produktionsfaktorer 1950–1970. Årlig procentuell förändring

Period	Produktion	Kapitalvolym		
		Hästkrafter	Brandförsäkringsvärde i fasta priser	Arbets-timmar
1950—1955	3,6	6,3	5,0	0,3
1955—1960	5,8	4,8	4,8	0,2
1960—1965	7,5	5,5	5,0	1,1
1965—1970	5,3	4,2	4,1	—2,0

Anm. Produktion avser industrins saluvärde till fasta priser. Antal arbetstimmar inkluderar en beräkning av antal timmar för tjänstemän inom industrin. Brandförsäkringsvärdet avser industrins maskiner och byggnader inklusive under självrisk uppskattat värde.

Källa: SOS, Industri.

volymens tillväxttakt har fallit jämfört med första hälften av 60-talet. Kapitalinsatsen per producerad enhet inom industrin, här benämnd kapitalkvoten (K/Q) har från mitten av 50-talet varit fallande. Den fortgående substitutionen av kapital för arbetskraft har under 60-talet skett i allt snabbare takt, vilket framgår av den ökade tillväxten av kapitalintensiteten, dvs. kapital per arbetstimme (K/L). Tillväxten av arbetskraftens produktivitet, dvs. av produktionen per arbetstimme (Q/L), har varit högre under perioden 1965–1970 än under tidigare perioder. (Se tabell C: 2.)

C. 2 Nettoinvestering och reinvestering

Reinvesteringarna för en given period (R_t) ges definitionsmässigt av uttrycket

$$K_t = K_{t-1} + I_t - R_t \quad (\text{C.1})$$

För att beräkna R_t och därmed kunna fördela industrins bruttoinvesteringar på nettokapitalökning och ersättningsinvesteringar fordras därför data dels för bruttoinveste-

ringarna i fasta priser, dels för kapitalbeståndets utveckling och nivå. Som mått på kapitalutvecklingen används som nämnts index för hästkrafter. För att erhålla kapitalbeståndets absoluta nivå i fasta priser vore det möjligt att utgå från brandförsäkringsvärdet av industrins anläggningar uttryckt i 1959 års priser. Det är emellertid sannolikt att detta mått innebär en icke oväsentlig överskattning av kapitalbeståndet, värderat till återanskaffningskostnad och nedskrivet med hänsyn till förslitning.¹

Kapitalbeståndets nivå har här uppskattats med utgångspunkt från följande resonemang. Som en grov approximation antas att livslängden är densamma för kapitalföremål av en given årgång, och att någon nedskrivning med hänsyn till förslitning under »livstiden» inte sker. Kapitalstockens nivå för ett givet år kan då erhållas genom att summerna bruttoinvesteringarna under en period av T år, där T betecknar åldern på det

¹ E. Lundberg, *Produktivitet och räntabilitet*. Stockholm 1961.

Tabell C: 2. Utvecklingen av kapitalkvot, kapitalintensitet och arbetsproduktivitet 1950–1970. Årlig procentuell förändring

Period	Kapitalkvot K/Q	Kapitalintensitet K/L	Arbetsproduktivitet Q/L
1950—1955	2,6	4,7	3,3
1955—1960	—1,0	4,6	5,6
1960—1965	—1,9	4,4	6,3
1965—1970	—1,0	6,3	7,4

äldsta kvarstående kapitalet. Samtidigt skall emellertid gälla att reinvesteringarna samma år, vilka som nämnts kan beräknas med kännedom om kapitalstockens nivå, skall vara lika med bruttoinvesteringarna för T år sedan. De kalkyler som utförts tyder på att kapitalbeståndets absoluta nivå endast uppgår till 80 % av brandförsäkringsvärdet. Kalkylerna pekar också på att livslängden för de under 60-talets senare del utrange-rade kapitalårgångarna legat något under 20 år.

Reinvesteringarna har beräknats enligt ekvation (C. 1) med utgångspunkt från den nämnda uppskattningen av kapitalnivån och i tablån nedan uttryckts i procent (δ) av kapitalbeståndet. Kalkylen tyder på att denna reinvesteringsandel successivt stigit under perioden. På grund av osäkerheten i nivåbestämningen av kapitalstocken har andelen (δ) beräknats under olika antaganden om denna nivå. Därvid erhålls givetvis andra värden – ju högre kapitalets absoluta nivå antas vara, desto lägre blir vid givna investeringar (δ) för en viss period – men tendensen till långsiktig ökning kvarstår.

1951—1955	1956—1960	1961—1965	1966—1969
1,2	2,4	2,9	3,5

Vid oförändrad livslängd för kapitalet kommer utvecklingen av reinvesteringsandelen att bestämmas av bruttoinvesteringarnas förlopp under tidigare perioder. Värdet på (δ) påverkas emellertid också av en förändring av kapitalets livslängd. En bidragande orsak till den höga reinvesteringsandelen 1966–1969 kan således vara att de omfattande bruttoinvesteringarna från 1947–1951 under denna period utrange-rats. Detta överensstämmer med den förut nämnda uppskattningen av livslängden till omkring 20 år. Men det är också möjligt att en betydande förkortning av kapitalutrustningens ekonomiska livslängd ägt rum under 60-talets senare del.

Industrins bruttoinvesteringskvot, varmed här avses investeringarna i procent av förädlingsvärdet, båda uttryckta i fasta priser,

ökade något under 1951–1965. Under den senaste femårsperioden har kvoten emellertid legat på en lägre nivå än tidigare. Med ledning av de angivna reinvesteringsskalkylerna kan man uppdelat industrins bruttoinvesteringskvot (I/Q) på komponenter i form av nettoinvesteringskvot (NI/Q) och en reinvesteringskvot (R/Q), där den senare kan skrivas som reinvesteringarnas andel av kapitalstocken (δ) multiplicerad med kapitalkvoten (K/Q). Nettoinvesteringskvoten kan uppfattas som bestämd av storleken på den marginella nettokapitalkvoten (NI/dQ), dvs. kapitalökningen per enhet produktionsökning, och av produktionens tillväxttakt (dQ/Q). Med det använda beteckningssättet kan kvoten skrivas

$$\frac{I}{Q} = \frac{NI}{Q} + \frac{R}{Q} = \frac{NI}{dQ} \frac{dQ}{Q} + \frac{\delta K}{Q}. \quad (C.2)$$

För perioden 1951–1969 kan man enligt dessa kalkyler notera tydliga förändringar på lång sikt av investeringskvotens komponenter. Reinvesteringskvoten (R/Q) och reinvesteringarnas andel av bruttoinvesteringarna (R/I) har ökat, medan nettoinvesteringskvoten (NI/Q) och den marginella nettokapitalkvoten (NI/dQ) har minskat. Bakom nedgången av industrins bruttoinvesteringskvot under 60-talet ligger således en minskning av nettoinvesteringskvoten, som i sin tur sammanhänger med den lägre tillväxten av produktionen under 1966–1969. (Se tabell C: 3.)

C. 3 Beräkningarna av produktions-sambandet

Följande kalkyler av produktions-sambandet inom industrin bygger på en traditionell ansats, enligt vilken den sammanlagda produktionsvolymen antas beroende av de utnyttjade tjänsterna av produktionsfaktorerna arbetskraft och kapital enligt en aggregerad produktionsfunktion av formen

$$Q_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} e^{\lambda t}. \quad (C.3)$$

Trendfaktorn (λ) mäter produktionsfunktionens förskjutning över tiden, dvs. den del av en produktionsökning som inte kan för-

Tabell C: 3. Industrins bruttoinvesteringar uppdelade på komponenter 1951–1969

Period	Brutto- investerings- kvot I/Q	Reinveste- ringskvot R/Q	Netto- investerings- kvot NI/Q	Marginell nettokapital- kvot NI/dQ	Reinvestering i procent av bruttoinvestering R/I
1951—1955	12,5	2,1	10,4	2,9	17
1956—1960	12,8	4,5	8,3	1,4	35
1961—1965	13,5	4,9	8,6	1,1	36
1966—1969	11,7	5,5	6,2	1,2	47

klaras av ökade faktorinsatser, och tänks representera effekten av bl. a. det tekniska framåtskridandet och av kvalitetsförbättringen av produktionsfaktorerna. Denna faktor benämns i det följande totalproduktivitetens tillväxttakt. Uttrycket kan också skrivas

$$q_t = Ak_t^\alpha e^{\lambda t}, \quad (\text{C.4})$$

där $q_t = Q_t/L_t$ är arbetskraftens produktivitet och $k_t = K_t/L_t$ kapitalintensiteten. Om detta uttryck logaritmeras och deriveras med avseende på tiden erhålls uttrycket för sambandet mellan de relativa förändringarna i arbetsproduktivitet och kapitalintensitet.

$$\frac{dq}{qdt} = \alpha \frac{dk}{kdt} + \lambda. \quad (\text{C.5})$$

För att empiriskt avgöra till vilka delar en given historisk ökning av arbetsproduktivitet beror av kapitalintensitetens tillväxt respektive av ökningen av totalproduktivitet används vanligen någondera av följande två metoder. Den första av dessa går ut på att medelst en regressionsberäkning skatta koefficienterna (α) och (λ) i ekvation (C. 5). Den andra, den s. k. fördelningsmetoden, innebär att man a priori sätter ett värde på (α) i ekvation (C. 5), varpå totalproduktivitetens relativa förändring per tidsperiod, här betecknad B_t , erhålls som en restpost ur ekvationen. Som utgångspunkt för bedömningen av kapitaltillväxtens verkningar på produktionen gör man härvid traditionellt antagandet att insatsen av produktionsfaktorer avpassas så att för varje faktor värdet av gränsproduktivitet är lika med faktorns pris. Detta innebär i den här använda produktionsfunktionen att kapital-

elasticiteten (α) överensstämmer med kapitalinkomsternas andel av förädlingsvärdet.¹ Denna andel (a_t) kan för varje år beräknas med kännedom om förädlingsvärde och lönesumma. Andelen uppgår för perioden 1951–1969 inom industrin i genomsnitt till 0,43.

Ett problem med regressionsmetoden är att kortsiktiga konjunkturvariationer tenderar att ge upphov till ett negativt samband mellan förändringarna i arbetsproduktivitet och kapitalintensitet, i den mån en konjunktur nedgång medför att ökningen för (k) ligger över och för (q) under den långsiktiga trenden. Detta sammanhänger med att det använda kapitalmättet på sin höjd kan väntas mäta kapitalstockens utveckling, och inte utnyttjade kapitaltjänster. Ett försök att i de följande kalkylerna korrigera för detta har gjorts genom att justera kapitalintensitetens förändring med förändringarna i sysselsättningsgraden. Detta motsvarar dock sannolikt endast en liten del av förändringarna i kapacitetsutnyttjandet. Konsekvensen blir att det skattade värdet på (α) blir mycket osäkert för perioder med starka variationer i utnyttjandegraden. Effekten av förändringar i kapacitetsutnyttjandet, som omfattar såväl konjunkturvariationer som långsiktiga förändringar, t. ex. i form av ökat skiftarbete, kommer att inkluderas i den restpost som anger totalproduktivitetens förändring, dvs. (λ) respektive (B_t).

¹ Se R. Solow, Technical Change and the Aggregate Production Function, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. XXX IX (1957). För tidigare tillämpningar på svenskt material se K. G. Jungenfelt, *Produktivitet och kapitalmängd inom den svenska industrin under efterkrigstiden*. IUI. Stockholm 1962.

Ur ekvationen

$$B_t = \left(\frac{dq}{qdt} \right)_t - a_t \left(\frac{dk}{kdt} \right)_t \quad (C.6)$$

har för varje år under perioden 1951–1969 restposten (B_t) beräknats enligt den nämnda fördelningsmetoden. Resultatet, som framgår av tabblån nedan, tyder på att totalproduktivitetsens tillväxt har uppvisat en accelererande tendens.

Procent per år	
1951—1955	1,3
1956—1960	3,5
1961—1965	4,3
1966—1969	4,9

Ett mått på totalproduktivitetsens tillväxt kan som nämnts också erhållas genom att göra en regressionsberäkning av konstanterna (α) och (λ) i ekvation (C. 5). Det visar sig emellertid att man för hela perioden 1951–1969 erhåller ett orimligt lågt värde på kapitalelasticiteten (α). Detta beror på att framför allt 1952 och 1953 uppvisar höga ökning av kapitalintensiteten förbundna med låg produktivitsstegring, vilket sannolikt kan tillskrivas konjunkturella förändringar i kapacitetsutnyttjandet. Om första hälften av 50-talet utesluts erhålls något rimligare värden. Att metoden inte är tillämplig för hela perioden är givetvis en svaghet. Det förhållandet att värdet på trendfaktorn (λ) synbarligen ökat – med andra ord har funktionens intercept förskjutits uppåt – kan förklara att man erhåller ett högt värde på (α) vid beräkning av den längre perioden 1954–1969.

Enligt dessa kalkyler skulle den relativa betydelsen av totalproduktivitetsens tillväxt för förklaringen av arbetsproduktivitetsens tillväxt ha ökat på bekostnad av betydelsen av kapitalintensitetens tillväxt. Det kan sägas att den använda metoden därmed får mindre värde som orsaksförklaring, såvida man inte kan bestämma de faktorer som styr utvecklingen av trendfaktorn (λ). Siffrorna kan tolkas så att 55 % av arbetsproduktivitetsens ökning under 1954–1969 kan tillskrivas stigande kapitalintensitet, mot en-

Tabell C: 4. Beräkning av produktionsfunktion för industrin 1954–1969.

α = kapitalelasticitet
 s_α = standardavvikelse för α
 λ = totalproduktivitetsens tillväxt

Period	α	s_α	λ
1954—1969	0,54	0,21	3,33
1959—1969	0,41	0,22	4,61

dast 40 % för perioden 1959–1969. Beräkningarna överensstämmer med de resultat som fördelningsmetoden ger, så tillvida att trendfaktorn synes ha varit stigande och under 60-talet i genomsnitt uppgått till omkring 4½ %. Det skattade värdet på (α) för 1959–1969, i förening med den förut nämnda beräkningen av kapitalinkomstandelens genomsnittliga värde (0,43), gör det vidare rimligt att dra slutsatsen att värdet på kapitalelasticiteten ligger i intervallet mellan 0,40 och 0,45. På grund av standardavvikelsens storlek måste denna skattning emellertid sägas vara ganska osäker. (Se tabell C: 4.)

C.4 Den använda metoden och resultatens känslighet

Beräkningen av industrins investeringsbehov bygger på det förut nämnda produktions sambandet, som kan skrivas

$$\frac{dQ}{Qdt} = \alpha \frac{dK}{Kdt} + (1-\alpha) \frac{dL}{Ldt} + \lambda. \quad (C.7)$$

Genom insättning av sannolika värden på produktions- och sysselsättningstillväxten inom industrin samt på totalproduktivitetsens tillväxt (λ) erhålls behovet av nettokapitalökning. Här antas i fortsättningen att (α) = 0,4. Varieras förutsättningarna om produktion, arbetskraft och totalproduktivitet, ändras givetvis kapitalbehovet. Den nödvändiga ökningstakten i kapitalstocken kommer att öka med en procentenhet, om endera produktionstillväxten höjs med 0,4 procentenheter, ökningen i arbetstimmar sänks med 0,7 procentenheter, eller trendfaktorn sänks med 0,4 procentenheter.

När dK/Kdt bestämts kan man med ut-

gångspunkt från kapitalstockens beräknade nivå 1970 uppskatta kapitalbeståndets ökning i absoluta tal under 1971–1975, dvs. nettoinvesteringarna under perioden. Om man därtill gör ett antagande om kapitalavgången (δ) erhålls summa bruttoinvesteringar 1971–1975. Om det slutligen förutsätts att dessa förändras i jämn takt under perioden, kan under de givna antagandena den nödvändiga tillväxttakten i industrins bruttoinvesteringar fram till 1975 anges med 1970 som basår. Alternativt kan det beräknade investeringsbehovet anges genom att uttrycka den genomsnittliga investeringsnivån 1971–1975 i procent av 1970 års nivå.

Ju högre nettokapitaltillväxten och kapitalavgången antas vara, desto större blir den erforderliga bruttoinvesteringstillväxten. Om kapitaltillväxten höjs med en procentenhet, ökar investeringstillväxten med fyra procentenheter och index för investeringsnivån med utgångspunkt från 1970 med 15 procentenheter. Detsamma blir resultatet om i stället kapitalavgången (δ) höjs med en procentenhet.

Av de föregående beräkningarna framgår att variationerna i industrins bruttoinvesteringsbehov, när detta uttrycks som en årlig investeringstillväxt från 1970 års nivå, inom ramen för den här använda metoden kommer att bli mycket stora. Så blir fallet redan vid smärre förändringar av prognosförutsättningarna, dvs. tillväxttakterna av produktion, arbetskraft och totalproduktivitet. Konsekvenserna av variationer i antagandet om totalproduktivitetens tillväxttakt för behovet av bruttoinvesteringar i form av årlig tillväxt från 1970 års nivå framgår av diagram C: 1. Detta sammanhänger givetvis med att produktionsfunktionen anger ett samband mellan produktion, arbetskraft och *beståndet* av kapital, medan investeringarna motsvarar kapitalstockens *förändring*. Det kan tilläggas att den nödvändiga investeringsökningen vid en hypotetisk ökning av produktionstillväxten borde bli något mindre än vad som här anges, om man tar hänsyn till att den snabbare expansionstakten kan förväntas öka totalproduktivitetens tillväxt.¹ Det sagda innebär emellertid att osäkerhets-

marginalerna för en prognos av investeringsbehovet måste bli betydligt större än för produktion och sysselsättning. De här framlagda beräkningarna av nödvändig investeringstillväxt under alternativa förutsättningar kan därför endast betraktas som räkneexempel.

C. 5 Jämförelse av planer och utfall samt bedömning av planernas konsistens

I detta avsnitt skall industrins planer för perioderna 1963–1970 och 1970–1975 enligt respektive enkätundersökningar tolkas i termer av en produktionsfunktion av tidigare beskriven typ. Avsikten är att undersöka om planerna ur denna synpunkt är konsistenta, dvs. vilka värden på konstanterna i produktionsfunktionen som impliceras av planerna, samt att jämföra planer och utfall för den tidigare perioden.

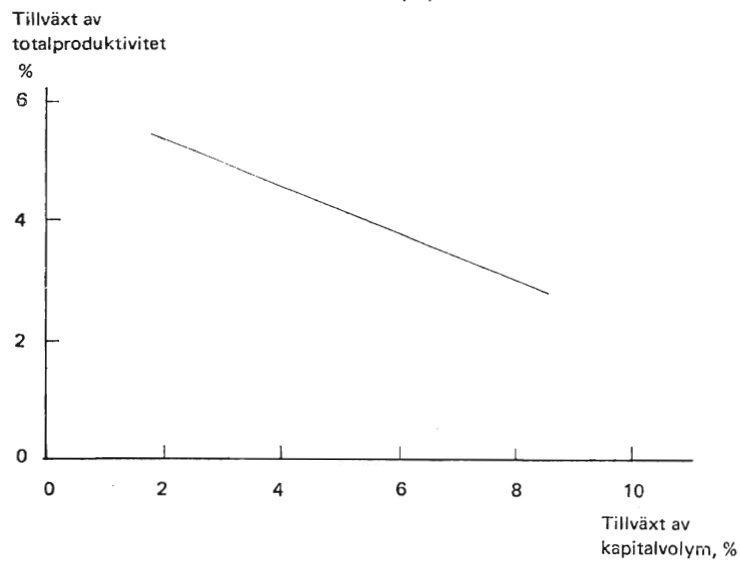
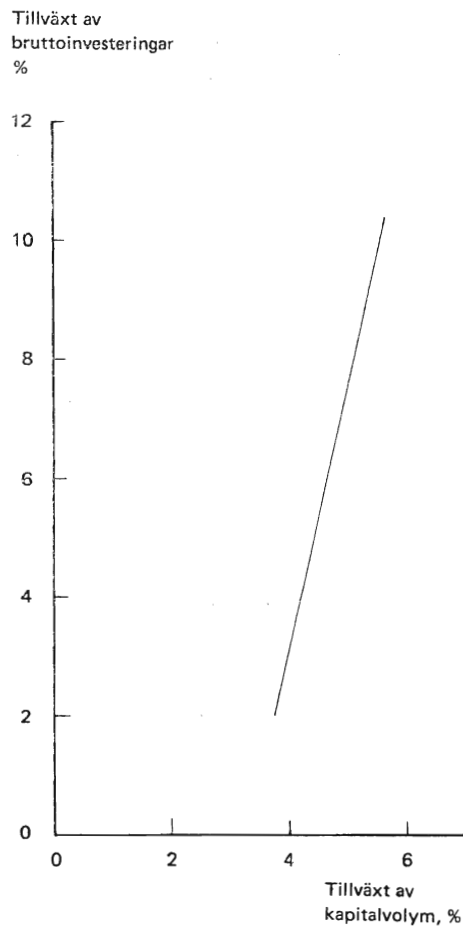
De årliga procentuella förändringarna för perioden 1963–1970 framgår av tabblån nedan.

	Produktion	Syssel- sättning (Antal anställda)	Brutto- investering
Plan	7,3	1,8	—2,0
Utfall	6,2	—0,2	1,5

Om planerna för investeringstillväxten omräknas till nettokapitalökning under antagande att reinvesteringsandelen (δ) är lika med 3 %, dvs. det uppskattade värdet för 1961–1965, erhålls en planerad tillväxt av kapitalstocken på 4 % per år. Insätts de planerade värdena i produktionsfunktionen (7), där (α) förutsätts vara 0,4, så impliceras härav en tillväxt av totalproduktiviteten (λ) på 4 1/2 %. Denna siffra bygger på förutsättningen att någon arbetstidsförkortning inte var förutsedd i företagens planer. Eftersom detta är mindre rimligt bör den planerade arbetskraftsökningen mätt i timmar ha varit lägre och den planerade ökningen av totalproduktiviteten därför större. Enligt LU 65:s bedömning var det sannolika vär-

¹ Jfr kapitel 1, s. 37.

Diagram C: I. Sambandet mellan antagandet om totalproduktivitetens utveckling och behovet av bruttoinvesteringar*



Sambanden i diagrammet bygger på den i texten diskuterade modellen.

Kurvorna har ritats under följande prognosförutsättningar:

$$\frac{dQ}{Qdt} = 5,0; \quad \frac{dL}{Ldt} = -2,0; \quad \alpha = 0,40 \quad \delta = 0,030$$

det på (λ) för prognosperioden 3 %, vilket innebar en sänkning jämfört med det för perioden 1958–1963 beräknade värdet på 3,8 %. Utfallet för (λ), som för 1963–1970 kan beräknas till 4,8 %, kom i själva verket att ligga nära det av planerna implicerade värdet.

Bruttoinvesteringarna kom 1963–1970 att öka med 3 % per år i stället för att minska. Samtidigt steg reinvesteringarna jämfört med föregående period. Den faktiska kapitaltillväxten kom att bli knappt en halv procentenhet högre än det värde som impliceras av investeringsplanerna. Att produktionsutfallet kom att understiga planerna kan ses som en följd av att sysselsättningsplanerna inte kunde realiseras, och att de investeringar som skulle ha erfordrats för att ersätta bortfallet av arbetskraft inte kom till stånd. Den nödvändiga investeringsökningen skulle i så fall ha blivit 8 % per år. Man kan emellertid säga att bristen på arbetskraft till en viss grad ersatts med kapital. Enligt planerna skulle ökningen av kapitalintensiteten 1963–1970 ha blivit 2 % per år, medan den faktiska ökningen kan beräknas till $6\frac{1}{2}$ %. Det är möjligt att det finns en generell tendens i planerna att underskatta faktorsubstitutionens omfattning.

Industrins planer 1970–1975 framgår av följande tablå, där de årliga procentuella förändringarna anges.

<i>Produktion</i>	<i>Arbets- timmar</i>	<i>Brutto- investering</i>
6,1	1,9	—6,5

Om investeringsutvecklingen omräknas på förut angivet sätt med ett värde på reinvesteringandelen (δ) på 3 % erhåller man en planerad tillväxt av kapitalstocken på 2 %. Insättning av planerade värden i en produktionsfunktion synes implicera en tillväxt av totalproduktiviteten (λ) på 4,1 % per år. Om (δ) alternativt sätts till 3,5 blir (λ) lika med 4,3. Eftersom dessa värden måste bedömas som fullt rimliga, kan planerna såttillvida sägas vara konsistenta. Man finner emellertid också att planerna implicerar så gott som oförändrad kapitalintensitet, vilket skulle in-

nebära ett skarpt trendbrott i den hittillsvarande utvecklingen.

C.6 Kalkyler av investeringsbehovet 1971–1975

De kalkylexempel som i det följande diskuteras bygger på antagandet att totalproduktivitetsens tillväxt (λ) under prognosperioden kommer att ligga i närheten av det av planerna implicerade värdet. Antagandet preciseras här till 4,3 % per år. Detta överensstämmer också med värdet för 60-talets första hälft, men är lägre än för perioden 1965–1970. Motiveringarna för detta val av antagande återfinns i kapitel 1. Vidare förutsätts att reinvesteringandelen (δ) blir 3,0 %, vilket också motsvarar värdet för 1960–1965. Det sistnämnda bygger på argumentet att det höga värdet 1966–1969 åtminstone delvis sammanhänger med ersättningen av de höga investeringarna 1948–1951. Eftersom investeringarna under första hälften av 50-talet var lägre, skulle reinvesteringarna under prognosperioden komma att bli i motsvarande grad mindre, vilket gäller även med hänsyn till en viss fortsatt förkortning av livslängden.

Enligt den i kapitel 1 framlagda prognosen kommer den av industrin planerade sysselsättningen inte att kunna realiseras. Antalet arbetstimmar förväntas falla, enligt huvudalternativet med 2 % per år. Att den av företagen planerade produktionsökningen (6,1 %) då skulle kunna realiseras genom att ersätta arbetskraftsbortfallet med kapital förefaller högst osannolikt, eftersom detta skulle innebära en årlig tillväxt från 1970 av bruttoinvesteringar på 19 % och av kapitalintensiteten på nära 11 %. Inte ens för det fall att minskningen i antal timmar begränsas till 1 % per år torde produktionsplanerna kunna förverkligas, eftersom investeringstillväxten och kapitalintensitetsökningen fortfarande blir mycket höga – 14 respektive 8 % per år. För att samtidigt kunna realisera produktions- och investeringsplanerna trots den här förutsedda minskningen av arbetskraften skulle det krävas ett orimligt högt värde på totalproduk-

Tabell C: 5. Kalkylalternativ för industrins bruttoinvesteringar 1971–1975

Alt.	Förändring per år 1970–1975						Genomsnittlig nivå 1971–1975			
	pro-duk-tion	arbets-timmar	total produk-tivitet	kapital-volym	arbets-produk-tivitet	kapital-inten-sitet	brutto-investe-ringar	brutto-investe-rings-kvot	marginell netto-kapital-kvot	brutto-inves-tering
	Q	L	λ	K	Q/L	K/L	I	I/Q	NI/dQ	1970 = 100
I	5,0*	—2,0*	4,3*	4,7	7,0	6,7	6	11,3	1,3	120
II	5,5*	—2,0*	4,5*	5,5	7,5	7,5	9	12,5	1,6	133
III	5,0*	—1,5*	4,2*	4,3	6,5	5,8	4	10,5	1,2	113

Anm. De för varje alternativ givna förutsättningarna markeras med *. Genomgående förutsätts att $\alpha=0,4$ och $\delta=0,030$.

tivitetens tillväxt, eller nära 7 % per år.

Enligt prognosen i kapitel 1 antas industriproduktionen komma att öka med endast 5 % per år under perioden 1970–1975. Under de nämnda förutsättningarna om utvecklingen av arbetskraft och totalproduktivitet erhålls ett bruttoinvesteringsbehov som innebär en 6-procentig årlig ökning under perioden, se tabell C: 5, alt. I. Tillväxten av kapitalvolym och kapitalintensitet blir då något högre än under närmast föregående femårsperiod, under det att bruttoinvesteringskvoten kommer att ligga något lägre. Om produktionstillväxten höjs till 5,5 % kan investeringstillväxten beräknas öka till omkring 9 %, vilket innebär en klart högre nivå för investeringskvoten och för tillväxttakterna av kapitalvolym och kapitalintensitet än under 1965–1970 (alt. II i tabellen). Som jämförelse har också beräknats konsekvenserna av att minskningen av arbetskraften antas bli något lägre än i huvudalternativet. Den erforderliga investeringstillväxten blir då endast 4 % per år, vilket innebär en långsammare ökning av kapitalinsatsen per arbetstimme och en klart lägre investeringskvot än under de senaste fem åren (alt. III i tabell C: 5). I de båda sistnämnda kalkyl-exemplen har, som framgår av tabellen, antagandet om totalproduktivitetens tillväxt varierats. Detta avser att ge uttryck för förhållandet att snabbare produktionstillväxt och högre investeringar kan förväntas medföra en snabbare spridning av ny teknik och därmed påverka totalproduktiviteten som

den här mäts. Eftersom underlag för bedömning av storleken av denna effekt saknas måste variationen av trendfaktorn (λ) i tabellen bli godtycklig.

Appendix D Något om effekten av ökad högre utbildning på arbetskraftsinsatsen inom industrin¹

Den produktionsökning som sker utöver vad som kan förklaras av ökade *kvantitativa* insatser av arbetskraft och kapital och som omväxlande benämns »trendfaktorn», »teknikfaktorn» eller »totalproduktiviteten» i ekonometriska produktionsfunktionsberäkningar skulle åtminstone delvis kunna förklaras av en förbättrad *kvalitet* på insatsfaktorerna. Denison, Schultz m. fl.² har velat förklara denna »extra» tillväxt med bl. a. ökad utbildning hos arbetskraften. Utbildning har då betraktats som en investering i »mänskligt kapital», som ger avkastning i form av en högre framtida lön för individen. Den diskonterade löneskillnaden mellan utbildad respektive utbildad arbetskraft jämförs sålunda med avkastningen på fysiskt kapital. Schultz finner exempelvis med ett sådant betraktelsesätt att produktionsökningen i USA under 1900-talet bättre kan förklaras av tillväxten av den »mänskliga kapitalstocken» som ökade 8,5 gånger mellan 1900 och 1956 än av tillväxten av den fysiska kapitalstocken, som ökade 4,5 gånger under samma period. Denison finner att utbildningen av arbetskraften i USA under perioden 1950–1962 bidrog till en höjning av BNP med $1/2$ procentenhet per år.

Allvarliga invändningar kan otvivelaktigt riktas mot dessa beräkningar. Ändå är det motiverat att söka bilda sig en uppfattning om effekterna på ekonomin av ökad utbildning, dels på grund av att en allt större del av produktionstillväxten inte kan förklaras

med traditionella metoder, dels mot bakgrund av de stora samhälleliga investeringarna i utbildning.

För LU 70 har en sådan skattning speciellt intresse, eftersom å ena sidan antalet förvärvsarbetande med högre utbildning (från fackskola, gymnasium, universitet och högskolor) förväntas fortsätta att öka i nästan samma snabba takt som under senare hälften av 60-talet medan å andra sidan arbetskraftsutbudet i de studerande åldrarna förväntas fortsätta att minska. Frågan är då om det ökade antalet förvärvsarbetande med högre utbildning kan tänkas uppväga produktionsbortfallet till följd av minskande arbetskraftsutbud under den period vi överblickar, så att den relativt minskade arbetsinsatsen kvantitativt uppvägs av en relativt ökad arbetsinsats kvalitativt. Genom att mäta effekten på produktionen bortser vi helt ifrån att ökad utbildning även har ett större eller mindre inslag av konsumtion, vilket även skulle kunna registreras som en

¹ Inklusivt hantverk. Sedan detta appendix skrevs har National Bureau of Economic Research publicerat en samling studier på detta område under titeln *Education, Income and Human Capital*, New York 1970.

² E. F. Denison, *Why Growth Rates Differ*, Washington 1967. T. W. Schultz, *Investment in Human Capital*, *The American Economic Review* Vol. LI (March 1961). För en översikt av litteraturen se exempelvis J. Mincer, *The Distribution of Labor Incomes: A Survey With Special Reference to the Human Capital Approach*, *Journal of Economic Literature*, Vol. VIII (March 1970).

välfärdsökning. Den mer begränsade fråga som har undersökts i detta sammanhang och som redovisas nedan är huruvida det ökade antalet förvärvsarbetande med viss utbildning inom industrin kompenserar den under 70-talet, enligt framställning i kapitel 1, prognosticerade arbetskraftsminskningen. I det följande redogörs kortfattat för den metod som använts för att beräkna hur stor del av totalproduktivitetsens tillväxt som kan hänföras till en höjd utbildningsnivå inom industrin under 60- och 70-talen. Först berörs några av de kritiska antaganden denna metod bygger på.

Till grund för en kvantifiering av utbildningens effekt på arbetskraftens kvalitet ligger antagandet att lönestrukturen åtminstone approximativt återspeglar värdet av individernas marginella produktivitet. Ett sådant antagande skulle inte motsägas av att lönerna fastställdes på institutionell väg. Förutsättningen är endast att företagen anpassar de kvantitativa insatserna av olika produktionsfaktorer så att deras marginella bidrag till produktionen över tiden svarar mot priset på respektive produktionsfaktor. Företagen förutsätts med andra ord minimera sina kostnader.

Man kan, i likhet med Denison (op. cit., s. 83–84), ta hänsyn till att högre utbildning kan samvariera med andra faktorer som också de betingar högre lön (ambition, begåvning etc.) genom att anta att endast en del av löneskillnaden mellan olika utbildningskategorier förklaras av utbildningsgraden. Denison anser det rimligt att anta att tre femtedelar av löneskillnaden förklaras av skillnader i utbildning och finner stöd för detta antagande i en undersökning som sökt isolera effekten av utbildning från de viktigaste samvarierande faktorerna. Då vi inte ser några speciella skäl varför denna andel borde vara högre eller lägre har vi gjort samma antagande som Denison. Valet av andel måste ändå betraktas som i viss mån godtyckligt.

Om man utgår från att sambandet mellan lön och värde av arbetsinsatsens marginella produktivitet gäller, kan man uppskatta effekten av ökad utbildning genom att beräk-

na s. k. produktivitetsekvivalenter. Utbildad arbetskraft kan då omräknas till utbildad arbetskraft genom att korrigera kvantiteten utbildad arbetskraft för produktivitetsskillnaden, dvs. öka deras antal med 60 % av deras högre lön. Resultatet utgör ett mått på arbetskraftsinsatsen som i princip är korrigerat för kvalitetsskillnader beroende på utbildning. Effekten av ökad utbildning kan då uttryckas som den ökning av arbetskraftsinsatsen som hade krävts för att uppnå en given produktionsökning om någon högre utbildning inte hade ägt rum.¹

För att beräkna effekten av ökad utbildning inom industrin under 60- och 70-talen enligt denna metod krävs dels information om den hittillsvarande och om den sannolika framtida utvecklingen av antalet förvärvsarbetande med viss utbildning inom industrin, dels information om lönen för utbildad respektive utbildad arbetskraft.

Uppgifter om antalet förvärvsarbetande tjänstemän fördelat på utbildningsgrupper inom industrin finns endast för 1960.² Utvecklingen efter 1960 har därför beräknats på grundval av SCB:s kalkyl av det totala antalet förvärvsarbetande med viss utbildning³ och antaganden om den andel av dessa som har sysselsatts och kommer att sysselsättas inom industrin. För tekniskt utbildade antar vi att en sjunkande andel sysselsätts

¹ Den kvalitativa arbetsinsats som härrör från utbildning beräknas således enligt uttrycket

$$L_{o_u} = L_u \left(0,6 \frac{w_u - w_o}{w_o} \right),$$

där L_{o_u} = effekten av utbildning mätt i antal arbetare utan högre utbildning

L_u = antal förvärvsarbetande med högre utbildning

w_u = lön för arbetskraft med högre utbildning

w_o = lön för utbildad arbetskraft.

Produktivitetseffekten av utbildning, mätt som 60 % av den relativa löneskillnaden mellan olika utbildningsgrupper och utbildad arbetskraft, beräknas således för varje typ av utbildning. Summering över samtliga utbildningsgrupper, med antalet inom varje grupp som vikter, ger den kvalitativa arbetsinsatsen uttryckt i "utbildad arbetskraft".

² Folkräkningen 1960: IX, SOS.

³ Examination vid universitet och högskolor samt antalet personer med vissa examina; framskrivningar till 1980, *Information i prognosfrågor* (IPF) 1970: 1.

Tabell D: 1. Det totala antalet förvärvsarbetande med viss utbildning samt den andel av dessa som antas sysselsättas inom industrin 1960–1980

	1960		1965		1970		1975		1980	
	Antal	Andel syssel-satta i industrin	Antal	Andel syssel-satta i industrin	Antal	Andel syssel-satta i industrin	Antal	Andel syssel-satta i industrin	Antal	Andel syssel-satta i industrin
1. Civilingenjörer	15 190	40,8	18 000	38,1	22 500	35,4	29 400	32,7	38 300	30,0
2. Naturvetare	4 330	6,4	6 700		11 800		23 400		36 600	
3. Tekniskt gymnasium	22 140	50,6	32 150	49,3	48 600	48,0	63 550	46,7	80 300	45,5
Tekniskt institut	41 700		51 600		68 200		72 100		67 500	
Teknisk fackskola			240		8 350		27 300		53 500	
4. Civilekonomer	4 890	33,6	5 900		7 800		9 400		9 800	
5. Jurister	7 500		7 900		8 700		11 300		14 300	
6. Samhällsvetare	2 250	5,3	3 800		10 100		30 700		55 600	
7. Socionomer	3 040	4,0	3 780		5 050		7 950		11 200	
8. Handelgymnasium	24 220	34,2	30 600		48 700		69 400		94 000	
Ekonomisk fackskola			300	8 300	27 400	48 600				
9. Allmänt gymnasium	40 590	17,7	51 000		69 000		74 600		76 700	
Summa	165 850		211 970		317 100		446 500		586 400	

Källor: Folkräkningen 1960: IX, SOS. Examination vid universitet och högskolor samt antalet personer med vissa examina: framskrivningar till 1980, *Information i prognosfrågor* (IPF) 1970: 1. Utredningar rörande teknikernas arbetsmarknad; sammanfattning, *Information i prognosfrågor* (IPF) 1970: 4.

Tabell D: 2. Kvalitativ arbetsinsats som härrör från utbildning samt kvantitativ arbetsinsats inom industrin 1960–1980

	1960	1965	1970	1975	1980
<i>Kvalitativ arbetsinsats som härrör från utbildning</i>					
1. Förvärsarbetande med viss utbildning	56 600	70 900	104 300	139 200	175 200
2. Förvärsarbetande med viss utbildning omräknat till utbildad arbetskraft	83 300	103 700	151 400	201 800	244 100
3. Den kvalitativa arbetsinsats som härrör från utbildning (rad 2—rad 1)	26 700	32 800	47 100	62 600	68 900
<i>Kvantitativ och kvalitativ arbetsinsats</i>					
4. Förvärsarbetande	1 093 500	1 122 300	1 072 900	1 019 300	993 800
5. Förvärsarbetande omräknat till utbildad arbetskraft (rad 4+rad 3)	1 120 200	1 155 100	1 120 000	1 081 900	1 062 700

Källor: Förvärsarbetande enligt Folkräkningen 1960 och 1965, SOS; 1970 preliminära siffror; 1970–1980 IUI:s prognos.

inom industrin, vilket baseras på en särskild utredning av SCB.¹ Beträffande övriga utbildningsgrupper antar vi att andelarna är oförändrade från 1960, eftersom vi saknar underlag för specifika antaganden om andelsförändringar. Det är emellertid troligt att antagandet om oförändrade andelar innebär en överskattning av industrins faktiska andel, eftersom industrins andel av det totala antalet förvärsarbetande uppvisar en sjunkande trend.

Löneuppgifterna är hämtade ur SAF:s Tjänstemanna- och arbetarlöner (1969). Löneskillnaden mellan olika utbildningsgrupper och utbildad arbetskraft är beräknad på grundval av 1969 års lönerelationer exklusive indirekta lönekostnader. Lönerna för utbildad arbetskraft utgörs av medianlönen oavsett ålder för manliga tjänstemän med viss utbildning inom SAF:s område. Eftersom antalet utbildade kvinnor är lågt, och de därför skulle få en liten vikt i beräkningarna (undantaget utgörs av gruppen gymnasieekonomerna) innebär detta förfaringssätt förmodligen inga allvarligare snedvridningar. Det är inte heller troligt att de relativa lönerna inom egentlig industri och hela SAF:s område skiljer sig på ett sätt som påverkar beräkningarna. Den genomsnittliga lönen för industriarbetare inom (SAF-ansluten) egentlig industri har fått tjäna som ett mått på lönen för utbildad arbetskraft.

Utbildad arbetskraft *definieras* således i det följande som de utbildningskategorier för vilka det finns uppgifter om antal och löner. Tillgången på lönestatistik har varit bestämmande för det urval av utbildningsgrupper som studerats. Urvalet motsvarar därför i stort sett det som används av SAF. Det bör redan här påpekas att utbildningens produktivitetseffekter kommer att underskattas genom att vi använder en så snäv definition av utbildad arbetskraft. Urvalet av utbildningsgrupper samt den beräknade utvecklingen av antalet förvärsarbetande med sådan utbildning 1960–1980 framgår närmare av tabell D: 1. I tabellen redovisas även de antaganden som gjorts beträffande andelen av dessa som sysselsätts inom industrin.

Som framgår av tabell D: 1 svarar personer med utbildning från gymnasium och fackskola samt samhällsvetare för den kraftigaste ökningen. Det totala antalet utbildade ökar snabbast under andra hälften av 60-talet och första hälften av 70-talet.

Resultatet av beräkningen av utbildningens effekt på arbetskraftens kvalitet redovisas i tabellerna D: 2 och D: 3.

Av tabellerna att döma uppväger inte utbildningens produktivitetseffekter, enligt den

¹ Utredningar rörande teknikernas arbetsmarknad, sammanfattning, *Information i prognosfrågor* (IPF) 1970: 4.

Tabell D: 3. Procentuell förändring i den totala arbetsinsatsen inom industrin 1960–1980

	1960—1965	1965—1970	1970—1975	1975—1980
1. Förvärvsarbetande	2,6	—4,4	—5,0	—2,5
2. Förvärvsarbetande omräknat till utbildad arbetskraft	3,1	—3,1	—3,4	—1,8
3. Effekten av utbildning på den totala arbetsinsatsen (rad 2—rad 1)	0,5	1,3	1,6	0,7

metod vi här använt att mäta dessa, den prognosticerade arbetskraftsminskningen inom industrin. Trots den kraftiga utbildningsexpansionen, särskilt under 1965–1975, bidrar ökad utbildning till en relativt blygsam ökning av den totala arbetsinsatsen. Att effekten av utbildning på förändringen i den totala arbetsinsatsen minskar 1975–1980, trots att det antalsmässiga tillskottet av utbildade ökar något (jfr tabell D: 2), beror på att fackskoleutbildade utgör en ökande andel av nytillskottet. Dessa grupper har förhållandevis lägre löner än andra utbildningsgrupper och erhåller därför lägre vikter i vårt produktivitetmått.

Effekterna av den ökade högre utbildningen på produktionstillväxten kan erhållas genom att man sätter in den kvalitativa arbetsinsatsen – rad 3 i tabell D: 3 – i en produktionsfunktion av den typ som används i appendix C.¹ Det visar sig därvid att ökad utbildning skulle svara för knappt 0,2 procentenheter av industriproduktionens årliga tillväxt under perioden 1965–1975, dvs. under den period när utbildningen ökat och beräknats öka relativt mest. Det innebär att den ökade utbildning vi här behandlar skulle förklara ungefär 5 % av totalproduktivitets tillväxt under perioden.

Skillnaden mellan de effekter av ökad utbildning som här redovisats och de som exempelvis Denison tillmäter en höjd utbildningsnivå förtjänar en kommentar. Som tidigare nämnts finner Denison att ökad utbildning förklarade $\frac{1}{2}$ procentenhet av den årliga BNP-tillväxten i USA under 1950–1962; för ett urval av västeuropeiska länder under samma period är motsvarande siffra drygt 0,2 procentenheter. Den viktigaste förklaringsfaktorn till skillnaden mellan

USA och urvalet av de västeuropeiska länderna är förmodligen att högre utbildning ökade snabbare i USA under perioden 1950–1962 (Denison, op. cit., s. 190, 300–301). Olikteterna i utbildningens effekter i USA och Sverige förklaras däremot kanske främst av att Denison mäter effekten av utbildning på nationalprodukten medan vi här begränsat oss till industriproduktionen. Flera skäl talar för att utbildningens betydelse är relativt större i det förra fallet.

Resultatet av beräkningarna får givetvis betraktas med all den reservation som metod och material motiverar. För det första förutsätts lönerelationerna 1969 gälla under både 60- och 70-talen. Detta är ett diskutabelt antagande, eftersom det förutsätter att efterfrågan på utbildad arbetskraft växer i samma takt som utbudet. Troligare är att lönedifferensen minskar ju snabbare utbudet ökar. Så verkar också ha skett i Sverige under den senaste 10-årsperioden. De nominella löneskillnaderna (dvs. okorrigerade för förändringar i andra förmåner) mellan utbildad och outbildad arbetskraft har minskat under 1959–1969 och minskningen var relativt sett större 1964–1969. Om denna utveckling fortsätter skulle vårt antagande leda till att utbildningens produktivitetseffekter överskattas för 70-talet. Mot detta står att den tekniska utvecklingen kan ge upphov till ökande efterfrågan på just utbildad arbetskraft, vilket skulle kunna förklara varför de relativa inkomstskillnaderna mellan utbildad och outbildad arbetskraft i

¹ Utbildningens effekt på den årliga förändringen i den totala arbetsinsatsen $\left(\frac{\Delta L}{L}\right)_u$ multipliceras med arbetskraftens marginella produktivitet $(1-\alpha)$. För 1970–1975 ger det således: $0,6 \cdot 0,3 = 0,18$.

USA förhållit sig anmärkningsvärt konstanta trots den starka utbildningsökningen.¹

Vidare är kalkylen av effekterna otillräcklig såtillvida att den endast tar hänsyn till formell utbildning (från fackskola, gymnasium, universitet och högskolor). Den ur produktivitetssynpunkt betydande utbildning som sker i yrkesskolor och på arbetsplatsen har inte kunnat beaktas, då vi helt saknar uppgifter på detta område. Den kvalitetsförbättring som skett av den genomsnittliga industriarbetaren har vi således inte tagit någon hänsyn till i beräkningarna. Genom att använda lönen för industriarbetare som ett mått på lönen för utbildad arbetskraft bortses även från att det finns ett stort antal tjänstemän utan formell utbildning. Egentligen borde således måttet ha utgjorts av ett vägt genomsnitt av lönen för dessa båda grupper. Slutligen kan nämnas att ett mer fullständigt kvalitetsrensat mått på arbetsinsatsen även borde ha tagit hänsyn till bl. a. sådana faktorer som förbättrad hälsa samt ändrad ålders- och könssammansättning hos arbetskraften.

¹ Jfr exempelvis F. Welch, Education in Production, *Journal of Political Economy*, Vol. 78 (Jan./Febr. 1970, s. 35—59).

Appendix E Miljövärdsinvesteringar inom svensk industri 1971—1975

E. 1 Inledning

Miljövärdfrågorna har på senare år kommit att inta en alltmer central plats i den samhällsekonomiska debatten. Det ökande intresset beror främst på den växande insikten om de allvarliga ekologiska konsekvenser som kan bli följden av utsläpp av olika former av avfallsprodukter i naturen. Det kan emellertid också ses som en följd av den ökande vikt som kommit att läggas vid de *kvalitativa* sidorna av mänskligt välbefinnande. Tillgång på god miljö betraktas också numera som *ett* av flera samhällsekonomiska mål. Det faktum att tillgången på resurser är begränsad, nödvändiggör emellertid en avvägning mellan de olika samhällsekonomiska målen. Vid prioriteringen av dessa mål har röster höjts för att ge miljövärden en mer framskjuten plats, eftersom miljön alltmer kommit att framstå som en »vara» på vilken det råder begränsad tillgång och med vilken man noga måste hushålla. I ekonomier med marknadshushållning använder man prisbildningen som instrument för att begränsa användandet av vissa resurser och för att styra de tillgängliga resurserna till de mest produktiva användningsområdena. Det centrala problemet i sammanhanget är att denna mekanism inte fungerar när det gäller miljötillgångarna eftersom dessa i stor utsträckning består av resurser för vilka äganderätten svårigen låter sig överföras till enskilda individer och

vilka således inte kan bli föremål för handelsutbyte på en marknad. Om en hushållning med miljötillgångarna skall komma till stånd måste det således ske genom någon form av kollektivt handlande. De medel som härvidlag kan väljas är av flera olika slag.

Den fråga man först måste söka besvara är givetvis vilket mål man skall sätta för miljövärdspolitiken. Om man gör det tämligen realistiska antagandet att miljöförbättringar endast kan uppnås genom att man avstår från något annat, blir det logiska svaret att miljövärden skall drivas så långt att värdet av en ytterligare miljöförbättring är lika stort som värdet av det man avstår ifrån för att få denna miljöförbättring. Hur skall man då kunna fastställa värdet av en miljöförbättring när man inte via marknadspriserna kan få någon uppfattning om hur konsumenterna värderar miljön? Teoretiskt sett kan man tänka sig att finna tillfredsställande mått på värdet, men de praktiska svårigheterna att genomföra sådana beräkningar gör att det i praktiken oftast blivit en fråga om värdering på politisk basis.

För att underlätta politikernas ställningstagande vad beträffar de miljövärdspolitiska målen är det nödvändigt att man presenterar realistiska beräkningar av vad olika miljövärdande åtgärder skulle kosta med utgångspunkt från en förväntad teknisk utveckling på området. Det är möjligt att de framtida kostnaderna för miljövärdande åt-

gärder inte kan fastställas med någon högre precision, men det är under alla omständigheter tämligen meningslöst att diskutera införandet av diverse kvalitetsnormer för olika miljötillgångar utan att ha *någon* uppfattning om vad som måste uppoffras för att dessa normer skall kunna tillgodoses. Den svenska miljövårdsdebatten har tyvärr fått en viss slagsida genom avsaknaden av dylika beräkningar.

Det har tidigare gjorts vissa ansatser till beräkningar av detta slag, t. ex. en promemoria från naturvårdsverket december 1968 samt Teknologföreningens skrift »Sverige i morgon» från våren 1969. Bägge dessa beräkningar utgick från ett slags miniminivå för erforderliga miljövårdsåtgärder, dvs. från den nivå av miljövårdsåtgärder som kunde betraktas som absolut nödvändig inom den närmaste framtiden med utgångspunkt från ett allmänt miljöpolitiskt mål. Ingen av dessa beräkningar var emellertid grundad på mera ingående undersökningar, utan var snarare att betrakta som ett slags »kvalificerade gissningar».

För att få en uppfattning om kostnaderna för miljöförbättringar skulle man behöva veta kostnaderna för varje given reduktion av utsläppen hos samtliga emittenter, dvs. samtliga emittenters marginalkostnadskurvor för reduktion av utsläpp. Från ekologerna skulle man behöva få uppgifter om hur mycket man måste reducera utsläppen i en given recipient för att kvaliteten (mätt på något entydigt sätt) hos denna med en viss sannolikhet inte understiger ett givet värde mer än en viss del av en given tidsperiod. I dessa beräkningar skulle man bl. a. behöva ta hänsyn till det faktum att recipientens förmåga att på naturlig väg bryta ned olika former av avfallsprodukter förändras oregelbundet. Med hjälp av dylika beräkningar skulle man åtminstone kunna få en ungefärlig uppfattning om vad en given miljöförbättring skulle kosta. Det behövs knappast påpekas att sådana beräkningar skulle kräva stora resurser. Beräkningar av detta slag har därför varit omöjliga att genomföra inom långtidsutredningens ram.

För att få en möjlighet att jämföra med naturvårdsverkets beräkningar bedömdes det ändock som intressant att få en uppskattning av planerade miljövårdsinvesteringar under 70-talets första hälft.¹ Därför genomfördes för LU 70:s räkning en kartläggning av kommunernas och industrins planerade miljövårdsinvesteringar. Undersökningen har således haft ett mycket begränsat syfte.

För kommunernas del genomfördes kartläggningen i samband med den s. k. KELP-enkäten (Kommunal ekonomisk långtidsplanering). För industrin utarbetades en speciell miljövårdsenkät. En mera ingående redovisning av dessa undersökningar återfinns i bilaga 8 till LU 70.²

E. 2 Industrins miljövårdsinvesteringar

De industribranscher inom vilka miljövårdsinvesteringarna kunde förväntas bli av någon större omfattning var gruv-, jord- och sten-, livsmedels-, massa- och pappers-, järn- och stålindustri samt kemisk industri. Då det av tidsmässiga och administrativa skäl var omöjligt att göra en totalundersökning av dessa branscher, begränsade man sig till endast ett urval av företag. Det var därvid ändamålsenligt att använda samma urval som i den stora industrienkäten, med den skillnaden att endast företag med över 100 anställda inkluderades. Härigenom kom antalet företag som ingick i enkäten att begränsas till 194. Eftersom flera företag var representerade i mer än en av branscherna

¹ Med miljövårdsinvestering menas de årliga bruttoinvesteringarna för ny-, till- och ombyggnadsarbeten av byggnader och anläggningar samt anskaffning och installation av maskiner, instrument o. dyl. såvitt dessa investeringar företagits *helt eller till övervägande del* i syfte att eliminera eller reducera från *produktionen* härstammande utsläpp i vatten, luft och mark. Till miljövårdsinvesteringar räknas även kostnader för sådana interna och externa utredningar som under perioden vidtas i miljövårdssyfte.

I de fall övriga investeringar i produktionsapparaten givits en sådan utformning att utsläppen av föroreningar samtidigt minskats har kostnaderna för »miljövårdsandelen» redovisats som uppskattad, »skällig» del av dessa investeringskostnader.

² Miljövården under 70-talet.

Tabell E: 1. Miljövårdsinvesteringarnas procentuella andel av de svarande företagens investeringar 1967–1975 enligt enkäten. Siffror inom parentes anger täckningsgraden

Bransch	1967	1969	1970	1971–1975	1971–1973
Gruvindustri	4,1 (95,8)	2,8 (97,3)	3,1 (97,7)	2,2 (97,8)	1,9 (97,7)
Massa- o. pappersindustri	4,7 (64,3)	7,1 (54,2)	5,1 (60,5)	12,2 (53,0)	12,8 (51,0)
Järn- o. stålindustri	2,5 (84,6)	3,3 (79,6)	6,3 (85,1)	5,5 (80,4)	5,6 (81,8)
Jord- o. stenindustri	6,1 (31,6)	7,7 (36,4)	5,4 (31,2)	3,3 (29,8)	4,0 (26,2)
Livsmedelsindustri (exkl. dryckes- varu- o. tobaksindustri)	6,4 (22,1)	7,7 (25,5)	7,5 (29,7)	7,4 (36,8)	6,4 (34,0)
Kemisk industri	6,4 (67,3)	5,2 (65,6)	6,3 (64,6)	6,0 (75,0)	6,0 (72,4)
Totalt ovanstående branscher	4,7 (64,2)	5,7 (60,7)	5,7 (64,6)	7,7 (63,6)	8,0 (62,1)
Totala investeringar i ovanstående branscher i procent av industrins totala investeringar	53,6	52,2	52,4	51,8	52,2

uppgick antalet utsända blanketter till 231. Svarefrekvensen var 76 %.

Undersökningen genomfördes hösten 1969 och vintern 1970. Som förutsättning för företagens kalkyler av miljövårdsinvesteringarna skulle gälla att förefintliga lagar och förordningar på området i huvudsak skulle komma att tillämpas i enlighet med då gällande praxis eller, på områden där praxis saknades, efter de riktlinjer som föreslagits av statens naturvårdsverk.

I tabell E: 1 anges miljövårdsinvesteringarnas andel av totala planerade investeringar inom olika industribranscher. Siffrorna inom parentes anger täckningsgraden, dvs. den andel som de svarande företagens investeringar utgör av branschens totala investeringar.

Antar man att relationen mellan miljövårdsinvesteringar och totala investeringar är lika för alla storleksgrupper inom respektive bransch kan man på grundval av enkätens relationstal uppskatta storleken av de totala planerade miljövårdsinvesteringarna inom respektive bransch. Man måste vidare förutsätta att tillförlitligheten är *lika hög* hos miljövårdsenkäten som hos det stora enkätaterialet. Planerna för företagens totala investeringar, som de framkommit i industrienkäten, ligger lågt i förhållande till de produktionsplaner som samtidigt upp-

getts. I vilken utsträckning kommer miljövårdsinvesteringarna att påverkas av detta? Troligtvis kommer en del av miljövårdsinvesteringarna att vara »marginella» i den bemärkelsen att de skjuts upp till förmån för mera direkt företagsekonomiskt lönsamma kapacitetsutbyggnader. Den övervägande delen av miljövårdsinvesteringarna kan emellertid förutses bli »inbakade» i de kapacitetsökande investeringarna på ett sådant sätt att de inte kan skiljas ut och således inte heller skjutas upp.

Som ett första led i beräkningarna av de totala miljövårdsinvesteringarna kan man applicera de miljövårdsandelar som erhöles i enkäten på plansiffrorna för branschernas totala investeringar. Resultatet av dessa beräkningar för perioden 1971–1975 redovisas i tabell E: 2.

Om industrins miljövårdsansträngningar under perioden 1971–1975 skulle öka i den omfattning som enkätaterialet antyder, skulle detta otvivelaktigt få effekter på resursfördelningen. Detta kan illustreras med hjälp av ett räkneexempel.

För att kunna realisera de reviderade produktionsplanerna måste, enligt de kalkyler som gjorts inom IUI, industriinvesteringarna öka med ca 6 % per år. Utgår man från planmaterialets siffra för 1970 års industri-

Tabell E: 2. Miljövärdsinvesteringar 1971–1975 beräknade med utgångspunkt från företagens planer enligt enkäten. Milj.kr. 1969 års priser

Bransch	Totalt	Luftföroreningar	Vattenföroreningar	Övriga föroreningar	Underhåll och reparation av miljövärdskapital
Gruvindustri	21,8	10,1	10,3	1,4	10,7
Massa- o. pappersindustri	590,3	139,3	430,9	20,1	83,5
Järn- o. stålindustri	165,6	101,7	61,9	2,0	47,4
Jord- o. stenindustri	32,3	22,8	4,0	5,5	5,2
Livsmedelsindustri (exkl. dryckesvaru- o. tobaksindustri)	85,5	11,9	73,6	—	18,6
Kemisk industri	155,1	69,5	80,2	5,4	26,4
Summa	1 050,6	355,3	660,9	34,4	191,8

investeringar (6,86 miljarder kr. i 1969 års priser) skulle de totala industriinvesteringarna för perioden 1971–1975 uppgå till omkring 41 miljarder kr.

Om man antar att denna siffra inkluderar den tidigare observerade miljövärdssandelen (antag att denna är samma som 1967, 2,4 %¹) så skulle miljövärdsinvesteringarna »normalt» uppgå till omkring 0,95 miljarder kr. under perioden 1971–1975, och de kapacitetsökande investeringarna till ungefär 40 miljarder kr. Om man vidare antar att 40 miljarder kr. är en realistisk uppskattning av kostnaden för industrins behov av kapacitetsutbyggnad och andelen miljövärdsinvesteringar ökar från 2,4 % till 4 %² skulle de totala industriinvesteringarna behöva uppgå till ca 41,5 miljarder kr., motsvarande en tillväxttakt på ca 6,5 % per år. En ökning av miljövärdssandelen från 2,4 % till 4 % skulle sålunda innebära att industriinvesteringarnas tillväxttakt måste ligga ca 0,5 procentenheter högre. De totala miljövärdsinvesteringarna inom industrin under perioden skulle i ett sådant fall uppgå till omkring 1,5 miljarder kr.

E. 3 Miljövärdet – framtidsperspektiv

De beräkningar av miljövärdsinvesteringar som presenterats i detta avsnitt gör inte anspråk på att vara några prognoser i ordets vanliga bemärkelse – därtill är enkätmaterialiet alltför osäkert. Rimligheten i de antaganden som ligger bakom kalkylerna kan givetvis diskuteras. Vidare bör observeras

att endast en del av miljövärdsinvesteringarna diskuterats. Ingenting har sagts om den typ av miljövärdsinvesteringar som syftar till att förändra *produkterna* så att deras *användning* i mindre utsträckning ger upphov till miljöskador. Vad beträffar exempelvis avsvavling av svavelhaltig tjockolja vet man att detta kräver mycket stora investeringar vid raffinaderierna. Syftet med kalkylerna är emellertid att söka beräkna en undre gräns för de kostnader som erfordras om utvecklingen skulle bli den som enkätmaterialiet antyder. Den slutsats som man på grundval av dessa partiella kostnadsberäkningar kommer fram till är att en ökning av insatserna på denna typ av miljövärdstätåtgärder i en sådan omfattning som enkätmaterialiet pekar mot, skulle ta i anspråk en icke oväsentlig del av resurstillskotten i ekonomin.

Det bör i detta sammanhang påpekas att det i enkäterna inte varit möjligt att ta upp frågan om den totala mängden utsläpp kommer att minska eller om effekten av planerade åtgärder endast blir att nedbringa takten med vilken mängden utsläpp ökar. Det finns alltså ingen möjlighet att på grundval av denna undersökning säga något om hur miljöns kvalitet kommer att påverkas. Därigenom kan undersökningen inte heller ligga till grund för några slutsatser

¹ Beräknade miljövärdsinvesteringar 1967 i procent av *totala industriinvesteringarna* 1967.

² Beräknade miljövärdsinvesteringar i procent av beräknade *totala industriinvesteringarna* 1971–1975.

beträffande avvägningen mellan miljö kvalitet och miljövärdskostnader. Detta är oneligen en allvarlig begränsning av undersökningens värde.

En annan viktig aspekt som inte heller diskuterats gäller i vad mån de planerade miljövärdsinvesteringarna (som alltså är redovisade brutto) kan tänkas ge upphov till sådana processtekniska fördelar (exempelvis i form av förbättrad kemikalieåtervinning) att investeringarna i vissa fall t. o. m. kan visa sig företagsekonomiskt lönsamma. I princip är det nämligen miljövärdsinvesteringarna *netto* som är intressanta, men svårigheterna att urskilja dessa synes mycket stora, speciellt som mycket tyder på att miljövärdsinvesteringarna i framtiden i allt större utsträckning kommer att »bakas in» i produktionsprocesserna. I ett dylikt framtidsperspektiv ter sig möjligheterna att med hittills använd metodik genomföra samhälls ekonomiska nytto-kostnadskalkyler för framtida miljövärdsåtgärder relativt små. Det är således nödvändigt att utveckla nya metoder för att beräkna de framtida kostnaderna för att nedbringa utsläppen.

Kommer utvecklandet av mera »miljövänlig» teknik att kunna sänka nettokostnaderna för miljövärden i framtiden? Något generellt svar på denna fråga kan givetvis inte lämnas. Så mycket kan emellertid sägas, att hittills har incitamenten till att utveckla »miljövänlig» teknik – dvs. teknik som ger upphov till färre restprodukter – varit mycket små. Genom att välja lämpliga miljövärdspolitiska medel torde det vara möjligt att kunna stimulera en snabbare utveckling av dylik teknik. Det är således av stor vikt att man vid val av miljövärdspolitiska medel även beaktar de dynamiska aspekterna.

Appendix F Tabellbilaga med redogörelse för använda indelningar, källmaterial och beräkningsmetoder

F.1 *Begreppet industri*

Med industri menas i föreliggande utredning, när icke annat anges, sådana produktionsenheter som sysslar med a) brytning av mineraliska produkter och/eller b) tillverkning och reparation. För att få en avgränsning mot hantverket krävs vidare att produktionsenheten sysselsätter minst fem personer. Oavsett storlek inkluderas dock alla gruvor, järn- och stålverk, stenindustriella företag, kalk- och kritbruk, mejerier, brännerier, bryggerier samt stärkelsefabriker. Denna definition överensstämmer med den officiella industristatistikens med undantag för att rörledningsverkstäder samt el-, gas- och vattenverk i föreliggande utredning inte betraktas som industri.

I den officiella industristatistiken har man från och med 1968 övergått till ett nytt klassificeringssystem benämnt SNI (Svensk Näringsgrens Indelning), vilket inte är direkt jämförbart med den indelning som använts till och med 1967. Således redovisas inte bleck- och plåtvarutillverkning, bil- och cykelreparationsverkstäder och rörledningsverkstäder. Detta innebär att antalet sysselsatta enligt 1968 års industristatistik måste ökas med 48 600 personer för att få jämförbarhet med 1967 års industripopulation. Ett annat förhållande som försvårar direkta jämförelser mellan 1967 och 1968 är att ett stort antal företag är omklassificerade. Till följd av denna omläggning av statistiken har i vissa branschkapitel 1967 använts vid jäm-

förelser med tidigare år.

Den branschindelning som tillämpas i föreliggande utredning framgår av nedanstående sammanställning där även ISIC-numren (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities) angivits. Samtliga här redovisade tio huvudbranscher behandlas i separata kapitel.

F.2 *Jämförelse med 1965 års långtidsutredning*

Vid jämförelser med de statistiska serierna i LU 65 bör observeras att branschindelningen där inte helt överensstämmer med den som använts i föreliggande utredning. Sålunda ingår järn- och metallgjuterier i branschen järn- och metallverk i LU 70, medan de i LU 65 inkluderades i maskinindustrin. För verkstadsindustrin gäller att reparationsverkstäder för bilar och cyklar ingår i transportmedelsindustrin i LU 70, vilket inte var fallet med LU 65. Till skillnad från LU 65 har slutligen läder- och skoindustrin i föreliggande utredning förts till textil- och beklädnadsindustrierna, och gummivaruindustrin till den kemiska industrin. För dessa grupper finns dock separata serier.

F.3 *Serierna i statistikbilagan*

I det följande skall kortfattat redogöras för statistikbilagans indexserier över produktionsvolym, antal sysselsatta, produktions-

Branschindelning till LU 1970

Huvudbransch	Delbransch	ISIC
Gruvindustri	Järngruvor	121
	Andra malmgruvor	122
Järn- och metallverk	Järn- o. stålverk, gjuterier	341
	Andra metallverk	342
Verkstadsindustri	Järn- o. metallmanufaktur	350, 391—395, 399
	Maskinindustri	360
	Elektroindustri	370
	Transportmedelsindustri (exkl. varv)	382—386, 389
Varv		381
Jord- och stenindustri		140, 199, 331—334, 339
Skogsindustri	Träindustri	251—252, 259, 260
	Massa-, pappers- o. wallboardindustri	271
Pappersvaru- och grafisk industri		272, 280
Livsmedelsindustri	Livsmedelsindustri	201—209
	Dryckesvaru- och tobaksindustri	211—214, 220
Textil- och beklädnadsindustri	Textilindustri	231—233, 239
	Konfektions- o. sömnadsindustri	243—244
	Läder- o. skoindustri	241—242, 291—293
Kemisk industri	Kemisk industri	311—313, 319
	Petroleum- o. kolindustri	321, 329
	Gummivaruindustri	300

ISIC	Bransch i klartext	ISIC	Bransch i klartext
110	Kolgruvor	272	Pappers- o. pappersvaruindustri
121	Järngruvor	280	Grafisk industri
122	Andra malmgruvor	291	Garverier
130	Råpetroleumverk	292	Pälsberederier
140	Stenbrott, sand- och lertag	293	Läddervarufabriker
191	Saltgruvor o. dyl.	300	Gummivaruindustri
192	Gruvor för kemiska råvaror	311	Kemisk-teknisk industri
199	Övr. gruvor o. mineralbrott	312	Oljeindustri
201	Slakterier o. charkuterier	313	Färgindustri
202	Mejerier	319	Övr. kemisk industri
203	Frukt- o. grönsakskonserver	321	Petroleumraffinaderier
204	Fiskkonserverindustri	329	Övr. petroleum- o. kolindustri
205	Kvarnar	331	Tegelbruk
206	Bagerier o. konditorier	332	Glasbruk
207	Sockerindustri	333	Porslins- o. lergodsfabriker
208	Choklad- o. konfektindustri	334	Cementfabriker
209	Övrig livsmedelsindustri	339	Övr. jord- o. stenförädlingsindustri
211	Spritindustri	341	Järn- o. stålverk
212	Vinindustri	342	Andra metallverk
213	Bryggerier	350	Järn-, stål- o. metallmanufaktur
214	Läskedrycksfabriker	360	Maskinindustri
220	Tobaksindustri	370	Elektroindustri
231	Spinnerier, väverier m. m.	381	Skeppsvarv
232	Trikåfabriker	382	Rälsfordonsfabriker
233	Tågvirkes- o. bindgarnsfabriker	383	Motorfordonsfabriker
239	Övrig textilindustri	384	Bilreparationsverkstäder
241	Skofabriker	385	Cykel- o. motorcykelfabriker
242	Skomakerier	386	Flygplansfabriker
243	Konfektionsindustri	389	Övrig transportmedelsindustri
244	Övrig sömnadsindustri	391	Instrumentfabriker
251	Sågverk o. hyvlerier	392	Fotografisk o. optisk industri
252	Lådfabriker	393	Urfabriker
259	Andra träprodukter	394	Guld- o. silvervarufabriker
260	Möbelindustri	395	Musikinstrumentfabriker
271	Massa- o. pappersindustri	399	Plastbearbetande industri

volym per sysselsatt, export och investeringar.

F.3.1 Produktionsvolym

För beräkning av produktionsvolymindex har SCB:s och kommerskollegii nettovärden för industriproduktionsindex utgjort källmaterial.¹ Volymtalen för branscherna beräknas där med ledning av saluvärdet omräknat till fasta priser – s. k. deflaterade saluvärden.² För verkstadsindustrin har dock för 1950–1959 använts en serie som konstruerats inom IUI för LU 65, eftersom den officiella statistiken här förefaller mindre trovärdig mot bakgrund av tillgängliga data över salutillverkningsvärdets utveckling, maskinprisernas förändringar och tillverkningen inom vissa betydelsefulla undergrupper.

För att få serierna så väl anpassade som möjligt till den i föreliggande utredning använda branschindelningen har det i vissa fall varit nödvändigt att väga ihop olika serier, varvid förädlingsvärdeandelar har fungerat som vikter. När det exempelvis gällde att konstruera en serie för maskinindustrin 1950–1959 som exkluderade järngjuterierna var tillvägagångssättet följande: Järngjuteriernas saluvärde för 1950–1959 enligt den årliga industristatistiken deflaterades med en prisindex. De på så sätt erhållna värdena subtraherades från den serie med deflaterade saluvärden för maskinindustrin som användes för LU 65 och adderades till serien för järn- och metallverk. Det är viktigt påpeka att produktionsvolymberäkningarna för *enkätmaterial* är gjorda på annat sätt än för de historiska serierna. De volymbereäkningar som gjorts med utgångspunkt från enkätmaterial grundar sig nämligen på fastprisberäknade förädlingsvärden, vilket kan vara ett bättre volymmått om man känner prisutvecklingen för de i produktionsprocessen förbrukade råvarorna m. m. Det deflaterade saluvärdet har nämligen den nackdelen att det kan bli missvisande som volymmått vid integrationsförändringen i produktionsprocesserna företagen emellan.

F.3.2 Sysselsättning

Sysselsättningsindex har beräknats på grundval av uppgifter från SOS Industri och Statistiska Meddelanden och avser summan av arbetare och tjänstemän. Sysselsatta och anställda betraktas som synonyma begrepp. Ett förhållande som påverkar sysselsättningsserierna är att industristatistiken 1954 tillfördes drygt 2 000 ej tidigare redovisade arbetsställen med ca 23 000 sysselsatta, som man fick kännedom om i samband med 1951 års företagsräkning. Av nytillskottet kom ca 10 000 sysselsatta att tillföras industristatistikens huvudgrupp 2, metall- och verkstadsindustri. Relativt stora nytillskott fick även träindustrin, livsmedelsindustrin samt textil- och sömnadsindustrin, medan däremot gruvindustrin samt massa- och pappersindustrin inte alls kom att beröras. 1964 tillfördes industristatistiken 2 000 arbetsställen med nära 25 000 sysselsatta. Dessa arbetsställen upptäcktes vid avstämningen mellan industristatistikens register och det nyupprättade centrala företagsregistret. Av tillskottet av sysselsatta hamnade 11 000 i metall- och verkstadsindustrin, 3 600 i träindustrin och 2 800 i textil- och konfektionsindustrierna.

Som tidigare nämnts tillämpar SCB fr. o. m. 1968 en indelning enligt SNI. För att uppskatta sysselsättningsutvecklingen mellan 1967 och 1968 var det därför nödvändigt att utgå från en industrigruppering enligt SNI för båda dessa år. De förändringstal som framkom vid denna jämförelse kedjades på 1967 års indexvärde. Värdena för 1969 har erhållits via en bearbetning av de indexserier som redovisats i Statistiska Meddelanden Serie Am.

F.3.3 Produktionsvolym per sysselsatt

Produktionsvolymen per sysselsatt har använts som mått på den historiska utvecklingen av arbetsproduktiviteten. Serierna har framtagits genom att produktionsvolymindex

¹ För 1969 KI.

² En redogörelse för produktionsvolymbereäkningarna enl. äldre och nyare metod ges i SOS, Industri 1963.

dividerats med sysselsättningsindex.

Ett förhållande som kan påverka produktivitetens utveckling som den här är mätt är om företagen i större utsträckning börjar lägga ut produktion till underleverantörer och således minskar förädlingsgraden. Detta påverkar företagens sysselsättning men inte saluvärdet och eftersom ett deflaterat saluvärde används som volymmått blir effekten att produktivitetens utveckling överskattas.

F.3.4 Export

Till skillnad från de andra serierna i tabellbilagan, som är branschbaserade, redovisas exportserierna med fördelning på varugrupper enligt SITC (Standard International Trade Classification). Källor för exportens volymutveckling har varit Kommersiella Meddelanden och Statistiska Meddelanden Serie H. Det bör observeras att de siffror som redovisas för exportens utveckling i enkätmaterialen, dvs. företagens planer, är branschpassade. Ett annat förhållande som indirekt berör exportvolymserierna är att handelsstatistikens exportsiffror inte är fullt jämförbara med siffror över sysselsättning och produktion. Således innefattar exportvärdena, till skillnad från saluvärdena, även produktion från arbetsställen med mindre än fem anställda, men inte produktion av tjänster. Vidare påverkas jämförbarheten av att exportsiffrorna i handelsstatistiken redovisas i fob-priser, dvs. försäljningspriser med tillägg för frakt-, försäkrings- och andra distributionskostnader som tillkommer under varornas väg från fabriksport till gränsstation eller hamn medan industristatistikens saluvärde i princip anges fritt fabrik.

F.3.5 Investeringar

Två olika källor har använts för serierna över investeringsvolymens utveckling, nämligen statistiska centralbyråns investeringsenkäter och nationalräkenskaperna. Investeringenkäterna har använts för följande branscher: gruvindustri, varvsindustri, jord- och stenindustri samt massa-, pappers- och

wallboardindustri. För alla branscher grundar sig dessutom utvecklingen mellan 1968 och 1969 på majenkäten 1970 och utvecklingen mellan 1969 och 1970 på augustienkäten samma år. Samtliga serier avser utveckling i 1959 års priser.

Tabell F: 1. Produktionsvolymens utveckling branschvis inom industrin 1950–1969

Index 1959 = 100. 1959 års priser

År	Verkstadsindustri														
	Gruvindustri			Järn- o. metallverk			Järn-, stål- o. metallmanufaktur 350, 391—395, 399						Transportme- delsind. 382—386, 389	Varvs- industri 381	Jord- o. sten- industri 140, 199, 331—334, 339
	Totalt	Järn- gru- vor 121	Andra malm- gruvor 122	Totalt	Järn- o. stålverk, gjuterier 341	Andra metall- verk 342	Totalt	Totalt	Plast- bearbe- tande ind. 399	Maskin- ind. 360	Elektro- ind. 370				
1950	71	71	73	63	64	46	59	68	22	58	65	44	70	71	
1951	78	79	70	69	71	49	65	72	38	64	70	54	73	75	
1952	86	89	69	75	76	62	67	69	29	67	77	55	76	77	
1953	87	89	75	71	72	64	65	66	32	65	68	59	79	77	
1954	80	81	75	78	78	73	73	76	45	69	75	72	81	83	
1955	91	93	83	90	91	78	77	78	47	75	77	77	87	89	
1956	100	103	86	93	94	80	83	81	59	81	84	83	92	90	
1957	104	107	91	95	96	89	89	89	69	89	90	84	98	89	
1958	99	100	97	89	89	91	92	93	87	93	93	92	104	90	
1959	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
1960	114	116	104	116	118	106	112	115	129	112	112	108	101	106	
1961	127	129	112	129	132	108	124	130	164	127	121	116	105	115	
1962	125	125	119	136	140	115	136	139	193	140	138	125	122	121	
1963	129	130	117	145	147	125	144	148	219	147	146	134	115	132	
1964	143	147	113	165	168	144	158	172	269	159	156	147	124	152	
1965	153	159	110	181	186	149	176	191	305	179	171	162	135	163	
1966	153	159	113	182	188	140	191	207	338	192	184	176	143	166	
1967	160	165	115	185	192	137	193	210	390	196	186	175	144	176	
1968	178	187	121	196	202	161	204	233	485	204	197	181	136	180	
1969*	182	190	131	213	218	179	227	267	582	221	217	207	147	186	

* Preliminär siffra.

Tabell F: 1. Forts.

År	Skogsindustri			Livsmedelsindustri (inkl. dryckesvaru- o. tobaksind.)			Textil- o. beklädnadsindustri			Kemisk industri (inkl. petroleum-o. kolindustri)				Hela industrin
	Trä-ind. 251—252, 259, 260	Massa-, pappers- o wall-board-ind. 271	Pappers-varu- o. grafisk industri 272, 280	Livs-medels-ind. 201—209	Dryckes-varu- o. tobaks-ind. 211—214, 220	Textil-ind. 231—233, 239	Kon-fektions-ind. 243—244	Sko- o. läder-ind. 241—242, 291—293	Kemisk o. petroleumindustri					
									Totalt	Egentlig kemisk ind. 311—313, 319	Petro-leum- o. kolind. 321, 329	Gummi-varu-industri 300	Totalt	
1950	96	65	80	81	88	76	95	101	97	66	69	40	64	70
1951	94	70	82	81	86	77	97	106	91	68	70	53	69	73
1952	83	60	78	83	86	81	79	92	83	68	69	61	66	73
1953	85	66	79	84	88	82	91	100	96	72	73	60	69	73
1954	91	77	82	85	89	83	91	97	96	76	78	61	83	79
1955	92	83	88	90	90	93	86	99	95	80	82	64	89	83
1956	90	88	90	94	94	96	89	102	95	86	86	82	90	87
1957	97	93	93	93	95	91	95	99	99	90	90	98	95	92
1958	97	93	96	96	94	99	90	98	95	91	92	89	105	94
1959	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1960	111	114	107	105	105	103	109	106	98	107	106	109	112	110
1961	114	119	113	108	109	103	110	115	100	113	114	107	121	118
1962	119	115	119	113	114	104	111	120	104	120	122	114	121	125
1963	129	127	129	116	116	109	117	127	113	131	132	123	129	133
1964	145	141	138	121	121	116	120	131	114	148	148	150	147	146
1965	158	147	151	124	124	119	118	131	108	166	168	156	159	158
1966	156	145	151	130	130	128	111	128	98	184	188	159	161	164
1967	165	155	148	134	134	132	116	133	97	208	208	210	169	169
1968	178	162	154	141	141	143	115	127	98	232	222	271	188	178
1969*	187	175	159	144	142	155	118	128	96	260	197	192

* Preliminär siffra.

Tabell F: 2. Utvecklingen av antalet sysselsatta branschvis inom industrin 1950-1969.

Index 1959 = 100

År	Järn- o. metallverk				Verkstadsindustri						
	Gruv- industri 121-122	Totalt	Järn- o. stålverk, gjutierier 341	Andra metallverk 342	Totalt	Järn-, stål- o. metall- manufaktur 350, 391- 395, 399	Maskin- ind. 360	Elektro- ind. 370	Transport- medels- ind. 382-386, 389	Varvs- industri 381	Jord- o. stenindustri 140, 199, 331-334, 339
1950	79	91	91	85	87	94	84	86	71	83	111
1951	82	94	95	88	91	97	87	91	76	84	111
1952	87	96	97	90	91	94	89	91	78	88	108
1953	91	93	93	90	86	86	85	85	81	90	104
1954	93	93	93	95	89	89	87	85	90	88	106
1955	96	98	98	102	94	94	92	92	98	91	108
1956	100	100	100	105	96	95	95	97	100	96	104
1957	105	101	100	104	97	96	97	98	97	104	102
1958	106	97	96	100	97	96	98	99	97	107	99
1959	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1960	104	108	109	102	109	110	103	108	107	99	103
1961	105	116	117	106	116	116	112	116	111	103	107
1962	95	117	118	107	119	117	116	122	116	103	109
1963	87	115	116	106	120	117	116	122	119	99	110
1964	83	116	117	111	123	121	120	122	130	98	112
1965	84	120	121	111	127	125	123	126	134	95	116
1966	82	119	121	108	129	126	125	127	139	93	114
1967	76	113	114	105	124	122	120	121	132	89	112
1968	73	112	112	106	122	122	116	118	131	87	108
1969*	72	112	112	106	124	128	120	120	131	83	107

* Preliminär siffra.

Tabell F: 2. Forts.

År	Skogsindustri			Livsmedelsindustri (inkl. dryckes- varu- o. tobaksind.)			Textil- o. beklädnadsindustri			Kemisk industri		Hela industrin
	Träind. 251-252, 259, 260	Massa-, pappers- o. wall- board- ind. 271	Pappers- varu- o. grafisk industri 272,280	Totalt	Livs- medels- ind. 201-209	Dryckes- varu- o. tobaks- ind. 211-214, 220	Textil- ind. 231-233, 239	Konfek- tionsind. 243-244	Sko- o. läder- ind. 241-242, 291-293	Kemisk ind. inkl. petroleum- o. kolind. 311-313, 319, 321, 329	Gummi- varu- ind. 300	
1950	109	86	85	98	95	111	143	112	123	92	78	96
1951	109	90	88	96	94	109	144	116	126	94	81	99
1952	103	88	90	95	92	110	129	109	112	95	76	97
1953	102	87	89	94	91	108	130	111	113	95	80	95
1954	108	91	93	98	97	107	124	109	110	95	87	96
1955	110	94	97	100	99	110	116	110	105	96	91	100
1956	103	97	97	101	99	109	111	110	106	99	90	100
1957	101	97	97	99	99	101	106	107	106	100	93	100
1958	100	97	99	99	98	101	100	101	101	100	94	99
1959	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1960	104	103	104	102	102	103	103	102	100	103	109	106
1961	104	108	107	104	105	100	99	105	95	105	113	110
1962	103	107	108	107	107	102	97	100	92	105	110	110
1963	105	105	110	106	108	97	94	100	95	106	108	111
1964	108	104	116	110	112	98	94	98	95	106	114	113
1965	111	103	119	109	111	98	87	94	89	108	118	114
1966	110	101	117	109	111	96	77	87	78	110	116	113
1967	108	96	115	107	111	90	73	82	72	109	114	108
1968	111	91	110	107	111	88	70	76	68	111	116	106
1969*	114	91	108	109	112	92	69	74	67	113	118	108

* Preliminär siffra.

Tabell F: 3. Utvecklingen av produktionsvolymen per sysselsatt branschvis inom industrin 1950–1969. Index 1959 = 100

År	Järn- o. metallverk				Verkstadsindustri						
	Gruv- industri 121–122	Totalt	Järn- o. stålverk, gjutierier 341	Andra metallverk 342	Totalt	Järn-, stål- o. metall- manufaktur 350, 391– 395, 399	Maskin- ind. 360	Elektro ind. 370	Transport- medelsind. 382–386, 389	Varvs- industri 381	Jord- o. stenindustri 140, 199, 331–334, 339
1950	90	69	71	54	68	72	70	75	62	85	64
1951	95	73	75	56	71	74	73	76	71	87	68
1952	99	78	78	69	74	74	75	85	70	86	72
1953	95	76	77	72	75	76	76	80	73	88	74
1954	86	84	84	77	82	86	79	88	80	92	79
1955	95	92	93	77	82	83	81	83	79	95	82
1956	100	93	95	76	86	85	86	87	83	96	86
1957	99	95	96	86	91	92	92	92	87	94	87
1958	93	92	92	91	95	97	95	94	95	98	91
1959	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1960	110	108	108	104	103	105	109	104	101	102	103
1961	121	112	113	101	108	112	114	104	104	102	108
1962	131	117	118	107	115	119	121	113	107	118	112
1963	149	126	127	117	120	127	127	119	112	116	120
1964	173	142	144	130	129	142	133	127	113	126	136
1965	183	152	154	134	139	152	145	136	120	142	141
1966	187	153	156	129	148	165	154	145	127	155	146
1967	209	164	169	130	156	172	163	154	133	161	157
1968	244	175	180	152	167	191	176	167	138	156	167
1969 ¹	153	190	195	169	179	209	184	181	158	177	174

¹ Preliminär siffra.

Tabell F: 3. Forts.

År	Skogsindustri			Livsmedelsindustri (inkl. dryckes- varu- o. tobaksind.)			Textil- o. beklädnadsindustri			Kemisk industri		Hela industrin
	Träind. 251-252, 259, 260	Massa-, pappers- o. wall- boardind. 271	Pappers- varu- o. grafisk industri 272, 280	Totalt	Livs- medels- ind. 201-209	Dryckes- varu- o. tobaksind. 211-214, 220	Textil- ind. 231-233, 239	Konfek- tionsind. 243-244	Sko- o. läderind. 241-242, 291-293	Kemisk ind. inkl. petroleum- o. kolind. 311-313, 319, 321, 329		
										Gummi- varuind. 300		
1950	89	76	94	83	92	68	67	90	76	72	82	73
1951	87	78	93	85	92	71	67	92	73	72	86	74
1952	80	69	88	87	94	74	61	84	74	72	87	75
1953	83	76	90	89	96	76	70	90	85	76	87	77
1954	85	85	89	87	92	78	73	89	87	81	96	82
1955	84	88	91	90	92	84	74	90	91	83	97	83
1956	88	91	93	93	94	88	80	93	89	86	100	87
1957	96	95	95	94	97	91	90	93	93	90	102	92
1958	97	95	97	97	95	98	90	97	94	91	111	95
1959	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1960	106	110	103	102	103	101	106	103	98	104	103	104
1961	110	111	106	104	104	103	111	110	106	108	107	108
1962	115	108	109	106	106	102	115	120	113	115	110	113
1963	122	121	117	110	108	113	124	127	119	124	119	120
1964	135	136	119	110	108	119	127	134	120	139	128	129
1965	142	144	127	114	112	121	136	139	122	153	135	139
1666	142	144	129	120	117	133	145	148	126	167	138	146
1967	154	162	129	125	121	147	159	162	136	190	149	157
1968	160	178	140	132	127	163	164	167	144	209	162	168
1969*	164	192	147	132	127	168	171	173	143	230	167	179

* Preliminär siffra.

Tabell F: 4. Exportens volymutveckling fördelad på varugrupper enligt SITC 1959–1969. Index 1959 = 100. 1959 års priser

År	Malmer 28	Metaller 67, 68	Arb. av metall 69	Maskiner o. appa- rater 71	Elektriska maskiner o. appa- rater 72	Transport- medel exkl. fartyg. 73	Fartyg 735	Massa, papper, papp, trä- fiberplattor						Total export	
								Totalt	Massa 25	Papper, papp, träfiber- plattor 64	Trä- varor 24	Livs- medel 0, 1, 22, 4 5	Kemiska produkter		
1959	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1960	126	112	102	121	116	121	103	113	110	117	106	103	110	113	113
1961	130	123	117	146	124	135	100	111	102	124	96	112	121	119	119
1962	127	122	120	166	146	140	130	117	107	130	99	130	139	131	131
1963	132	139	130	161	156	150	163	132	122	146	105	135	162	140	140
1964	158	158	143	173	197	185	164	146	133	163	123	123	191	156	156
1965	159	174	150	180	200	194	207	142	127	162	119	137	214	164	164
1966	150	198	164	209	233	260	138	153	139	172	113	137	249	174	174
1967	150	223	163	206	231	274	170	154	137	175	126	144	266	183	183
1968	187	246	170	219	258	302	150	165	139	201	143	149	315	199	199
1969	201	269	212	239	285	340	184	178	143	227	152	172	378	222	222

Tabell F: 5. Investeringsutvecklingen (exkl. reparationer och underhåll) branschvis inom industrin 1961–1970. Index 1961 = 100. 1959 års priser

År	Gruvor	Järn- o. stål- verk	Verk- stads- industri	Varv	Jord- o. sten- industri	Trä- industri	Massa-, pappers- o. wall- board- industri	Pappers- varu- o. grafisk industri	Livs- medels-, dryckesvaru- o. tobaks- industri	Textil-, konfek- tions-, sko- o. läder- industri	Kemisk ind. (inkl. petroleum- o. gummivaru- industri)	Hela industrin
1961	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1962	137	88	98	139	103	81	106	157	83	101	212	100
1963	185	97	106	104	154	96	54	248	100	116	238	102
1964	198	80	99	48	172	124	48	246	112	106	183	94
1965	152	88	110	40	195	146	52	188	121	99	326	105
1966	126	102	124	72	226	141	68	147	102	77	369	117
1967	150	99	112	102	132	170	80	166	108	85	152	111
1968	144	74	96	94	102	151	91	151	120	84	281	104
1969	142	92	106	107	124	184	80	175	125	34	279	108
1970*	136	111	136	52	105	149	84	183	138	26	261	115

* Preliminär siffra.

Produktiviteten inom svensk industri har under 60-talet förbättrats med en snabbhet som står sig gott också vid internationella jämförelser. Den fråga som bl a ställs i denna bok är om takten i denna industriella utveckling kommer att kunna upprätthållas också under 70-talet. Frågan är av speciellt intresse därför att det totala antalet sysselsatta inom industrin antagligen kommer att minska under detta decennium. En fortsatt snabb industriell utveckling kommer därför att ställa mycket höga krav på kapitalbildningen och på kvaliteten i den industriella verksamheten. I boken presenteras och diskuteras material som insamlats över industriföretagens planer fram till 1975. För varje bransch görs en utförlig bedömning av möjligheterna att förverkliga planerna genom att dessa infogas i de samhällsekonomiska perspektiv som återfinns i den statliga långtidsutredningen. I separata avsnitt redogörs för bl a den internationella branschutvecklingen, framtidsperspektiv för småindustri och hantverk samt presenteras en undersökning av miljövårdsinvesteringarnas omfattning och förväntade framtida betydelse för industrin.