

Industriell förnyelse *basindustri *högteknologi

Ref

Bilaga 19 till LU 87

Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2015



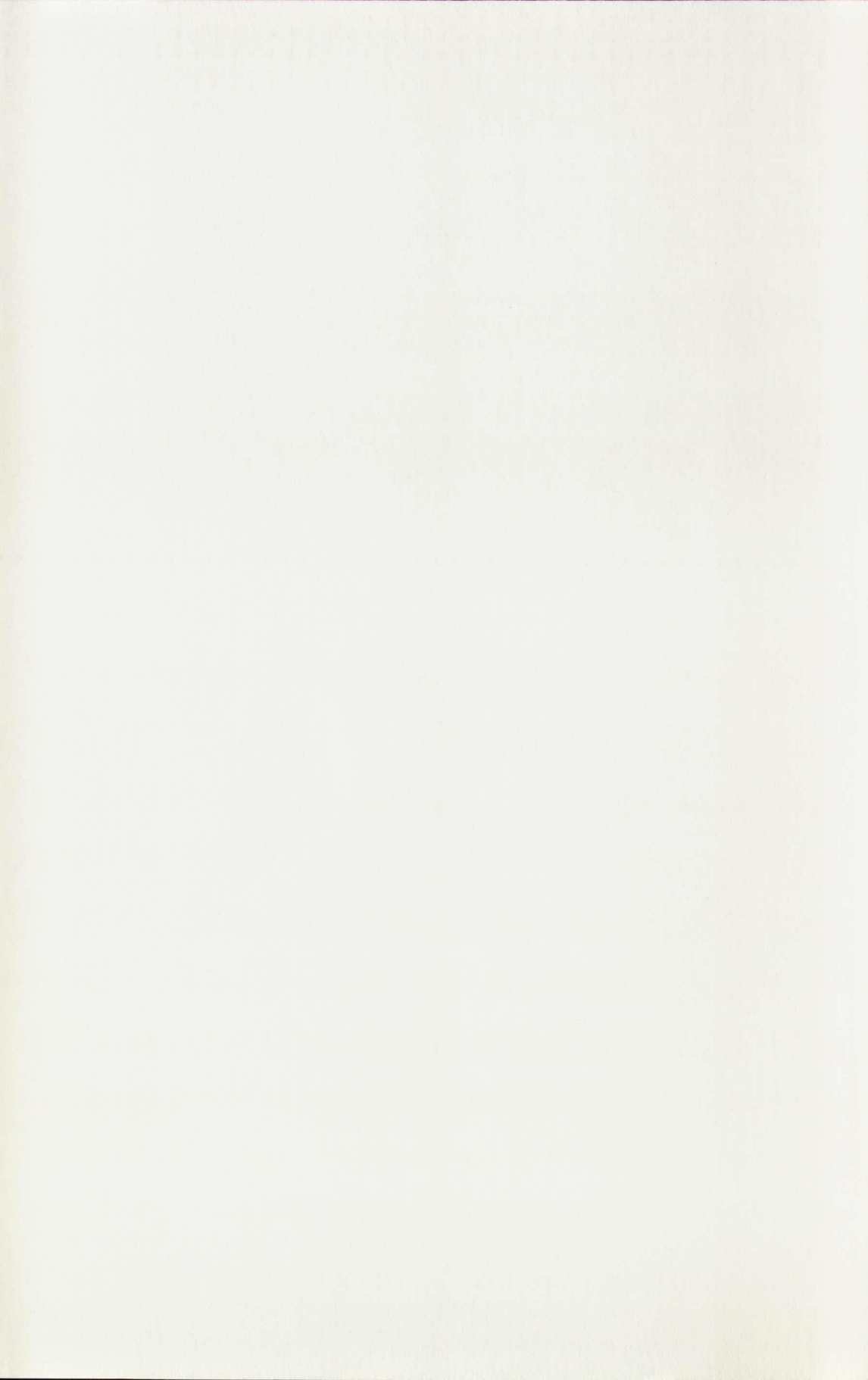
National Library
of Sweden

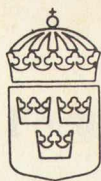
Ref

Industriell förnyelse

- *basindustri
- *högteknologi

Bilaga 19 till LU 87





Industriell förnyelse

- * Basindustri
- * Högteknologi

Långtidsutredningen 1987

1890
JUL
1890



Industriell förnyelse

Industriell förnyelse

Industriell förnyelse är en av de viktigaste faktorerna för en nations ekonomiska utveckling. Den innebär att gamla metoder och maskiner ersätts av nya, mer effektiva och produktiva. Detta kan ske på olika sätt, till exempel genom att investera i forskning och utveckling, eller genom att importera ny teknik från utlandet. Industriel förnyelse är också viktig för att behålla konkurrenskraften på den globala marknaden. Om en nation inte förnyar sin industri kan den riskera att förlora sin konkurrenskraft och sin ekonomiska stabilitet. Därför är det viktigt att regeringar och företag satsar på att förnya sin industri och sin teknik.

Industriell förnyelse 1890

Industriell förnyelse
Industriell förnyelse

Industriell förnyelse
Industriell förnyelse

Industriell förnyelse

Förord

LÅNG
TIDS
UTRED
NINGEN
'87

Långtidsutredningen 1987 utarbetas inom finansdepartementets långsiktsenhet. I samband med utredningen har ett antal specialstudier genomförts. Huvuddelen av dessa publiceras som bilagor till utredningens huvudrapport.

Föreliggande bilaga har utarbetats av statens industriverk. I bilagan görs en översikt över läge och utvecklingstendenser inom industrin. Dessutom diskuteras vissa valda problemområden av betydelse för industrins långsiktiga utveckling.

Ansvar för långtidsutredningens bilagor och för de bedömningar de innehåller vilar på respektive författare. Av den kommande huvudrapporten framgår hur bilagorna använts i utredningens arbete.

Finansdepartementets kontaktman har varit Hans Bäckström.

Stockholm i februari 1987

Lars Mathlein
Planeringschef

Lars Heikensten
Departementsråd

Innehållsförteckning

	Sid.
Författarnas förord	7
1 Inledning och syfte	9
2 Industrin och dess utveckling	11
2.1 Sammanfattning	11
2.2 Industrins egen förnyelseförmåga förstärkt	11
2.3 Sveriges ekonomiska tillväxt svag	16
2.4 Allt fler sysselsatta men kortare arbetstider	17
2.4.1 175 000 industriarbetsplatser har försvunnit på 20 år	17
2.4.2 Antalet arbetade timmar har minskat sedan 1960-talet	18
2.4.3 Ökad övertid – en tillfällighet?	18
2.5 Förbättrad produktivitet	19
2.6 De finansiella placeringarna betyder alltmer	19
2.7 Investeringar – inte bara realkapital	21
2.7.1 Realkapitalinvesteringarna närmar sig toppåren under 1970-talet	21
2.7.2 Immateriella investeringar får allt större betydelse	22
2.7.3 Immateriella investeringarna lika stora som realkapitalinvesteringarna	25
2.8 Tre län har hälften av den högteknologiska industrin	26
3 Industrins internationella konkurrenskraft – problem och utvecklingstendenser	29
3.1 Sammanfattning	29
3.2 Världsmarknaden och svensk industri 1970–1986	31
3.3 Marknadsandelar 1980–1985	39
3.4 Andelsvinster och – förluster på olika marknader	45
3.5 Lyckades devalveringarna?	48
4 Kunskapsintensiv industri	53
4.1 Sammanfattning	53
4.2 Industri – inte bara varuproduktion	54
4.3 Definition och omfattning av kunskapsintensiv industri	55
4.3.1 Kunskapsintensiv industri svår att definiera	55
4.3.2 Omfattningen av kunskapsintensiv industri ökande	56

4.4 Kunskapsintensiva branscher – strukturutveckling	59
4.4.1 Produktcykeln	59
4.4.2 Branschernas egen förnyelseförmåga	60
4.4.3 Den högteknologiska industrins marknadsförutsättningar	65
4.5 Tjänster i produktionen	69
4.5.1 Ökad andel tjänster	69
4.5.2 Tjänstemannaandel och produktionstillväxt	72
4.5.3 Tjänsteinnehållet förändras	73
4.6 Mikroelektronik i produkter och produktionsprocesser	75
4.6.1 Omfattning och spridningstakt	75
4.6.2 Jämförelse med viktiga konkurrentländer	75
5 Industrins investeringsbehov	77
5.1 Sammanfattning	77
5.2 Investeringar är ett medel – ej ett mål	78
5.3 Tillväxtnål – förr och nu	80
5.4 Investeringarnas sammansättning ändras	81
5.5 Produktivitets- och investeringsutveckling fram till 1995	82
5.5.1 Så här görs bedömningarna	82
5.5.2 Resultatet av industriverkets bedömningar	84
5.6 Långtidsutredningens sammantagna bedömningar för industrin	84
6 Sammanfattande slutsatser	87
6.1 Utgångsläget är gott	87
6.2 Industrins förutsättningar förändras	88
6.3 Parallell strategi för industriell förnyelse	90
Bilaga 1 Nya och avgående arbetsställen – en detaljerad genomgång	95
Bilaga 2 Produktivitets- och investeringsutveckling fram till 1995 – en detaljerad genomgång	101
Bilaga 3 Definitioner	111
Bilaga 4 Litteraturförteckning	115
Bilagor till långtidsutredningen LU 87	117

Författarnas förord

1987 års långtidsutredning (LU 87) har utarbetats inom finansdepartementet. I samband med utredningen har ett antal specialstudier genomförts på uppdrag av departementet. Huvuddelen av dessa publiceras som bilagor till utredningens huvudrapport.

I föreliggande bilaga nr 19 redovisas en studie av industrins förnyelse. Särskilt stor vikt läggs vid internationell konkurrenskraft och högteknologisk industri. Studien har genomförts vid industriverkets utredningsenhet med Göran Uebel som projektledare. Utredare har dessutom varit Gunilla U Almqvist, Emil Ems, Hans-Olof Hagén, Lena Hagman, Maria Hedvall, Marianne Johansson, Christer Sterndahlen och Lars Ungernäs.

Ansvar för studien och bedömningarna däri vilar på industriverket. Långtidsutredningens användning av studien och dess resultat framgår av huvudrapporten.

Stockholm i februari 1987

Nore Sundberg
generaldirektör

Göran Uebel
projektledare

Intertekstuell och stilistisk

Intertekstuell och stilistisk analys är en metod för att undersöka texter utifrån deras relation till andra texter och till språkets stilistiska drag. Detta innebär att man tittar på hur texter hänvisar till andra texter, till exempel genom att citera eller parafrafrasera, och hur de använder språkets olika register och stilistiska drag för att skapa en viss effekt eller betydelse.

Intertekstuell analys innebär att man undersöker hur texter förhåller sig till andra texter, till exempel genom att citera eller parafrafrasera. Detta kan ske på olika sätt, till exempel genom att hänvisa till andra texter i texten, eller genom att använda språkets olika register och stilistiska drag för att skapa en viss effekt eller betydelse. Stilistisk analys innebär att man undersöker språkets olika register och stilistiska drag, till exempel genom att titta på ordval, grammatik och syntax. Detta kan ske på olika sätt, till exempel genom att jämföra olika register eller genom att undersöka hur språket används för att skapa en viss effekt eller betydelse.

Intertekstuell och stilistisk analys är en metod för att undersöka texter utifrån deras relation till andra texter och till språkets stilistiska drag. Detta innebär att man tittar på hur texter hänvisar till andra texter, till exempel genom att citera eller parafrafrasera, och hur de använder språkets olika register och stilistiska drag för att skapa en viss effekt eller betydelse. Stilistisk analys innebär att man undersöker språkets olika register och stilistiska drag, till exempel genom att titta på ordval, grammatik och syntax. Detta kan ske på olika sätt, till exempel genom att jämföra olika register eller genom att undersöka hur språket används för att skapa en viss effekt eller betydelse.

Följande tabeller och diagram kan användas för att illustrera intertextuell och stilistisk analys. Dessa kan användas som hjälpmedel för att förstå och beskriva texters relation till andra texter och till språkets stilistiska drag.

1 Inledning och syfte

Föreliggande industristudie har genomförts på uppdrag av finansdepartementet. Dess inriktning och uppläggning i stort har beslutats av statens industriverk efter samråd med departementet. I uppdraget har ingått att utarbeta branschvisa produktivitets- och investeringsbedömningar för industrin som underlag för långtidsutredningens (LU 87) modellkalkyler.

Studien har två huvudsyften. Den skall ge en översiktlig bild av industrins utveckling de senaste femton till tjugo åren även om tonvikten läggs på 1980- talet samt en positionsbestämning av industrins internationella konkurrenskraft som den ter sig i mitten av 1980-talet. Speciell uppmärksamhet ägnas den tyngdpunktsförskjutning som äger rum inom industrin och som innebär ett större inslag av tjänster och mjukvaror i produkter och produktionsprocesser. Sålunda behandlas den s. k. kunskapsintensiva delen av industrin och tjänsternas ökade betydelse liksom investeringarnas förskjutning från realkapital mot större andel immateriella investeringar i särskilda kapitel.

Inledningsvis nämnda produktivitets- och investeringsbedömningar som avser LUs prognosperiod 1984–1995 har gjorts för tjugotalet industribranscher. Den allmänekonomiska utveckling, som utgör basen för dessa bedömningar, överensstämmer med långtidsutredningens scenario.

Den arbetsmetod som utnyttjats innebär att resultaten från tidigare och pågående SIND-utredningar samt i viss utsträckning studier gjorda utanför SIND är centrala källor för föreliggande rapport. Industriverkets databaser och modeller bidrar vidare med förädlad statistik och utgör i allt väsentligt underlag för konkurrenskraftsanalyserna.

Bortsett från vissa statistiska specialbearbetningar och körningar av industriverkets industristrukturmodell – ISMOD – har inga särskilda undersökningar eller enkäter genomförts. Metoden, som valts av resurs-skäl, har inneburit att i och för sig önskvärda fördjupade analyser på enskilda områden ej genomförts. Som ett exempel på ett sådant område kan nämnas frågan om huruvida företagsbeskattningen gynnar realkapitalinvesteringar på de immateriella investeringarnas bekostnad.

Följande databaser och modeller har utnyttjats:

- SindData, ett informationssystem för strukturstudier av i första hand industrin
- SINDCOM, SINDs utrikeshandelsdatabas
- ISMOD, SINDs industristrukturmodell

– Preliminära kalkylresultat från långtidsutredningens (LU 87) s. k. EMMA-modell

Utredningsrapporter och andra källor utöver statistik från SCB, som utnyttjats redovisas i en litteraturförteckning i slutet av boken.

2 Industrin och dess utveckling

2.1 Sammanfattning

Den svenska ekonomins strukturmässiga utveckling sedan mitten av 1960-talet karaktäriseras sysselsättningsmässigt av att tillverkningsindustrins betydelse har minskat, de privata tjänstenäringarnas betydelse varit oförändrad och de offentliga tjänsternas ökat mycket kraftigt. Efterkrigstiden och perioden fram till de första åren på 1970-talet kännetecknas av en långvarig och stabil industritillväxt. Utvecklingen därefter och ett par år in på 1980-talet karaktäriseras av en långsam, och ojämn, produktions- och produktivitetstillväxt. Efter devalveringen 1982 inleddes på nytt en period med exportledd expansion. Svensk industri står nu i flera avseenden bättre rustad inför framtiden än den gjort de senaste 20 åren. Detta är emellertid inte någon garanti för en fortsatt gynnsam utveckling. Avgörande inför framtiden är hur de för konkurrenskraften grundläggande förutsättningarna utvecklas. Detta beror i sin tur i stor utsträckning på hur näringsliv och statsmakter förmår att bibehålla och stärka konkurrensmedlen.

Den industriella omvandlingen har inneburit en kraftig förskjutning av tyngdpunkten mot verkstads- och kemiska produkter. Strukturomvandlingen kännetecknas av en omfördelning från arbetsintensiva och råvarubaserade branscher till sådana som i högre grad kännetecknas av kunskapsbaserad produktion. Den högteknologiska¹ delen av industrin i Sverige svarar idag för inte mer än ca 7 procent av den totala industriproduktionen.

Industriverkets analyser tyder emellertid inte på att den högteknologiska delen av industrin är särskilt expansiv. Den utvecklas sysselsättningsmässigt i ungefär samma takt som den tre gånger så stora mellanteknologiska (industri med genomsnittlig FoU-intensitet) industrin. Sysselsättningen i den lågteknologiska industrin, som svarar för 50 procent av industrisysselsättningen, har däremot minskat starkt sedan början av 1970-talet.

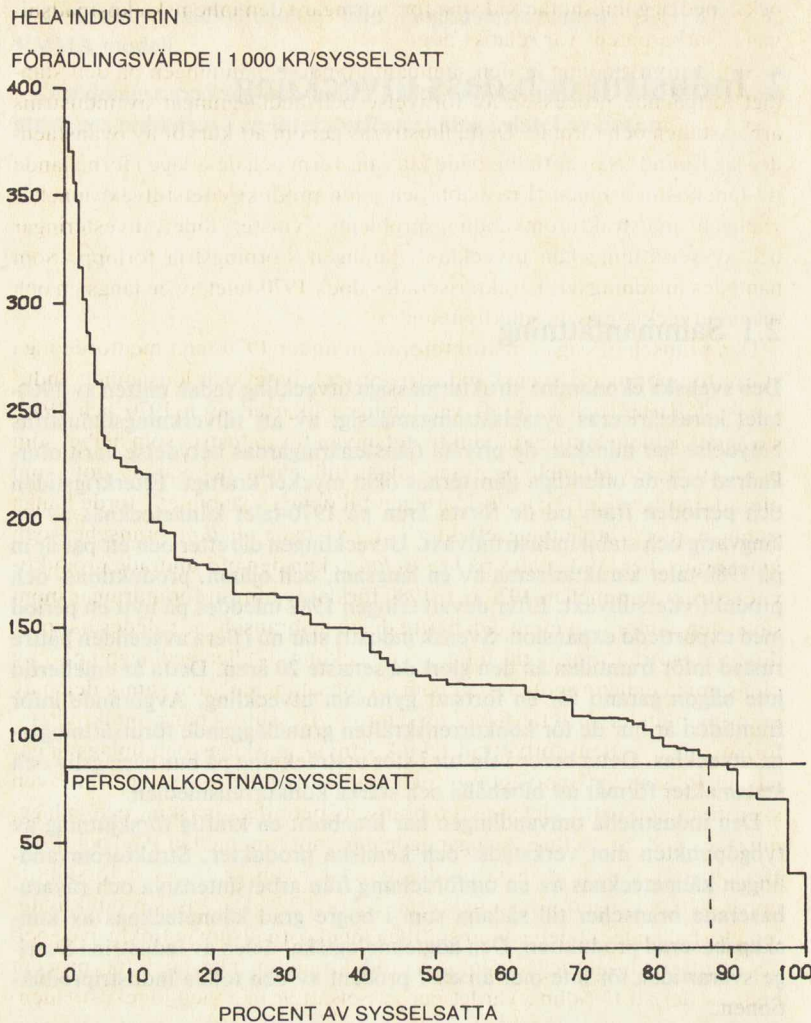
2.2 Industrins egen förnyelseförmåga förstärkt

Efterkrigsperioden fram till 1960-talets slut kännetecknas av en långvarig och stabil tillväxt. Utvecklingen av svensk industri under 1970-talet visade en annan bild. Således karaktäriserades utvecklingen från senare delen av 1960-talet nästan undantagslöst av en långsam och ojämn produktions- och produktivitetstillväxt. En besvärande omständighet under samma period var att många av industrins branscher hade en extremt snedfördelad pro-

¹ Definition i bilaga 3, högteknologisk industri, varudefinition.

Figur 2.1 Industrins produktivetsfördelning i kronor per sysselsatt och genomsnittlig lönekostnad år 1979

Källa: SindData



¹ I den horisontella riktningen har sysselsättningen vid respektive arbetsställegrupp kumulerats i procent av industrins totala sysselsättning. Figuren visar således hur produktiviteten år 1979 var fördelad över industrins totala sysselsättning. Vidare är den genomsnittliga lönekostnadsnivån inlagd som en horisontell linje. Approximationen till en rät linje kan göras med hög precision eftersom det inte finns någon systematisk samvariation mellan produktivitet och lönekostnadsnivå.

duktivitet, vilket medförde en låg motståndskraft mot efterfrågeminskningar, kostnadsökningar och priskonkurrens.

Teknisk utveckling, marknadsförändringar och kapitalbildning resulterar i att industrin i alla utvecklade ekonomier får en ojämnt fördelad produktivitet. I slutet av 1970-talet var den svenska industrins förnyelseprocess svag och allt större delar av industriproduktionen samlades i lågproduktiva enheter. I figur 2.1¹ beskrivs detta med hjälp av en fördelning av industrins arbetsställen i olika produktivetsklasser. Från kurvan i figuren kan man på den horisontella axeln avläsa hur stor del av sysselsättningen som var förlagd till industrier med en lägre produktivitet än den som anges på vertikala axeln. Figuren visar att ca 15 procent av sysselsättningen i svensk industri tillhörde enheter med en produktivitet under lönekostnadsnivån (inklusive sociala avgifter). Ytterligare en stor del av sysselsättningen hade endast obetydligt högre produktivitet och var därför

också nedläggningshotad vid små förändringar i den inhemska kostnadsnivån ("sårbarheten" var relativt hög).

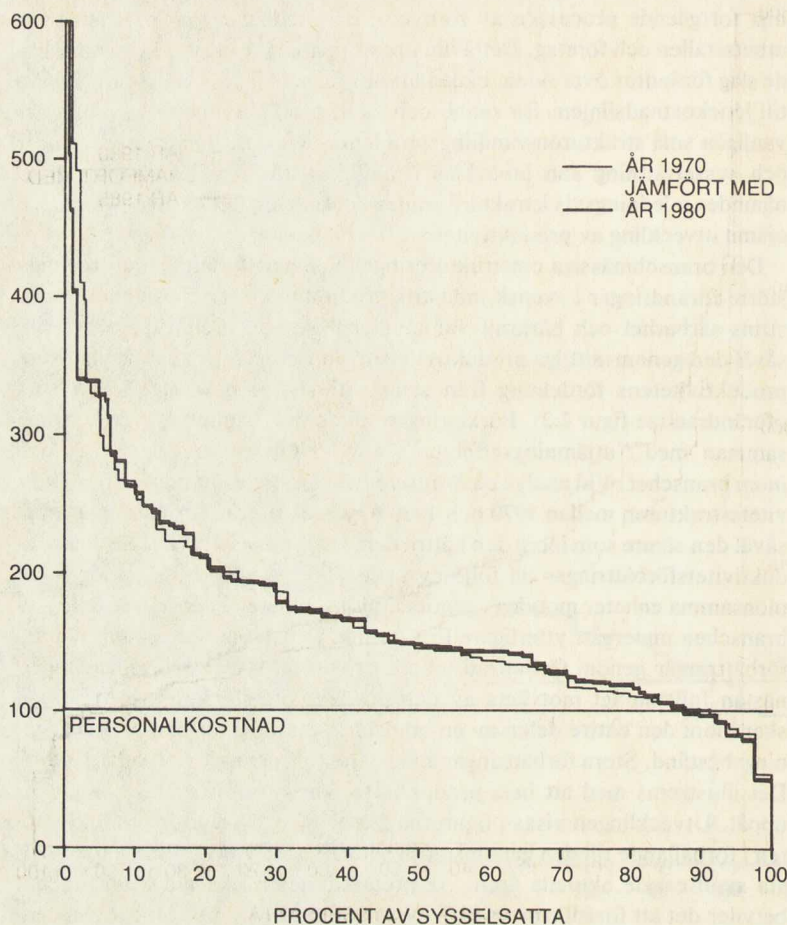
Struktumvandling är den sammanfattande benämningen på den ständigt fortgående processen av förnyelse och nedläggningar av industrins arbetsställen och företag. Detta illustreras genom att kurvor av ovanstående slag förändras över tiden, både kurvans form och dess läge i förhållande till lönekostnadslinjen. En snabb och jämn produktivitetstillväxt innebär vanligen små struktumvandlingsproblem – vinster, löner, investeringar och sysselsättning kan utvecklas i tämligen störningsfria förlopp. Som nämdes inledningsvis karaktäriserades dock 1970-talet av en långsam och ojämn utveckling av produktiviteten.

Den branschmässiga omstruktureringen under 1970-talet medförde inga större förändringar i svensk industris produktivitet och lönsamhet. Industrins sårbarhet och bärkraft var tämligen likartad åren 1970 och 1980: såväl den genomsnittliga produktivetsnivån för industrin som helhet som produktivitetens fördelning från sämsta till bästa del var så gott som oförändrad (se figur 2.2). Förklaringen till denna "stabilitet" torde hänga samman med "utjämnings effekter", t. ex. både *mellan* branscher och *inom* branscher. Vid analys på *branschnivå* kan den oförändrade produktivetsstrukturen mellan 1970 och 1980 förklaras utifrån förändringar inom såväl den sämre som inom den bättre delen av branschen. Således har produktivetsförbättringar till följd av avveckling – eller nedläggning – av olönsamma enheter motvägts genom att lönsamheten i den sämre delen av branschen undergått ytterligare försämring. Dessutom har produktivetsförbättringar genom förbättrad teknik i (nya) maskiner och anläggningar nästan fullständigt motvägts av den produktivetsförsämring som även sker inom den bättre delen av en branschs befintliga maskin- och anläggningsbestånd. Stora förbättringar ägde däremot rum mellan 1980 och 1985. Det illustreras med att hela produktivetskurvan kraftigt har förskjutits uppåt. Utvecklingen visas i figurerna 2.2 och 2.3. Där visas produktiviteten i förhållande till den genomsnittliga lönekostnadsnivån (inklusive sociala avgifter) de aktuella åren. Är produktiviteten lika med 100 procent betyder det att förädlingsvärdet per sysselsatt är lika med lönekostnaden. Det är likvärdigt med att verksamheten enbart täcker sina rörliga kostnader. Större än 100 procent innebär att produktiviteten överstiger lönekostnadsnivån, d. v. s. verksamheten ger en bruttovinst.

Kurvorna har konstruerats på så sätt att samtliga arbetsställen i industrin (ca 10 000 enheter) ordnats i fallande skala efter produktiviteten. I horisontell riktning har arbetsställegruppernas sysselsättning kumulerats i procent av industrins totala sysselsättning. Figurerna visar således hur industrins produktivitet är fördelad över hela den arbetskraft som sysselsätts.

Figur 2.2 Hela industrin.
Produktivitetsfördelning
och lönekostnad 1970
och 1980

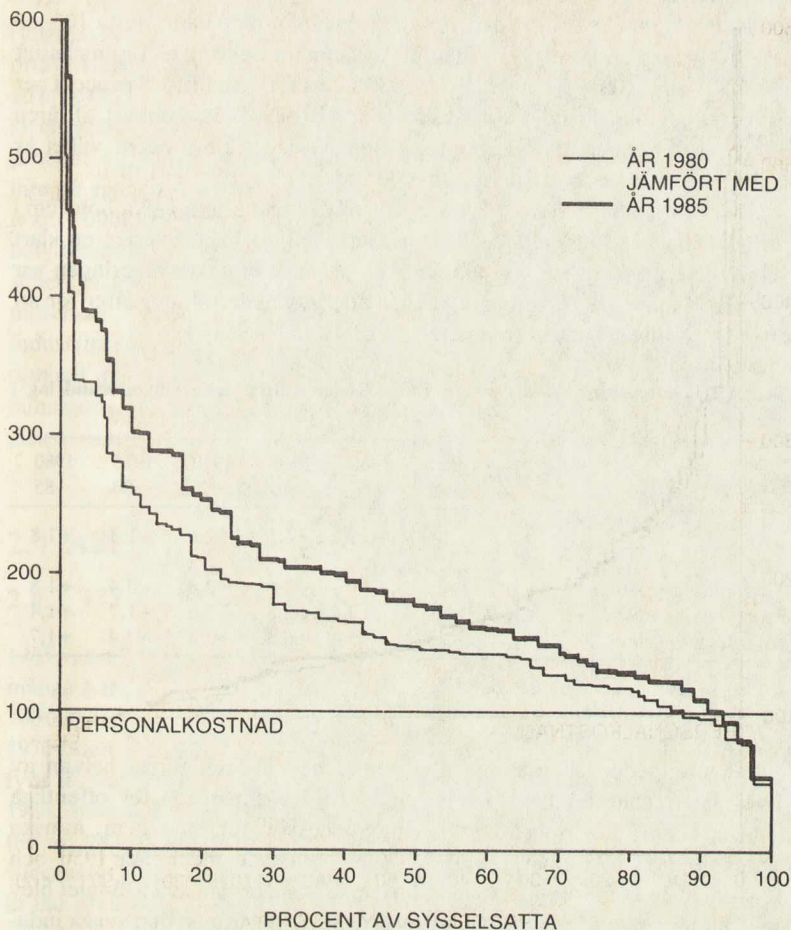
PRODUKTIVITET I PROC
AV PERSONALKOSTNAD



Av figur 2.3 framgår att 1985 års struktur inte har samma flacka förlopp just ovanför lönekostnadslinjen som 1980. Detta illustrerar en klar förbättring i den allmänna produktivitetsnivån, liksom en betydande minskning av andelen på kort sikt nedläggningshotad industri. Både förnyelse genom ny teknik och omfattande avveckling av lågproduktiv verksamhet har bidragit till produktivitetsförbättringar. Därtill har ökad efterfrågan och bättre utnyttjande av arbetskraften inom företagen haft stor betydelse.

Av figuren 2.3 framgår vidare att andelen direkt nedläggningshotad industri var ca 8 procent 1985 mot ca 15 procent 1980. Förklaringen till denna förbättring får så gott som helt tillskrivas 1981 och 1982 års devalveringar. Således uppgick även under 1982 andelen industri i riskzonen för nedläggning till närmare 15 procent medan denna andel år 1983 och 1984 var mellan 6 och 8 procent. Skillnaden mellan 1984 och 1985 års produktivitsstruktur är i stort sett försumbar. Det är en följd av att det devalve-

PRODUKTIVITET I PROC AV PERSONALKOSTNAD



ringsutrymme som togs ut i form av marginalförbättringar 1981/82 var i stort sett intakt fram till 1985. En kraftig utslagning av olönsamma enheter mellan 1980 och 1983 bidrog också verksamt till lönsamhetsuppgången. Det var i stor utsträckning arbetsställen som varit olönsamma sedan 1977 men vars utslagning hade blivit fördröjd.

Analyser av produktivitetsutvecklingen i branscher med kunskapsintensiva produkter och produktionsprocesser, s.k. *högteknologisk industri*, ger en splittrad bild. Under 1970-talet hade dessa branscher sammantagna endast något bättre produktivitetsutveckling än industrin i sin helhet. Den högteknologiska industrin har däremot under första hälften av 1980-talet förbättrat sin produktivitet betydligt mer än övrig industri, men skillnaderna är stora mellan olika delbranscher. De flesta högteknologibranscher har, liksom industrin i övrigt, haft en snabbare produktivitetstillväxt hittills under 1980-talet än under 1970-talet.

2.3 Sveriges ekonomiska tillväxt svag

Det samlade värdet (BNP) av den svenska varu- och tjänsteproduktionen uppgick 1985 till 860 miljarder kronor. Per capita motsvarar detta 103 000 kr. Sverige ligger därmed i världstopp strax under Schweiz. Volymmässigt har BNP-tillväxten varit svag under 1980-talets första hälft, 1,8 procent per år mot 1960-talets s. k. rekordår, mer än 5 procent. Sett enbart till åren efter devalveringen 1982 ligger tillväxten på drygt 2,5 procent vilket är jämförbart med de första åren på 1970-talet.

Under första hälften av 1970-talet var tillväxten i Sverige lika hög som i OECD-länderna i medeltal. Därefter fram till 1983 hade Sverige en klart sämre utveckling än OECD totalt. Åren närmast efter devalveringen var tillväxten snabbare i Sverige. 1985 halkade vi emellertid åter efter för att 1986 ha en tillväxt motsvarande OECDs.

Tabell 2.1 Ekonomins tillväxt sedan 1950. Genomsnittlig årlig volymförändring i procent.

	1950 -60	1960 -65	1965 -70	1970 -75	1975 -80	1980 -85
BNP	+3,4	+5,2	+4,1	+2,6	+1,3	+1,8
därav						
Tillverkningsindustri	+4,1	+7,0	+4,6	+2,8	-0,4	+1,8
Privata tjänster	+3,6	+4,1	+2,8	+3,5	+1,7	+1,4
Offentliga tjänster	+3,5	+5,5	+6,8	+3,8	+3,4	+1,7

Källa: SCBs nationalräkenskaper

Industrin ledde ekonomins tillväxt under 1950- och första halvan av 1960- talet. Därefter bevittnar vi en kraftigare expansion för offentliga tjänster, och industrins tillväxt avtog successivt för att t. o. m. minska under slutet av 1970-talet. De privata tjänsterna hade under både 1950- och 1960-talen en svagare tillväxt än industrin. Först i början av 1970-talet blev dess tillväxt bättre än industrins. Detta återspeglar främst den svaga industriella utvecklingen och är inte ett utslag av ökad tillväxttakt för tjänsterna. 1970-talets sista hälft och tiden fram till devalveringen 1982 karaktäriseras av en svag utveckling i samtliga sektorer.

Bortsett från återkommande konjunkturvariationer har industriproduktionen växt stadigt under hela efterkrigstiden fram till mitten av 1970-talet. Tillväxten var emellertid inte tillräckligt stark för att höja tillverkningsindustrins bidrag till bruttonationalprodukten (BNP) över de drygt 27 procent som uppnåddes 1965. Förädlingsvärdet för industrin sjönk efter konjunkturtoppen 1974-76 såväl andelsmässigt som i volym. Den återhämtning som inleddes efter devalveringen 1982 resulterade i att industrin 1984 åter uppnådde och överträffade de tidigare toppåren för produktionsvolymen.

Trots den volymmässiga återhämtningen har industrins relativa storlek minskat. 1985 var dess bidrag till (andel av) BNP 21 procent. Den offentliga sektorns bidrag till BNP passerade industrins 1980. Under 1980-talets första år stagnerade offentliga sektorns andel och har därefter t. o. m.

minskat något. De privata tjänstenäringarnas andel har i stort sett ändå sedan 1950-talet och fram till nu svarat för en tredjedel av BNP.

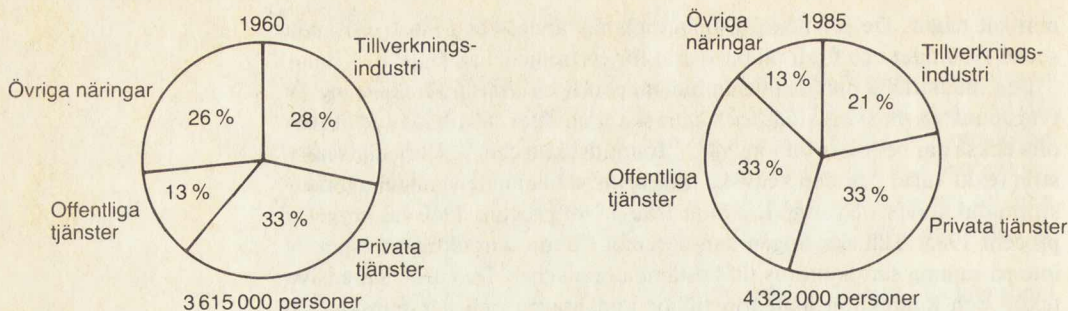
Den industriella omvandlingen har inneburit en kraftig förskjutning av tyngdpunkten mot verkstads- och kemiska produkter. Det är områden som ofta också har bedömts tillhöra våra "framtidsbranscher". Verkstadsindustrin (exkl varv) och den kemiska industrins sammantagna andel av industriproduktionen i Sverige har ökat från ca 40 procent 1960 till drygt 55 procent 1985. Tillbakagången kan däremot i detta långsiktiga perspektiv inte på samma sätt hänföras till bestämda branscher. Den arbetsintensiva textil- och konfektionsindustrin tillhör undantagen och har minskat sin betydelse kontinuerligt. Tillbakagången för ett par andra vikande branscher, nämligen varven samt järn- och stålindustrin, inträffade först vid mitten av 1970-talet. 1975 svarade dessa två tillsammans för 12 procent av industriproduktionen mot 7 procent 1985. Den kemiska industrin är nu dubbelt så stor som järn- och stålindustrin. För bara tio år sedan var de jämnstora. Den del av industrin som kan karaktäriseras som högteknologisk svarar för en blygsam del – ca 7 procent – av industriproduktionen.

2.4 Allt fler sysselsatta men kortare arbetstider

2.4.1 175 000 industriarbetsplatser har försvunnit på 20 år

1985 sysselsattes i Sverige totalt 4,3 miljoner personer i förvärvsarbete. Så många har aldrig tidigare sysselsatts. Det är en total ökning med uppemot 700 000 personer på 25 år. Antalet sysselsatta ökade under 1960- och 1970-talen med i genomsnitt knappt en procent per år. Under 1980-talets fyra första år stagnerade antalet sysselsatta för att återigen öka fr. o. m. 1984. Industrisysselsättningen nådde sin högsta nivå någonsin under mitten av 1960-talet med 1,07 miljoner sysselsatta. Den har därefter minskat successivt med viss återhämtning vid konjunkturtopparna, men varje toppår har nivåmässigt legat under tidigare toppar. Tillverkningsindustrin sysselsätter idag 880–890 000 personer. Detta betyder att 175 000 industriarbetsplatser försvunnit under de senaste 20 åren. Samtidigt har emellertid sysselsättningen ökat i de tjänstenärings som betjänar industrin. Med en annan, och nu mer ändamålsenlig, avgränsning av industrin skulle tillbakagången inte ha varit så kraftig. Sysselsättningsökningen i privata tjänster har samtidigt kompenserat tillbakagången i industrin. Den offentliga sektorn kan därmed sägas ha svarat för sysselsättningsökningen i Sverige under det senaste kvartssekle. Antalet offentligt anställda har tredubblats under perioden och uppgår 1985 till drygt 1,4 miljoner, vilket motsvarar en tredjedel av det totala antalet sysselsatta.

Inom industrin varierar sysselsättningsutvecklingen starkt mellan olika delbranscher. Tekoindustrin är den största förloraren med en minskning på över 100 000 sysselsatta, vilket innebär att mer än två tredjedelar av arbetsstyrkan lämnat branschen sedan början av 1960-talet. Varven, som haft en relativt stabil sysselsättning fram till toppåren på mitten av 1970-talet, har därefter tappat ungefär lika stor andel som tekoindustrin. Det finns på motsvarande sätt ingen vinnare. Det finns delbranscher som trots



Figur 2.4 Antalet sysselsatta fördelade på olika aktiviteter.
Procentuell andel

Källa: SCBs
nationalräkenskaper

industrins totala tillbakagång uppvisar sysselsättningsökningar i absoluta tal, men tillväxten är i allmänhet svag. Den kemiska industrin (i vid mening) ökade sysselsättningen med uppemot en tredjedel, men ökningen ägde rum under 1960-talet och i viss mån 1970-talets första hälft. Delar av verkstadsindustrin, transportmedels- och instrumentvaruindustrin är de enda som i nämnvärd grad ökat sysselsättningen även efter de goda konjunkturerna under mitten av 1970-talet.

2.4.2 Antalet arbetade timmar har minskat sedan 1960-talet

Arbetsinsatsen räknad i arbetade timmar ger en annan bild än antalet sysselsatta. Arbetstimmarnas förändring återspeglar en allt kortare arbetstid per sysselsatt. Den totala arbetsinsatsen i den svenska ekonomin nådde sin höjdpunkt i början av 1960-talet. Med undantag för konjunkturmässiga toppår, då viss återhämtning skett, har arbetsvolymen minskat stadigt, trots att antalet sysselsatta ökat. Genomsnittligt under 1960- och 1970-talen minskade antalet arbetade timmar med knappt en halv procent per år.

2.4.3 Ökad övertid – en tillfällighet?

De årliga faktiska arbetstiderna per sysselsatt minskade under 1960- och 1970-talen med knappt respektive drygt en procent. Under dessa årtionden genomfördes flera arbetstidsreformer. Införande av fyra veckors semester och minskad veckoarbetstid från 45 till 42,5 timmar skedde under 1960-talet. Under 1970-talet sänktes den ordinarie veckoarbetstiden för heltidsarbetande till 40 timmar och den femte semesterveckan infördes. Därtill kommer effekter på arbetstiderna till följd av framför allt ökad andel deltidsarbetande. Under 1970-talet har effekterna av detta betytt minst lika mycket som arbetstidsförkortningar till följd av avtal eller lagstiftning. Sett enbart till tillverkningsindustrin minskade den genomsnittliga arbetstiden från 1970 timmar per år 1960 till 1 490 timmar år 1981. Under 1980-talets första år har denna utveckling brutits så tillvida att arbetstidsminskningen har upphört. De sysselsatta totalt sett har ökat sina genomsnittliga arbetstider med uppemot 0,5 procent per år. Inom industrin är ökningen blygsammare samtidigt som variationerna mellan åren är större – 0,5 procent per år i periodens början, som därefter har planat ut. Ökat övertidsuttag är en delförklaring till längre arbetstider.

Hela 1970- och de första åren på 1980-talet har övertidsuttaget för arbetare i industrin varit lågt. 1950- och 1960-talen pendlade övertiden mellan 3 och drygt 3,5 procent beroende på konjunkturläget. Under goda år på 1970-talet låg övertiden t. o. m. klart under de sämsta åren på 1950- och 1960-talen. Först 1985–86 ligger övertiden strax över 3 procent vilket är första gången på 15 år. I ett längre perspektiv är övertidsuttaget nu emellertid inte på något sätt onormalt högt – snarare tvärtom med tanke på konjunkturläget.

2.5 Förbättrad produktivitet

Produktivitet kan användas som ett mått på effektiviteten i enskilda företag eller branscher. På branschnivå är förädlingsvärdet per arbetad timme det vanligaste produktivitetsmättet. De angivna produktivitetstalen är *genomsnittsvärden* vilka inom sig rymmer en mängd mycket effektiv verksamhet men också dålig sådan. Industriverket har, vilket framgår av avsnitt 2.2, också studerat hur produktivitetsstrukturen (– fördelningen) i industrin och dess olika delbranscher förändrats över tiden.

1950-talet och, i ännu högre grad, 1960-talet präglades av hög och stabil produktivitetstillväxt inom den svenska tillverkningsindustrin. Genomsnittligt för dessa utpräglade tillväxtdecennier ökade produktiviteten med ca 8 procent per år. Under första hälften av 1970-talet inleddes en instabil period med genomsnittligt sett låg produktivitetstillväxt. På 1970-talet halverades produktivitetstillväxten jämfört med tidigare. Ett uttryck för instabiliteten är de stora skillnaderna mellan goda och dåliga år – från ökning med 8 procent till minskning i produktiviteten med 1,5 procent.

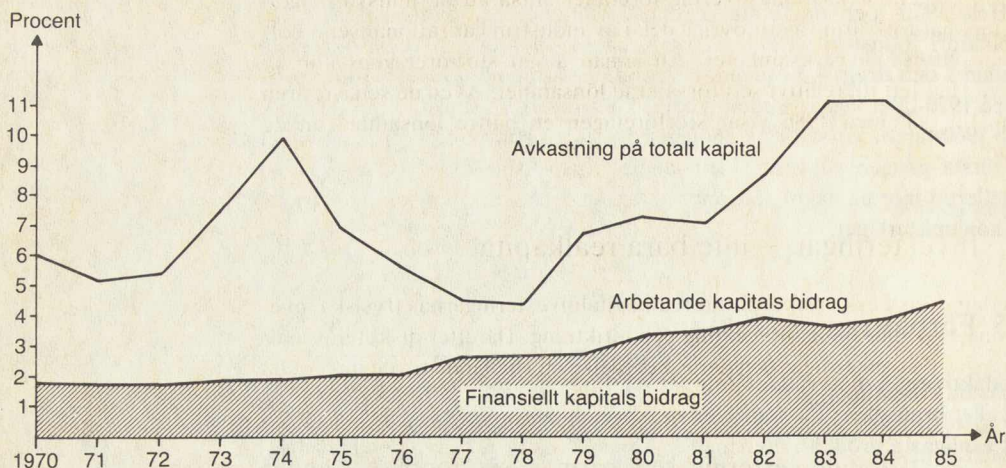
Under 1980-talets första hälft har en återhämtning skett som inneburit att produktivitetstillväxten i industrin ligger på 3,5 procent per år. I ett historiskt perspektiv är detta ändå lågt.

Sett till 1970- och 1980-talen har de största produktivetsförbättringarna inom tillverkningsindustrin, nämligen över 4 procent, uppnåtts i järn- och stålindustrin tillsammans med verkstadsindustrin (exklusive varv). Sva-gaste utvecklingen uppvisar konkurrensutsatt livsmedelsindustri och varv som båda ligger under 2 procent i genomsnitt för hela perioden. Vid den kraftiga bantningen av varvskapaciteten har det inte varit möjligt att få följsamhet i personalneddragningarna. Det är en förklaring till att produktivitetstillväxten har fluktuerat mycket kraftigt i varvsnäringen under de senaste tio åren.

2.6 De finansiella placeringarna betyder alltmer

Industrins lönsamhet är reallt sett nu vid 1980-talets mitt lika god som under de s. k. övervinståren 1974–75 och därmed nästan i klass med 1950- och 1960-talen. Sedan bottenläget, under 1980-talet, d. v. s. 1981, har industrins lönsamhet mätt som *räntabilitet på eget kapital*¹ ökat fyra till fem gånger fram till 1985. Bilden är dock mycket splittrad. Den i särklass mest lönsamma branschen under de tre senaste åren har varit transportmedels-

¹ Avkastningen på eget kapital definieras som resultat före extraordinärt netto och skatt i procent av eget kapital vid årets slut. Eget kapital utgörs av redovisat eget kapital plus hälften av de obeskattade reserverna.



Figur 2.5 Finansiellt och arbetande kapitals bidrag till avkastning på totalt kapital. Avser tillverkningsindustrin 1970-1985

Källa: SCB, SOS Företagen

industrin. Avkastningen på eget kapital har detta år legat mellan 35 och 40 procent, vilket är dubbelt så högt som industrigenomsnittet. Järn- och stålindustrins lönsamhet uppgick åren 1984-85 till hälften av industrins efter att tidigare varit negativ.

För första gången på tio år hade industrin 1984 en räntabilitet jämförbar med andra större näringsgrenar såsom varuhandel och samfärdsl. Tjänstesektorn har, med undantag för samfärdsl, haft en relativt stabil, och i jämförelse med industrin en genomnittligt klart högre räntabilitet under hela den studerade perioden sedan 1970-talets början.

Avkastningen på de finansiella placeringarna har vuxit i betydelse för företagen. Alltsedan mitten av 1970-talet har det finansiella kapitalets bidrag till avkastningen på totalt kapital ökat för industriföretagen. Efter viss tillbakagång åren 1983 och 1984 fick industrin under 1985 sitt hittills största bidrag från de finansiella placeringarna. Mot bakgrund av denna långsiktiga utveckling är det av särskilt intresse att se på hur avkastningen på det totala kapitalet och dess delar, d. v. s. finansiellt¹ och arbetande² kapital utvecklats.

Av kurvorna i figuren framgår att det finansiella kapitalets bidrag till avkastningen på totalt kapital har mer än fördubblats från början av 1970-talet (mindre än 2) till de bästa åren under 1980-talet (ca 3,5-4,5 procent). Noteras bör att lönsamhetsuppgången under 1983 svarade däremot det arbetande kapitalet för som i stort också behöll sin andel 1984. Det arbetande kapitalets bidrag minskade återigen fr. o. m. 1985. Naturligt nog är rörelsens resultat mer konjunkturberoende än de finansiella placeringarnas vilket också framgår av figur 2.5.

Industriverket har tidigare³ specialstuderat 22 storföretags (koncerners) betydelse i svenskt näringsliv. Där konstateras bl. a. att i industrin sammantagen och i de flesta delbranscher är storföretagen lönsammast. En jämförelse mellan 1977 och 1983 visar att lönsamheten, mätt som avkastning på totalt kapital, för industrin exkl storföretagen ökade från 3 till 10 procent. Motsvarande ökning för storföretagen var från 5 till 11 procent.

¹ Finansiellt kapital definieras som kassa och bank, kort- och långfristiga värdepapper samt lånefordringar.

² Arbetande kapital: Totalt kapital minus finansiellt kapital.

³ Investeringar, finansiering och lönsamhet i 22 företag, SIND PM 1986: 2.

Storföretagens avkastningsövertag förefaller alltså att ha minskat något. En tänkbar förklaring är att övriga delar av industrin har rationaliserat bort mindre effektiva verksamheter. En annan är att storföretagens köp av företag har lett till relativt sett försämrade lönsamhet. Även de senaste åren fram till och med 1986 visar storföretagen en bättre lönsamhet än de mindre.

2.7 Investeringar – inte bara realkapital

Inledningsvis beskrivs kortfattat realkapitalinvesteringarnas (fysiska investeringars) omfattning, utveckling och inriktning. Därefter diskuteras andra typer av investeringar och deras betydelse i förhållande till de materiella (reala) investeringarna.

2.7.1 Realkapitalinvesteringarna närmar sig toppåren under 1970-talet

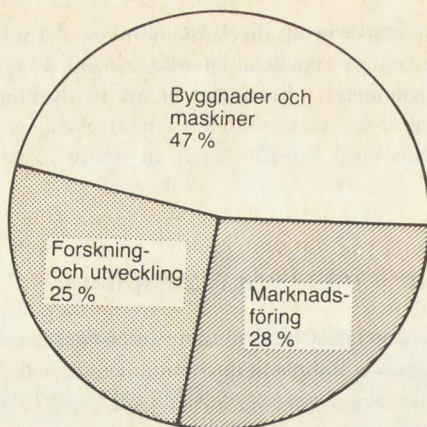
Tillverkningsindustrin investerade 1985 drygt 28 miljarder kronor sammantaget i byggnader och anläggningar samt maskiner, transportmedel och inventarier. Det är 17 procent av landets totala investeringar. De privata tjänstenäringarnas investeringar, exklusive bostadsförvaltning och egna hemsutnyttjande, är större och utgör 18 procent. De har ökat kraftigt i betydelse sedan början av 1970-talet då andelen var drygt 10 procent. Industrins andel låg som högst – omkring 25 procent – under 1950-talet. Därefter har de med undantag för något enstaka år legat på 15–20 procent av de totala investeringarna.

Industriinvesteringarna (i realkapital) nådde sin högsta volym åren 1974–76. De bästa investeringsåren hittills under 1980-talet – 1980 och 1985 – ligger 20 resp 15 procent lägre. Industrins benägenhet att investera (investeringskvoten) i realkapital har minskat sedan mitten av 1970-talet. Under 1980-talet, speciellt 1985, har en viss återhämtning skett, men den ligger jämfört med de goda åren omkring mitten av 1970-talet klart lägre. Bortsett från lågvattenmärkena 1982 och 1983 är det emellertid inte fråga om någon dramatisk nedgång. De bästa investeringsåren under 1960- och 1970-talen låg investeringskvoten på ca 17 resp 19 procent, vilket kan jämföras med 16 procent både 1980 och 1985. I detta traditionella sätt att mäta industriinvesteringarna har *inte* medräknats de investeringar som finansierats med leasingkontrakt. Tas hänsyn till den volymmässiga fyrdubbling av leasinginvesteringarna som ägt rum mellan 1975 och 1985 blir bilden något annorlunda. Inklusive leasinginvesteringar blir investeringskvoten drygt en procentenhet högre, d. v. s. 17 procent 1985. (Samtliga här redovisade investeringskvoter har räknats i fasta priser).

Leasing är ett exempel på att ändrade finansieringsformer också påverkar investeringsmönstret. Den under senaste tvåårsperioden noterade nedgången i industrins investeringar i bilar, maskiner och inventarier förklaras till viss del av att leasing som finansieringsform fått ökad betydelse på köpens bekostnad. Under 1980-talets första hälft har leasingen svarat för 5 till 12 procent av industrins realkapitalinvesteringar. Den högsta andelen

Figur 2.6 Stora industriföretags investeringar fördelade på materiella och immateriella investeringar 1985

Källa: SCB, Provundersökning



uppnåddes 1983. I början av 1970-talet svarade leasing för omkring en procent av investeringarna.

Men även uppgifterna över industrins investeringar i byggnader och anläggningar påverkas av ändrade förhållanden. Företagen hyr nu i större utsträckning lokaler av bl. a. kommuner än man gjorde tidigare. Ett annat förhållande är att industrikoncerner i vissa fall bildar fristående fastighetsbolag. Som exempel kan nämnas Volvo, ASEA och Electrolux. Dessa företags byggnadsinvesteringar registreras därmed delvis utanför industri-sektorn.

2.7.2 Immateriella investeringar får allt större betydelse

Realkapitalinvesteringarna ger emellertid, även om leasing och hyrda lokaler tas med, en skev bild av utvecklingen. De största förändringarna i industrins sätt att investera gäller förskjutningen från reala till sk immateriella investeringar. Tillväxten inom tjänste- och servicenäringarna är stark och industriföretagen har i sin produktion ett allt större inslag av avancerade produkter och tjänster. Betydelsen av investeringar i kunskap, system och marknader har alltså blivit allt viktigare. Det traditionella investeringsbegreppet, som inbegriper enbart (reala) fysiska investeringar, håller inte längre. Även om dessa investeringar är och förblir nödvändiga för industriell förnyelse och tillväxt är de ensamma inte tillräckliga. De måste kombineras med satsningar på *forskning och utveckling* (FoU) och *marknadsinvesteringar*. Ju mer sofistikerade och komplexa företagens produkter blir och ju mer marknaden internationaliseras, desto större betydelse får den här typen av "mjuka" investeringar. Till dessa räknas investeringar i FoU, marknadsföring, utbildning, organisation m m. Här diskuteras huvudsakligen två typer, nämligen FoU- och marknadsinvesteringar. Utbildning berörs endast summariskt och överslagsmässigt eftersom ändamålsenlig statistik saknas.

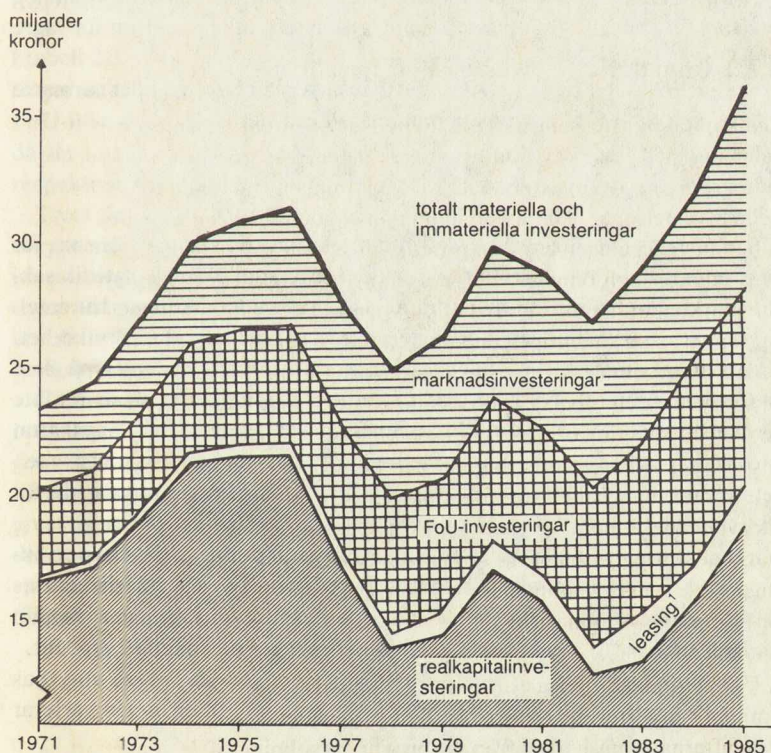
Undersökningar visar att sett till industrin som helhet är företagens "mjuka" investeringar större än de i byggnader och maskiner (figur 2.6). Uppgifterna, som härrör från en provundersökning SCB genomfört skall ses som ungefärliga och syftar här enbart till att ge en grov bild. På grund av bl. a. definitionssvårigheter har marknadsföringsinvesteringarna sannolikt överskattats något.

Variationerna mellan olika branscher är dock mycket stor. I exempelvis verkstadsindustrin svarar de materiella investeringarna för endast en fjärdedel mot mellan hälften och tre fjärdedelar i järn- och stålindustrin.

FoU-investeringar

FoU-investeringarna inom industrin karaktäriseras av en jämn och stadig tillväxt medan de materiella varierar kraftigt med konjunkturerna. Alla vanliga mått på FoU-intensitet (FoU-kostnadernas andel av förädlingsvärde eller omsättning och årsverken för FoU) visar på en tillväxt. Under hela 1970-talet ökade företagets FoU-insatser, men i avtagande takt. Efter 1979 förefaller 1970-talets trend brutits och ökningstakten förstärkts.

En allt större andel av de totala samhällsresurserna används för FoU. Mätt i relation till bruttonationalprodukten satsades mer på FoU inom företagssektorn i Sverige än i motsvarande sektor i Japan 1983. Därmed placerar sig Sverige bland de länder som satsar mest på FoU i förhållande till BNP. FoU-insatserna i företagssektorn satta i relation till dess förädlingsvärde (se tabell 2.2) visar också att Sverige intar en tättplats. Tillväxtmässigt uppvisar, nu under 1980-talet, svenska FoU-insatserna åter en gynnsam utveckling jämfört med OECD-länderna. Perioden dessförinnan från 1970-talets mitt var den svenska utvecklingen jämförelsevis svag.



Figur 2.7 Industrins materiella och immateriella investeringar 1971–1985. Volym i miljarder kronor. 1980 års priser

Källa: SCB och SIND

¹ Leasing av realkapital

Något oroande är emellertid att Sverige sedan mitten av 1970-talet har en klart svagare FoU-tillväxt än framför allt Japan men också USA. Jämfört med Västtyskland, som är ytterligare en konkurrent, har Sverige från slutet av 1980-talet ökat snabbare.

Tabell 2.2 FoU-utgifter i företagssektorn i procent av förädlingsvärdet

	1979	1981	1983	1985
Sverige	1,95	2,27	2,52	3.00
Västtyskland	1,95	2,15	2,28	..
Storbritannien	..	2,12	1,93	..
USA	1,84	2,04	2,23	..
Japan	1,38	1,59	1,83	..
Norge	0,83	0,84	0,98	..
Danmark	0,78	0,86	0,98	..
Finland	0,78	0,88	1,02	..

Anm: Mellan länderna och över tiden jämförbara uppgifter saknas för tidigare år.

Källa: OECD och SCB

I Sverige svarar staten för en internationellt sett liten andel av forsknings- och utvecklingsinsatserna. Den offentligt finansierade FoU-verksamheten i Sverige utgör drygt en tredjedel av totala insatserna. Enligt OECD-statistik är motsvarande tal för USA, Frankrike och Storbritannien omkring 50 procent. I Japan däremot svarar offentliga sektorn för lägre andel än den gör i Sverige.

Under 1980-talet har de statliga FoU-insatserna i Sverige i det närmaste stagnerat medan företagen ökat sina relativt kraftigt.

Marknadsinvesteringar

För marknadsinvesteringar är det inte möjligt att på samma sätt som för FoU uppskatta deras utveckling över tiden eftersom officiell statistik saknas på området. Olika¹ från varandra fristående undersökningar har emellertid gjorts. Omfattningen kan därför bedömas med någorlunda säkerhet. Marknadsinvesteringarnas andel av totala omsättningen ligger på 4–6 procent. På grund av olikheter i definition, mättidpunkter m. m. är det inte meningsfullt att försöka förklara skillnaderna. Här har SIND uppskattat marknadsföringsinvesteringarna med hjälp av det samband som finns mellan dessa och FoU-investeringarna. Osäkerheten i uppgifterna är därför mycket stor.

Intensiteten mellan olika branscher varierar kraftigt. SCBs undersökning, som är den mest aktuella, visar exempelvis att verkstadsindustrins marknadsinvesteringar uppgår till ca 9 procent av omsättningen, medan motsvarande siffra för järn- och stålindustrin ligger på knappa 2 procent.

SINDs undersökning är inte helt aktuell, men den kan också utnyttjas för att belysa spännvidden mellan olika branscher. Intensiteten varierar mellan 1 och 6 procent av omsättningen.

Marknadsföringskostnaderna varierar således med produktsammansättningen. Undersökningsresultaten kan tolkas så att de konsumtionsinrik-

¹ SCB, Provundersökning avseende immateriella investeringar i februari 1986. SIND, enkät 1981. Industrins utredningsinstitut samt Sveriges Industriförbund (Planenkäten).

tade och kundanpassade branscherna har de högsta marknadsföringsintensiteterna. Det innebär bl. a. att massproducerade konsumtionsvaror samt tekniskt högt utvecklade verkstadsprodukter och systemlösningar kan kräva lika stora insatser.

Utbildningsinvesteringar

Med hjälp av en vid SCB nyligen genomförd undersökning av personalutbildningen har industriverket beräknat den ungefärliga omfattningen i industrin. Totalt uppgick antalet kursdagar under 1986 till 2,6 miljoner. Av dessa svarade kurser som varade tre eller fler dagar för över 90 procent. Tre fjärdedelar av utbildningen genomfördes på företagen varför kostnaderna i det fallet i stort består av produktionsbortfall och lärarkostnader. För de externt anordnade kurserna tillkommer i allmänhet kostnader för övernattningar, traktamente och dylikt. Med hänsyn taget till dessa kostnader och räknat på kurser som är tre dagar eller längre uppgick utbildningsinvesteringarna under 1986 till ca 1,5 miljard kronor. I 1980 års priser motsvarar detta ca 1 miljard kronor.

2.7.3 Immateriella investeringarna lika stora som realkapitalinvesteringarna

I tabell 2.3 redovisas en sammanställning av industrins realkapitalinvesteringar och vissa tungt vägande immateriella investeringar. Bortsett från FoU-investeringarna är emellertid uppgifterna om nivåerna mycket osäkra då de i stor utsträckning är skattade från vissa iakttagna samband (se respektive investeringsavsnitt).

Trots den osäkerhet som vidlåder en sammanställning av detta slag kan ett par säkra slutsatser dras. Det står utom allt tvivel att de immateriella investeringarna ökat mycket kraftigt i betydelse – både absolut och relativt realkapitalinvesteringar. SINDs kalkyler tyder på att industrins immateriella investeringar i mitten av 1980-talet är nära nog lika stora som realkapitalinvesteringarna. Tio år tidigare motsvarade de ca en tredjedel.

En annan viktig slutsats är att industrins egna FoU-insatser skjutit fart ordenligt under 1980-talet. Det är för övrigt den typ av investeringar som ger effekt med längst eftersläpning – kanske först om fem till tio år. Vi har här uppehållit oss vid hur stora *resurser* som läggs ner på FoU. Detta är givetvis av stor betydelse och det finns skäl att anta att ju mer som satsas desto bättre resultat. Men av kanske minst lika stor betydelse är hur satsade resurser används och hur FoU-resultaten kan komma industrin tillgodo och ge konkurrensfördelar.

Tabell 2.3 Industrins (SNI 3) materiella och immateriella investeringar. Mkr i 1980 års priser

	1975	1977	1979	1981	1983	1985
Materiella invest ^a	21 643	17 534	14 581	15 969	13 642	19 081
Materiella invest ^b	307	404	792	909	1 832	1 388
Fou-invest	4 641	5 073	5 479	5 871	6 729	8 558
Summa I	26 591	23 011	20 852	22 749	22 203	29 027
Marknadsinvest ^c	4 300	4 900	5 500	6 200	7 000	8 500
Summa II (avrundat)	30 900	27 900	23 400	28 900	29 200	37 500
Utbildningsinvest ^d	..	..	..	..	..	1 000

^a traditionella realkapitalinvesteringar

^b leasing av realkapital

^c delvis uppskattade

^d uppskattat

Källa: SCBs och SINDs beräkningar

2.8 Tre län har hälften av den högteknologiska industrin

Industrin (tillverkningsindustri och gruvor) har sin tyngdpunkt i södra Sverige. Storstadslänen tillsammans med Älvsborgs, Östergötlands, Jönköpings och Västmanlands län svarar för drygt hälften av landets industrisysselsättning. Industriberoendet är särskilt starkt i stora delar av Bergslagen, delar av Småland, Sjuhäradsbygden samt i vissa mindre orter i norr och söder där mer än var tredje sysselsatt arbetar i industrin.

Den *högteknologiska*¹ delen av industrin, som haft den bästa sysselsättningsutvecklingen under den senaste 10–15-årsperioden, är starkt koncentrerad till tre län. Stockholms, Västmanlands och Östergötlands län svarar för mer än hälften av hela landets sysselsättning i denna industri. Mer än var tredje industrisysselsatt i dessa län arbetar i den högteknologiska industrin. I Uppsala län har den haft sin snabbaste tillväxt och fördubblat sin sysselsättning under den senaste tioårsperioden. Skaraborgs och Norrbottens län har den lägsta andelen, nämligen ca två procent, sysselsatta i högteknologisk industri.

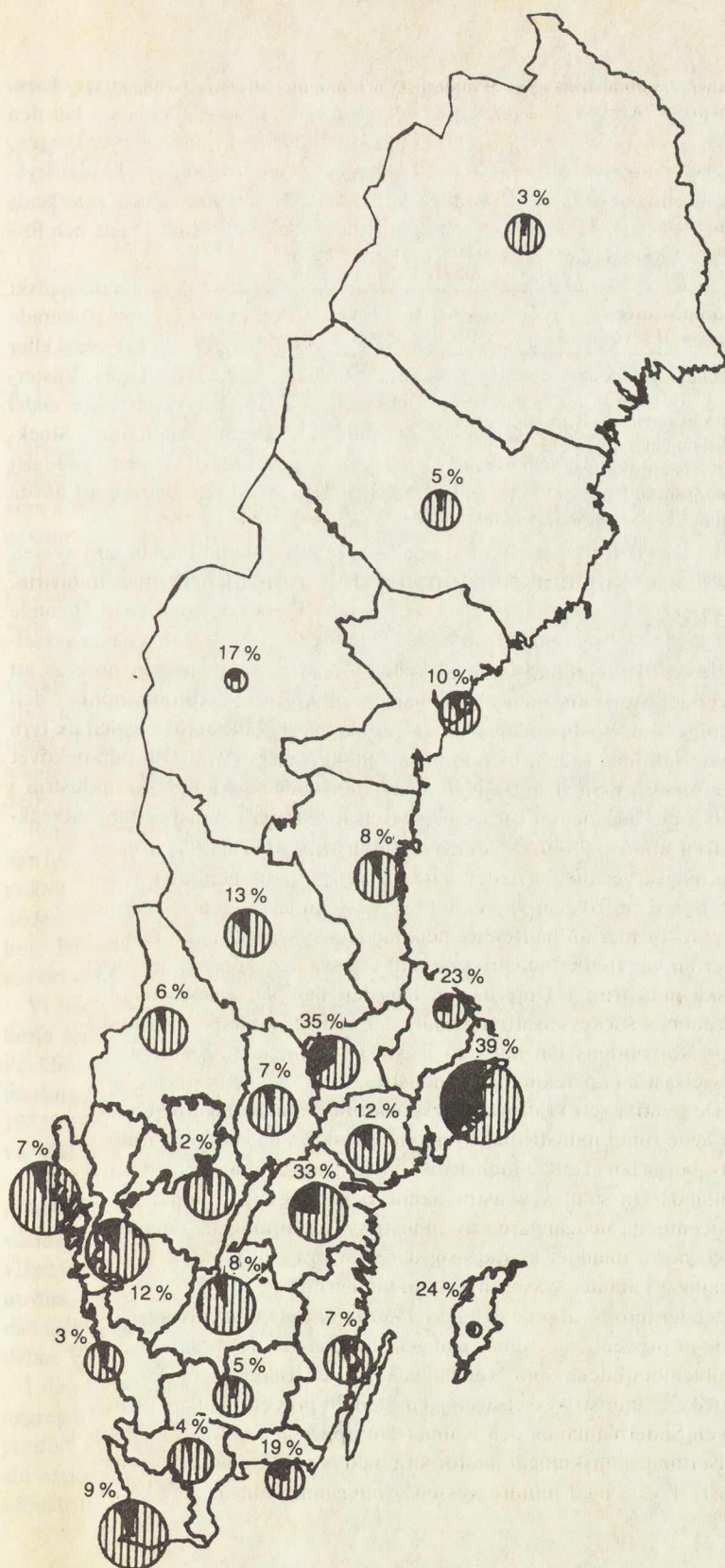
De relativt sett kraftigaste sysselsättningsminskningarna under *1970-talet* ägde rum i industritunga regioner särskilt i de södra delarna av landet. Älvsborgs län (TEKO-industrins tillbakagång), Södermanlands och Östergötlands län samt sydvästra Skåne och Bergslagen uppvisar de största procentuella nedgångarna av industrisysselsättningen. Länen i Norrland inkl. norra inlandet klarade sig däremot bra och kunde t. o. m. redovisa ökningar i antalet sysselsatta inom industrin.

Under hittillsvarande delen av *1980-talet* är bilden delvis en annan. Den största procentuella tillbakagången drabbar nu de traditionella regionala problemområdena som Norrlandslänen och Bergslagen. I norra inlandet minskade industrisysselsättningen med 20 procent mellan 1980 och 1984. Även Södermanlands och Kalmar län uppvisar kraftiga procentuella sysselsättningsminskningar jämförbara med Norrbottens och Gävleborgs län. Bäst, d. v. s. med mindre sysselsättningsminskningar än riket, klarar sig

¹ Definition i bilaga 3, högteknologisk industri, branschdefinition.

Figur 2.8 Sysselsatta i den högteknologiska industrin som andel av industrisysselsättningen i respektive län 1984

Källa: SCB, RSDB



Uppsala län och norra Götaland, d. v. s. Östergötland, Jönköping, Skaraborg och Älvsborg. Åtminstone i Uppsala och Östergötlands län har den högteknologiska industrin starkt bidragit till den gynnsamma utvecklingen. Sammantaget från 1970-talets början och fram till 1985 har industrisysselsättningen minskat i samtliga län utom i Västerbotten och Jämtlands län. Det bör framhållas att Jämtlands län industrialiserades sent och förbättringen har skett från en låg nivå.

Att stort beroende av basindustrierna¹ har på länsnivå inte automatiskt inneburit en svag sysselsättningsutveckling. Sett över hela den studerade perioden, d. v. s. de senaste femton åren, är sambandet mycket svagt eller obefintligt. De sysselsättningsmässigt fem bästa länen (Jämtlands, Västerbottens, Gotlands, Skaraborgs och Hallands län) har klart högre andel basindustri än de fem sämsta (Södermanlands, Örebro, Malmöhus, Stockholms och Älvsborgs län). Men en förändring har inträtt. Under 1980-talet har som redovisats ovan de basindustritunga länen fått svårare att hävda sig sysselsättningsmässigt.

På länsnivå finns det heller inget entydigt samband mellan god sysselsättningsutveckling och hög andel s k tillväxtbranscher¹ inom industrin. För Västerbotten gäller t o m motsatsen. Trots högt och t o m stigande beroende av basindustrierna tillhör länet de län som haft den bästa sysselsättningsutvecklingen de senaste femton åren. Omvänt kan noteras att Stockholms län, som har hög (fjärde plats) andel tillväxtbranscher och den högsta andelen högteknologi under samma period tillsammans med tre fyra andra län haft den sämsta sysselsättningsutvecklingen. Om perspektivet begränsas till 1980-talet förefaller dock den högteknologiska industrin i större utsträckning än tidigare ha bidragit till en god sysselsättningsutveckling i län där den har större omfattning.

¹ Definition i bilaga 3.

3 Industrins internationella konkurrenskraft – Problem och utvecklingstendenser

3.1 Sammanfattning

Världsekonomin genomgår ständigt förändringar i importländernas efterfrågemönster och konkurrentländernas utbudsmönster. Sveriges industri, som i hög grad konkurrerar på världsmarknaden – genom export eller genom importkonkurrens – måste anpassa sig till dessa förändringar. Statsmakternas uppgift i sammanhanget är att med åtgärder på olika politikområden främja denna anpassning till förändrade omvärldsbetingelser, samt att mildra de följdproblem som därvid uppstår.

Som underlag för beslut om sådana åtgärder behövs insikter i hur utvecklingen på världsmarknaden fortlöpande gestaltar sig. Bedömningar av utvecklingen just nu och under den närmaste framtiden förutsätter att man tidigt skönjer vilka utvecklingstrender som är aktuella. En positionsbestämning av konkurrensförutsättningarna för svensk exportindustri ges i detta avsnitt.

Förändringarna i Sveriges export kan grovt beskrivas genom expansionen (eller stagnationen) av de marknader till vilka Sverige säljer exportprodukter, samt genom utvecklingen av marknadsandelarna på dessa marknader. Svensk industri kan inte nämnvärt påverka marknadernas utveckling. Däremot påverkas Sveriges marknadsandelar av industriföretagens exportstrategier och konkurrensbetingelser.

Vi har därför valt att närmare studera utvecklingen av marknadsandelarna för perioden 1980–1985. Därvid framkommer en svagt negativ utvecklingstrend, om man betraktar hela världen som en marknad. Vår marknadsandel dit sjönk med ca 3 procent under perioden. Under åren 1982–1984 blev det en kortvarig förbättring i andelarna. Denna förbättring var dock för liten för att vända den sedan lång tid negativa trenden.

Den bild som framkommer ovan är dock för grov för att kunna förklara utvecklingen. Den sammanlagda förändringen i marknadsandelen för hela världsmarknaden döljer att Sverige hade framgång i vissa länder och för vissa varugrupper såväl som bakslag i andra. Dessutom är det önskvärt att utröna, om det är strukturanpassningssvårigheter eller produktionskostnadsproblem som förorsakade den trendmässiga nedgången i marknadsandelar. Vi analyserar därför närmare utvecklingen i två etapper.

I den första etappen söker vi avgöra hur mycket av förändringen i den aggregerade marknadsandelen som kan hänföras till att Sverige hade en jämfört med övriga OECD ogynnsam marknads- och produktinriktning i sin export. Återstående förändring hänförs till förändringar i den svenska industrins konkurrenskraft, bl. a. i dess relativa kostnadsläge. Det visar sig

då att Sveriges exportinriktning resulterade i en minskning i marknadsandelen på i genomsnitt drygt 0,5 procent per år, ca hälften så stor som motsvarande minskning under 1970-talet. Ur konkurrenssynpunkt var det däremot inte fråga om vikande marknadsandelar. Sverige förlorade visserligen mark mot övriga OECD-länder under åren 1980–82, men återvann därefter terrängen med råge. Först fr. o. m. 1985 kan vi återigen se en försvagning i *marknadsandelen*, p. g. a. vikande konkurrenskraft. Detta döljs av en för tillfället gynnsam marknadsinriktning i exporten.

I den andra etappen följer vi upp dessa resultat genom att närmare granska på vilka marknader och för vilka varugrupper svensk industri vann marknadsandelar under perioden 1982–1985. Andelstillväxten var störst på marknader, där marknadsandelarna är små, dvs Nordamerika och NIC. Ökningen till de övriga OECD-länderna var väsentligt mindre.

Vi delar också in exportprodukterna i produkter med lågt respektive högt och genomsnittligt teknologinnehåll. Därvid framkommer att de lågteknologiska produkterna ökade sina marknadsandelar efter 1982 i högre grad än de övriga, och dessutom på i stort sett alla marknader för svensk export. Detta antyder, att de lågteknologiska branscherna i större grad än de övriga branscherna kunde dra fördel av devalveringarna 1981/82.

För att komplettera vår beskrivning av hur mycket av förändringarna i marknadsandelarna som kan hänföras till industrins konkurrenskraft, undersöker vi också utvecklingen i relativa priser och rörliga produktionskostnader (arbetskostnader och kostnader för insatsvaror) i svensk industri. *Produktpriser* och *rörliga produktionskostnader* i Sverige sjönk starkt gentemot utlandet under åren 1982 och 1983, men började därefter stiga igen. Vi har dock fortfarande ett relativt pris- och kostnadsläge som är bättre än 1980 års utgångsvärde före devalveringarna. Jämfört med 1980 återstår ca 9 procent av devalveringsutrymmet.

Resultaten av denna utveckling kan avläsas i svensk industris totala exportvolym för tillverkade varor. Tillväxten accelererar åren 1982–84. Därefter börjar den dock återigen avta och blir relativt måttlig under 1986.

De slutsatser man kan dra av detta är:

- Den svenska exportindustrins strukturanpassning till förändringar på världsmarknaden var bättre 1980–1985 än under 1970-talet. Den är dock ännu inte problemfri. En fortsatt bevakning av utvecklingen är påkallad.
- Förutsättningarna för högteknologiska produkter i Sverige är inte obetingat gynnsamma. Särskilt elektroindustrin tycks ha problem. Mera ingående analyser av utvecklingen är angelägna, eftersom utvecklingspotentialen för dessa branscher inte tycks tillvaratas fullt ut.
- Devalveringarna 1981/82 var framgångsrika genom att återställa exportindustrins konkurrenskraft. Devalveringseffekten har varit bestående t. o. m. nuläget. Fr. o. m. 1983 kan vi dock återigen se att produktionskostnaderna stiger gentemot omvärlden. Att söka vända denna trend är en uppgift för näringspolitiken liksom för stabiliseringspolitiken.

3.2 Världsmarknaden och svensk industri 1970–1986

Världsekonomin genomgick stora förändringar under 1970-talet och fram till idag. Gamla etablerade marknader stagnerade medan nya uppstod. Nya konkurrentländer tillkom och ökade i betydelse på Sveriges traditionella exportmarknader på bekostnad av de etablerade industriländerna. Nya produkter, som mött ökad efterfrågan på världsmarknaden, introducerades. I detta avsnitt ges en bred översikt över dessa förändringar och en beskrivning av hur svensk industri anpassat sig till dem. En inledande översikt över hur ovannämnda förändringar inverkat på svensk varuexport ges i tabell 3.1.

Tabell 3.1 Länderinriktningen hos Sveriges respektive OECDs (inom parentes) varuexport, 1970 och 1985 i procent.

Ländergrupp/land	1970	(OECD)	1985	(OECD)
Norden	27,0	(6,3) ^b	24,6	(4,8) ^b
EG ^a	43,0	(37,8)	40,4	(37,8)
Nordamerika	7,4	(18,1)	13,2	(21,6)
Övriga OECD	6,7	(10,3)	6,2	(9,2)
Östeuropa	5,0	(2,9)	2,6	(2,7)
OPEC	1,5	(3,6)	3,5	(5,7)
NIC-länderna				
Latinamerikanska	1,4	(2,1)	0,9	(1,9)
Asiatiska	0,3	(2,8)	1,8	(4,4)
Övriga länder	7,7	(16,1)	6,8	(11,9)
Totalt	100	(100)	100	(100)

^a EG exklusive Danmark.

^b Norden inklusive Sverige.

Källa: SCB.

Marknadstillväxten sker alltmer utanför OECD-området

Sveriges traditionella avsättningsmarknader i Norden och Västeuropa uppvisade stagnerande marknads- och importtillväxt under 1970- och 1980-talen. Flera länderområden utanför OECD-området däremot ökade sin import och sin betydelse som avsättningsmarknader för industrivaror. Bland dessa framstod främst Asien samt OPEC-området som växande marknader. Kina, Sydkorea, Hongkong, Singapore samt Saudi Arabien tillkom efter 1973 på listan över världens 20 ledande importländer. Samtliga västeuropeiska länder på denna lista hade 1985 en lägre andel av världsimporten jämfört med 1973. Sverige flyttade under tiden ned från 12e till 16e plats. USA låg 1985 fortfarande etta på listan, och ökade sin andel av världsimporten med fem procentenheter under perioden 1973–85. Västtyskland tappade andelar, men låg också kvar på en andra plats. Japan låg på tredje plats, med en oförändrad andel av världsimporten.

Den relativt kraftiga importökningen i ett antal OPEC- samt asiatiska NIC-länder¹ beror på deras ekonomiska tillväxt. Som framgår av tabell 3.2 var BNP-ökningen i de asiatiska NIC-länderna samt i övriga medelin-

¹ Hongkong, Singapore, Sydkorea, Taiwan.

komstländer nära 6 procent under perioden 1973–80. De asiatiska låginkomstländerna hade emellertid mer än dubbelt så stor BNP-tillväxt som såväl medel- som höginkomstländer under perioden 1980–85. De asiatiska NIC-ländernas BNP-tillväxt var relativt svag 1985, främst till följd av den minskade tillväxten i USA. Trots att Asien i stort framstår som en växande avsattningsmarknad bör man ha i åtanke att tillväxten i denna region är mycket känslig för efterfrågeutvecklingen i Nordamerika, dit ca 30 procent av den asiatiska exporten går. De oljeexporterande medel- och höginkomstländerna hade också en hög tillväxttakt under 1970-talet. Därefter var den dock lägre än i industrivärlden och var t. o. m. negativ för de största OPEC-länderna. I USA låg BNP-tillväxten i genomsnitt strax över 2 procent under perioden 1973–85 och i Japan nära 4 procent.

Tabell 3.2 BNP-tillväxt, genomsnittlig årlig volymförändring i procent.

Ländergrupp/land		
Låginkomstländer ^a i:	1973–80	1980–85
Asien	5,0	7,8
Afrika	2,7	0,9
Medelinkomstländer ^b :		
exportörer av		
bearbetade varor	5,9	2,1
oljeexportörer ^c	5,8	1,4
Höginkomstländer:		
oljeexportörer ^d	7,7	–2,2
industriländer ^e	2,8	2,2
USA	2,1	2,5
Japan	3,7	3,9

^a Länder med en bruttonationalinkomst per capita på mindre än 400 US Dollar (1984 års priser).

^b Länder med en BNI per capita från 400 US Dollar och uppåt (1984 års priser). Bland exportörerna av bearbetade varor ingår asiatiska NIC-länder.

^c Algeriet, Angola, Kameron, Kongo, Ecuador, Egypten, Gabon, Indonesien, Iran, Irak, Malaysia, Mexiko, Nigeria, Peru, Syrien, Trinidad och Tobago, Tunisien och Venezuela.

^d Bahrain, Brunei, Kuwait, Libyen, Oman, Qatar, Saudi Arabien och Förenade Arabemiraten.

^e OECD-länderna exklusive Grekland, Portugal och Turkiet, som ingår bland medelinkomstländerna.

Källa: Världsbanken (1986), OECD.

En betydelsefull faktor för tillväxten och för importen är den andel av BNP som avsätts till investeringar. Som framgår av tabell 3.3 minskade bruttoinvesteringarnas andel av BNP i industriländerna från nästan 25 procent 1973 till 19,6 procent 1984. I asiatiska låginkomstländer ökade andelen med nästan två procentenheter, vilket höjde deras importbenägenhet för industrivaror, särskilt verkstadsprodukter. För de oljeexporterande länderna ökade andelen relativt kraftigt t. o. m. 1981, men gick därefter tillbaka till nivån i början av 1970-talet. För oljeimporterande medelin-

komstländer, (där NIC-länderna ingår), ser vi ett snarligt utvecklingsförlopp. I USA minskade bruttoinvesteringarnas andel av BNP med ca en procentenhet över perioden 1973–84. Japan hade en relativt hög investeringsandel i BNP under hela perioden, men minskade sin andel relativt kraftigt med drygt åtta procentenheter.

Tabell 3.3 Investeringsandel^a i procent av BNP 1973, 1980 och 1984.

	1973	1980	1984
Låginkomstländer i:			
Asien	24,8	27,2	26,5 ^b
Afrika	17,0	19,2	11,8 ^b
Medelinkomstländer:			
oljeexportörer	22,3	26,7	21,6 ^b
oljeimportörer	24,9	26,9	20,5 ^b
Höginkomstländer:			
industriländer	24,7	22,5	19,6 ^b
USA	19,0	18,5	17,9
Japan	36,4	31,6	27,8

^a Med investeringar menas inhemska bruttoinvesteringar.

^b Uppskattad andel (av Världsbanken).

Källa: Världsbanken (1986); OECD.

Framgång för NIC och Japan som exportländer

Sverige har mött ökad konkurrens från Japan och en rad NIC-länder. På listan över världens 20 ledande exportländer tillkom Taiwan, Hongkong och Sydkorea efter 1973. USA, Västtyskland, Japan, Storbritannien och Frankrike låg fortfarande överst på listan 1985. USA, Västtyskland och Frankrike minskade dock sina andelar av världsexporten under perioden 1973–85, medan Japan ökade sina med nästan tre procentenheter.

Konkurrensen från NIC-länderna har varit mest märkbar på USA-marknaden. Redan i mitten av 1970-talet började USAs import från de asiatiska NIC-länderna överstiga importen från Västeuropa. 1984 stod NIC-länderna för 27,5 procent av USAs industriimport mot 23,4 procent för Japan och Västeuropa. Detta gäller handeln med alla varukategorier, inklusive högteknologiska produkter. NIC-länderna svarar idag för hälften av USAs import av telekommunikationsutrustning, kontorsmaskiner samt hård- och mjukvaror inom ADB-området.

Ökad andel högteknologiska produkter i världshandeln

Efterfrågan på produkter med högt teknologinnehåll¹ har ökat på världsmarknaden. Ett exempel är kontorsmaskiner inklusive datorer, som ökade sin andel av världens totala importvärde, och klättrade från 20:e till sjunde plats på listan över världens 20 viktigaste handelsvaror² under perioden 1973–83. Flygplan och elektroniska komponenter är andra högteknologiska produkter, som tillkom på listan under samma period. Järn och stål,

¹ Se bilaga 2 för en utförlig definition. Vi använder benämningarna "produkter med hög FoU-intensitet" samt "kunsapsintensiva produkter" som synonymer.
² GATT, International Trade 1984/85.

samt textilprodukter – med lågt teknologinnehåll – låg 1983 på fjärde respektive femte plats. För dessa minskade andelarna av världshandeln kraftigt under perioden.

Inom OECD är det främst Västeuropa som förlorade marknadsandelar i världshandeln med högteknologiska produkter. Västtyskland, Frankrike och Storbritannien låg emellertid fortfarande bland de fem största världsleverantörerna av kunskapsintensiva varor 1983 – med USA och Japan i spetsen.

Svensk industri anpassar sig, men ...

Eftersom varuexportens andel av BNP uppgår till ca 30 procent, och Sverige exporterar ca 47 procent av sin industriproduktion, har den internationella marknadsutvecklingen en avgörande betydelse för den ekonomiska utvecklingen. Sverige måste utnyttja sina komparativa fördelar i produktionen, och därmed utveckla sin industri i samklang med ovan nämnda förändringar på världsmarknaden. Så sker också, men frågan är i vilken utsträckning.

Av tabell 3.1 framgår att Nordens och EGs andel av Sveriges export minskade mellan 1970 och 1985. Främst Nordamerika fick en ökad vikt i exporten, men också OPEC och de asiatiska NIC-länderna vann i betydelse. En liknande anpassning skedde för hela OECD. Att Sveriges anpassning till det förändrade marknadsmönstret trots allt varit relativt begränsad indikeras bl. a. av att dess export till de asiatiska NIC-länderna fortfarande endast utgjorde 1,8 procent av den totala exporten 1985.

Den svenska exportens anpassning till det förändrade produktmönstret var mer gynnsam – särskilt under 1980-talet. Som framgår av tabell 3.6 ökade andelen varor med högt teknologinnehåll i exporten av industrivaror från ca 11 procent 1970 till 15,5 procent 1985. Även andelen för varor med genomsnittlig FoU-intensitet ökade sedan 1970, medan andelen minskade för varor med lågt teknologinnehåll – till ca 45 procent 1985. Basvaror som skogsprodukter och mineraler utgör dock fortfarande ca 30 procent av Sveriges varuexport. Jämfört med andra OECD-länder exporterar Sverige också en påfallande liten andel högteknologiska produkter, trots att andelen FoU i industriproduktionen ligger klart över genomsnittet för OECD (jfr tabell 2.2). Andelsökningen är även mindre än för andra OECD-länder med jämförbar FoU-andel i produktionen¹.

Hur väl Sverige lyckats hävda sig gentemot konkurrentländerna på världsmarknaden framgår av förändringarna i den svenska exportens marknadsandelar. Dessa uppvisade från 1975 en fallande trend, trots periodvisa uppgångar efter devalveringarna 1976/77 samt 1981/82.

Utvecklingen i exportens marknadsandelar påverkas främst av två faktorer. Förändringstakten i industristrukturen är den ena faktorn. Den visar hur industrin anpassar sig till förändringar i marknads-, produkt- och konkurrensmönstret på världsmarknaden. Förändringar i industrins kostnadsläge (och allmänt konkurrensläge) relativt utlandet är den andra faktorn. Den avgör hur man vid givet världshandelsmönster förmår hålla ställning gentemot konkurrerande industrier i utlandet.

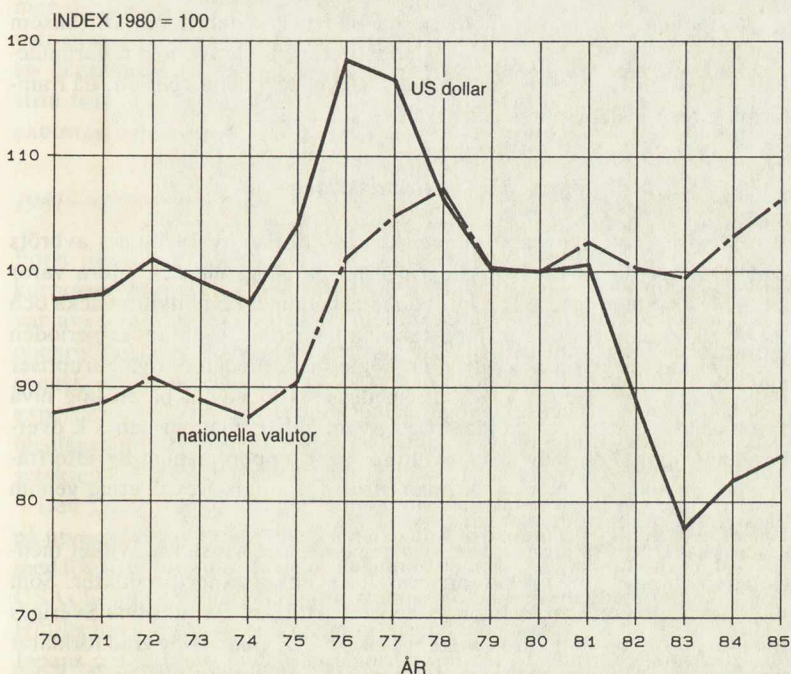
Enligt en beräkning av SIND² minskade Sveriges exportvärdeandelar i

¹ OECD, 1985: Trade in High Technology Products. An Initial Contribution to the Statistical Analysis of Trade Patterns in High Technology Products.

² "Hur kan konkurrenskraften förbättras?", SIND 1981: 3.

världshandeln med i genomsnitt 2,5 procent per år under perioden 1971–79. Knappt hälften därav kan enligt beräkningen hänföras till en jämfört med världsmarknadsmönstret ogynnsam länder- och produktinriktning av exporten. Detta visar de potentiella vinster som en större anpassning till förändringarna i världshandeln hade kunnat innebära. Kvarstående förluster kan förklaras av att Sveriges konkurrenskraft kraftigt försämrades, främst i mitten av 1970-talet. En uppföljning av denna beräkning för åren 1980–85 redovisas i avsnitt 3.3.

För att illustrera ovanstående förlust i konkurrenskraft, sammanfattar vi i figur 3.1 utvecklingen för den relativa arbetskraftskostnaden per producerad enhet (ULC) i tillverkningsindustrin under perioden 1970–85. Figuren visar de kraftiga kostnadsstegringarna efter 1974. Det framgår också att den relativa kostnaden minskade i två etapper efter devalveringarna 1976/77 respektive 1981/82. Räknat i dollar sjönk den relativa ULC kraftigt efter de två devalveringsomgångarna, men började efter 1983 återigen stiga.



Figur 3.1 Relativ ULC i tillverkningsindustrin, Sverige i förhållande till 11 OECD-länder 1970–85, index 1980 = 100.

Källa: US Department of Labor. SINDCOM

Anm. Den heldragna kurvan illustrerar Sveriges relativa ULC i dollar, och tar därmed hänsyn till förändringarna i kronans värde gentemot dollarn. Den andra kurvan tar inte hänsyn till växelkursförändringarna. Båda kurvorna visar Sveriges ULC i förhållande till ett vägt genomsnitt för 11 OECD-länder. För en närmare belysning av vikterna, se avsnitt 3.5.

Utvecklingen av den svenska industrins konkurrenskraft under 1970- och 80-talet kan indelas i ett antal perioder då förändringar i den internationella konjunkturen samt efterfrågan, priser, produktionskostnader, växelkurser m. m. påverkat utvecklingsförloppet på olika sätt. Dessa perioder beskrivs mer ingående nedan.

1970–74 Rekordårens efterdyning

Perioden 1970–74 präglades av en internationell konjunkturuppgång med ökad efterfrågan från Sveriges största avsättningsmarknader. Sveriges marknadsandel för industrivaror i världen ökade med tre procent i volym från 1971 till 1974.

Bland orsakerna till Sveriges gynnsamma exportutveckling under 1970-talets början finns att timlönkostnaderna i Sverige ökade något långsammare än i övriga OECD-länder, och att Sveriges exportpriser kunde hållas på en relativt låg nivå. En svag depreciering av kronan bidrog till att den relativa ULC föll något mellan 1972 och 1974.

De dominerande exportindustrierna under 1970-talets början (liksom under resten av 70-talet) var sk basindustrier med relativt högt råvaruinnehåll. Exportens varusammansättning var gynnsam denna period, då framförallt efterfrågan på papper, massa och stål ökade.

1975–78 Efter oljekrisen – kostnadskrisen

Perioden med ett gynnsamt handelsklimat i början av 1970-talet avbröts emellertid av de kraftiga prisstegringarna på både olja och andra varor 1973/74. Prisstegringarna ledde till en internationell konjunktursvacka och till minskad import i de oljeimporterande länderna. Även under perioden 1975–78 låg oljepriserna kvar på en högre nivå, medan övriga varupriser fluktuerade. I periodens inledningsskede slöts löneavtal på en hög nivå trots sänkta skatter och höjda arbetsgivaravgifter. Genom den s k överbrygningspolitiken blev det dessutom ingen uppbromsning av efterfrågeinflationen. Därutöver var kronan utsatt för en viss revalvering genom anknytningen till valutaormen.

Dessa faktorer höjde priserna och pressade ned vinsterna, vilket medförde en stark ökning i relativpriserna för svenska exportprodukter. Som följd fick vi en kraftig minskning i exportefterfrågan. Därtill sjönk Sveriges relativa produktivitet jämfört med övriga OECD, vilket i hög grad förklarar den kraftiga ökningen i Sveriges relativa ULC under åren 1975–76. Kostnadskrisen var ett faktum.

Kostnadskrisen bidrog till att Sveriges volymandel av världsimporten av industrivaror sjönk med 19 procent från 1974 till 1977 och fortsatte att sjunka ända till periodens slut. Sveriges inriktning på marknader med låg efterfrågetillväxt, som Norden och övriga Västeuropa, missgynnade därtill svensk export. På de marknader som börjat växa i Asien samt Nordafrika hade Sverige fortfarande relativt små marknadsandelar.

Även exportens produktinriktning – med tyngdpunkt på basindustrier – blev oförmånlig. Därtill hade Sverige en stor varvssektor, som upplevde en kraftigt vikande orderingång. Marknadsandelsutvecklingen för maskin-,

elektro- och metallvaruindustrin var också negativ. Endast exporten av bilar och kemiska produkter ökade i slutet av perioden.

För att stärka konkurrenskraften efter kostnadskrisen devalverades den svenska kronan 1976 och 1977. Sveriges relativa ULC och de relativa exportpriserna sjönk under 1977 och 1978. Företagen valde i stor utsträckning att sänka exportpriserna istället för att höja marginalerna. Därigenom förblev lönsamheten dålig. Exportens volymandelar av världshandeln fortsatte trots detta att falla under dessa år. Devalveringarna och en relativt utlandet betydligt måttligare utveckling i produktionskostnaderna förväntades dock leda till marknadsandels- och exportvolymökningar på längre sikt.

1979-80 Andra oljekrisen

Det blev emellertid inga märkbara förbättringar av situationen. En ny period med kraftiga oljeprishöjningar inleddes 1979–80, vilket ledde till en kraftig inflationsvåg i hela OECD-området. I konkurrentländerna svarade man med åtstramningar, vilket ledde till att importefterfrågan minskade, men också att arbetslösheten ökade. I Sverige förde man en relativt expansiv ekonomisk politik och den relativa produktiviteten i tillverkningsindustrin förbättrades 1979, men sjönk återigen 1980 och 1981. De svenska exportpriserna steg också gentemot utlandet.

1981–86 Återhämtning – men hur länge?

Först under perioden 1981–86 förbättrades den svenska industrins konkurrenskraft. Devalveringarna 1981 och 1982 på sammanlagt 24 procent var avgörande för denna förbättring. Den ökade tillväxten i omvärlden, oljeprisfallet och dollarapprecieringen är andra faktorer som gynnade svensk export. 1983 och 1984 blev rekordår för svensk export. Sveriges exportvolym ökade med ca 12 procent 1983 och med drygt 7 procent 1984. Nedläggningstakten i industrin bromsades upp. Lönsamheten och förnyelsetakten ökade. Marknadsandelarna började stiga igen.

Den sjunkande dollarkursen och det sjunkande oljepriset satte sin prägel på utvecklingen under slutet av perioden. Dollarns kurssänkning och därmed följande apprecieringar av främst Yenen och D-marken bör leda till att USAs betydelse som exportmarknad minskas till fördel för de sistnämnda. Hittills har dock de japanska företagen valt att pressa sina vinstmarginaler. Japans relativa exportpriser hålls därför nere, vilket begränsar effekterna på Japans export och bytesbalans.

Det sjunkande oljepriset ledde till en inkomstomfördelning från nettoexportörer av olja till nettoimportörer. OPEC-länderna och vissa latinamerikanska länder minskade därigenom i betydelse för svensk exportindustri, medan huvudparten av OECD-länderna, och även NIC-länderna fick ökad betydelse. OPECs import sjönk kraftigt 1982–85. 1985 gick dock en relativt liten andel (3,5 procent) av Sveriges export till OPEC, och OPECs kraftiga importminskning bör inte slå så hårt mot den svenska industrin. Den minskade efterfrågan från de oljeexporterande länderna kan också vägas upp av ökad export till övriga länder till följd av oljeprisfallet.

Omvälvningarna på världsmarknaden under hela 1980-talet ledde till obalanser i valutaströmmarna mellan framförallt USA, Japan och EG. Delvis som en följd därav kan man återigen skönja tendenser till ökad protektionism i världen. Sedan den senaste Gattrundan (Tokyorundan) avslutades 1979, började de länder som skrivit under avtalet i allt större utsträckning kringgå det genom att använda sk icke-tariffära handelshinder. Några exempel på denna typ av handelshinder är kvoter, frivilliga exportbegränsningar, favorisering av inhemsk industri i offentlig upphandling, subventioner till krisbranscher och tekniska specialkrav på importerade produkter. De stora handelsblocken sökte också bilaterala lösningar på balansproblemen. USA och Japan slöt exempelvis avtal som reglerar priser och marknadsandelar för mikrochips. EG och Japan slöt liknande avtal om handeln med stål och konsumtionselektronik. Denna typ av bilaterala överenskommelser kan tvinga andra länder, som Sverige, att följa påtvingade regler som slutits bilateralt. Detta, och de icke-tariffära handelshindren i stort, framstår som faktorer som starkt kan missgynna Sveriges export i framtiden. Förberedelserna för en ny GATTrunda inleddes i september 1986 för att bl. a. komma till rätta med de nya handelshindren, som ännu inte regleras inom GATT.

Tabell 3.4 visar hur de icke-tariffära handelshindren för importen till industriländerna ökade mellan 1981 och 1984. Tabellen visar också att dessa handelshinder ökade relativt kraftigt i USA jämfört med Japan och EG. Japan och EG hade emellertid en högre andel icke-tariffära handelshinder gentemot industriländerna jämfört med USA. Industriländernas relativt sett mycket högre icke-tariffära handelshinder gentemot utlän- derna gäller främst teko-produkter.

Tabell 3.4 Andelen av industriländernas import som möter icke-tariffära handelshinder, 1981 och 1984 i procent.

	Procentuell andel av importen från:			
	industriländer		utvecklingsländer	
	1981	1984	1981	1984
EG	10,3	10,7	21,1	21,7
Japan	12,3	12,4	14,5	14,5
USA	7,2	9,2	12,9	16,1
industriländerna	10,5	11,3	19,5	20,6

^a Datauppgifterna bygger på 1981 års vikter för genomsnitt av världshandeln med alla slag av produkter utom bränslen. De icke-tariffära handelshindren inkluderar inte administrativa handelshinder, som t. ex. antidumping-avgifter, kontrollåtgärder m. m.

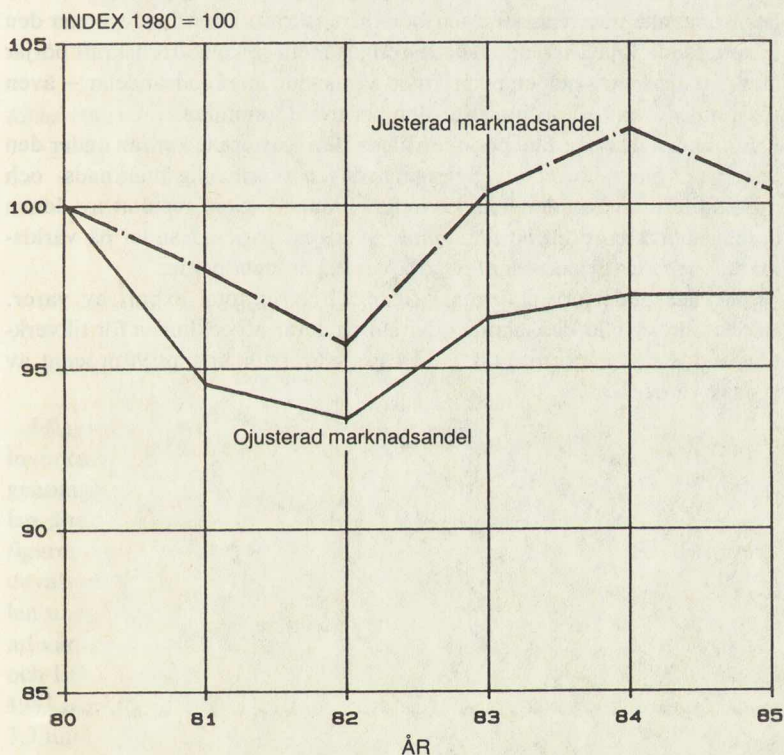
Källa: Världsbanken (1986).

Även om utvecklingen under de senaste tre åren ledde till balans i Sveriges affärer med utlandet, börjar vi sedan 1983 återigen skönja starkare produktionskostnadsökningar i industrin än i utlandet, och därmed på sikt försämrade konkurrenskraft. Det beror i huvudsak på att Sverige fr. o. m. 1983 inte lyckades hålla samma låga takt i lönekostnadshöjningarna som våra viktigaste konkurrentländer. Det handlingsutrymme som skapades av devalveringarna är dock ännu inte förbrukat. Sverige står nu

inför ett vägval: lyckas man förbättra exportindustrins strukturanpassning samt dämpa löneökningstakten och ökningen i exportindustrins övriga kostnader till en mot omvärlden samstämd utveckling? Eller tvingas Sverige inom några år välja åtstramningens väg, med de problem med låg tillväxt och ökad arbetslöshet som den leder till?

3.3 Marknadsandelar 1980–1985

I föregående avsnitt belystes att Sveriges marknadsandelar på världsmarknaden trendmässigt har sjunkit under en lång följd av år. På lång sikt beror detta på strukturfaktorer och på kortare sikt på konkurrensfaktorer. Den förstnämnda faktorn avser hur snabbt den svenska industrin kan anpassa sig till de strukturella förändringarna på världsmarknaden. Med konkurrensfaktorer avses främst Sveriges relativa kostnadsutveckling. I detta och följande avsnitt studeras dessa faktorerers betydelse under 1980-talet mer ingående.



Figur 3.2 Sveriges marknadsandel på världsmarknaden av total export i löpande pris 1980-1985, justerad och ojusterad marknadsandel.

Källa: DRI, FN och SINDCOM.

Anm. Med marknadsandel menas respektive lands export till världen i förhållande till 18 OECD-länders export till världen. I beräkningen av den justerade andelen har man rensat bort de förändringar som kan förklaras av att svensk export har en från OECD i genomsnitt avvikande marknads- och produktinriktning.

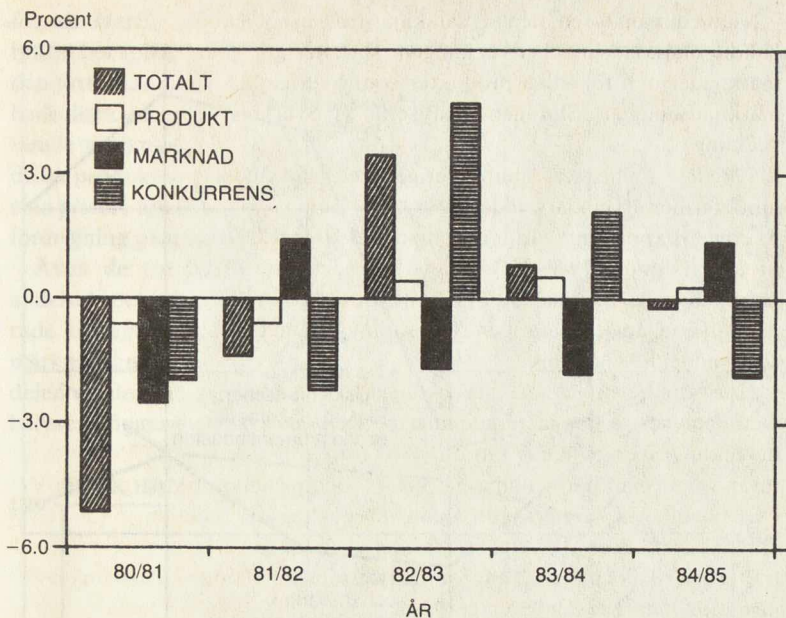
Vi inleder analysen med att särskilja struktur- och konkurrensfaktorerna bakom marknadsandelsutvecklingen. Därefter gör vi en översikt på vilka marknader och för vilka produkter som Sverige har vunnit eller förlorat marknadsandelar. Slutligen analyserar vi Sveriges relativa kostnadsutveckling.

I figur 3.2 illustreras hur Sveriges marknadsandelar av total export i värde termer utvecklats under 1980-talet. Den *ojusterade kurvan* anger hur Sveriges export till världen som andel av OECDs export till världen utvecklats under 1980-talet. Från 1980 och fram till 1982 sjönk Sveriges marknadsandel med nästan 7 procent. Efter devalveringarna 1981/82 började marknadsandelen återigen stiga för att 1985 ligga endast ca 3 procentenheter under 1980 års nivå.

Hur stor del av denna utveckling kan tillskrivas konkurrensfaktorn? Detta belyses av den justerade kurvan. Den *justerade kurvan* anger vilken utveckling Sverige skulle fått om vi år från år hade anpassat exportstrukturen så att man haft samma marknads- och produktinriktning som de 18 OECD-länderna i genomsnitt. Denna utveckling kan följaktligen tillskrivas konkurrensfaktorn. Av figuren framgår, att devalveringarna 1981/82 var framgångsrika och återställde vår konkurrenskraft. Först 1985 sjunker den justerade marknadsandelen igen. Sveriges relativa konkurrenskraft börjar återigen försämrats och en period med sjunkande marknadsandelar – även ojusterat – kan befaras inträffa i den närmaste framtiden.

För hela den studerade perioden ligger den ojusterade kurvan under den justerade. Detta anger att Sverige hade en oförmånlig marknads- och produktinriktning under hela perioden 1980–85. Som resultat av denna ogynnsamma exportinriktning sjönk Sveriges marknadsandel på världsmarknaden med i genomsnitt något över 0,5 procent per år.

Marknadsandelsutvecklingen i figur 3.2 avser total export av varor. Bilden blir ungefär densamma om man studerar utvecklingen för tillverkningsindustrins exportprodukter. Dessa svarar för knappt 90 procent av svensk varuexport.



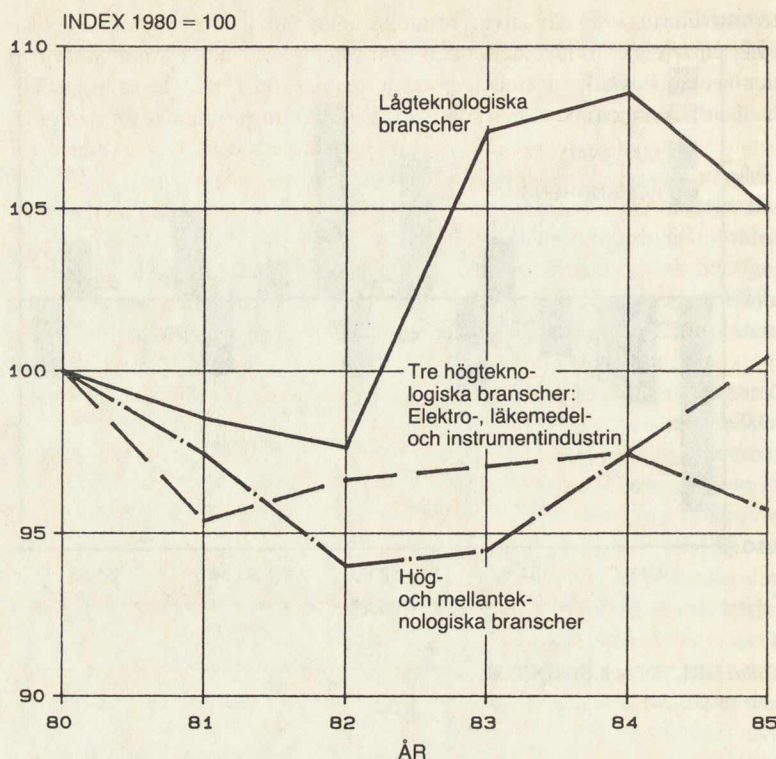
Figur 3.3 Förändringen i marknadsandelen uppdelad på produkt-, marknads- och konkurrens-komponenter.

Källa: DRI, FN och SINDCOM.

I figur 3.3 analyserar vi närmare i vilken utsträckning strukturfaktorerna inverkade på marknadsandelsutvecklingen. Av figuren framgår, att det genomgående var marknadsinriktningen som hade störst inverkan därvidlag. Produktinriktningen hade enligt vår beräkning en mindre betydelse. I figuren kan man återigen se att den förbättrade konkurrenskraften efter devalveringarna 1981/82 bidrog till en kraftig förstärkning i marknadsandelen under de två efterföljande åren. Denna utveckling bromsades dock av att vår marknadsinriktning på olika länderområden var ogynnsam. Norden och EG, som är våra huvudmarknader, expanderade endast måttligt under 1983 och 1984. Detta förklarar den negativa marknadskomponenten i figur 3.3 under dessa år.

Under de närmaste åren kan den västeuropeiska marknaden komma att växa snabbare än den amerikanska, vilket i så fall medför att vår nuvarande marknadsinriktning (en stor del av vår export går till Västeuropa) bidrar till att öka marknadsandelen. Detta var fallet t. ex. under 1985. Sveriges marknadsprofil var då något bättre än OECD-genomsnittet vilket medförde att vi lyckades behålla 1984 års marknadsandel trots en begynnande konkurrenskraftsförsämring.

Figur 3.4 Sveriges justerade marknadsandelar på världsmarknaden för produkter med olika teknologiska nivåer, 1980–85.



Källa: DRI, FN och SINDCOM.

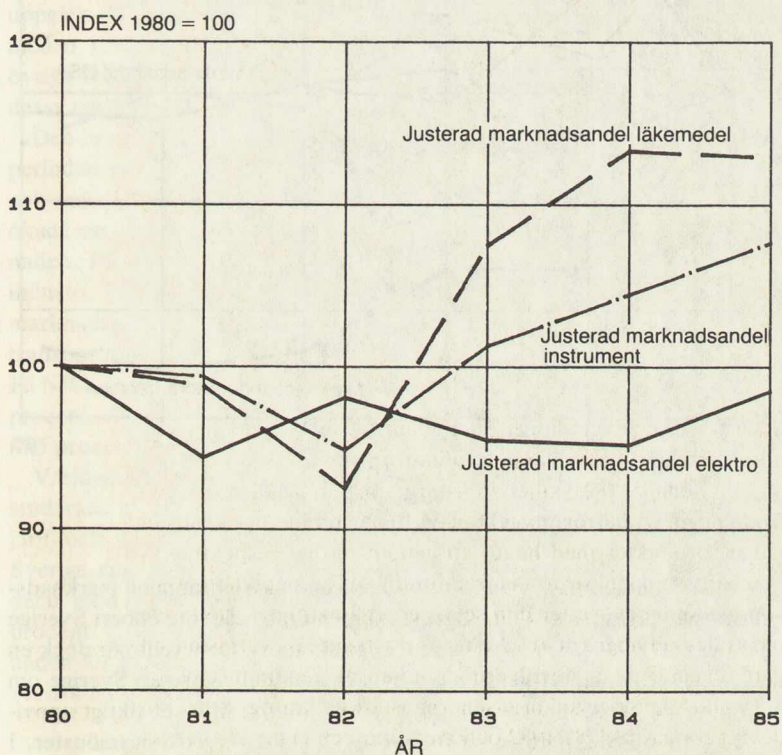
Den bild av utvecklingen som vi hittills har förmedlat är inte enhetlig för alla produktgrupper. Särskilt konkurrensfaktorns betydelse för andelstillväxten sedan 1982 skiljer sig starkt mellan olika produkter. I figur 3.4 åskådliggör vi därför utvecklingen för justerade marknadsandelar uppdelad på produkter med högt och genomsnittligt respektive lågt teknologinnehåll. Man kan se att det framförallt var de lågteknologiska branscherna som vann andelar efter den senaste devalveringen. Detta kan delvis bero på att dessa i högre utsträckning är pristagare på världsmarknaden. Pristagare reagerar på en devalvering i huvudsak genom produktionsökning.

De lågteknologiska branscherna stärkte kraftigt sina positioner efter devalveringarna 1981/1982 och återvann och erövrade netto t. o. m. marknadsandelar från sina konkurrenter på världsmarknaden sett över hela perioden 1980–85. Under 1984 planade dessa effekter ut. Detta berodde till stor del på att de lågteknologiska branscherna inte kunde hävda sig lika väl på den nordiska samt på EG-marknaden. Under 1985 gör sig också den begynnande försämringen i konkurrenskraft märkbar och andelen börjar sjunka.

Marknadsutvecklingen för de sektorer som producerar produkter på genomsnittlig och högre teknologinivå blev inte lika gynnsam efter devalveringarna. För denna typ av produkter återvann Sverige visserligen några procentenheter på OECD-marknaden men det fattas ca 4 procentenheter

för att återfå 1980 års nivå. Studerar man enbart tre högteknologiska branscher (elektro, läkemedel och instrument) så lyckades man återvinna den justerade marknadsandelen sedan utgångsåret 1980. Dessa branscher hade dock en ogynnsam marknads- och produktinriktning varför den ojusterade marknadsandelen sjönk sett över hela perioden. Utvecklingen för dessa produkter ger belägg för att företag som har större frihet att påverka sina priser, tenderar att först öka sin vinstmarginal och sedan med en viss fördröjning produktionen.

Även de tre högteknologiska branscherna har haft olika marknadsandelsutveckling. Detta visas i figur 3.5. Läkemedelsindustrin expanderade kraftigt på världsmarknaden efter devalveringarna 1981/82 och dess marknadsandel ökade med ca 29 procent under åren 1982 till 1985. Huvuddelen av denna andelstillväxt kan hänföras till konkurrensfaktorn, vilket belyses i figuren.



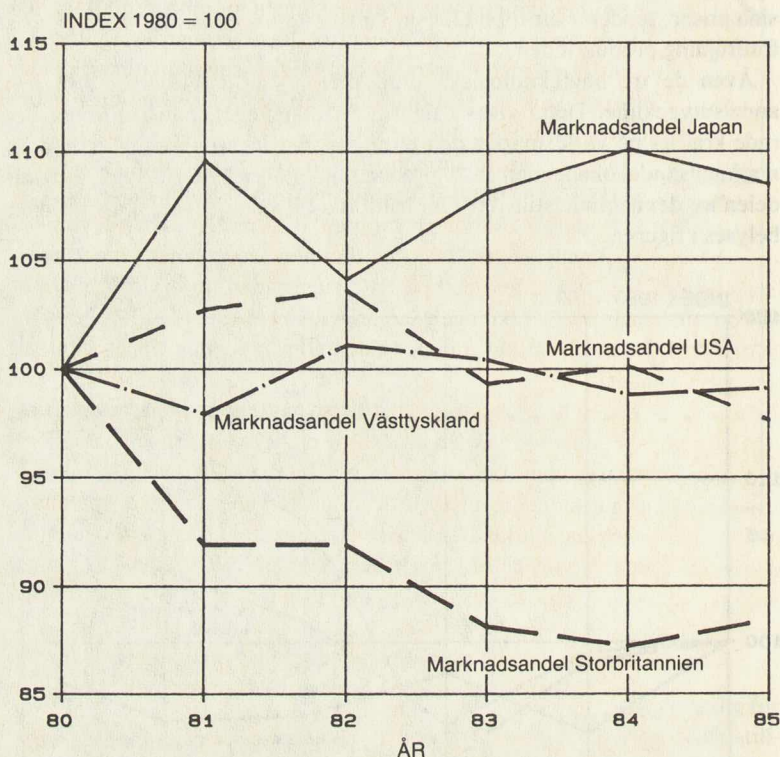
Figur 3.5 Sveriges justerade marknadsandelar på världsmarknaden för tre högteknologiska branscher 1980–85.

Källa: DRI, FN och SINDCOM.

Även instrumentindustrin kunde dra fördel av devalveringarna. Denna industri hade en kraftig marknadsandelstillväxt efter 1982 och man vann 13 procent i justerad andel fram till 1985. Det har dock inte gått riktigt så bra för svensk elektroindustri. Marknadsandelen sjönk t. o. m. efter devalveringarna. Under 1985 lyckades elektroindustrin dock bryta den negativa trenden och den justerade marknadsandelen började öka igen. Elektro-

industrin har därutöver en mycket ogynnsam marknads- och produktinriktning varför den ojusterade marknadsandelen uppvisar en betydligt mörkare utveckling. Denna andel har minskat med ca 12 procent under den studerade perioden. Detta beror till stor del på att man har satsat på marknader som har haft en låg tillväxttakt.

Figur 3.6 Justerad marknadsandel för Japan, USA, Västtyskland och Storbritannien 1980–85.



Källa: OECD, FN och SINDCOM.

Vår beräkning hittills visar att Sverige trendmässigt tappade marknadsandelar på världsmarknaden. Detta fenomen drabbade inte enbart Sverige utan flera OECD-länder gick samma öde till mötes. Generellt bör dock en del av OECD-länderna klarat sig bättre och en del sämre än Sverige om man tittar på utvecklingen ur konkurrenssynpunkt. Mycket riktigt uppvisar de fyra stora exportörerna inom OECD skilda utvecklingsmönster. I figur 3.6 ser vi att Storbritannien tappade ca 12 procent i justerad marknadsandel sedan 1980. Västtyskland lyckades i stort sett bibehålla sina justerade andelar under hela den studerade perioden. Mellan 1980 och 1982 vann USA marknadsandelar på världsmarknaden. Därefter tappade USA hela den erövrade andelen och hade under 1985 drygt 2 procentenheter under 1980 års nivå. Japan expanderade som det enda stora OECD-landet kraftigt sina marknadsandelar på världsmarknaden. Under den studerade perioden ökade Japan sina justerade marknadsandelar med ca 8 procent. Den ojusterade ökningen var ännu större då man satsade på expansiva marknader (t.ex. NIC) och på produkter som hade hög exporttillväxt (främst högteknologiska produkter).

3.4 Andelsvinster och – förluster på olika marknader

Eftersom produkt- och marknadsinriktningen för den svenska exporten har en stor inverkan på hur marknadsandelen totalt utvecklas från år till år, gör vi i detta avsnitt en detaljstudie av utvecklingen för olika produkter och marknader. Vi koncentrerar oss på åren efter devalveringarna. I tabell 3.5 visar vi andelstillväxten mellan åren 1982–1985 för några huvudmarknader och viktiga exportprodukter. Marknadsandelen beräknas som tidigare som Sveriges andel av 18 OECD-länders export.

För våra exportprodukter sammanlagt kan man se att andelstillväxten var störst på marknaderna utanför Västeuropa. Störst framgång hade vi på de marknader där marknadsandelen var liten, dvs. på NIC och Nordamerika. Sveriges marknadsandelstillväxt på den nordamerikanska marknaden uppgick till drygt 18 procent och på NIC-marknaden till drygt 20 procent mellan 1982 och 1985. Ökningen i marknadsandel på EG, Norden och övriga OECD var väsentligt mindre. Tillväxten understeg 10 procent för dessa marknader.

Den bransch som hade störst andelstillväxt under den studerade treårsperioden var metallindustrin med en ökning på drygt 30 procent. Pappers- och massaindustrin som exporterar en av Sveriges viktigaste produkter ökade sin marknadsandel med 107 procent på den nordamerikanska marknaden. På de övriga marknaderna gick det inte fullt så bra för nämnda industri. På den östeuropeiska marknaden och på NIC minskade t. o. m. marknadsandelarna under den studerade perioden. För bilar och övriga transportmedel var andelstillväxten också störst utanför OECD-området. På NIC-marknaden ökade bilindustrin sina marknadsandelar med över 100 procent. Sveriges marknadsandelar på denna marknad är dock obetydliga (0,5 procent 1982).

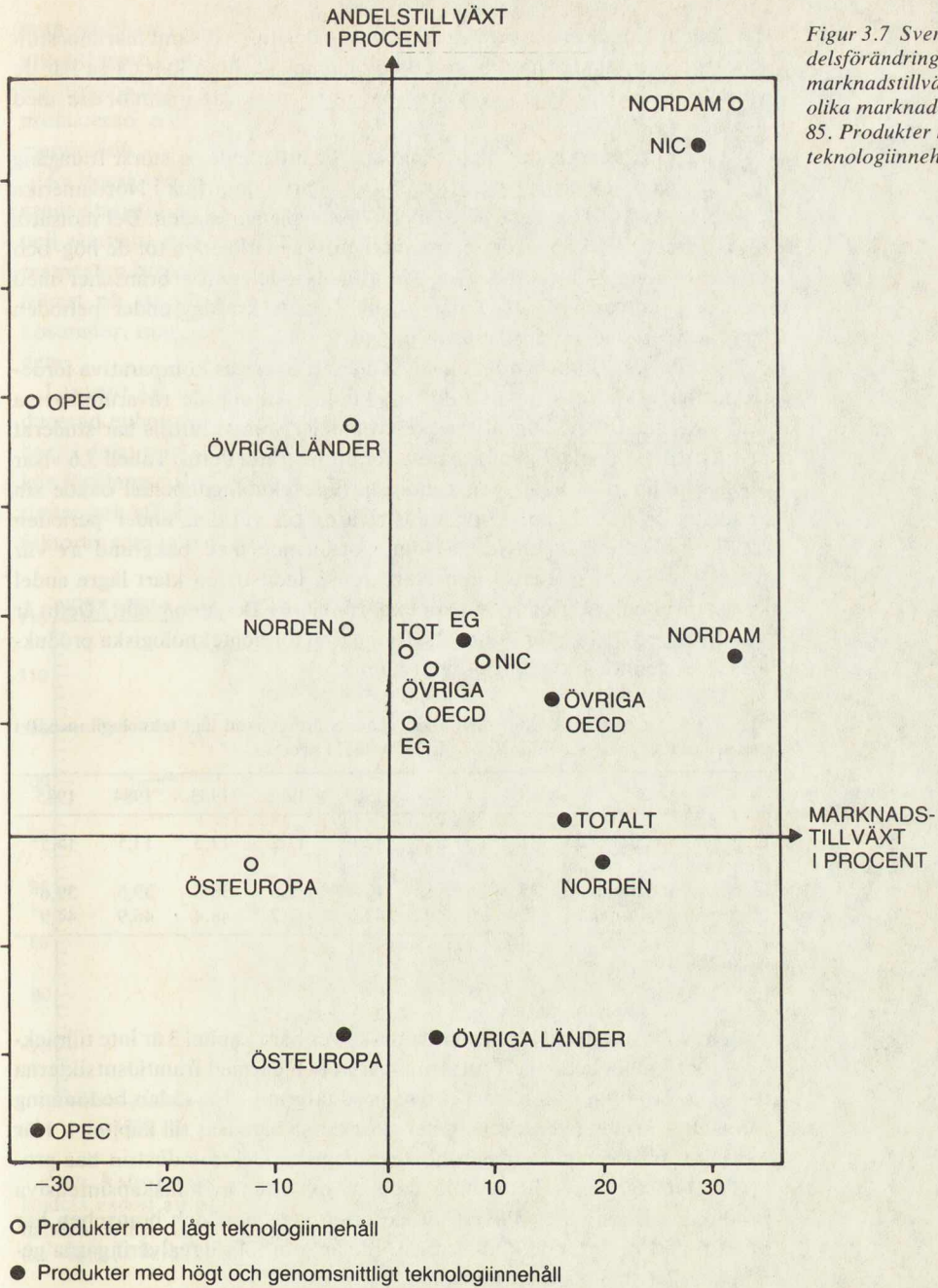
Världsmarknaden har växt mellan 1982 och 1985 för flertalet av de studerade branscherna. Till undantagen hör bl. a. metallvaruindustrin samt järn- och stålindustrin. För i stort sett samtliga branscher ökade samtidigt Sverige sina marknadsandelar. Svensk metallvaruindustri ökade sina andelar med drygt 30 procent trots att marknaden minskade med drygt 10 procent. Utvecklingen för svensk elektroindustri var den motsatta. Marknaden för elektroprodukter hade en tillväxt med knappt 22 procent medan svensk elektroindustri tappade drygt 8 procent i marknadsandelar.

Tabell 3.5 Marknadsandelstillväxt i procent 1982–85, för olika produkter och på olika marknader. Inom parentes anges marknadsandelen 1982.

	Livs- medel	Textil	Trä	Massa och papper	Kemi	Jord och sten	Järn och stål	Metall	Maskin	Elek.	Transp. exkl. varv	Instr.	Annan tillv.	Övrigt	Totalt
Norden	10,7 (7,0)	3,2 (8,5)	5,0 (40,6)	1,8 (30,8)	9,6 (12,7)	- 4,3 (16,7)	8,9 (11,6)	13,9 (17,4)	0,7 (11,5)	- 4,8 (10,6)	- 2,8 (11,5)	22,1 (6,7)	14,0 (9,2)	-28,5 (9,5)	2,8 (12,3)
EG	11,8 (0,5)	- 2,1 (0,7)	4,5 (10,5)	5,4 (14,0)	2,5 (1,7)	-14,1 (1,3)	6,9 (4,0)	12,3 (3,3)	0,4 (3,4)	27,5 (1,6)	15,5 (2,4)	9,9 (1,5)	13,8 (0,9)	19,1 (0,8)	7,6 (2,5)
Nordam	86,3 (0,4)	- 7,7 (0,5)	78,2 (0,7)	107,3 (1,0)	32,8 (0,7)	1,1 (0,6)	25,7 (2,2)	53,9 (1,3)	7,4 (1,7)	20,1 (1,0)	2,5 (2,1)	29,5 (0,9)	0,4 (0,7)	339,0 (0,2)	18,5 (1,3)
Övr OECD	-43,5 (1,5)	6,0 (0,5)	-15,9 (4,0)	12,3 (6,2)	18,4 (0,9)	63,9 (1,0)	24,3 (2,1)	7,4 (2,8)	1,2 (2,5)	1,2 (2,7)	2,0 (2,2)	14,2 (1,3)	47,5 (1,1)	36,1 (0,3)	7,9 (1,7)
Östeuropa	2,5 (2,2)	- 7,1 (0,6)	217,4 (1,4)	-18,4 (7,6)	2,5 (1,7)	43,3 (1,6)	2,7 (2,1)	52,6 (3,2)	- 9,5 (3,4)	-31,1 (5,4)	-23,0 (3,0)	19,4 (3,7)	- 9,8 (2,4)	206,2 (0,7)	2,3 (2,4)
OPEC	154,3 (0,2)	12,2 (0,2)	- 5,4 (5,6)	10,9 (9,0)	-13,2 (0,7)	22,5 (0,7)	-21,6 (0,7)	35,5 (1,0)	- 3,5 (1,7)	-22,9 (4,1)	-28,6 (2,6)	38,9 (0,8)	4,8 (0,3)	-28,1 (1,5)	-12,1 (1,8)
NIC	49,6 (0,3)	17,7 (0,1)	31,9 (2,3)	-18,9 (7,3)	17,5 (0,2)	56,3 (0,2)	48,8 (0,5)	17,7 (1,6)	0,4 (1,5)	159,6 (0,4)	105,8 (0,5)	27,3 (0,3)	- 2,9 (0,2)	- 7,1 (1,2)	20,4 (0,8)
Övriga	11,8 (0,5)	22,6 (0,2)	7,7 (9,5)	5,8 (7,1)	3,0 (0,4)	33,9 (0,6)	- 1,9 (1,0)	29,1 (1,3)	2,1 (1,4)	-21,5 (3,0)	-26,6 (1,0)	- 3,4 (0,8)	-13,7 (0,2)	113,2 (0,3)	0,6 (1,2)
Totalt	7,1 (0,9)	3,8 (1,1)	- 1,0 (9,2)	3,0 (10,1)	2,9 (1,9)	2,6 (1,7)	10,6 (2,9)	30,9 (3,0)	2,4 (2,8)	- 8,5 (2,6)	1,6 (2,4)	13,5 (1,5)	12,3 (1,0)	1,0 (1,0)	4,1 (2,4)

■ Ökat mer än 50 procent

Källa: OECD, FN och SINDCOM.



Figur 3.7 Sveriges andelsförändringar och marknadstillväxten på olika marknader 1982–85. Produkter med olika teknologiinnehåll.

Källa: DRI, FN och SINDCOM

I figur 3.7 illustreras Sveriges marknadsandelstillväxt samt marknadstillväxten för produkter med olika teknologiinehåll. Man kan då se hur de svenska exportföretagen lyckades på varje marknad i jämförelse med tillväxten på marknaden.

På samtliga marknader med undantag för NIC hade vi störst framgång med de lågteknologiska produkterna. Dessa produkter fick i Nordamerika en större marknadsandelstillväxt än tillväxten på marknaden. Det motsatta förhållandet uppvisas på den nordamerikanska marknaden för de hög- och mellanteknologiska produkterna. Marknadsandelen för branscher med enklare produkter på OPEC-marknaden ökade kraftigt under perioden trots att marknaden minskade väsentligt.

Den bild som framskymtar i analysen är att Sveriges komparativa fördelar fortfarande tycks finnas i de lågteknologiska och de råvaruintensiva branscherna. Utvecklingen i marknadsandelar som vi hittills har studerat ger dock inte fullständig information för att bekräfta detta. Tabell 3.6 visar att produkter med högt- och genomsnittligt teknologiinehåll ökade sin andel av Sveriges export av industrivaror till världen under perioden 1980–85. Detta kan uppfattas som motsägande med bakgrund av vår tidigare analys. Emellertid uppvisar svensk industri en klart lägre andel kunskapsintensiva produkter i sin export än OECD i genomsnitt. Detta är ytterligare ett belägg för att förutsättningarna för högteknologiska produkter i Sverige inte är obetingat gynnsamma.

Tabell 3.6 Andelen produkter med högt, genomsnittligt samt lågt teknologiinehåll i den svenska exporten av industrivaror 1970–85, i procent.

	1970	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Högt teknologiinehåll	11,2	12,3	12,6	13,2	13,3	13,5	15,5
Genomsnittligt teknologiinehåll	35,4	39,8	40,4	39,6	38,3	39,6	39,6
Lågt teknologiinehåll	53,4	47,9	47,0	47,2	48,4	46,9	44,9

Källa: SCB.

Den översiktliga analysen som vi beskriver här i kapitel 3 är inte tillräcklig för att kunna bedöma förutsättningarna och därmed framtidsutsikterna för olika produkter inom respektive produktgrupp. En sådan bedömning förutsätter ingående branschstudier. För dessa hänvisas till kapitel 4. Här har dock framkommit att den högteknologiska elektroindustrin har problem. Den står för en betydande andel av exporten av kunskapsintensiva produkter. Dess andelstillväxt av exporten stagnerar och branschen har inte förmått utnyttja de konkurrensfördelar som följt devalveringarna genom att öka sina marknadsandelar.

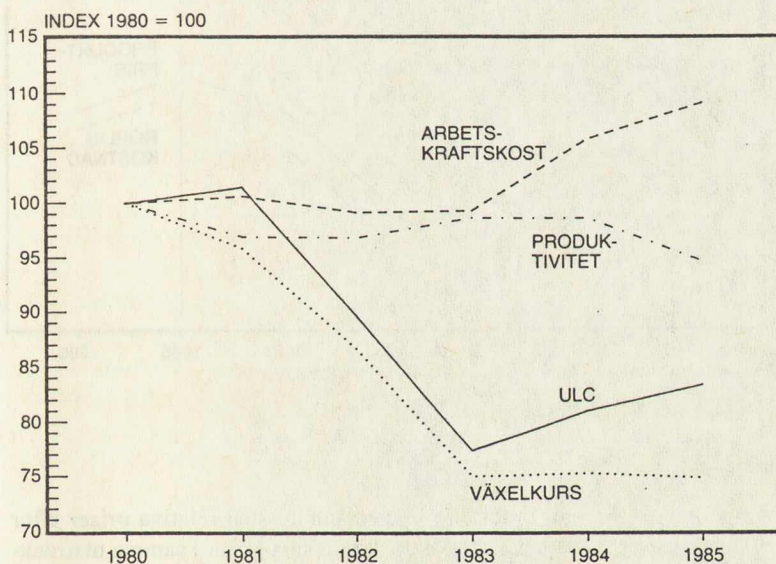
3.5 Lyckades devalveringarna?

Konkurrensfaktorns betydelse för utvecklingen i marknadsandelar belyses här ytterligare genom att undersöka utvecklingen av industrins relativa kostnadsläge. Avgörande för den svenska industrins relativa konkurrens-

kraft på olika marknader är framförallt den relativa prisutvecklingen och utvecklingen i andra konkurrensmedel. Den relativa prisutvecklingen kan i sin tur spjälkas upp i tre poster: relativ utveckling i arbetskostnad per producerad enhet (ULC), insatskostnad per producerad enhet, samt i marginalen.

Av dessa tre poster är endast den första någorlunda välbelagd i existerande statistik. Insatskostnaden finns endast delvis redovisad i internationell statistik och måste uppskattas för många länder. Den uppkomna restposten brukar tolkas som marginal. I detta avsnitt koncentrerar vi oss främst på att studera ULC. En överslagsberäkning för relativa rörliga kostnader, marginaler och produktpriser används för att komplettera bilden.

I avsnitt 3.2 nämndes att Sveriges relativa arbetskraftskostnad per producerad enhet minskade kraftigt efter devalveringarna 1981/82. I figur 3.8 har vi delat upp relativ ULC för att studera i vilken mån denna minskning kan förklaras av förändringen i relativ arbetskraftskostnad, relativ produktivitet och effektiv växelkurs¹. Därigenom kan man se vilken av dessa tre faktorer som inverkade mest på utvecklingen av ULC.



Figur 3.8 Sveriges relativa ULC i gemensam valuta, relativ arbetskraftskostnad i nationell valuta, relativ produktivitet i nationell valuta, samt effektiv växelkurs.

Anm. Varje konkurrentland viktas först med landets andel av 11 OECD-länders export av produkter från tillverkningsindustrin till var och en av Sveriges handelspartner på världsmarknaden. Därefter tas ett viktat medelvärde av dessa tal, där vikterna beräknas som respektive handelspartners andel av Sveriges export.

Källa: US Department of Labor, SINDCOM.

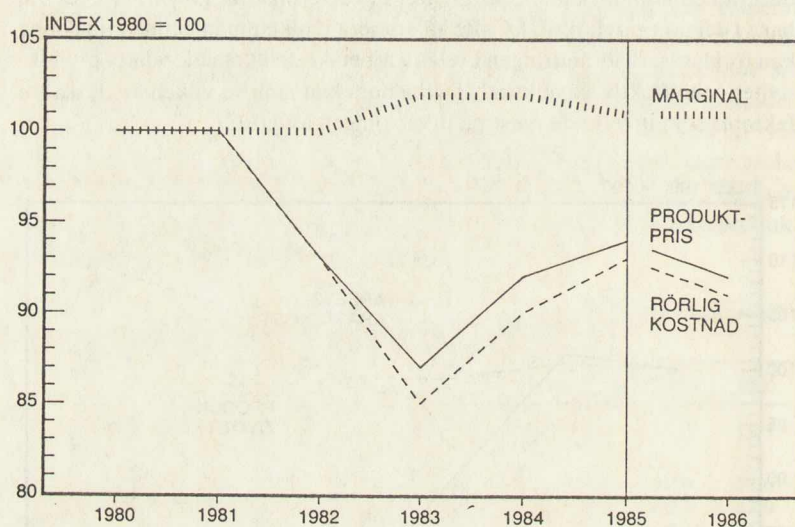
Sveriges relativa arbetskraftskostnad per producerad enhet sjönk mycket kraftigt efter devalveringarna 1981 och 1982. Nästan hela förbättringen av Sveriges konkurrenskraft förklaras dock av den svenska kronans försvagning gentemot de 11 OECD-länderna. Sveriges relativa arbetskrafts-

¹ Samtliga fyra variabler har viktats ihop med multilaterala exportkonkurrentvikter.

kostnad i nationell valuta sjönk endast obetydligt under 1981–1983 samtidigt som vi fick en endast måttlig ökning i den relativa produktiviteten. Fr. o. m. 1983 började dock den relativa arbetskraftskostnaden att stiga snabbt samtidigt som vår relativa produktivitet försvagades. Dessutom förblev den svenska kronans värde nästintill oförändrat relativt de 11 OECD-länderna. Detta medförde att Sveriges konkurrenskraft gentemot OECD återigen försämrades. Jämför man figur 3.8 med figur 3.2 ser man att denna försämring får genomslag i sjunkande marknadsandelar med 1–2 års fördröjning.

För att belysa den svenska industrins konkurrenskraft ytterligare redovisas i figur 3.9 en överslagsberäkning av relativt produktpris, relativ rörlig kostnad och marginal inom tillverkningsindustrin.

Figur 3.9 Tillverkningsindustrins relativa produktpris, rörlig kostnad och marginal 1980–1986¹



Källa: Finansdepartementet

I figuren ser man att industriföretagen sänkte sina relativa priser efter devalveringarna. Företagen sänkte dock inte sina priser i samma utsträckning som de rörliga kostnaderna (insatskostnader och arbetskraftskostnader) sjönk. En del av devalveringsutrymmet användes istället till höjning av marginalerna. Under 1984 och 1985 ökade industrins relativa priser i stort sett i samma takt som ULC och de relativa rörliga kostnaderna. Under 1986 devalverades den effektiva växelkursen i Sverige med i storleksordningen 5 procent. Detta vägde tillfälligt upp den fortsatta ökningen i relativa insats- och lönekostnader vilket sammanlagt ledde till en sänkning i relativ rörlig kostnad.

Den svenska kronans effektiva kurs sjönk med ca 25 procent 1980–85 (se figur 3.8). Under 1986 har den genom implicit devalvering sjunkit ytterligare till sammanlagt ca 30 procent under 1980 års nivå. I figur 3.9 framgår att den svenska industrins kostnadsläge i förhållande till konkur-

¹ Viktat efter KIs konkurrentvikter.
Anm: 1986 års siffror är preliminära

rentländerna var ca 7 procent lägre 1985 och ca 9 procent 1986 än under 1980. Detta innebär att drygt två tredjedelar av ett *teoretiskt* devalveringsutrymme på 30 procent är förbrukat.

Därav kan ca 9 procentenheter tillskrivas en ökning i relativ insatskostnad som skedde under samma år som de stora devalveringarna genomfördes. Denna ökning i insatskostnaden förorsakades till större delen av devalveringarnas prishöjningseffekt på importerade insatsvaror. Korregerar man för denna oundvikliga följd effekt, återstår drygt hälften av det *faktiska* devalveringsutrymmet.

4 Kunskapsintensiv industri

4.1 Sammanfattning

Det traditionella begreppet industriproduktion håller på att bli föråldrat. Tjänsteinnehållet i industrin ökar och kommer sannolikt att göra det även i framtiden. Tjänsternas betydelse som konkurrensmedel (komplement i varuförsäljningen) ökar samtidigt som produktpriset blir mindre viktigt. Detta gäller inte bara kunskapsintensiv industri, som i detta kapitel mestadels definieras som högteknologisk industri. Det är viktigt att man inte glömmer bort basindustrierna när det gäller satsningar på immateriella investeringar, forskning m. m. Kvalificerade tjänster ökar också på bekostnad av mer standardiserade tjänster. Det ökade kunskapsinnehållet leder till att det kommer att ställas allt större kompetenskrav på de anställda i industrin. Utvecklingen har hittills inte varit dramatisk men den kan komma att accelerera i framtiden.

Sverige har i internationell jämförelse haft en relativt svag utveckling av högteknologisk industri, inte minst på exportsidan (se kapitel 3). Inom flera teknikområden finns för närvarande ingen bred know-how inom landet, även om en viss breddning börjar bli märkbar. Många industriellt betydelsefulla idéer och uppfinningar blir aldrig exploaterade bl. a. på grund av brist på lämplig högteknologisk infrastruktur. Industriverket har speciellt analyserat de ekonomiska förutsättningarna för den högteknologiska industrin med hjälp av det s. k. SindDatasytemet. Marknadsbedömningarna grundar sig i stor utsträckning på analyser som styrelsen för teknisk utveckling (STU) gjort samt industriverkets internationella databas.

Någon rangordning av branschernas framtida möjligheter är givetvis inte möjlig att göra. Det är snarare fråga om en redovisning av områden där Sverige *kan* ha en utvecklingspotential och faktorer som är av betydelse för utvecklingsförutsättningarna. Givetvis finns andra områden som kan ha likartade förutsättningar, men som inte enkelt går att statistiskt identifiera. Möjligheterna att ta tillvara potentialen kan ofta förbättras med industri- och näringspolitiska medel.

För att den *högteknologiska industrin* i Sverige skall kunna utvecklas positivt krävs bl. a.

- a) Stora FoU-insatser. Detta gäller dels grundforskning, dels produktutveckling. Det tar lång tid att utveckla nya produkter och de har dessutom ofta kort livslängd.
- b) Stora marknadsföringsinsatser. Det är ett vanligt hinder för små företag eftersom enskilda marknader/länder ofta är små och därför innebär små produktionsvolymmer.

- c) Stora kompetensbehov av bl. a. datakunnig personal eftersom kraven på mjukvara i många produkter ökar.
- d) Teknikspridning till mindre företag. Denna kan hämmas av brist på kvalificerad personal på alla nivåer.

Det har talats om brist på högutbildade i Sverige. Bristen på högre utbildade (bl. a. tekniker) gäller dock inte i första hand nyutbildade. Där- emot finns ett stort behov av vidareutbildning för att klara den nödvändiga kunskapsförnyelsen och behålla konkurrenskraften. Alla befattningar be- höver naturligtvis inte återkommande utbildning. Kompetensen kan också erhållas ur erfarenhet. Inte minst för kunskapsintensiv industri är sannolikt någon form av återkommande utbildning (intern eller extern) av stor vikt för konkurrenskraften. Offentliga sektorn har inte gjort mycket för att möta dessa utbildningsbehov. Det är inte heller givet att utbildning i offentlig regi är den bästa lösningen. När det gäller initiering av vidareut- bildning synes huvudansvaret snarast ligga på företagen själva. Utbild- ningsförutsättningarna varierar mycket mellan olika delar av landet och mellan stora och små företag.

I Sverige svarar staten för en internationellt sett låg andel av FoU (se kapitel 2). Volymmässigt har de statliga insatserna för grundläggande teknisk forskning minskat sedan slutet av 1970-talet. Företagens insatser har visserligen ökat men samtidigt blivit mer marknadsstyrda. Det finns därför ett stort behov av ökade statliga insatser för långsiktig uppbyggnad av forskningskompetens för att förbättra svensk industris förutsättningar att behålla sin, inom vissa områden, ledande position och få del av tillväx- ten inom nya teknikområden. I framtiden måste den industriella expansio- nen innefatta nya högteknologiska områden.

Man måste dock vara medveten om att den högteknologiska industrin ännu är relativt liten i Sverige. Under överskådlig framtid kommer de traditionella industrigrenarna, bl a basindustrierna, att vara av stor bety- delse för Sveriges ekonomi. Även inom dessa kommer dock tekniknivån att höjas.

4.2 Industri – inte bara varuproduktion

Under de senaste decennierna har gränsen mellan industri- och tjänstepro- duktion blivit allt otydligare. Industrins produktion av varor är i dag i stor utsträckning förenad med produktion av tjänster. Mycket tyder på att detta fenomen kommer att få ökad betydelse i framtiden. Den traditionella indelningen i industri- och tjänsteproduktion blir i så fall mindre ändamåls- enlig vid analyser av samhällsutvecklingen.

Frågan om industrins utveckling är således till stor del en definitions- fråga. Beroende på vad man lägger in i begreppet industri och hur företa- gen organiseras kan man notera stora skillnader i utvecklingen. Under den senaste 10-årsperioden (1974–84) har sysselsättningen inom tillverknings- industrin i traditionell mening (SNI 3) minskat med närmare 150 000 perso- ner. Samtidigt har sysselsättningen i de sektorer som producerar s. k. företagstjänster ökat med drygt 100 000 personer.

Begreppet industrinära tjänster hänför sig inte till någon speciell statis-

tisk bransch utan avser sådan tjänsteproduktion som är direkt förenad med industriproduktion och som kan ske såväl inom som utom industriföretagen. Exempel på sådan verksamhet är bokföring, datasystemutveckling, städning och försäljning. Om även de industrinära tjänster som produceras inom tjänstesektorn hänfördes till industrin skulle bilden av industriutvecklingen bli betydligt ljusare. Överslagsmässigt skulle tillbakagången då bli bara hälften så stor som den statistiskt redovisade.

En teori är att de immateriella aktiviteternas ökade betydelse till stor del förklaras av en förskjutning i Sveriges komparativa fördelar. Andra bedömare menar att Sverige kommit på efterkälken i den tekniska utvecklingen, framför allt när det gäller s. k. spjutspetsteknologi (högteknologi), och att Sveriges komparativa fördelar är störst i basindustrierna. Det senare synsättet stöds i viss mån av utrikeshandelsanalysen, vilken indikerar att Sveriges export av produkter med högt teknikinnehåll är låg i förhållande till andra avancerade industriländer. Det är dock ingen tvekan om att även i Sverige kunskapskapitalet har fått allt större betydelse i förhållande till det materiella kapitalet, inte minst när det gäller marknadsföring/försäljning.

Samtidigt har den tekniska utvecklingen lett till ett ökat tjänsteinnehåll i produktionsprocessen. Den har medfört att många arbeten av rutinkaraktär, särskilt på tillverkningsidan, kunnat automatiseras.

Tjänsteproduktionens ökade betydelse inom industriföretagen avspeglas bl. a. i den ökade tjänstemannaandelen. Parallellt med denna utveckling har industriföretagens inköp av tjänster ökat.

Det ökade tjänsteinnehållet i den sammantagna industriproduktionen beror till en del på en förskjutning mellan olika branscher, men till minst lika stor del på att en ökning äger rum över hela fältet.

4.3 Definition och omfattning av kunskapsintensiv industri

4.3.1 Kunskapsintensiv industri svår att definiera

Begreppet kunskapsintensiv industri diskuteras här i två olika bemärkelser. Den ena avser det successivt ökande kunskaps- och tjänsteinnehållet – inte bara teknikinnehållet – i produkter och processer. Den andra tar sin utgångspunkt i speciella branscher eller produktområden där teknikinivån är hög och teknikomvandlingen snabb – högteknologisk industri. Med kunskapsintensiva branscher menas då sådana som har hög FoU-intensitet och hög andel tekniker bland de anställda. Andra utmärkande drag är att kapitalintensitet (materiellt kapital) och energiförbrukning är relativt låga.

Kunskapsintensiv industri utnyttjar således i hög grad immateriella produktionsfaktorer. Den är svår att definiera utifrån den traditionella branschindelningen av industrin. Även på den mest detaljerade nivån är branscherna relativt heterogena. Dessutom finns det högteknologibranscher eller snarare teknikområden, som inte alls är möjliga att identifiera i den traditionella statistiken. Exempel på sådana är specialkemikalier,

robotindustri och fotonikindustri. Det bör åter poängteras att högteknologi inte är något entydigt begrepp, speciellt inte sett över tiden. Det som var högteknologi igår är inte högteknologi idag. Den kunskapsintensiva industrin är definitionsmässigt inte detsamma som tillväxtbranscher även om de till en del sammanfaller.

Förutom den traditionella branschindelningen används i det följande framför allt två *branschgrupperingar*.¹ I SINDs undersökning "Tjänster inom industrin. Tjänstemännens sysselsättning, yrken och utbildning i små och stora företag." (SIND PM 1986:3) delas industrin in i tillväxtbranscher, tung industri och övrig industri. OECD delar in industrin efter teknikinhåll i produktionen – högteknologisk, mellanteknologisk och lågteknologisk industri. Med uttrycket basindustri avses industri baserad på inhemska råvaror, i första hand skog och malm.

Flera försök att definiera kunskapsintensiva varor har gjorts – på mer eller mindre grov nivå. SIND har här valt en OECD-definition¹ av varor med högt teknikinhåll motsvarande ovan nämnda branschdefinition. Kunskapsintensiva varor kan emellertid vara av skilda slag. Kunskapsinnehållet kan vara högt antingen i tillverkningen (högteknologi, högt FoU-innehåll) eller i funktionen (service, systemförsäljning, kundanpassning etc.).

De statistiska redovisningar av kunskapsintensiv industri som kan göras har således uppenbara begränsningar. I det följande avses med detta begrepp huvudsakligen högteknologisk industri.

4.3.2 Omfattningen av kunskapsintensiv industriökande

Med SINDs branschgruppering har tillväxtbranscherna verkstadsindustri och kemisk industri långsamt ökat sin andel av industrisysselsättningen så att den nu uppgår till 51 procent. Såväl tung som övrig industris andelar har krympt (se figur 4.1).

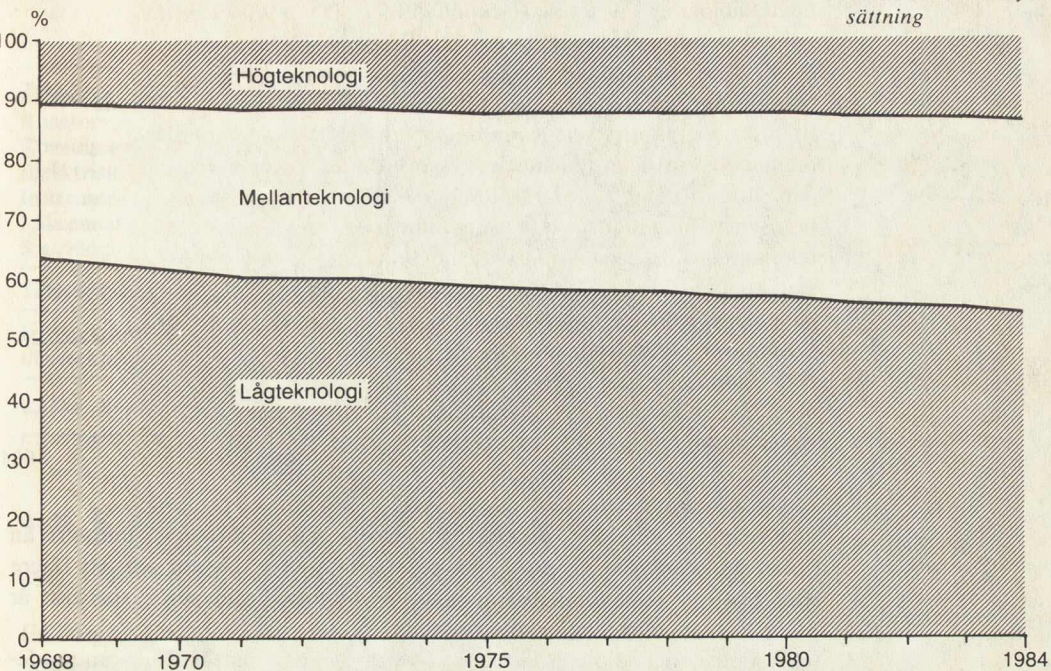
Med OECDs definition har högteknologisk industri en liten andel av industrisysselsättningen men den har ökat och utgör 1984 ca 13 procent. Även mellanteknologisk industri har ökat sin andel. Dessa båda sektorer har haft en betydligt gynnsammare sysselsättningsutveckling än lågteknologisk industri (se figur 4.1 och 4.2).

Högteknologisk industri utgör dock fortfarande en liten del av svensk industri. Basindustrierna är av stor betydelse för Sveriges ekonomi och så kommer det sannolikt att förbli långt fram i tiden. De kommer dock att efterhand höja tekniknivån.

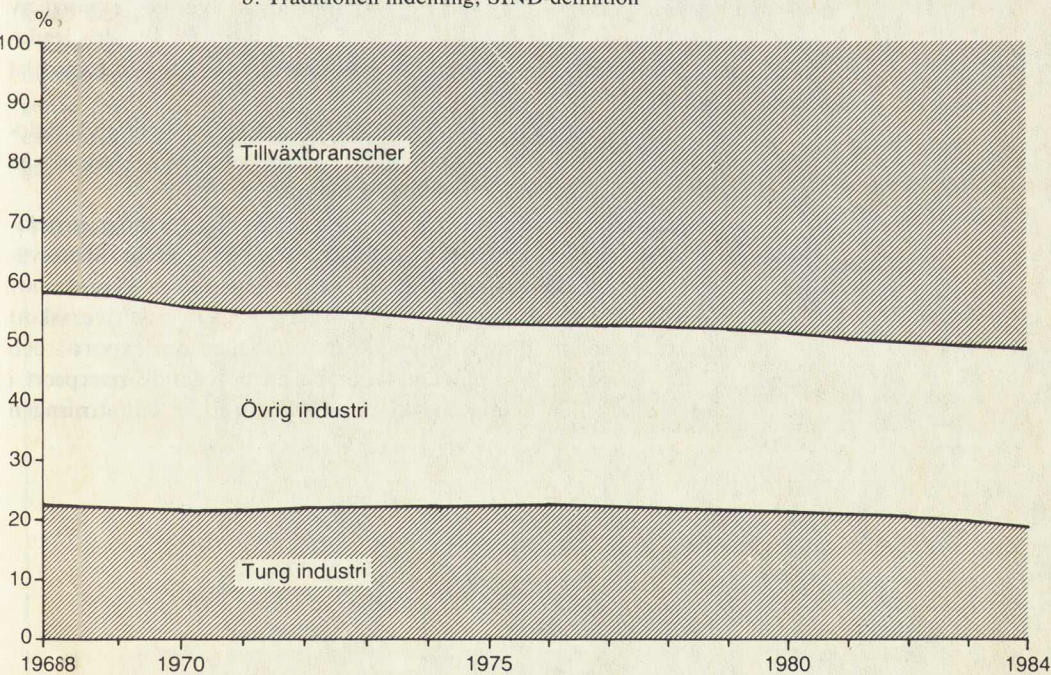
¹ Definition i bilaga 3.

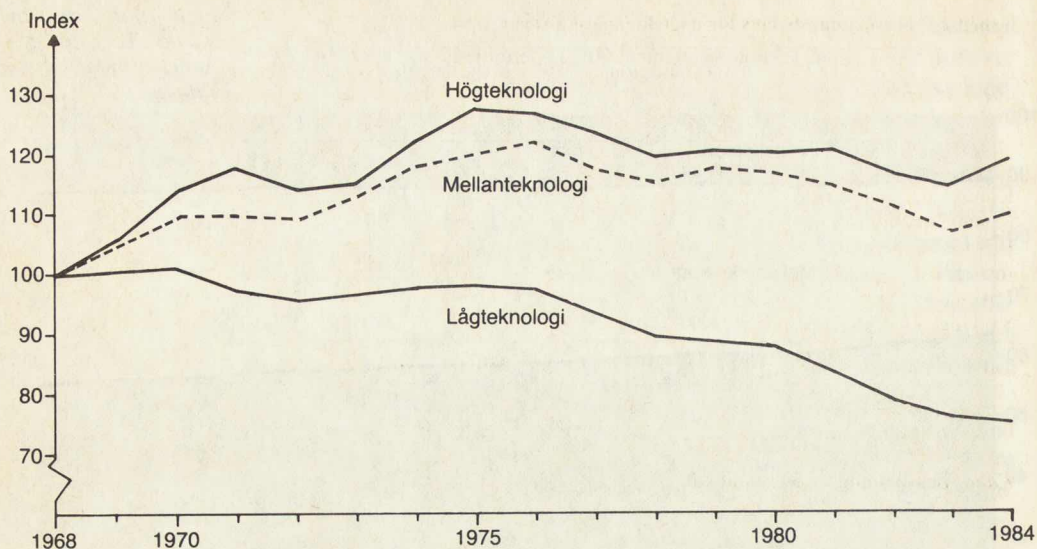
Figur 4.1 Industrin indelad på olika sätt
Andel av industrisysselsättning

a. Teknologiindelning, OECD-definition



b. Traditionell indelning, SIND-definition





Figur 4.2 Antal sysselsatta, index 1968=100

Källa: Bearbetning av SCB-statistik

Förädlingsvärdet per sysselsatt är lägre inom högteknologisk industri än inom lågteknologisk – ett tecken på högre arbetsintensitet och ett lägre beroende av det materiella kapitalet. Förädlingsvärdet per sysselsatt är dock lägst inom mellanteknologisk industri.

Andelen högteknologiska varor i Sveriges export har ökat liksom andelen produkter från mellanteknologisk industri (se kapitel 3.4). Basindustrierna svarar dock fortfarande för närmare en tredjedel av exporten. Med hänsyn till exempelvis redovisade FoU-satsningar är Sveriges export av högteknologiska produkter anmärkningsvärt låg jämfört med andra industriländer. Devalveringarna i början av 1980-talet synes i första hand ha gynnat basindustrierna.

Om man studerar varustatistiken med OECDs definition av högteknologiska varor framkommer följande (tabell 4.1). Avgränsningen är snävare än i ovan redovisad branschdefinierad högteknologisk industri.

Internationaliseringsgraden är som synes mycket hög för högteknologiska varor; såväl export- som importandelarna är ca 85 procent. Motsvarande andelar för tillverkningsindustrin i sin helhet ligger på ca 45 procent.

Handeln med högteknologiska varor ger Sverige ett visst överskott – ca 3 miljarder kronor 1984. Att uppgifterna i tabellen om export- och importandelar överstiger 100 procent tyder på en betydande reexport i vissa delbranscher. För kontorsmaskiner och datorer är omfattningen störst.

Tabell 4.1 Försörjningsbalans för högteknologiska varor 1984.

	Produktion		Export	Import	Inhemsk tillgång	Export andel	Import andel
	%	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	%	%
Flygplan o delar	10	3 348	1 329	1 578	3 597	40	44
Kontorsm. o datorer	15	5 052	6 242	7 619	6 429	124	118
Kommunikationsutr.	30	9 986	10 492	5 342	4 836	105	110
Elektrisk apparatur	26	8 462	4 864	6 099	9 697	57	63
Instrument	8	2 719	2 832	2 275	2 162	104	105
Läkemedel	11	3 782	2 544	2 144	3 382	67	63
S:a Högteknologi	100	33 349	28 303	25 057	30 103	85	83
Tillverkningsindustrin	—	511 751	230 709	181 385	426 427	45	43
Högteknologisk andel av tillverkningsindustrin %	—	7 %	12 %	14 %	7 %	—	—

Källa: Bearbetning av SCB-statistik

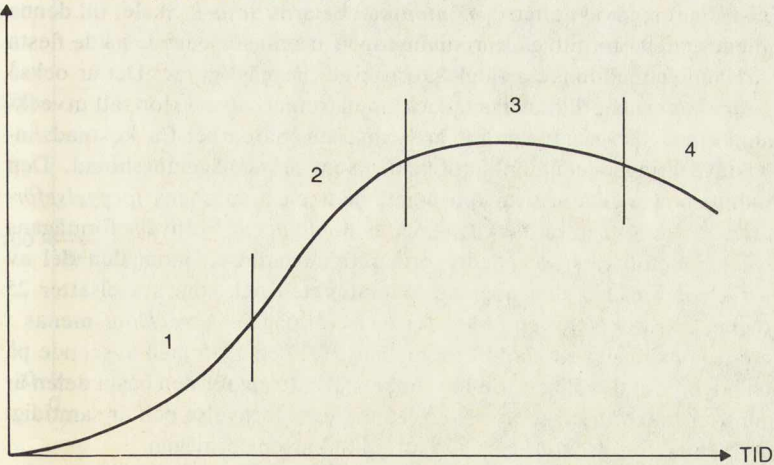
4.4 Kunskapsintensiva branscher – strukturutveckling

4.4.1 Produktcykeln

En utgångshypotes för det följande är att produkter i kunskapsintensiva branscher ofta befinner sig på den s. k. *produktcykelkurvans* första del, expansionsfasen (se figur 4.3). Den kännetecknas av ett stort inslag av s. k. dynamisk konkurrens. Det innebär bl. a. stor flexibilitet gentemot kundkrav och hög servicenivå.

De tre efterföljande faserna karaktäriseras i olika grad av att innovationsverksamheten börjar avklinga, ökad priskonkurrens med mer homogena produkter och slutligen stagnation och nedgång genom framför allt ekonomiskt åldrande av produkterna samt tillkomst av konkurrenskraftiga, och oftast mer tekniskt avancerade, substitut.

PRODUKTION (MARKNADSANDEL)



Figur 4.3 Produktcykelns faser

Att ett enskilt företags produkter befinner sig i fas tre eller fyra behöver inte betyda stagnation och tillbakagång. Genom framgångsrik produktutveckling och medveten specialisering kan konkurrenskraften stärkas.

Ovanstående är en starkt schematisk bild men den kan ändå tjäna som en slags idealiserad modell för beskrivningarna i det följande.

4.4.2 Branschernas egen förnyelseförmåga

De flesta bedömare anser generellt sett att den kunskapsintensiva industrin har de bästa marknadsförutsättningarna i ett internationellt perspektiv. Det är emellertid inte självklart att utvecklingsförutsättningarna är goda i samtliga svenska högteknologibranscher. Det finns därför anledning att närmare studera förutsättningarna för några olika delar. Följande genomgång omfattar i huvudsak de av OECD utpekade högteknologibranscher. I summarisk form kommenteras därutöver specialkemikalie-, robot- och fotonikindustri, vilka i Sverige ofta hänförs till högteknologisk industri.

För att kunna bedöma de framtida möjligheterna för en bransch kommer tre förhållanden i förgrunden: 1) kostnadspressmöjligheter till följd av produktivitetsökningar, 2) efterfrågeutvecklingen på sikt samt 3) möjligheterna till högt prisuttag via hög kvalitet (kvalitetskonkurrens). På samtliga dessa punkter torde de kunskapsintensiva branscherna vara speciellt gynnade.

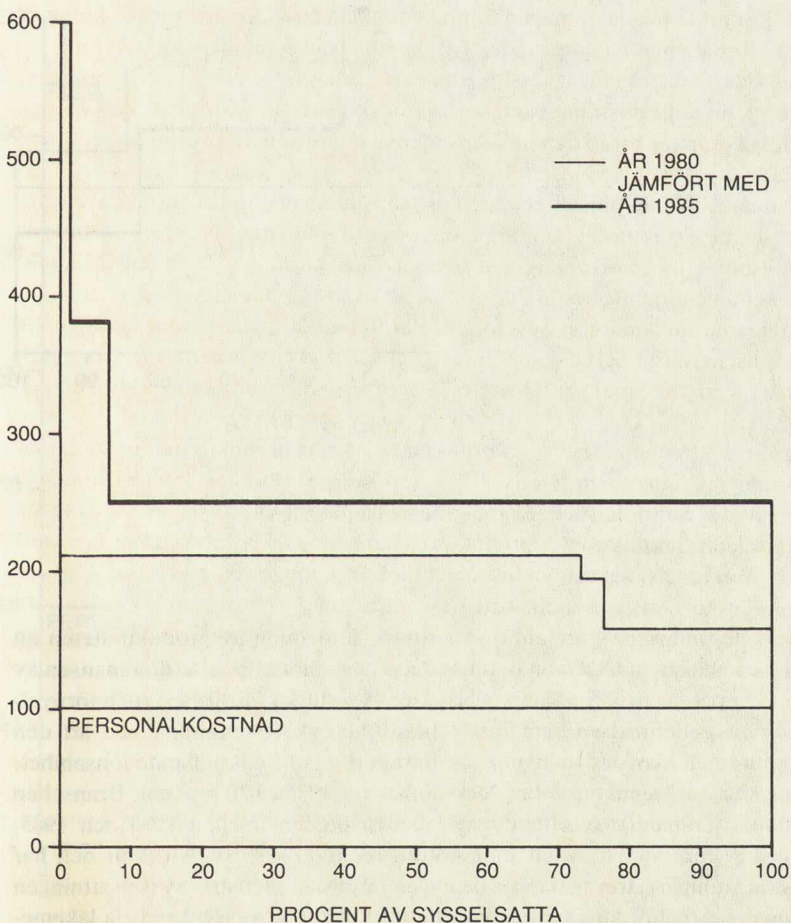
I det följande presenteras de kunskapsintensiva branscherna med avseende på strukturell styrka (detta avsnitt) och marknadsförutsättningar (avsnitt 4.4.3). Perspektivet är relativt långsiktigt, d. v. s. de rent konjunkturella bedömningarna på två till tre års sikt har lämnats därhän. Bedömningarna får vidare ej ses som prognoser utan fastmer som analyser av branschernas "beredskap" inför framtiden. Som underlag för analysen har, förutom SindData, använts rapporter och information från industriverket och STU.

En viktig indikator på en branschs styrka är produktivitetens (och lönsamhetens) nivå och tillväxt *inom branschens bästa del*. Skälet till denna indikator är att de framgångsrika företagen är branschledande på de flesta områden; produktions-, produkt-, organisationsmässigt etc. Det är också de som har skapat tillräckliga medel för att kunna satsa på fortsatt utveckling. Andra viktiga indikatorer är branschens sårbarhet för kostnads/in-täktsförändringar samt hur stor andel som är nedlägningshotad. Den förstnämnda indikatorn (nivån) är ett mått på branschens *förnyelseförmåga* och är av central betydelse vid bedömningen. Förnyelseförmågans *nivå* har definierats som nedre produktivitetsgränsen inom den del av branschen som har den högsta produktiviteten och som sysselsätter 25 procent av arbetskraften. Med förnyelseförmågans *utveckling* menas i detta sammanhang en jämförelse mellan 1980 och 1985 med avseende på den högproduktiva delen. En lönsamhetsförbättring för den bästa delen är som framgår ovan bl. a. ett resultat av tidigare förnyelse och är samtidigt en potential för att ytterligare förbättra konkurrensförmågan.

Branscherna har indelats i tre grupper med hänsyn till hittills uppvisad förnyelseförmåga i jämförelse med industrin sammantagen. Klassificeringen av branscherna till de olika grupperna har skett med hänsyn till både nivån på förnyelseförmågan (nivån 1985) och dennas "tillväxt" mellan 1980 och 1985. Grupptillhörigheten skall dock inte överbetonas. De olika branscherna befinner sig på en glidande skala utan självklara grupperingar.

I figurerna 4.4 och 4.5 visas produktivitetens (och lönsamhetens) strukturella förändringar mellan 1980 och 1985 för branscher inom grupp I och grupp II. På grund av den starka dominansen av enstaka mycket stora arbetsställen/företag i elmotor- och generatorindustri, data- och kontorsmaskinindustri samt samtliga tre branscher inom grupp III kan någon intressant "strukturell" information ej utvinnas i form av SindData-diagram, varken för en enstaka bransch eller branschgrupper.

LÄKEMEDELSINDUSTRI
PRODUKTIVITET I PROC
AV PERSONALKOSTNAD

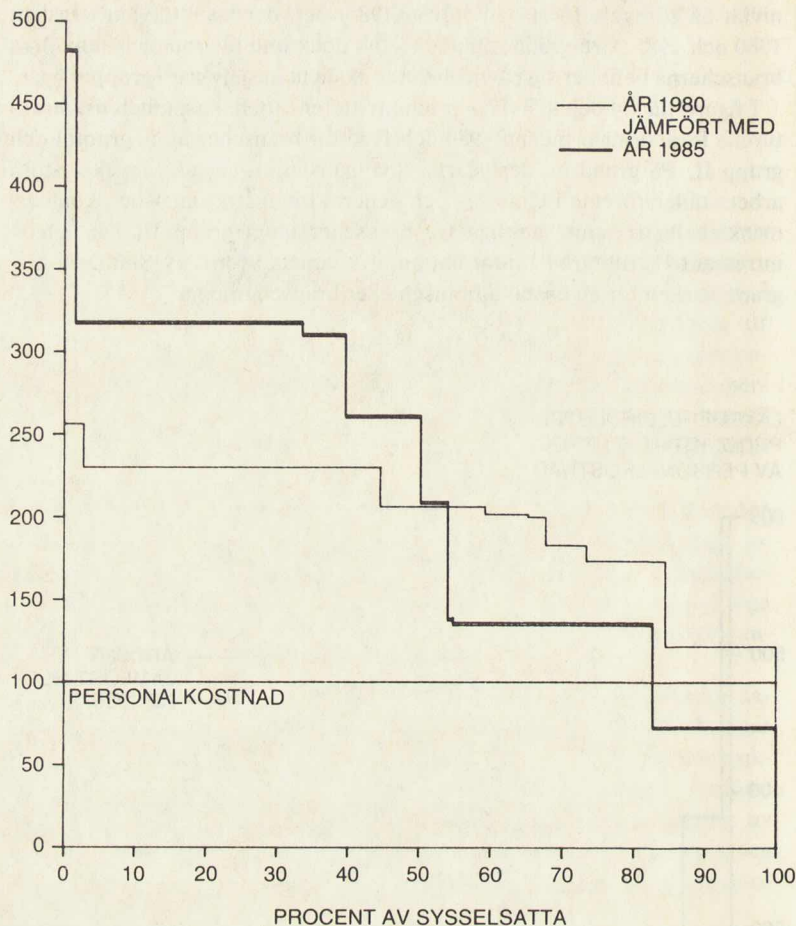


Figur 4.4 Produktivitetskurvor för branscherna inom grupp I

Källa: SindData

Diagram 4.4 Forts.

TELEPRODUKTINDUSTRI
PRODUKTIVITET I PROC
AV PERSONALKOSTNAD



Grupp I, hög och starkt ökande förnyelseförmåga

- teleproduktindustri
- läkemedelsindustri
- elmotor- och generatorindustri

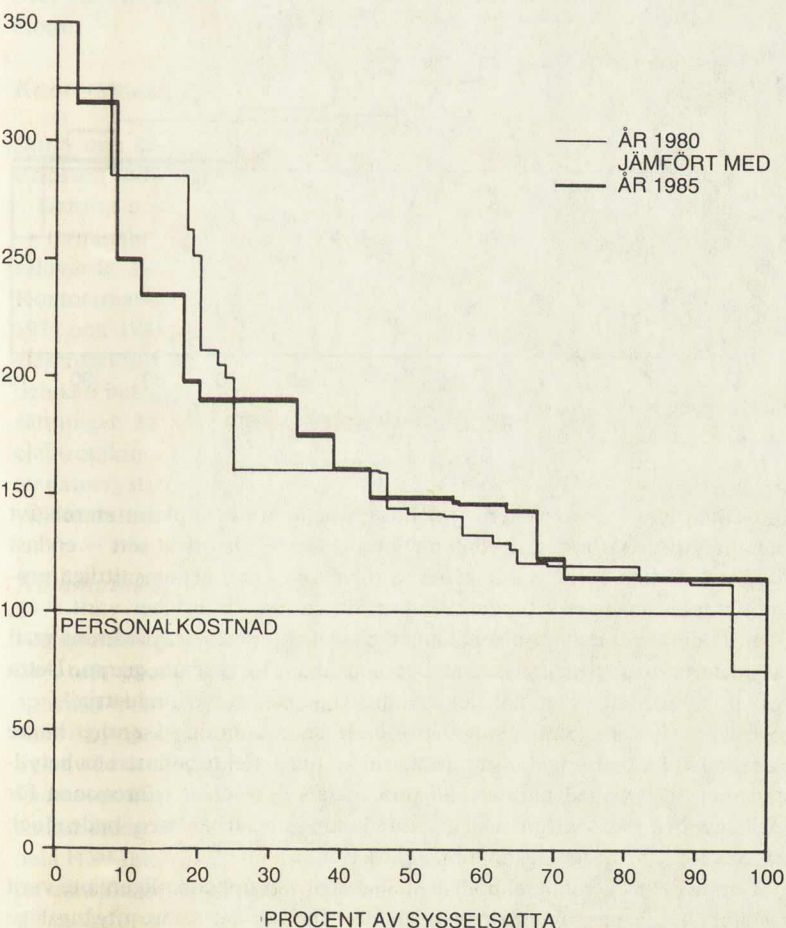
Teleprodukter visar en klart snedare fördelning av produktiviteten än läkemedelsindustrin men detta är delvis en chimär, p. g. a. dominansen av ett stort arbetsställe. Man kan säga att den starka förnyelsen (och förnyelseförmågan) i den förstnämnda branschen skett samtidigt med att den sämre delen av branschen ej har klarat att ge tillfredsställande lönsamhet: andelen nedläggningshotad verksamhet var 1985 ca 20 procent. Branschen minskade sin sysselsättning med ca 15 procent mellan 1980 och 1985. Läkemedelsindustrin har däremot en relativt "robust" struktur och har troligen inget stort inslag av nedläggningshotad industri. Sysselsättningen ökade med 15 procent mellan 1980 och 1985. I stort sett har hela läkeme-

delsindustrins och halva teleproduktindustrins anläggningar således ökat sin lönsamhet mycket markant och nått upp till mycket höga nivåer. Detta vittnar om en framgångsrik period, vilket har skapat goda förutsättningar för den framtida förnyelsen. Framtidsutsikterna bestäms ytterst på världsmarknaden där konkurrenterna möts. För teleprodukternas del finns det ägarmässiga anknytningar mellan delar av den framgångsrika delen och vissa mindre lyckosamma arbetsställen. Gemensamt för de tre branscherna är att de är starkt storföretagsdominerade. Var och en har 80 procent av sysselsättningen i stora enheter (över 500 anställda).

Grupp II, "normal" men långsamt ökande förnyelseförmåga

- annan elektroindustri
- data- och kontorsmaskinindustri
- instrumentindustri

INSTRUMENTINDUSTRI
PRODUKTIVITET I PROC
AV PERSONALKOSTNAD

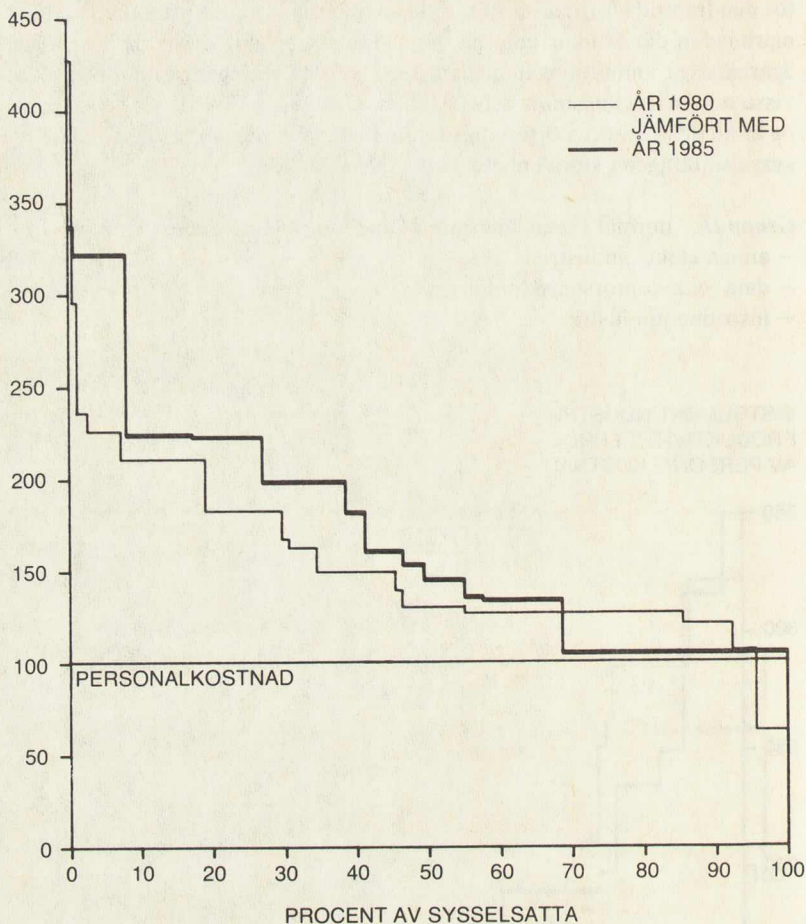


Figur 4.5 Produktivitetskurvor för branscherna inom grupp II

Källa: SindData

Diagram 4.5 Forts.

ANNAN ELEKTROINDUSTRI
PRODUKTIVITET I PROC
AV PERSONALKOSTNAD



Gemensamt för branscherna i denna grupp är att de uppvisar en relativt måttlig förnyelseförmåga i kombination med en – historiskt sett – endast långsam ökning av densamma. Även tillväxten i den genomsnittliga produktiviteten mellan 1980 och 1985 har för samtliga branscher varit svag, klart lägre än för industrin som helhet. Sysselsättningen är ej i samma grad koncentrerad till större arbetsställen som inom föregående grupp. Detta gäller i synnerhet för annan elektroindustri och instrumentindustri.

Data- och kontorsmaskinindustrin hade båda åren en väsentligt högre lönsamhet än de övriga två branscherna. Annan elektroindustri är betydligt mer sårbar med närmare 30 procent av branschen i farozonen för nedläggning 1985. Även instrumentindustrin är sårbar men hade dock ingen direkt nedlägningshotad industri 1985.

Denna del av den högteknologiska industrin har uppenbarligen inte varit särskilt framgångsrik i sin förnyelse. Det medför ett sämre utgångsläge

inför framtiden, eftersom inte ens den bästa delen av respektive sektor har haft sådan lönsamhet att förnyelseförmågan ökat markant.

Grupp III, låg men starkt ökande förnyelseförmåga

- flygplansindustri
- batteri- och ackumulatorindustri
- foto-, ur- och optikindustri

Branscherna i denna grupp karaktäriseras av en relativt svag förnyelseförmåga men dock klart förbättrad sådan mellan 1980 och 1985. Förbättringen stärker givetvis framtidsutsikterna, men marknadsutvecklingen är dock avgörande.

4.4.3 Den högteknologiska industrins marknadsförutsättningar

Flygplan och delar

Flygplansindustrin har närmare 90 procent av de sysselsatta i enheter med över 500 anställda. Dominerande företag är Saab-Scania och Volvo Flygmotor.

Kontorsmaskiner och datorer

Data- och kontorsmaskinindustrin domineras av IBM Svenska AB och Ericsson Information Systems (EIS).

Datorer och kringutrustning – som i Sverige domineras av tillverkning av terminaler och skrivare – är branschens största del och hade 1984 ett saluvärde som var sex gånger så stort som det för kontorsmaskiner. Kontorsmaskiner har haft en mycket svag produktionsutveckling mellan 1975 och 1985 medan datorer tillhör det snabbast växande området inom elektronikindustrin. Datorindustrin är en delbransch inom maskinindustrin och kan betraktas som en "modern" industri och sålunda ha bättre förutsättningar än många andra produkter med ett ännu relativt begränsat elektronikinnehåll. Under senare år har det skett en betydande utveckling av datorsystem för speciella tillämpningar. Denna har ännu liten kommersiell omfattning, men representerar en stor tillväxtpotential.

Kommunikationsutrustning

I *teleproduktindustrin* dominerar Televerket och Ericsson. De stora struktur- och produktivitetsförändringarna inom teleproduktindustrin är en spegling av mikroelektronikens framväxt där ständigt mer komplexa funktioner byggs in i färdiga komponenter. Teleproduktindustrin är sannolikt den av de undersökta branscherna som undergått den största förändringen vad avser ökad andel inköpta komponenter från underleverantörer. Enligt en utredning från industriverket¹ förutses denna utveckling fortsätta under hela 1980-talet. Därmed skulle sysselsättningen i direkt produktion komma att minska. Endast ett framgångsrikt utnyttjande av den potential som står till buds för kommunikationselektroniken kan leda till en ökad sysselsätt-

¹ Elektronikindustrin i Sverige. Del 5, Kommunikationselektronik. SIND 1982: 1

ning i branschen. Det är tveksamt om en sådan "kompenserande" sysselsättningstillväxt vid sidan av telekommunikationsproduktionen i någon större omfattning kan komma till stånd. Ett allt viktigare inslag i telekommunikationsindustrins globala konkurrensvillkor har också blivit kravet på lokal produktion hos tillkommande köparländer.

Elektrisk apparatur

Elmotor- och generatorindustrins produkter kan som helhet inte ses som högteknologiska, även om det finns inslag av sådana, exempelvis större generatorer. ASEA är klart dominerande inom branschen. Billman-Regulator AB och Telub AB är dominerande företag inom *annan elektroindustri*.

Batteri- och ackumulatorindustrin är mycket storföretagsdominerad. Nife Ljungner, Tudor, Billman-Regulator är de största företagen.

Den utvecklingsmässigt intressantaste delen är ackumulatorindustrin. Det är svårt att peka ut några tillämpningsområden där en relativt "säker" marknadstillväxt kan förväntas inom den närmaste tioårsperioden. Teknikutvecklingen sker ej i stora dramatiska steg.

Elbilen, solceller, belastningsutjämning på elnätet och reservkraft (nöd-el) för bostäder är exempel på tillämpningsområden.

Instrument

Instrumentindustrin är mer småföretagspräglad än övriga högteknologiska branscher och saknar dominerande storföretag. Instrumentindustrin är mycket heterogen, men huvuddelen – ca 80 procent av saluvärdet – tillverkar produkter som mäter någon storhet, t ex temperatur, geometri, tryck etc. Den höga förnyelsegraden speglar den snabba tekniska utvecklingen och utvecklingen inom elektronikområdet har gjort att företagen alltmer satsar på konstruktion och sammansättning i stället för egen tillverkning av ingående delar och komponenter. Instrumenttillverkare kan genom köp av komponenter från flera specialiserade underleverantörer pressa priserna, samtidigt som riskerna sprids på flera händer och "sunk-costs" minimeras. Utvecklingen kan medföra ett ökat beroende av utländska leverantörer. Den elektriska instrumentindustrins beroende av utländska komponenter utgör en riskfaktor. Leveranstiderna på standardkomponenter (chips) kan plötsligt bli mycket långa och därmed framtvinga prishöjningar. Branschen företer en likartad utveckling som den som ägt rum för teleprodukter, med en ökad andel inköpta färdiga komponenter. FoU-satsningarna har intensifierats under senare år. Bland industrins branscher är det endast läkemedelsindustrin som avsätter en större andel av förädlingsvärdet till FoU.

Produktivitets- och lönsamhetsutvecklingen har varit svag trots de senaste devalveringarna. Framtiden synes gynnsammast för elektriska instrument. Teknikutvecklingen är snabb inom detta område liksom efterfrågan på instrument inom helt nya områden. En uppgång i industriländernas investeringar kommer att ytterligare accentuera tillväxten inom varuområdena test- och mätutrustningar.

Svenska *foto-, ur- och optikindustrin* har en relativt svag förnyelse inom traditionella produkter och tekniker, d. v. s. kameror, ur, mikroskop etc. Man har här nått ett mognadsstadium, och några större utvecklingssteg förväntas ej.

Optikens senaste landvinning, den s. k. *fotoniken*, är dock efter laserns insteg ett av de mest dynamiska teknikområdena där nya teknikgenombrott sker med täta mellanrum¹. Fotoniken kan ses som det teknikområde där generering, modulering, överföring och detektering av fotoner utgör ett väsentligt inslag. Integreringen mellan fotonik och elektronik är ett av de viktigaste elementen i den fortsatta utvecklingen på området.

Tillämpningsområdena är många: ögonoptik och medicinsk teknik, bildhantering, optisk signalbehandling och informationsbehandling, optisk kommunikation, tekniska och industriella tillämpningar, vetenskapliga instrument, geodesi, meteorologi samt militära tillämpningar, konsument- och standardprodukter, energiomvandling.

Företagen finns förutom inom den "vanliga" optikindustrin även inom elektronik-, finmekanik- eller instrumentindustrierna. Totalt ett sextiototal företag har produktion av produkter och system där någon form av optiskt/elektrooptiskt delsystem spelar en avgörande roll. Om man begränsar sig till de industrier i Sverige som producerar grundtekniken i form av optiska eller elektrooptiska komponenter eller gör design av optiska system är antalet företag mycket litet, mindre än tio. Bland de senare företagen kan nämnas Ericsson Cables, Asea Kabel, Asea-Hafo, Rifa, Radio Systems och Bofors AB.

Fotoniken är en av basteknologierna inom informationsteknologin och blir där allt viktigare. Fotoniken och dess tillämpningsområden har enligt många bedömare en oerhörd tillväxtpotential. I Sverige är dock fotonikindustrin, i egenskap av basindustri/underleverantör, liten.

En svensk framtida konkurrenskraft inom fotonikområdet beror i stor utsträckning på hur stora resurser som ges till grundutbildningen, forskarutbildningen samt till forskningen på högskolor och institut. Fotoniken är ett exempel på en teknologi som sannolikt kommer att utvecklas språngartat och i en framtid vara av central betydelse inom industri- och tjänsteproduktionen.

Läkemedel

Läkemedelsbranschen består av tio större läkemedelsföretag. Kabivitrum, Pharmacia och Astra dominerar. Branschen har haft en mycket expansiv utveckling. Över hälften av produktionen exporterades 1985 och den inhemska produktionen täckte halva hemmamarknaden. Den goda lönsamheten har möjliggjort stora FoU-insatser som är viktiga faktorer bakom den svenska läkemedelsindustrins framgångar. Läkemedelsindustrin intar en ledande roll inom det *biotekniska* området i Sverige. Tillämpningsområdena för denna teknik är, förutom läkemedel, växtförädling, jordförbättring, djuruppfödning och fodermedelsframställning.

Enligt "STU-perspektiv 1986" har svensk industri hittills fått liten del av den industriella tillväxt som skapats genom utveckling av halvledare och nya material medan landet redan fått en anmärkningsvärt stor utdelning ifråga om den nya biotekniken.

¹ Fotonik och industriell förnyelse i Sverige – en framtidsteknik som Sverige inte får missa, Sven-Ingmar Ragnarsson, STU, publiceras 1987.

Biotekniken förväntas under nästa tioårsperiod få sitt största genomslag inom det medicinska området. Sverige har goda förutsättningar att bygga upp en betydande industri inom det biomedicinska området. Landets omfattande och högtstående medicinska forskning och väl organiserade sjukvård utgör härvid de främsta resurserna. I förhållande till dessa resurser har dock endast blygsamma industriella resultat hittills uppnåtts.

Endast en liten del av alla de kommersiellt intressanta produktidéer som föds i olika forskningsmiljöer passar de etablerade företagens produktion eller marknad. Bland annat av detta skäl har under senare år ett stort antal nya företag etablerats. Företagen har varierande karaktär. En del är närmast att betrakta som FoU-bolag och inriktade på att kommersialisera kunnandet i samarbete med etablerade företag. Andra har ambitioner att själva ta ansvar för tillverkning och marknadsföring av sina produkter.

Även etablerade företag som tidigare inte arbetat inom det biomedicinska området har identifierat detta som ett viktigt framtida expansionsområde och har genom företagsförvärv eller egna FoU-projekt börjat bygga upp en verksamhet. FoU-projekten baseras normalt på samarbete med externa innovatörer. Bland framträdande exempel på sådana satsningar kan nämnas etableringen av Astra Tech för att utveckla ett konstgjort hjärta, Nobel Pharma inom området titanimplantat för tandkirurgi, Mölnlyckes satsning inom handikappområdet, etableringen av Perstorp Biotec med nya kolhydratbaserade läkemedel och Volvos förvärv av ett flertal företag med verksamhet inom bioteknik, läkemedel och medicinsk teknik.

Andra produkter och system

Den explosionsartade utbyggnaden världen över av bioteknisk forskning har skapat en snabbt växande marknad för olika typer av forskningshjälpmedel. I takt med att nya produkter börjar tillverkas i industriell skala har också marknaden för *industriell processutrustning* börjat växa. Svensk industri har haft ett gott utgångsläge och redan byggt upp en miljardindustri inom området. Svenska företag är bland de världsledande tillverkarna av utrustning för bioteknisk forskning och industri.

I synnerhet ifråga om separations- och reningsteknik har företag som Pharmacia, LKB och Alfa Laval en stark position. Även Perstorp gör sedan några år en stor satsning på detta område. De företag som tidigare i första hand levererat utrustning för laboratoriebruk satsar nu på vidareutveckling för användning i industriell skala. För att stärka sin marknadsposition och bredda sitt kunnande har Alfa Laval förvärvat det schweiziska företaget Chemap som är en framstående tillverkare av fermentorer. Pharmacia och Perstorp har med samma motiv förvärvat PL Biochemicals respektive Pierce Chemical Company, två ledande amerikanska tillverkare av hjälpmedel för molekylärbiologisk forskning. Internt har Pharmacia också utvecklat en ny teknik för cellodling med hjälp av s. k. mikrobärare och en maskin för automatisk syntes av DNA. Pharmacias köp av instrumenttillverkaren LKB kan ses som ett led i en pågående omstrukturering av läkemedelsindustrin mot allt vidare helhetslösningar, både vad gäller tillverkning och användning.

Till högteknologiska produkter hänförs ibland även industrirobotar och specialkemikalier.

Världsmarknaden för *industrirobotar* växer snabbt — omkring 20 procent per år förutses för den kommande femårsperioden. Konkurrensen är dock hård. ASEA Robotics dominerar branschen i Sverige och har en betydande position på världsmarknaden, även om företaget ligger långt efter amerikansk-japanska GMF och japanska Matsushita. Tekniken är betydelsefull för att höja produktiviteten inom industrin generellt sett och stärka den internationella konkurrenskraften. Den framtida utvecklingen inom industrirobottekniken kommer huvudsakligen att koncentreras till styrsystem och kringutrustning. Framtidsutsikterna för monteringsrobotar bedöms som mycket goda eftersom monteringsarbetet är arbetsintensivt och rationaliseringspotentialen därför stor. ASEA Robotics satsar mycket på FoU, vilket är en nödvändig förutsättning för att företaget skall kunna hävda sig på robotmarknaden.

Specialkemikalier går egentligen inte att särskilja från läkemedel och andra kemikalier. Flexibilitet i produktionen är av stor vikt eftersom produkterna är kundanpassade och volymerna därför små. Kraven på FoU-satsningar är stora och svåra att bära om marknaderna inte är tillräckligt stora. Därav följer krav på stora marknadsföringsinsatser. Den svenska produktionen är relativt stor men splittrad på många företag. Ett stort företag är Nobel Industrier, som även har verksamhet i andra länder.

4.5 Tjänster i produktionen

4.5.1 Ökad andel tjänster

Det ökade tjänsteinnehållet i industriproduktionen har bl. a. studerats av IUI¹. I studien konstateras att inte mindre än 35 procent av arbetskraftskostnaderna i stora industriföretag 1982 utgjordes av annat än ren tillverkning. Andelen ökade under perioden 1976–82 med ca 3 procentenheter.

Andelen är högst i investeringsvaruindustri (45 %) och lägst i råvaru- och insatsvaruindustri (ca 25 %). I konsumtionsvaruindustri och byggämnesindustri ligger den ungefär på genomsnittet (35 %). Ett försök till uppdelning på delbranscher har även gjorts (se figur 4.6).

Tjänsteaktiviteterna inom industrin består enligt IUI till större delen av marknadsföring inkl distribution (28 %) samt administration (25 %). Forskning och utveckling utgör ungefär 17 procent och design, konstruktion och dokumentation ca 15 procent. Arbetsberedning samt övrigt svarar för 11 respektive 4 procent. De tjänstefunktioner som ökat mest är FoU och marknadsföring (inkl distribution).

I synnerhet investeringsvaruindustrin skiljer sig från andra branschgrupper genom betydligt högre andelar forskning och utveckling samt framför allt design, konstruktion och dokumentation.

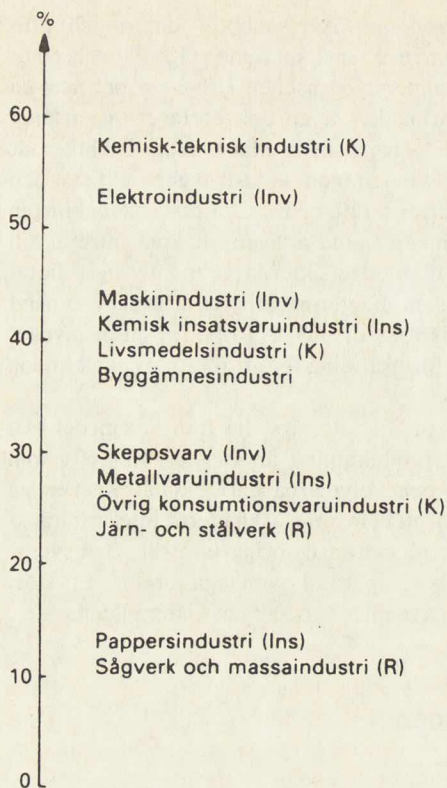
Olika undersökningar uppvisar olika resultat vad gäller tjänsteintensiteten, beroende på dels definitionssvårigheter, dels olikheter i urval etc. De uppgifter som finns tillgängliga tyder inte på något samband mellan tjänsteintensitet och lönsamhet (obs dock att i tjänster inräknas då distribution).

Däremot kan man se att de sektorer som har en hög och snabbt växande tjänsteintensitet har haft en gynnsammare utveckling av produktionsvolym och sysselsättning än genomsnittet.

¹ Kunskap, information och tjänster — en studie av svenska industriföretag, IUI, SIND och LiberFörlag 1986

Figur 4.6 Tjänstefunktionernas andel av arbetskraftskostnaderna 1982

Källa: IUI



Anm: Tjänstefunktioner avser samtliga funktioner utom tillverkning.

R = Råvaruindustri; Ins = Insatsvaruindustri;

Inv = Investeringsvaruindustri; K = Konsumtionsvaruindustri.

Källa: IUI

Förutom att den interna produktionen av tjänster (relativt sett) ökat har också industriföretagens inköp av externa tjänster ökat. Satt i relation till saluvärdet var industrins tjänsteinköp 6,5 procent 1982, en ökning med 1 procentenhet sedan 1975. Detta motsvarade 1982 närmare 20 procent av företagets interna tjänsteproduktion mätt som arbetskraftskostnad. De sektorer som dominerar tjänsteinköpen är uppdragsverksamhet och samfärdsl.

Korrelationen mellan interna och externa tjänster är negativ (på företagsnivå), vilket tyder på att inköpta tjänster huvudsakligen är substitut till intern produktion. En tänkbar utveckling – framför allt för de större industriföretagen – är att en del av de tjänster som nu köps in i framtiden kommer att produceras internt. Å andra sidan finns mycket som talar för en ökad s. k. bolagisering i takt med ökad tjänste- och kunskapsintensitet. Den bolagisering som förekommit i Sverige är dock i stor utsträckning av sent datum och det är därför inte möjligt att ännu klart se effekterna.

Industrins försäljning av tjänster synes vara marginell (2 procent av total försäljning enligt IUIs enkät). Det finns dock avsevärda brister i definitioner och redovisning. Vid exempelvis systemleveranser är tjänsteinnehållet stort men särredovisas inte av företagen. I statistiken redovisas kanske en del som entreprenader och tekniska konsulttjänster.

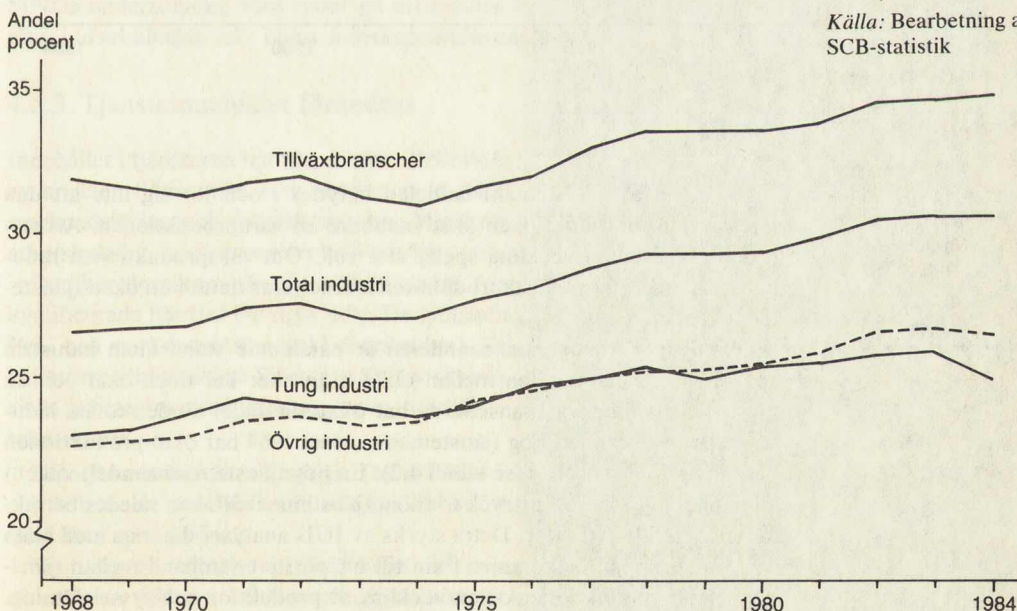
4.5.2 Tjänstemannaandel och produktionstillväxt

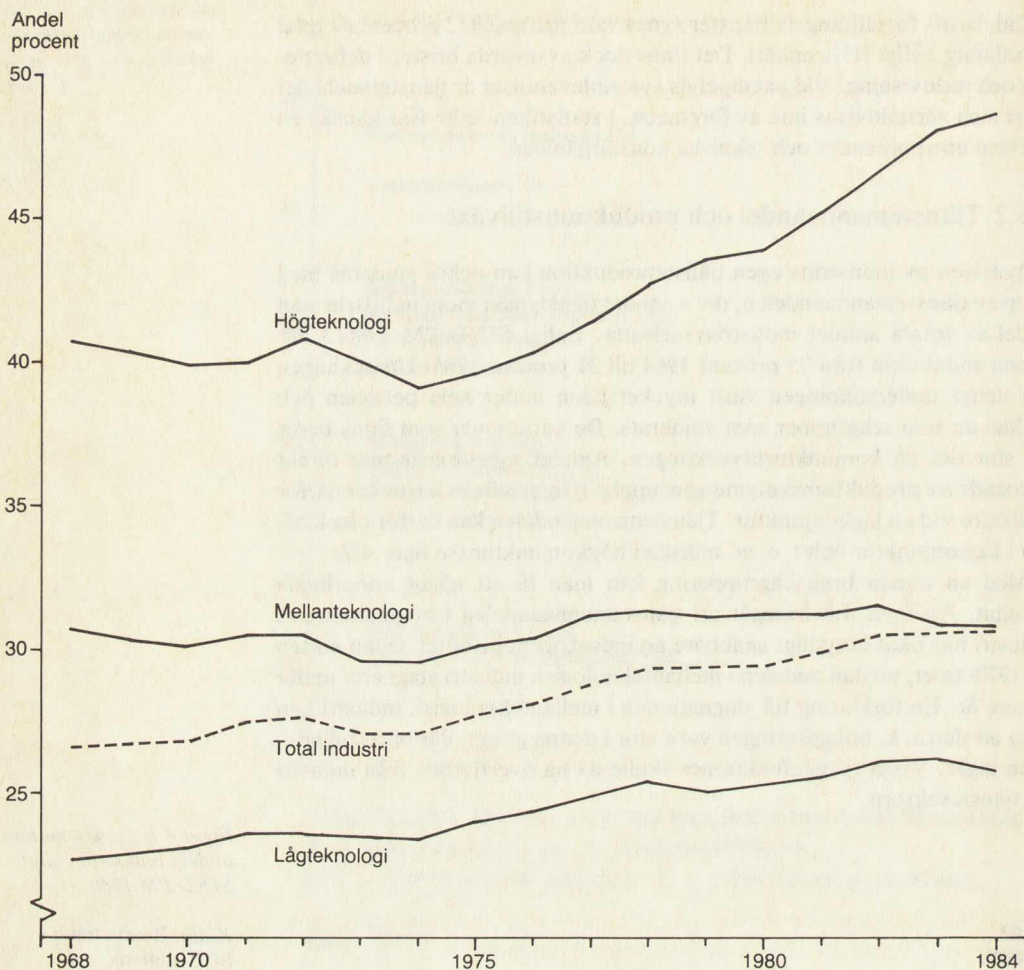
Betydelsen av industrins egen tjänsteproduktion kan också studeras med hjälp av tjänstemannaandelen, d v s antalet tjänstemän inom industrin som andel av totala antalet industrisysselsatta. Enligt SIND PM 1986: 3 har denna andel ökat från 25 procent 1964 till 31 procent 1984. Utvecklingen har enligt undersökningen varit mycket jämn under hela perioden och mellan de branschgrupper som studerats. De variationer som finns beror till stor del på konjunkturutvecklingen. Antalet arbetare är mer direkt beroende av produktionsvolymen än antalet tjänstemän och sjunker därför snabbare vid en lågkonjunktur. Tjänstemannaandelen kan därför öka kraftigt i lågkonjunktur och t. o. m. minska i högkonjunktur (se figur 4.7).

Med en annan branschgruppering kan man få ett något annorlunda resultat. Av figur 4.8 framgår att tjänstemannaandelen i högteknologisk industri har ökat betydligt snabbare än industrigenomsnittet sedan mitten av 1970- talet, medan andelen i mellanteknologisk industri stagnerat under senare år. En förklaring till stagnationen i mellanteknologisk industri kan vara att den s. k. bolagiseringen varit stor i denna grupp, där bl. a. bilindustrin ingår. Vissa tjänstefunktioner skulle då ha överflyttats från industri till tjänstesektorn.

Figur 4.7 Tjänstemannaandel i industrin enligt SIND PM 1986: 3

Källa: Bearbetning av SCB-statistik





Figur 4.8 Tjänstemannaandel i industrin enligt OECD-gruppering

Källa: Bearbetning av SCB-statistik

Ökningen av tjänstemannaandelen betyder i och för sig inte att den interna tjänsteproduktionen ökat snabbare än varuproduktionen. Arbetsproduktivitetsens utveckling spelar stor roll. Om varuproduktionen rationaliserats men inte tjänsteproduktionen resulterar detta i en ökad tjänstemannaandel.

Ökningen av tjänstemannaandelen är påfallande stabil inom industrin som helhet. Spännvidden mellan olika branscher har dock ökat och de mest tjänsteintensiva branscherna har ökat sin andel av den totala industrin. Branscher med hög tjänstemannaandel 1964 har ökat produktionen mer än andra branscher (se tabell 4.2). En hög tjänstemannaandel, vilket i allmänhet bör vara ett uttryck för högt tjänsteinnehåll, kan således betraktas som en tillväxtfaktor. Detta styrks av IUIs analyser där man med hjälp av företagsuppgifter kommer fram till ett positivt samband mellan tjänsteinnehåll i produktionen och utveckling av produktion och sysselsättning.

Tabell 4.2 Branscher sorterade efter produktionsstillväxt 1964–1984 och tjänstemannaandel 1964

Produktions- tillväxt 1964–84	Tjänstemannaandel 1964		
	Låg	Medel	Hög
Hög		Plastvaruind Metallvaruind	Baskemi Annan kem ind Petroraf Smörjmedel Maskinind Elektroind Transportmedel Instrument
Medel	Trävaruind. Massa, papper Trämöbler Glasind	Livsmedelsind. Dryckesind. Järn och stål	Grafisk ind. Icke-järnmet
Låg	Textilind. Beklädnadsind. Garverier Skoind. Tobaksind.	Gummiind. Tegel, cement Varv Porslinsind. Annan tillverkn.	

Källa: SIND PM 1986:3

Inom branschgrupperna är andelen tjänstemän normalt betydligt högre i större än i mindre företag. Ett undantag är den tunga industrin där tjänstemannaandelen inte är lika beroende av företagsstorleken. Tjänstemannaandelen har under den senaste 10-årsperioden ökat i de flesta storleksklasser – utom i de allra minsta företagen. Det finns alltså inget i SINDs undersökning som tyder på att mindre företag skulle ha kommit efter i utvecklingen mot högre kunskapsintensitet i industrin.

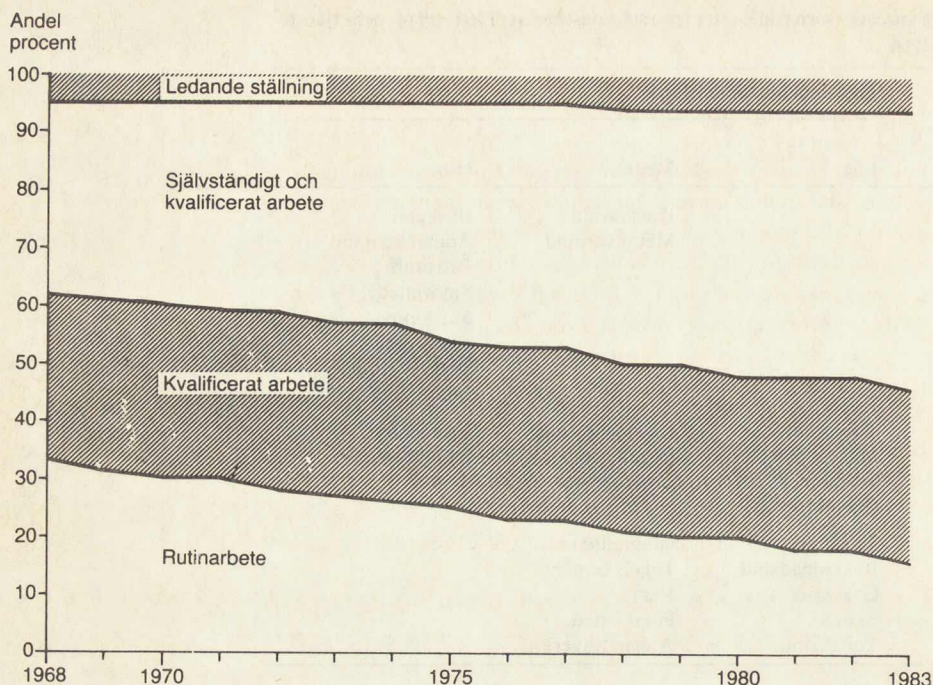
4.5.3 Tjänsteinnehållet förändras

Innehållet i tjänsterna har förändrats. Yrkesmässigt kan man se en ökning av andelen tjänstemän som arbetar med ADB, information, utbildning, marknadsföring och teknisk service. Minskningar kan noteras för t. ex. arbetsledning, kontorsservice och telefonistarbete.

Det har dessutom skett en förskjutning från standardiserade till mer kvalificerade tjänster (se figur 4.9). De tjänstefunktioner som ökat mest är FoU och marknadsföring (inkl distribution). Tekniskt arbete (FoU m. m.) har större vikt ju större företagen är. I viss mån gäller detta även kommersiellt arbete (marknadsföring) men inte alls i samma utsträckning som tekniskt arbete.

Datatjänster har ökat kraftigt. De används inom många olika områden och är både av standardiserat och kvalificerat slag. Datatjänster ökar klart med företagsstorleken.

Samtidigt har utbildningsnivån höjts. Av de anställda i varuproducerande sektorer (till stor del tillverkningsindustrin) hade enligt IUI 2 procent



Figur 4.9 Tjänstemännens fördelning på befattningsskikt 1968–1983

Källa: SAF

högre utbildning än gymnasium i början av 1970-talet. Denna andel hade 1984 stigit till 8 procent. Under samma period ökade andelen gymnasieutbildade från 30 till drygt 40 procent. Andelen anställda med enbart grundskoleutbildning (eller motsvarande) sjönk således från ungefär två tredjedelar till hälften.

Ungefär samma resultat redovisas i SINDs undersökning. Det är dock fortfarande en mycket stor andel av tjänstemännen som saknar formell utbildning utöver den obligatoriska skolan. Endast en mindre del av tjänstemännen i industrin har en utbildning över gymnasienivån. De största företagen skiljer sig därvid klart från övriga. Andelen högutbildade är för de största företagen dubbelt så hög som i de mindre företagen. Denna skillnad är särskilt tydlig för tillväxtbranscherna men är knapp märkbar i gruppen övrig industri.

Den formella utbildningens betydelse för industrins tillväxt är dock oklar. Redan de förhållandevis låga utbildningsnivåerna för industritjänstemännen är ett tecken på detta. För industrins del är det också ofta missvisande att göra direkta kopplingar från ett visst yrke till en viss formell utbildning. Utbytbarheten förefaller vara betydande i synnerhet när det gäller personer på olika utbildningsnivå inom samma yrkesområde. Svenska data visar bl. a. en stor utbytbarhet mellan civilingenjörer och gymnasieingenjörer, liksom mellan ingenjörer med olika yrkesinriktning. Detta skulle kunna tyda på att den s. k. teknikerbristen till stor del kan vara skenbar. Det talar också för att vidareutbildning kan vara ett verksamt medel att på relativt kort sikt begränsa bristen på speciella tekniker.

4.6 Mikroelektronik i produkter och produktionsprocesser

4.6.1 Omfattning och spridningstakt

Industriverket har nyligen undersökt mikroelektronikanvändningen i svensk industri¹. Materialet är inte färdiganalyserat men ger ändå en översiktlig positionsbestämning av användningen i den svenska industrins produkter och produktionsprocesser. Vissa internationella jämförelser kan också göras. Undersökningen visar bl. a. att drygt 10 procent av industriföretagen använder mikroelektronik i produkterna och närmare 60 procent i tillverkningsprocessen. Om hänsyn tas till användningens omfattning i mer kvalitativ mening blir användningsstorleken betydligt lägre. Sett i relation till samtliga företag i industrin är det drygt 90 procent av företagen som har mindre än 10 procent mikroelektronikprodukter och 60 procent som har mindre än 10 procent av tillverkningsprocessen styrd av mikroelektronik. Grovt räknat svarar produkter med mikroelektronik för 6 procent av industrins saluvärde och 30 procent av tillverkningsprocessen styrs av mikroelektronik.

Mikroelektronikanvändningen började hos de större företagen och spreds efter hand till de mindre företagen. Före 1975 använde 2 procent mikroelektronik i produkter och 8 procent i processer. Användning i produkter ökade snabbare under den senare delen av 1970-talet än under 1980-talet. När det gäller användning i produktionsprocessen så var perioden 1975–1980 den viktigaste spridningsperioden för de större företagen. För de mindre företagen har introduktionstakten varit högre under den första delen av 1980-talet.

Ett tecken på att mikroelektronikanvändningen medför stora fördelar för företagen är den snabba spridningstakten. De fördelar som de flesta företagen anger är *bättre kvalitet* på produkter, *lägre produktionskostnader* och *bättre driftsäkerhet*. Samma fördelar dominerar oavsett företagsstorlek och bransch. Även nackdelar och problem som företagen har haft visar en likartad struktur. Det främsta problemet för företagen har varit *brist på personal med mikroelektronikkunskap*. Detta gäller i särskild utsträckning de större företagen.

4.6.2 Jämförelse med viktiga konkurrentländer

Undersökningar om mikroelektronik motsvarande den svenska har också gjorts i Storbritannien, Västtyskland och Frankrike. Jämförelser i stora drag visar att Sverige och Västtyskland ligger lika långt framme varefter följer Storbritannien och Frankrike i nämnd ordning. Vad som är slående när det gäller jämförelser mellan olika länder är annars inte skillnaderna utan snarare likheterna. Detta gäller både användningsnivå och struktur på användningen. Också när det gäller problem och hinder är bilden likartad. De viktigaste problemen är brist på mikroelektronikkunnig personal och problem med finansiering av utvecklingskostnader. De viktigaste fördelarna och motiven för ökad användning är bättre produktkvalitet och lägre produktionskostnader.

¹ En rapport kommer att publiceras våren 1987.

Sammantaget pekar jämförelsen mellan olika länder på att drivkrafterna och förutsättningarna för mikroelektronikanvändningen är likartad i de västeuropeiska industriländerna och att utvecklingen går i parallella banor med lite olika tidshorisonter. Eftersom spridningstakten avtar ju högre användningsgraden är så kommer en utjämning att ske när det gäller teknikmognaden. För mikroelektronikens användning i produkterna, d. v. s. den långsiktiga effektiviteten, är detta kanske inte lika självklart.

Endast i ett avseende kan man peka på skillnader mellan den svenska industrin och nämnda konkurrentländer. Dessa konstruerar och tillverkar oftare sina egna mikroelektroniksystem medan den svenska industrin i högre grad litar till underleverantörer. Svensk industri använder dessutom nästan uteslutande standardkretsar.

Sammanfattningsvis kan konstateras att ingenting tyder på att Sverige skulle ligga efter viktiga konkurrentländer i Västeuropa. Undersökningarna tyder också på att vi i Sverige kan ha nått längre än konkurrenterna när det gäller teknikspridning till mindre företag.

Utöver nämnda hämmande faktorer, för teknikspridningen, som hänger samman med brist på kvalificerad personal kan det också finnas problem av mer strukturell karaktär. Sverige är ett litet land som i högre grad måste förlita sig till utländska underleverantörer. Det innebär givetvis risker för försörjningen. En risk som vi till en del måste ta.

5 Industrins investeringsbehov

5.1 Sammanfattning

Den traditionella indikatorn på kapacitetsuppbyggnad och förnyelse av produktionsapparaten är industriföretagens realkapitalinvesteringar. På grund av bl. a. omstrukturering mot mer kunskapsintensiv industri och institutionella förändringar, exempelvis bolagisering av tjänstefunktioner och fastighetsförvaltning, ger detta mått ingen rättvisande bild över hur produktionsförmågan förändras. De immateriella investeringarna, såsom forskning och utveckling (FoU), öppnande av nya marknader och utbildning, blir allt viktigare i den svenska industrins förnyelse och omvandling. Medan realkapitalinvesteringarna ökade mellan konjunkturtopparna 1980 och 1985 totalt sett med drygt 10 procent, ökade enligt industriverkets beräkningar, summan av realkapitalinvesteringar (inkl. leasing) och immateriella investeringar med hela 25 procent. I årstakt motsvarar detta 2 resp. 4,5 procent. Uppgifterna om de immateriella investeringarna är emellertid osäkra och kan enbart ses som ett ungefärligt mått på storleksordningen.

De sammantagna materiella och immateriella investeringarna överstiger år 1985 klart den tidigare toppnivån från 1976. Tas därtill hänsyn till investeringstillväxten fram till 1987 finns knappast anledning att beteckna investeringsvolymen som oroande låg. Industriverket bedömer emellertid att en ytterligare investeringstillväxt behövs för den nödvändiga förnyelsen och kapacitetsutbygganden fram till 1995. Det behövs framför allt ökade immateriella investeringar men också realkapitalinvesteringar.

Industriverket har gjort en bedömning av *investeringsbehovet* fram till 1995. Enligt denna skulle realkapitalinvesteringarna behöva öka med i genomsnitt drygt 4,5 procent per år från 1984 till 1995. Denna till synes kraftiga ökning kan ge en något skev bild av investeringsbehovet sett från dagens (år 1987) läge. Eftersom investeringarna redan ökat mycket kraftig mellan 1984 och 1987, är en del av behovet redan täckt. Räknat från 1987 skulle därmed realkapitalinvesteringarna behöva öka med 3 procent per år, samtidigt som produktionen ökar med 2,5 procent per år. Det skulle innebära att realkapitalinvesteringarna ökar en halv procentenhet snabbare än produktionen.

Det kan noteras att ända sedan krisen efter mitten av 1970-talet har realkapitalinvesteringarna utvecklats påtagligt svagare än produktionen. Att vi nu står inför det omvända förhållandet, med behov av något snabbare investeringstillväxt, beror framför allt på att industrin i stort saknar ledig produktionskapacitet och därför måste bygga ut. Samtidigt måste förnyelsen drivas vidare.

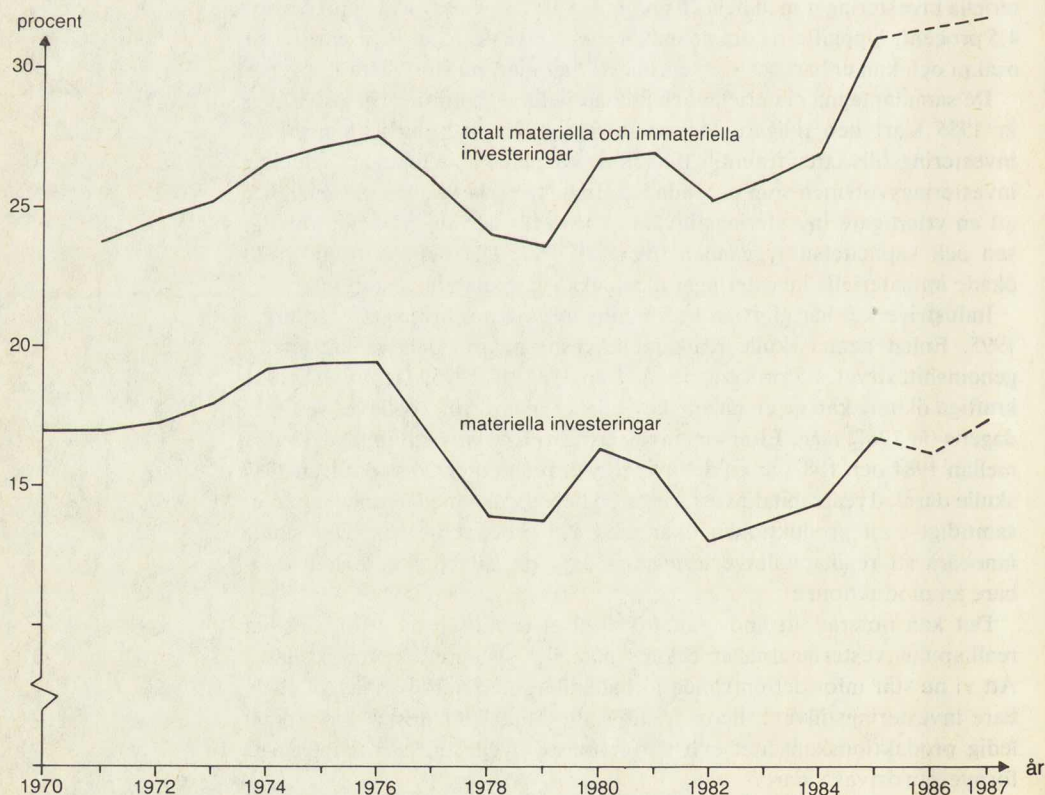
Här angivna investeringsbehov skall inte ses som en prognos. Det är en bedömning som utgår från en rad förutsättningar och erfarenhetsmässiga samband. Med andra, i och för sig lika realistiska, utgångspunkter kan förväntad produktionstillväxt uppnås med andra investeringstal.

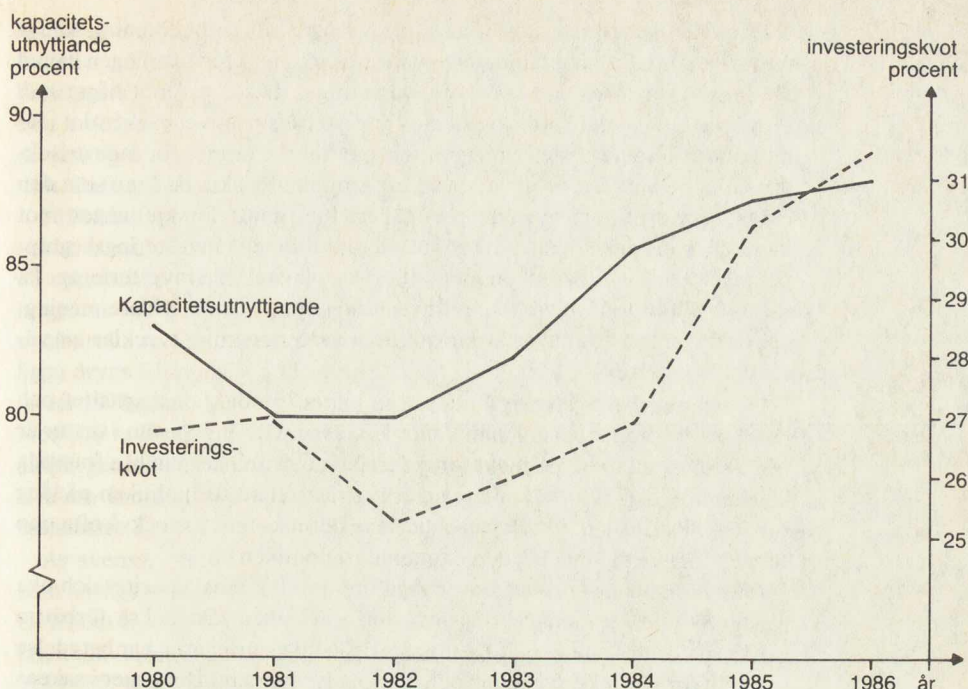
5.2 Investeringar är ett medel – ej ett mål.

Ofta hävdas att industrins investeringar behöver öka. Motiven formuleras och motiveras på många olika sätt men innebörden är oftast av samma natur, nämligen att Sverige har en för liten industrisector. Resonemanget tar sin utgångspunkt i att industrin måste spela en central roll för att rätta till de obalanser som finns i den svenska ekonomin och vara motorn i en angelägen tillväxt. En sjunkande, eller i ett historiskt perspektiv låg investeringsbenägenhet (-kvot), har ibland ansetts peka på att investeringarna behöver öka. Investeringskvoten anger hur stor del av produktionsresultatet (förädlingsvärdet) som avsätts till investeringar ett visst år. Investeringskvotens utveckling i den svenska industrin sedan början av 1970-talet framgår av figur 5.1.

Figur 5.1 Investeringskvoter för tillverkningsindustrin 1970–87 beräknade i 1980-års priser Materiella samt summan av materiella och immateriella investeringar.

Källa: SCB samt beräkningar enligt SIND





Figur 5.2 Kapacitetsutnyttjande i tillverkningsindustrin 1980–86 samt total investeringskvot räknad på summa materiella och immateriella investeringar åren 1980–85

Källa: SCB och SIND

Investeringskvoten (som den mäts traditionellt) är emellertid av flera skäl ett trubbigt mått, och en sjunkande kvot kan inte utan vidare leda till slutsatsen att investeringarna behöver öka.

Trubbigheten i måttet ligger bl. a. i att

- investeringskvoten tar hänsyn till enbart materiella investeringar. De immateriella investeringarna växer i betydelse,
- investeringskvoten påverkas (i sjunkande riktning) av strukturomvandlingen inom industrin som inneburit en relativ minskning av de kapitalintensiva basindustrierna,
- investeringskvoten för industrin tar inte hänsyn till att ändrade finansieringsformer – ökad andel leasing – tenderar att underskatta industrins faktiska investeringar,
- strukturomvandlingen i gränsområdet mellan industri och industrinära tjänster har inneburit att vissa industrifrämjande investeringar numera i högre utsträckning registreras statistiskt utanför industrisektorn.

De flesta ovan nämnda faktorerna kan statistiskt sett ge en minskad investeringskvot utan att därför produktionsförmågan behöver minska. Till saken hör emellertid också att realkapitalet tenderar att få minskad livslängd på grund av snabbare introduktion av ny teknik. Detta verkar emot tendensen till minskad investeringskvot i industrin. Dessa iakttagelser betyder inte att det grundläggande samband som finns mellan industrins materiella investeringar och tillväxttakt förkastas. Om inga investeringar görs, så kommer självfallet de framtida produktionsmöjligheterna att försämrats väsentligt.

Den faktiska investeringsutvecklingen måste vid en bedömning ställas mot någon uppfattning om en önskvärd utveckling; i fortsättningen kallad *investeringsbehovet*. Behovet av investeringar måste ses mot något *mål* för tillväxten. Men i en diskussion av investeringsbehovet räcker det inte att enbart formulera målet i någon form av tillväxttermer för industrisektorn som helhet. Det är av stor vikt att samtidigt beakta de krav som den industriella strukturomvandlingen ställer. Inte minst förskjutningen mot mer kunskapsintensiv industri gör att det traditionella investeringsbegreppet måste vidgas till att även innefatta s. k. immateriella investeringar. På så vis blir förutom tillväxten av investeringarna, i denna vidare mening, också frågan hur sammansättningen av investeringarna utvecklas av väsentlig betydelse.

Investeringsbehovet beror ytterst på vilken produktionskapacitet och produktivitet som uppställda tillväxtmål kräver. Det är mål som i sin tur är resultatet av ett antal politiskt formulerade målsättningar om bl a framtida konsumtion och sysselsättning. En viktig restriktion för politiken på lång sikt är kravet på jämvikt i bytesbalansen. Detta krav ställs också ofta upp som ett långsiktigt mål för den ekonomiska politiken.

Investeringar är ett medel att bygga upp produktionskapacitet och öka produktiviteten (rationaliseringsinvesteringar), men kan också förbättra marknadsförutsättningarna. De immateriella investeringarna har betydelse speciellt för produktutveckling och marknadspåverkan. Det ligger i sakens natur att det för industrin sammantaget inte är möjligt att lägga fast någon "optimal" mix mellan materiella och immateriella investeringar. Förutsättningarna och behoven varierar nämligen kraftigt, p. g. a. produktions- och marknadsförutsättningar, mellan olika branscher och till och med företag i samma bransch. Vi nöjer oss här med att konstatera att det finns en viss utbytbarhet mellan de två typerna av investeringar och att de måste verka tillsammans.

5.3 Tillväxtmål – förr och nu

Det konstaterades tidigare att ökade investeringar inte är ett självändamål, utan ett sätt att bygga upp produktions- och utvecklingskapacitet, med vars hjälp viktiga mål kan uppnås, t. ex. en viss framtida produktion, produktivitet eller export.

De bedömningar av investeringsbehovet som görs här tar sin utgångspunkt i de mål för den ekonomiska politiken som långtidsutredningen (LU 87) lagt fast. Därtill kommer industriverkets överväganden avseende de industriella förhållandena i utgångsläget samt framtida konkurrensförhållanden och marknadsförutsättningar i övrigt.

Förutsättningarna är nu i flera olika avseenden gynnsammare för svensk industri än de var i början av 1980-talet. Detta illustreras av ett par tidigare bedömningar som gjorts av investeringsbehovet.

I en rapport 1982¹ gjorde industriverket följande bedömning:

"För att uppnå en förändrad eller ökad konsumtionsstandard i framtiden, så måste investeringarna enligt industriverkets bedömning öka kraftigt från den nuvarande låga nivån. En högre produktivitet kommer att

¹ Industriverkets höst-rapport 1982, SIND 1982: 16

krävas av det skälet att den yrkesverksamma andelen av befolkningen kommer att minska. Under 1970-talet har också de internationella tillväxtbetingelserna försämrats. Oljeprishöjningarna har inneburit en real försämring av konsumtionsmöjligheterna. I flera branscher har också en bestående kraftig försämring av den svenska industrins konkurrensförmåga ägt rum. Detta har bidragit till den rådande obalansen i utrikesbetalningarna.”

I 1984 års långtidsutredning (LU 84) gjordes bedömningar av den ekonomiska utvecklingen fram till 1990 enligt två olika alternativ. För att nå de då uppställda målen – bl. a. full sysselsättning och balans i utrikesbetalningarna – för den ekonomiska politiken gavs ökade investeringar en nyckelroll. Investeringsnivån 1990 skulle i de båda alternativen behöva ligga drygt 30 respektive drygt 20 procent över den genomsnittliga nivån under 1970-talet. Det innebär att industriinvesteringarna skulle behöva öka med 3,4 respektive 2,6 procent per år från 1980. I 1980 års prisnivå låg årliga genomsnittet för tillverkningsindustrin på 18,1 miljarder kronor. Kraven innebär investeringsnivåer 1990 för de två alternativen på 24 respektive 22,5 miljarder kronor.

Är svensk industri på rätt väg mot bakgrund av de investeringsbehov som ansågs föreligga enligt de ovan angivna två rapporterna? Låt oss göra en jämförelse med den faktiska utvecklingen. Tillverkningsindustrins realkapitalinvesteringar uppgick i genomsnitt till 15,2 miljarder kronor åren 1980–85. 1985 uppgick realkapitalinvesteringarna till 19,1 miljarder kronor och förväntas ligga kvar på ungefär samma volym 1986 för att öka med ca 10 procent 1987. Tas därtill hänsyn till leasinginvesteringarna är det lägre investeringsmålet (22,5 miljarder kronor) redan uppnått 1987. Allt i 1980 års prisnivå.

Mycket tyder på att de internationella marknadsförutsättningarna i framtiden är störst i den kunskapsintensiva industrin. Där kan den i Sverige överlag höga utbildnings- och kunskapsnivån bland de anställda (human-kapitalet) i industrin och de industrifrämjande tjänstenäringarna ge oss en konkurrensfördel. Det betyder emellertid inte att de traditionella industrigrenarna, bl. a. de s. k. basindustrierna bör överges. De traditionella grenarna dominerar alltjämt industrin. Utvecklingen av Sveriges ekonomi kommer under överskådlig tid att i hög grad vara beroende av dessa. Det är därför av stor vikt för samhällsutvecklingen att basindustriernas konkurrenskraft successivt kan förbättras tillsammans med de mer kunskapsintensiva industrigrenarnas. De konkurrensfördelar som ligger i de anställdas kompetens bör och kan utnyttjas också i basindustrierna i utvecklingen av material, produkter och konstruktioner. Basnäringarnas produkter behöver inte vara liktydiga med oförädlade bulkvaror. Även för dessa kan förädlingsgraden och kvaliteten fortsätta att öka och ge denna del av industrin, som många regioner är starkt beroende av, en ökad styrka.

5.4 Investeringarnas sammansättning ändras

Industrin investerar nu på 1980-talet på ett annat sätt än under tidigare årtionden. Maskininvesteringarnas betydelse har ökat påtagligt relativt byggnadsinvesteringar. Maskinerna svarar nu för över 80 procent av de

totala fysiska investeringarna. Under såväl 1950-, 1960- som 1970-talen pendlade andelen mellan 65–70 procent med tendens till underliggande trendmässig ökning. Förskjutningen i riktning mot en ökad andel maskininvesteringar kan tolkas som en ökning av rationaliseringsinsatserna på bekostnad av expansionsinvesteringarna. Det är också ett uttryck för att maskinparken ersätts allt snabbare i takt med att nya och bättre maskiner tas fram förutom att maskiner slits snabbare än byggnader. Under de allra senaste åren, fr. o. m. 1984, har efterhand som allt större del av industrin börjat närma sig kapacitetstaket andelen maskininvesteringar stagnerat eller t. o. m. minskat något. Detta kan tolkas som tecken på ett större inslag av expansionsinvesteringar.

Som noterats tidigare har *leasingen*, sett i ett längre perspektiv, fått ökad betydelse för finansiering av investeringar i framför allt maskiner och inventarier. Likaså hyr industriföretagen i viss utsträckning byggnader och anläggningar. Investeringarna registreras därmed ej i statistiken över industrisektorn.

Det finns ingen allmänt accepterad definition av marknadsinvesteringar. Detta är en bidragande orsak till att de olika undersökningarna inte är direkt jämförbara. Definitionssvårigheterna hänger samman med att marknadsföringsaktiviteterna är av så skiftande karaktär att det är svårt att entydigt ange vilka utgifter som bör inkluderas. Ett centralt kriterium, som undersökningarna kunnat leva upp till i varierande grad, är att kostnaderna skall kunna hänföras till långsiktigt verkande marknadsaktiviteter. Både SCBs och industriverkets undersökningar visar, sett över industrin i sin helhet, att marknadsinvesteringarna är lika stora eller något större än FoU-investeringarna.

Investeringsbenägenheten för olika slags investeringar varierar också med företagens (arbetsstälernas) storlek. FoU-investeringar är extremt storleksberoende, medan marknadsinvesteringar varierar avsevärt mindre. Undersökningar visar också att i stora delar av kemisk industri inklusive läkemedels- samt verkstadsindustri, är de olika typerna av investeringar komplement till varandra i högre grad än i tung industri och övriga branscher. Rimligen bör den kunskapsintensiva industrin ha samma typ av kopplingar som i nämnda branscher; ofta betecknade som tillväxtbranscher.

5.5 Produktivitets- och investeringsutveckling fram till 1995

5.5.1 Så här görs bedömningarna

Industriverkets bedömning av produktivets- och investeringsutvecklingen i industrin under perioden 1984–95 är baserad på tre grundelement: Dels de förutsättningar om den allmänna ekonomiska utvecklingen som långtidsutredningens scenario ger, dels den investeringsmodell som ingår i industriverkets industristrukturmodell – ISMOD – samt bedömningar av utvecklingsförutsättningar i olika industribranscher. (För en utförlig beskrivning av industriverkets bedömningar hänvisas till bilaga 2.)

Den förutsatta allmän-ekonomiska utvecklingen ser i stora drag ut på följande sätt. De övergripande målen för den ekonomiska politiken gäller sysselsättningen och balansen i de utrikes affärerna. Sysselsättningsmålet är uttryckt som ett tak för arbetslösheten, nämligen högst 2 procent. Som mål för de utrikes affärerna sätts ett överskott på 40 miljarder kronor för varu- och tjänstebalansen sammantaget för slutåret 1995. Därtill kommer vissa förutsättningar för bl. a. världsmarknadstillväxt (3,5–4 procent per år) och prisutveckling (2–3 procent per år).

ISMOD-modellen utnyttjas som hjälpmedel för att bedöma produktivtetsutveckling och investeringar. Metoden är i huvudsak baserad på detaljerad historisk information om de enskilda produktionsanläggningarna i industrin och deras lönsamhet. I industriverkets analys antages att de investeringar som görs i en bransch skapar produktionskapacitet med en produktivitet motsvarande den bästa fjärdedelen i branschen. Detta antagande bygger på kunskap om att investeringar i nya produktionsanläggningar inte alltid innebär att man utnyttjar den allra bästa kända tekniken. Det är emellertid inte produktionstekniken som ensam avgör produktivtetsnivån. Som framgår av tidigare avsnitt har s. k. dynamiska konkurrensmedel, som FoU, marknadsföring, design och service stor betydelse. SIND har emellertid inte gjort några kvantitativa bedömningar av hur balansen mellan realkapitalinvesteringar och immateriella investeringar bör utvecklas.

Investeringar

Det finns en stark koppling mellan lönsamhet och realkapitalinvesteringar. Förhållandet mellan lönsamheten och de medel som investeras skiljer sig dock åt mellan olika branscher. I regel är nyinvesteringarna relativt sett större i de kapitalintensiva sektorerna. Denna koppling mellan lönsamhet och investeringar utgör också en länk till satsningen på de dynamiska konkurrenselementen. En minskad lönsamhet försämrar också möjligheten att satsa på FoU och marknadsföring.

Investeringar och skapandet av *tillskott till produktionskapaciteten* utgör den ena bruttoströmmen – den andra utgörs av *nedläggning* av arbetsställen och *utslagning av produktionskapacitet*. Utslagningen är beroende av bruttovinstnivån. Ett efterfrågeunderskott kommer därför att via lägre priser och minskade bruttovinster leda till en ökad utslagning och minskade investeringar.

Produktivitet

Produktiviteten antas öka, både p. g. a. utslagning av mindre produktiva anläggningar och genom förnyelse genom investeringar. Den produktivitet som uppnås i den nya eller förnyade produktionskapaciteten antas som framgått ovan vara den samma som i branschens bästa del. Med utgångspunkt i den långsiktiga historiska utvecklingen antas *trenden* för perioden 1968–84 gälla också för 1984–95 för de allra flesta branscherna. Det bör påpekas att den produktivtetsutveckling som uppnås för respektive bransch i sin helhet, därtill beror på produktivtetsutvecklingen i den icke investerade delen och produktivtetsnivån i de anläggningar som slås ut.

5.5.2 Resultatet av industriverkets bedömningar

Bedömningarna ger följande resultat. Produktiviteten i industrin väntas öka med i genomsnitt 3 procent per år fram till 1995. Den är jämförbar med 1970-talet och perioden 1980–84. Betingelserna var emellertid väsentligt annorlunda då än nu. Produktivitetsökningen under dessa perioder uppnåddes nämligen genom en kraftig utslagning av produktionskapacitet och sysselsättning. Därför krävs en jämfört med 1984 väsentligt högre investeringsnivå fram till 1995. Behovet av investeringsökningar beror både på den väsentligt snabbare ökningen av produktionskapaciteten och på kraven att produktivitetshöjningarna till en större del skall skapas genom en högre produktivetsnivå i den nya och förnyade delen av industrin.

Behovet av att öka investeringarna begränsas dock av att de kapitalintensiva basindustriernas produktionstillväxt blir lägre än genomsnittet för industrin, medan verkstadsindustrin ökar snabbare. I sistnämnda bransch sker också, som framgår tidigare, en förskjutning från själva produktionsmomentet till bl a produktutveckling och försäljning, vilket verkar mot ett relativt sett mindre behov av fysiska investeringar. Samtidigt innebär den allt snabbare tekniska utvecklingen att framför allt maskininvesteringarnas ekonomiska livslängd förkortas.

5.6 Långtidsutredningens sammantagna bedömningar för industrin

Med utgångspunkt i långtidsutredningens mål och med dess förutsättningar i övrigt samt industriverkets bedömningar av produktivets- och investeringsutveckling (se föregående avsnitt) gör LU följande bedömning för industrin i sin helhet.

Tabell 5.3 Industrin. Historiskt och enligt bedömning fram till 1995. Årlig procentuell volymförändring

	1970–80 procent	1980–84 procent	1984–95 procent
Förädlingsvärde, faktorpris	1,0	1,4	2,7
Sysselsättning, milj timmar	–2,0	–1,3	–0,3
Produktivitet	3,1	2,8	3,0
Investeringar (realkapital)	0,5	–2,6	4,7
Import	2,3	0,9	3,7
Export	3,4	6,1	3,6
Förädlingsgrad ^a	1970: 26,8	–84: 26,1	–95: 26,7
Investeringsbenägenhet ^b	1970: 18,0	–84: 14,6	–95: 18,0

^a Förädlingsvärde/bruttoproduktion

^b Investeringar i realkapital/förädlingsvärde

Källa: LU, sektorerna 3 t. o. m. 18

Enligt SINDs bedömningar skulle realkapitalinvesteringarna behöva öka med i genomsnitt drygt 4,5 procent per år från 1984 fram till 1995 för att uppnå den åsyftade industriella expansionen. Mellan 1984 och 1987 beräk-

nas investeringarna öka med hela 9 procent per år. Räknat från 1987 års nivå stannar ökningen fram till 1995 på 3 procent.

Industrins investeringskvot för realkapital (räknad i fasta priser) skulle därmed öka från ca 14,5 procent 1984 till 18 procent vid periodens slut. Det är en investeringsbenägenhet motsvarande 1970 och en procentenhet över 1980 års nivå.

Det kan noteras att under 1970-talet ökade industrins förädlingsvärde årligen med i genomsnitt 1 procent samtidigt som investeringarna ökade med endast 0,5 procent. 1980 till 1984 ökade förädlingsvärdet med knappt 1,5 procent medan investeringarna minskade med drygt 2,5 procent. I bedömningarna fram till 1995 förutsätts investeringarna öka två procentenheter mer än produktionen. Räknat på perioden 1987- 95 ligger emellertid, enligt bedömningarna, investeringsökningstakten endast en halv procentenhet över produktionsökningen.

6 Sammanfattande slutsatser

6.1 Utgångsläget är gott

Svensk industri står nu i flera avseenden bättre rustad inför framtiden än den gjort de senaste 15–20 åren. Särskilt stora förbättringar i produktivtetsstruktur och lönsamhet ägde rum mellan 1980 och 1985. Industrin har i slutet av 1986 kvar ca 9 procent av *devalveringsutrymmet*.

Utgångsläget för svensk industri är emellertid inte alltigenom ljust, vilket bland annat indikeras av kostnadsutvecklingen. Sedan 1983 kan vi återigen se att *produktionskostnaderna* stiger gentemot omvärlden. *Konkurrensvillkoren* bestäms av ett antal olika faktorer som ständigt förändras – både till det bättre och sämre. Det finns därför anledning fästa uppmärksamheten på några centrala faktorer inför en diskussion om konkurrensvillkoren för de närmaste fem till tio åren.

Den industriella omvandlingen har inneburit en kraftig förskjutning av tyngdpunkten mot verkstads- och kemiska produkter. Samtidigt har gränsen mellan industri- och tjänsteproduktion blivit allt otydligare. Tjänste- och kunskapsinnehållet i produkter och produktionsprocesser har ökat i industrins alla delar. Den *högteknologiska industrin* i Sverige har emellertid inte varit särskilt expansiv; den har utvecklats i ungefär samma takt som den betydligt större mellanteknologiska industrin där en betydande del av verkstadsindustrin ligger. Den högteknologiska delen av industrin är blygsam och svarar idag för inte mer än ca 7 procent av den totala industriproduktionen.

Den svenska industrins *teknikmognad* däremot är i jämförelse med viktiga konkurrentländer relativt hög. Det är den bild man får av studier av mikroelektronikanvändningen. Också tillgången till tekniker med specialkunskap inom mikroelektronikområdet förstärker denna bild. Men detta innebär inte att läget är problemfritt. Företagen har speciellt i högkonjunkturer brist på högre utbildade tekniker. Ytterligare en indikator på teknikmognadsgraden är en i internationell jämförelse hög FoU-andel trots en låg andel högteknologisk industri.

Den svenska industrins *investeringsbenägenhet* kan efter ett antal dåliga år, bortsett från viss återhämtning 1980–81, åter betecknas som relativt god. Här avses de sammantagna materiella och immateriella investeringarna, d. v. s. byggnader och maskiner respektive exempelvis FoU och marknadsinvesteringar. Investeringsnivån totalt sett kan inte vare sig med utgångspunkt i tidigare nivåer eller mot bakgrund av önskvärd industriell tillväxt generellt sett betecknas som oroande låg. Man kan säga att vi är inne på rätt väg och att en fortsatt investeringstillväxt behövs, men likafullt

är läget inte helt bekymmersfritt. Det finns tecken på att inriktningen mot olika branscher och på olika typer av investeringar har varit skev sett i ett industripolitiskt strategiskt perspektiv. Det är fråga om dels att de totala investeringarna i för liten grad har inriktats mot de internationellt sett industriella tillväxtområdena, dels att de immateriella investeringarna inte ägnats tillräcklig uppmärksamhet.

FoU är en allt viktigare del av investeringarna. Sverige tillhör de länder som satsar mest på FoU i relation till förädlingsvärdet i företagssektorn. FoU-tillväxten i Sverige har, under 1980-talet, i en internationell jämförelse varit god efter en period från 1970-talets mitt, då vi sackade efter. Samtidigt vet vi att FoU ger resultat först på sikt, vilket innebär att industrin bär frukterna av dagens insatser först in på 1990-talet.

Svensk industri har under 1980-talet inte haft tillräckligt starkt fotfäste på de mest expansiva *marknaderna* (länderna) för att dra maximal nytta av devalveringarna 1981–82. Visserligen har vi lyckats bättre än på 1970-talet, men det har inte varit tillräckligt. En förskjutning av marknadstillväxten mot Sveriges traditionella marknader i Västeuropa kan tillfälligt komma att gynna oss under de närmaste åren. Sett i ett långsiktigt perspektiv kommer emellertid, enligt bedömare som DRI och OECD, den snabbaste ekonomiska tillväxten att ske utanför Europa.

Produktinriktningen är ytterligare en viktig faktor som påverkar Sveriges position i internationell handel. Industriverkets analyser visar att produktinriktningen i stort varit förhållandevis gynnsam. Det finns dock tecken på att svensk industri har svårigheter att hävda sig i handeln med högteknologiska produkter. Det är det snabbast expanderande produktområdet i internationell handel. Man kan konstatera att vår exportökning på detta område inte varit tillräckligt stark för att hålla jämna steg med OECD-ländernas genomsnitt. Till saken hör att de högteknologiska branscherna sammantaget inte kunnat dra tillräcklig fördel av devalveringarna under 1980-talet.

Erfarenheterna från de senaste 10–15 åren visar att den industriella *strukturuomvandlingen* är en långsam process. SINDs studier visar dock, att trögheten i anpassning mot förändrade världsmarknadsbetingelser blivit mindre på 1980-talet än under 1970-talet. Fortfarande kan vi emellertid se, att marknadsandelarna på världsmarknaden sjunkit med ca 0,5 procent per år 1980–85 på grund av en jämfört med OECD ogynnsam marknads- och produktinriktning i exporten. En detaljstudie av omvandlingsprocessen i industrin visar, att utvecklingen trots allt innebär stora flöden av nytillkommande och avgående arbetsställen. Under den senaste 10-årsperioden har de nytillkommande arbetsställena endast marginellt bidragit till att lönsamhetsstruktur och produktivitet i industrin förbättrats. Förändringar i befintliga arbetsställen och nedläggningar har härvidlag varit viktigare.

6.2 Industrins förutsättningar förändras

För en bedömning av den framtida utvecklingen måste utvärderas hur de för konkurrenskraften viktiga faktorerna kan komma att förändras. Det är inte fråga om att göra prognoser i traditionell mening. Det handlar här snarare

om att finna indikatorer på förändrade omvärldsbetingelser eller förutsättningar i övrigt.

Som framgår inledningsvis kan vi återigen se att produktionskostnaderna stiger gentemot omvärlden. Fortsatt stigande *relativkostnader* är ett allvarligt hot mot svensk industris internationella konkurrenskraft. Konkurrensförmågan är dock inte enbart begränsad till hur produkterna kan hävda sig prismässigt. Konkurrensförmågan i stort beror i minst lika hög grad på mer svåråtkämpliga faktorer som kvalitet, leveranssäkerhet, service etc. Dessa kvalitativa eller sk *dynamiska konkurrensmedel* har blivit allt viktigare, men betydelsen kommer även i framtiden i hög grad att variera mellan olika näringsgrenar. För att stärka konkurrenskraften på detta område är en god tillväxt i de immateriella investeringarna helt nödvändig.

Sverige har ännu inte fullt ut lyckats utnyttja de *komparativa fördelar* som landets och inte minst industrins höga kunskapsnivå borde medföra. Det finns här en outnyttjad potential. En bromsande faktor kan ligga i de nackdelar som ett litet land som Sverige har gentemot "de stora" på högteknologiområdet. Till saken hör emellertid också att konkurrensen hårdnar och att de flesta industriländer i världen har identifierat högteknologin, speciellt informationsteknologin som den viktigaste eller en av de viktigaste nya tillväxtbranscherna. FoU-insatser ger först effekt med flera års eftersläpning. Sveriges svårigheter på högteknologiområdet kan därför delvis bero på våra jämförelsevis svaga FoU-insatser under senare delen av 1970-talet. Därvidlag tycks vi under 1980-talet ha korrigerat utvecklingen i rätt riktning.

Industrins och övriga näringslivets *strukturomvandling* måste fortsätta i riktning mot de internationella tillväxtområdena, men som vi konstaterat är detta en långsam process. Svensk industris utveckling kommer därför under överskådlig tid att i grunden bero på hur väl våra *traditionella industrigrenar*, bl. a. basindustrierna (gruvor, stål- och skogsindustri), kan hävda sig i internationell konkurrens. Den högteknologiska delen av den svenska industrin är alltför liten för att ensam kunna tjäna som motor i vår eftersträlvade industriella tillväxt.

För en framgångsrik industriell utveckling krävs därför fortsatta satsningar i våra traditionella industrigrenar. Men eftersom marknaderna för dessa inte kan förväntas bli expansiva räcker det inte att försvara konkurrenskraften – den måste förbättras för att vi skall kunna vinna marknadsandelar. Här har högteknologin för svenskt vidkommande sin kanske största betydelse. Det handlar om att *tillämpa högteknologin* i såväl den traditionella industrins produktionsapparat som i dess produkter. Den även i dessa industrigrenar höga kunskapsnivån är en potentiell konkurrensfördel. Genom exempelvis ökad användning av mikroelektronik i processindustrins produktions- och kontrollsystem kan kvaliteten säkerställas bättre. Högre kvalitet och bättre anpassning till olika kunders speciella krav som därmed kan uppnås är ett sätt att minska dessa branschers känslighet för kostnadsstegringar. Förbättrad *teknikspridning* till i första hand de små och medelstora företagen måste därmed bli ett fortsatt centralt inslag i näringspolitiken.

En fortsatt industriell strukturomvandling är nödvändig och den måste drivas efter två linjer. Parallellt med en medveten utveckling av de traditio-

nella industrigrenarna krävs satsningar på svensk *högteknologisk industri*. Det är det område som har den internationellt sett snabbaste marknadstillväxten och där Sverige, med sin höga kompetens hos de anställda, borde ha goda konkurrensförutsättningar. Rationaliseringstakten inom vissa högteknologiska branscher är dock mycket hög vilket leder till stagnerande eller minskande sysselsättning även vid god produktionstillväxt. I sammanhanget bör noteras att *riskerna* för nämnda industri är stora – såväl tekniskt som ekonomiskt – och satsningar leder inte automatiskt till framgångar. Detta skall ses mot bakgrund av dels den snabba tekniska utvecklingen med åtföljande korta produktcykler, dels de stora satsningar som görs i vår omvärld på området ifråga.

Sett till industrins regionala fördelning kan man konstatera att den högteknologiska industrin spelar en mycket blygsam roll i flertalet län. Endast i undantagsfall finns skäl att räkna med att den kan kompensera ens måttliga sysselsättningsminskningar i de olika länens basindustrier. Sett i ett *regionalt perspektiv* framstår därför betydelsen av stärkt konkurrenskraft för basindustrierna tydligare än på riksnivå. Nödvändiga satsningar för att utveckla och stärka den högteknologiska industrin, nationellt och regionalt, måste således – bl. a. av regionalpolitiska skäl – kopplas till samtidig utveckling av de traditionella industrigrenarna. Att hålla nere *kostnadsutvecklingen* kan i detta sammanhang ses som ett viktigt *regionalpolitiskt* medel eftersom den traditionella industrin är känsligast för förändringar i relativa kostnader. Det finns samtidigt anledning att bland de näringspolitiska medlen understryka *teknikspridningens* stora betydelse för en balanserad regional utveckling. Säkrad tillgång till rätt utbildad arbetskraft i olika delar av landet är därvid en viktig förutsättning.

Det är inte möjligt att peka ut "säkra kort" inom den högteknologiska industrin, men om ett par viktiga förutsättningar är uppfyllda kan det finnas en *potential* för utveckling. För det första krävs att företagen har en stabil ekonomisk bas och därmed *förnyelseförmåga*. Den andra viktiga förutsättningen är att *marknadsutsikterna* kan betecknas som goda. Hur utfallet blir beror sedan på vår industris förmåga att inrikta sig på dels expansiva produktområden, dels expansiva marknader (länderområden). Utfallet beror också på hur samhället kan bygga under utvecklingen med en utvecklingsfrämjande *infrastruktur*. Möjligheterna att ta tillvara potentialen kan förbättras med industri- och näringspolitiska medel.

6.3 Parallell strategi för industriell förnyelse

En central uppgift för industri- och näringspolitiken är att skapa ett gott *industriellt klimat* och en *infrastruktur* som främjar en fortsatt nödvändig strukturuomvandling. Det måste sedan ankomma på industrin själv att utifrån sina specifika konkurrensvillkor ta tillvara de utvecklingsförutsättningar den förda politiken ger. En grundläggande förutsättning för att driva en sådan politik effektivt är givetvis att svensk ekonomi som helhet utvecklas i riktning mot extern och intern balans. Av avgörande betydelse är därvid vår förmåga att bryta den from 1984 stigande *kostnadstrenden* gentemot utlandet. Detta är i första hand en uppgift för stabiliseringspoliti-

ken. En framgångsrik sådan politik ger dock även, som nämnts tidigare, näringspolitiska återverkningar av positivt slag särskilt i de traditionella näringsgrenarna och regionalt.

Den långsiktiga näringspolitiska *strategi* som förordas här syftar till att minska beroendet av de traditionella näringsgrenarna och samtidigt upprätthålla en god tillväxt. För att uppnå detta med en regionalt balanserad utveckling krävs att vi underhåller och utvecklar den livskraftiga industri vi har samtidigt som vi satsar på nya delar.

För denna *parallella strategi* talar också erfarenheterna från strukturomvandlingen de senaste 10–15 åren. En slutsats därifrån är att högre produktivitet och bättre lönsamhet i industrin åstadkommes effektivast genom utveckling av befintliga arbetsställen och genom att underlätta nedläggning av olönsamma och föråldrade verksamheter.

Satsningar på att öka antalet nya verksamheter bidrar inte till extra hög produktivitet men tenderar relativt sett att ge högre produktion och flera sysselsatta.

Utvecklingsförutsättningarna – liksom utvecklingshindren – är mycket olika i olika delar av industrin. De skiljer sig åt inte enbart mellan våra traditionella industrigrenar och högteknologisk industri utan även inom dessa områden. Förutsättningarna för olika branscher och teknikområden i stort kan förbättras med generella medel. De varierande förhållandena innebär däremot att en allmänt utvecklingsfrämjande politik måste kompletteras med närings- och regionalpolitiska medel av flera olika slag.

Med utgångspunkt i våra analyser vill vi sammanfattningsvis peka på några *näringspolitiska insats- eller bevakningsområden* som är av stor vikt för att bibehålla och stärka konkurrenskraften. De kan i varierande grad tillämpas i såväl traditionell industri som i högteknologiska industrier. Det är inte fråga om att tillföra några nya (styr-)medel eller områden. Vi vill särskilt peka på:

- FoU
- kompetenshöjning hos de anställda
- teknikspridning
- neutrala investeringsvillkor.

Forskning och utveckling

Genom att lägga större vikt vid de dynamiska konkurrensmedlen kan konkurrenskraften stärkas. Härvidlag har ökade satsningar på immateriella investeringar stor betydelse. Industriverkets analyser tyder på att dessa utvecklats mycket bra under 1980-talet. Ansvar för fortsatt tillväxt måste här i allt väsentligt ligga på företagen själva. Det finns emellertid ett område som *staten* måste ha ett stort ansvar för tillsammans med *företagen*, nämligen forskning och utveckling. Att hamna på efterkälken i FoU-arbetet kan på sikt få allvarliga konsekvenser för Sveriges framtida utveckling.

De svenska företagen är i allmänhet små i jämförelse med sina konkurrenter och hemmamarknaden är liten. Detta kan speciellt på vissa högteknologiska områden begränsa företagens möjligheter att på egen hand upprätthålla tillräckligt hög FoU-volym. Några högteknologiska produkter är

därtill av den arten att de kräver tillgång till mycket stora marknader. En viktig näringspolitisk uppgift är att begränsa nackdelar av nämnda slag. Det kan ske genom fortsatta statliga insatser i form av

- FoU-satsningar på strategiska områden. Det kan finnas behov av mer grundläggande forskning inom nya teknikområden där baskunskap saknas
- främjande av samverkan dels mellan svenska företag, dels i internationella FoU-projekt
- särskilt aktivt arbete för att motverka protektionistiska tendenser på det högteknologiska området.

Vad gäller inriktningen av FoU-politiken, på exempelvis branscher och teknikområden, ankommer det för statens del nu liksom tidigare i första hand på styrelsen för teknisk utveckling (STU) att göra avvägningar och välja inriktning. Av minst lika stor betydelse som FoU-investeringarnas storlek är hur resurserna används och hur FoU-resultaten kan komma industrin tillgodo.

Kompetenshöjning

Det ökande kunskapsinnehållet i industrins produkter och produktionsprocesser leder till att allt större kompetenskrav kommer att ställas på de anställda i industrin. Strukturuomvandlingen ställer krav på nya kompetenser. Det är en utmaning för såväl industrin som de offentliga utbildningsorganen att möta kraven. Ett tillkortakommande utgör på sikt ett hot mot konkurrenskraften genom att strukturuomvandlingen bromsas. Med den allt snabbare tekniska utvecklingen framstår vidareutbildningen som allt viktigare och den är ofta en förutsättning för teknikspridningen.

Offentliga sektorn har inte gjort mycket som utbildningsanordnare och samordnare för att möta dessa utbildningsbehov. Det är inte heller givet att utbildning i offentlig regi är den bästa lösningen. När det gäller initiering av vidareutbildning synes huvudansvaret snarast ligga på företagen själva. Dessa ligger närmast marknaden och bör ha de bästa förutsättningarna att formulera behoven. Vidare varierar utbildningsförutsättningarna mycket mellan olika delar av landet och mellan stora och små företag. Eftersom utbildningarna dessutom skall avse i praktiken alla nivåer ställer det stora krav på flexibilitet och lyhördhet från utbildningsanordnarnas sida. Staten måste dock ha ett särskilt ansvar för mindre och medelstora företag som inte har förutsättningar att klara utbildningen själva.

Teknikspridning

En förbättrad teknikspridning är av central betydelse från såväl närings- som regionalpolitiska utgångspunkter. Det pågår en mängd olika aktiviteter på området både regionalt och centralt i syfte att sprida kännedom om nya tekniker och sätta dem i tillämpning.

Regeringen har lagt ut dels ett gemensamt uppdrag för vissa centrala myndigheter SIND, STU, UHÄ och SÖ, dels ett uppdrag till länsstyrelserna avseende teknikspridning. De teknikspridningsprogram som länsstyrelserna tagit fram i enlighet med uppdraget sammanställs av industriverket.

Syftet med det centrala uppdraget är framför allt att få en samlad redovisning och bedömning av pågående och planerade teknikspridningsaktiviteter och deras regionala effekter.

Bland nu pågående aktiviteter kan nämnas programmet "Ny teknik i rätt tid" för vilket SIND och STU har ansvaret från centralt håll. Från industrins sida arbetar bl. a. Sveriges Mekanförbund och Svensk Industriförning med denna typ av frågor. Främjande av mikroelektronikanvändningen och påskynda införandet av flexibla tillverkningssystem (FMS) och CAD/CAM är exempel på aktiviteter för att sprida ny teknik. Men det kan också handla om så vitt skilda områden som nya material och nya organisatoriska lösningar.

Mot bakgrund av de pågående program- och utvärderingsarbetena finns det inte anledning att här ytterligare diskutera de medel med vilka teknikspridningen bör främjas i framtiden.

Neutrala investeringsvillkor

Fortsatt kraftfull ökning av de immateriella investeringarna, såsom FoU, marknadsföring, utbildning etc, är av central betydelse för att öka den svenska industrins internationella konkurrenskraft. För att hävda konkurrenskraften och samtidigt främja strukturomvandlingen krävs en tyngdpunktsförskjutning från materiella i riktning mot immateriella investeringar. Det är emellertid alltså nödvändigt att de materiella investeringarna fortsätter att öka. De två typerna är i huvudsak komplement till varandra.

För att främja en sådan investeringsutveckling är det av stor vikt att de båda lagen av investeringar ges likartade villkor. På senare år har en sådan utveckling inletts. Exempelvis har reglerna för nyttjande av olika fonder förändrats i vissa fall så att FoU- och utbildningsinsatser jämföras med materiella investeringar. Vidare kan nämnas att SIND tidigare föreslagit att det regionalpolitiska stödet, som nu inriktas mot att subventionera investeringar i byggnader och maskiner, får användas även för immateriella investeringar.

Företagsbeskattningens utformning påverkar investeringarnas omfattning och inriktning på olika sätt. SIND har inte studerat frågan närmare men forskning¹ på området tyder på att immateriella investeringar samt särskilt riskutsatta företag och branscher, inom exempelvis högteknologin, kan missgynnas.

SIND föreslår inte här på vilka områden villkoren kan behöva förändras. Avsikten är att peka på att likartade villkor för olika investeringar är av central betydelse för att på ett välavvägt sätt stärka konkurrenskraften och främja en önskvärd strukturomvandling. SIND anser det angeläget att frågan om villkoren för olika investeringar analyseras närmare för att få ett samlat grepp och så att politiken kan drivas vidare på den inslagna vägen. Vad gäller skattefrågan arbetar för närvarande en kommitté för att se över företagsbeskattningen. Ett viktigt syfte är enligt direktiven att söka åstadkomma en mer likformig beskattning av arbete och kapital. Industriverket vill för sin del därtill peka på frågan om neutralitet mellan olika slags kapital – materiellt och immateriellt – som ett område, vilket kan inrymmas i kommitténs uppgifter.

¹ Södersten, J och Ysander, B-C. Ekonomisk Debatt nr 4, 1984

Nya och avgående arbetsställen – en detaljerad genomgång¹

Förnyelsens omfattning

Industrins struktumvandling tar många former. Arbetsställen faller bort, nya tillkommer. Strukturen förändras också genom att vissa arbetsställen minskar sin sysselsättning, medan andra ökar den. Generellt sett stärks industrins konkurrenskraft och förmåga att klara påfrestningar om de nytillkommande, bl. a. genom effektivare produktion är eller efter en tid blir lönsammare än övriga och om de avgående är sådana med föråldrat produktionssystem och dålig lönsamhet.

Detta avsnitt beskriver omvandlingen i dessa avseenden under de senaste 10–15 åren och avser i första hand antal arbetsställen och antal sysselsatta och hur lönsamma de varit. Lönsamheten för arbetsställena har mätts såsom bruttovinst i procent av förädlingsvärdet.

Mellan åren 1974 och 1984 minskade antalet arbetsställen i industri och gruvor netto med en fjärdedel, drygt 3 000 st. Det var närmare 1 900 st. som tillkom, medan ca 5 000 avgick. Frekvensen nytillkomna/avgångna arbetsställen mellan olika år framgår av figur 1.

Totalt sett minskade antalet sysselsatta i industri och gruvor 1974–1984 med ca 17 procent, ca 161 000 personer. De under perioden nytillkommande arbetsställena sysselsatte år 1984 ca 92 000 personer, vilket motsvarar ca 10 procent av 1974 års totala industrisysselsättning. Dubbelt så många fanns i de arbetsställen som avgick under perioden. De övriga, som fanns både 1974 och 1984, omfattar såväl växande som minskande arbetsställen vad avser sysselsättningen. De växande ökade under samma period sin sysselsättning motsvarande ca 10 procent av en totala industrisysselsättning, medan de andra minskade motsvarande ca 17 procent.

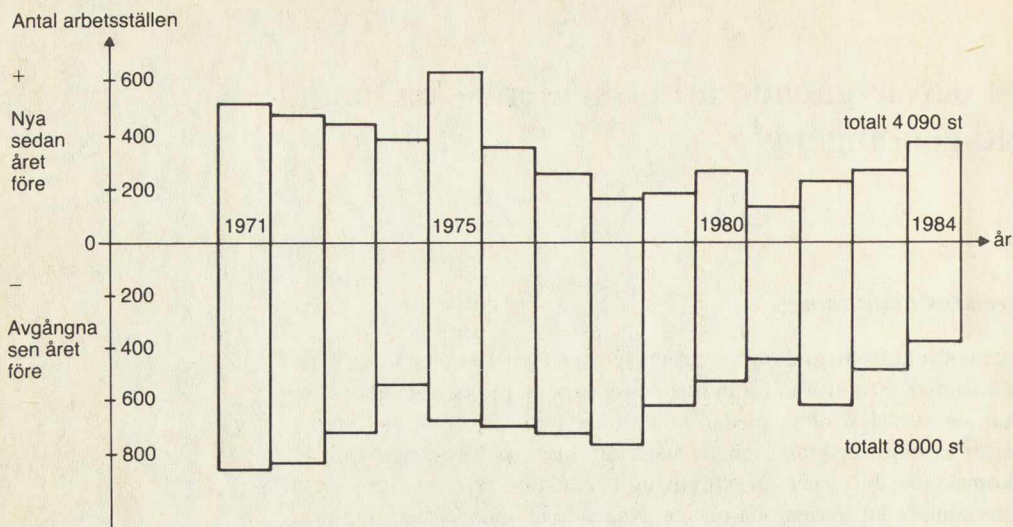
Det genomsnittliga antalet sysselsatta i såväl avgående som nytillkomna arbetsställen var betydligt lägre än bland de befintliga.

Avgångna arbetsställen

Som mest avgick nära 7 procent av antalet arbetsställen mellan två på varandra följande år under perioden 1970–1983. Det var mellan 1976 och 1977. Avgångar om 4–5 procent har noterats mellan år med växande industriproduktion, t. ex. mellan 1982 och 1983. Avgångarna har genomgående varit större från mindre kunskapsintensiva branscher (figur 2).

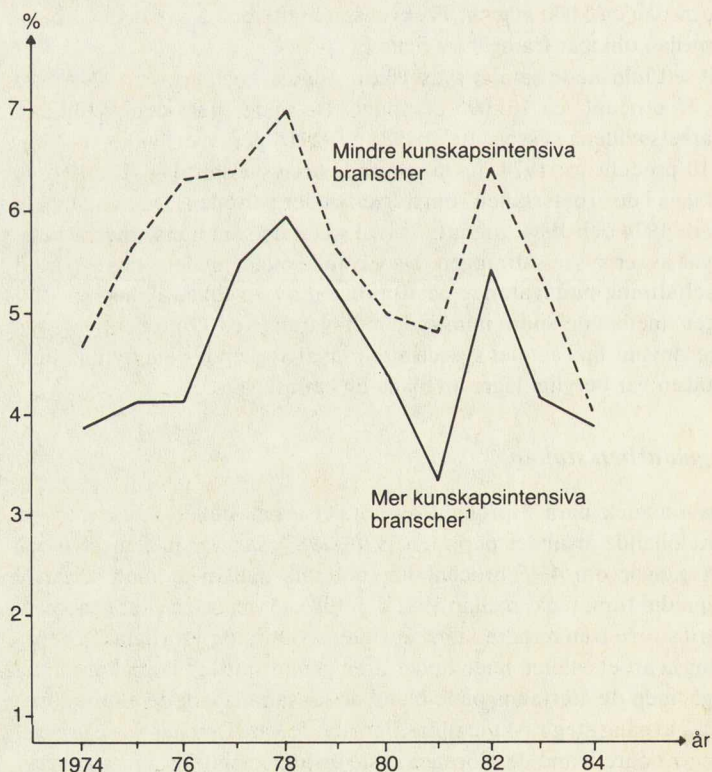
Avgångna arbetsställen hade under åren genomsnittligt lägre lönsamhet än övriga, men de återfanns både bland de lönsamma och de olönsamma. Risker för avgång steg raskt ju olönsammare de var. Den har varje år varit 2–3 gånger högre bland de olönsammaste än genomsnittligt för samtliga.

¹ Beskrivningen i detta avsnitt bygger på industristatistiken. Den omfattar arbetsställen med 5 eller fler sysselsatta. I statistiken har nytillkommande respektive avgående arbetsställen mellan olika år kunnat särskiljas. Dessa arbetsställen omfattar inte bara sådana som nyetablerats eller lagts ner utan också äldre som ombildats eller förändrats vad gäller antalet sysselsatta så att gränsen för registrering i statistiken passerats. Även förändringar i arbetsställets verksamhetsinriktning, t. ex. från industriell tillverkning till handel (eller omvänt), medför ny- eller avregistrering.



Figur 1 Antal nytilkomna och avgångna arbetsställen i tillverkningsindustri och gruvor 1970-1984. Antal sedan föregående år

Källa: SIND-bearbetning av SCBs industristatistik



Figur 2 Avgående arbetsställen efter bransch. Procentuella förändringar sedan föregående år.

¹ Definition i bilaga 3

Källa: SIND-bearbetning av SCBs industristatistik

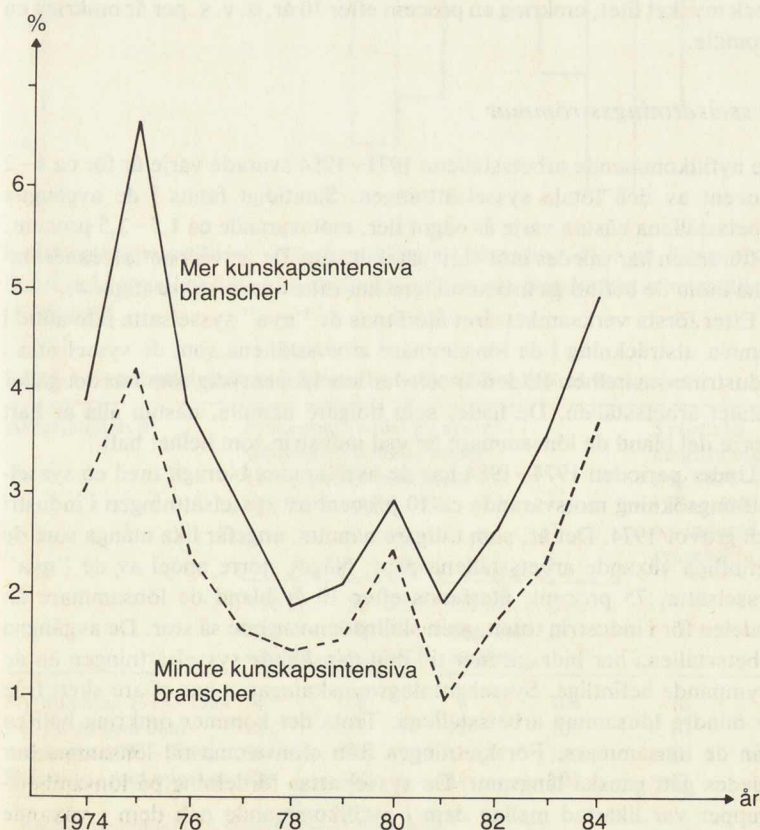
Nyttillkomna arbetsställen

Antalet nytillkommande arbetsställen har nästan varje år under perioden 1971–1984 varit färre än antalet avgångna. I de mer kunskapsintensiva branscherna har andelen nytillkommande genomgående varit högre än i övriga branscher (figur 3).

De nytillkomna arbetsställena har haft mycket varierande lönsamhet efter första året men något högre än totala mängden industriarbetsställen. Av de tillkommande arbetsställena mellan 1983 och 1984 hade t. ex. 70 procent hög lönsamhet. I totala beståndet var det 64 procent. Differenserna har dock varierat mellan olika år.

Förändringar i arbetsställenas verksamhet, avgångar m. m. påverkar på sikt lönsamhetsstrukturen. Efter 10 år har ca hälften av en årskull² nytillkommande arbetsställen avgått. Bland de kvarvarande har närmare hälften i huvudsak samma lönsamhet som efter första året. Övriga arbetsställen visar liknande stabilitet. De lönsammare arbetsställena, såväl nytillkommande som övriga, har bibehållit sin lönsamhetsnivå bättre än de andra. De nytillkommande har således inte i sig bidragit till att lönsamhetsstrukturen i industrin förbättrats.

Förhållandet att lönsamhetsnivån för många arbetsställen i stort varit densamma år 1 och år 10 betyder förstås inte att inte variationer kan ha



Figur 3 Nyttillkommande arbetsställen i industrin efter bransch.
Procentuella förändringar sedan föregående år

¹ Definition i bilaga 3. Arbetsställen i mer kunskapsintensiva branscher utgjorde 1984 ca 32 procent av totala antalet i industrin

Källa: SIND-bearbetning av SCBs industristatistik

² En årskull är de nytillkommande mellan två på varandra följande år. Fyra årskullar har följts, 1970–1971, 1971–1972, 1972–1973 och 1973–1974. Förhållanden för varje årskull efter första året har jämförts med dem efter 10 år, d. v. s. 1981, 1982, 1983 respektive 1984.

inträffat däremellan. Jämförelser mellan två på varandra följande år under perioden 1971–1984 tyder på att arbetsställenas lönsamhetsförändringar var något större på 1970-talet än på 1980-talet.

En nytillkommande årskull ger också ett tillskott till industriproduktionen. Efter första året har den svarat för ca 1 procent av förädlingsvärdet i industrin. Kvarvarande del av årskullen hade det tionde året ökat denna andel ytterst litet. De nytillkommandes produktion förändrade således i samma takt som hela industrins.

De avgångna arbetsställenas förädlingsvärden har samtidigt varje år legat på något lägre nivå än de nytillkommandes. Det betyder bl.a. att produktionsförändringarna i industrin i första hand skett inom de befintliga arbetsställena.

Även om varje årskull inte bidragit så mycket till industrins produktion, har summan av nytillskotten efter hand blivit ganska stor. De nytillkomna under perioden 1975–1984 svarade t.ex. år 1984 för ca 13 procent av industrins förädlingsvärde detta år. Det innebär att tillskottet i genomsnitt varit drygt 1 procent per år från de nytillkommande.

Dessa nytillkommande 1975–1984 hade år 1984 i genomsnitt uppnått 6 procent högre förädlingsvärde per sysselsatt än arbetsställena i industri och gruvor totalt samma år. De nyas bidrag till industrins produktivitet var dock mycket litet, omkring en procent efter 10 år, d. v. s. per år omkring en promille.

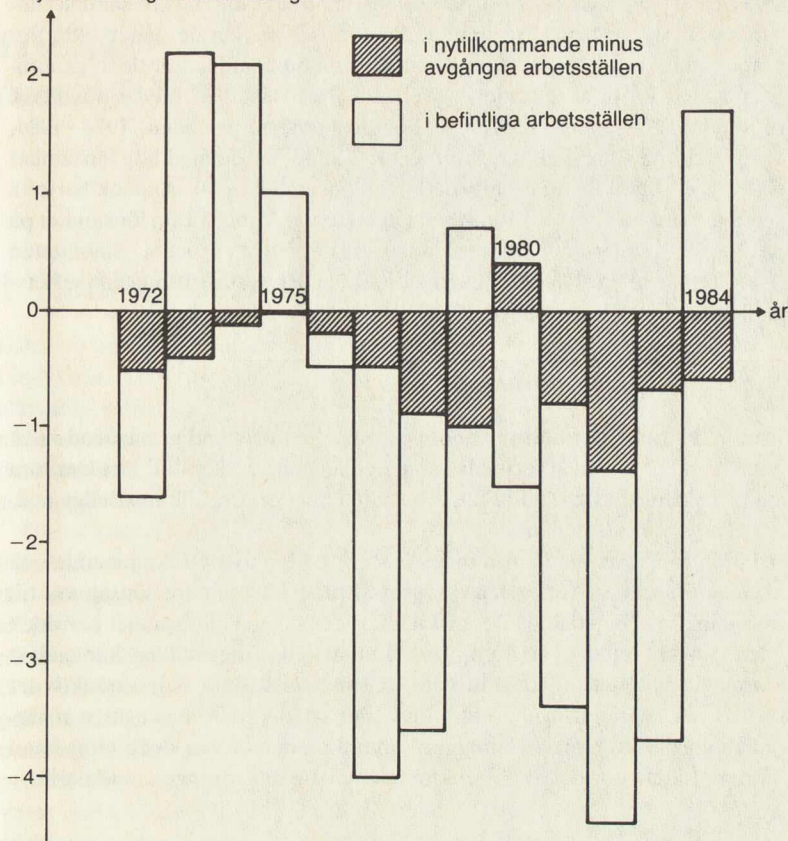
Sysselsättningsströmmar

De nytillkommande arbetsställena 1971–1984 svarade varje år för ca 1–2 procent av den totala sysselsättningen. Samtidigt fanns i de avgångna arbetsställena nästan varje år något fler, motsvarande ca 1,5–2,5 procent. Differensen har således inte varit särskilt stor. De årsvisa nettoförändringarna inom de befintliga arbetsställena har oftast varit större (figur 4).

Efter första verksamhetsåret återfanns de ”nya” sysselsatta inte alltid i samma utsträckning i de lönsammare arbetsställena som de sysselsatta i industrin som helhet. Bilden är således inte lika entydig som när det gäller antalet arbetsställen. De hade, som tidigare nämnts, nästan alla år haft större del bland de lönsammare än vad industrin som helhet haft.

Under perioden 1974–1984 har de nytillkomna bidragit med en sysselsättningsökning motsvarande ca 10 procent av sysselsättningen i industri och gruvor 1974. Det är, som tidigare nämnts, ungefär lika många som de befintliga växande arbetsställena ökat. Något större andel av de ”nya” sysselsatta, 75 procent, återfanns efter 10 år bland de lönsammare än andelen för i industrin totalt, men skillnaden var inte så stor. De avgångna arbetsställena har bidragit mer till den minskande sysselsättningen än de krympande befintliga. Sysselsättningsminskningarna har oftare skett från de mindre lönsamma arbetsställena. Trots det kommer omkring hälften från de lönsammare. Förskjutningen från olönsamma till lönsamma har således gått ganska långsamt. De sysselsattas fördelning på lönsamhetsgrupper var likartad mellan dem i nytillkommande och dem i växande

Procent av föregående års totala
sysselsättning i industri och gruvor



Figur 4 Sysselsättningsförändringar genom nytillkommande/avgångna respektive befintliga arbetsställen

Källa: SIND-bearbetning av SCBs industristatistik

befintliga arbetsställen. Påtagliga likheter härvidlag, fast på lägre nivå, fanns också mellan dem i de avgångna och dem i minskande arbetsställen. (Tabell 1)

Tabell 1 Sysselsättningsförändringar efter arbetsställets typ och lönsamhet

Arbetsställetyp	Procentuell andel av sysselsättningsförändring under 1974–84. Arbetsställets bruttovinstandel 1984				Sysselsättningsförändring 1974–84 i % av 1974 års industri-sysselsättn
	>30 % hög lönsamhet	30–0 % låg lönsamhet	<0 % neg. lönsamhet	Tot. %	
Nyttillkomna 1975–1984	74	18	8	100	10
Befintliga som ökat	71	18	12	100	10
Avgångna 1975–1984 ¹	56	30	14	100	–20
Befintliga, som minskat	52	34	14	100	–17

¹ Bruttovinstandel och sysselsatta avgångsåret

Källa: SIND-bearbetning av SCBs industristatistik

Den långsamma förändringen visar sig också vid studium av hur många sysselsatta som återfinns i arbetsställen som har i huvudsak samma lönsamhet första året och det tionde. Jämförelser mellan de undersökta tioårsperioderna visar bl. a. att en årskull nytillkommande efter tio år genomgående har en mindre andel sysselsatta i arbetsställen med i huvudsak oförändrad lönsamhet än övriga. För den senaste perioden, 1974–1984, var andelarna 40 respektive 55 procent. Vidare har de med hög lönsamhet första året oftare än andra bibehållit sin lönsamhet år 10. Ändock har ofta relativt stora delar av de olönsamma inte kunnat förbättra sin lönsamhet på så lång tid som tio år. Under perioden var det 30–35 procent. Stabiliteten över åren är således generellt sett stor vad gäller sysselsättningen i arbetsställen med viss lönsamhet.

Sammanfattande slutsatser

Den industriella strukturuomvandlingsprocessen är ständigt pågående och kännetecknas av såväl förnyelse som nedläggning av kapital. Det kan röra sig om förändringar i befintliga arbetsställen eller om tillkomst eller nedläggning av arbetsställen.

Förändringarna i industrin innebär stora flöden av nytillkommande och avgående arbetsställen och av sysselsättning från mindre lönsamma till lönsammare arbetsställen. De enskilda arbetsställets lönsamhet har dock varit ganska stabil över åren. Nytillkommande arbetsställen har endast marginellt bidragit till att industrins lönsamhetsstruktur och produktivitet förbättrats. Förändringar i befintliga arbetsställen och avgångar har härvidlag varit viktigare. Strömmen av nytillkommande har dock efter hand bidragit till en stor del av produktionen och sysselsättningen i industrin.

Produktivitets- och investeringsutveckling fram till 1995 – en detaljerad genomgång

1 Bedömningsmetoder

Industriverkets bedömning av produktivets- och investeringsutvecklingen i industrin under perioden 1984–95 är baserad på tre grundelement: Den allmänna ekonomiska utvecklingen som den framkommer i långtidsutredningens scenario, den investeringsmodell som ingår i industriverkets industristrukturmodell – ISMOD – samt bedömningar av utvecklingsförutsättningar i olika industribranscher.

Den allmän-ekonomiska utvecklingen, som lagts fast i långtidsutredningens scenario, ser i stora drag ut på följande sätt. De övergripande målen för den ekonomiska politiken gäller sysselsättningen och balansen i de utrikes affärerna. Sysselsättningsmålet är uttryckt som ett tak för arbetslösheten, nämligen högst 2 procent. Som mål för de utrikes affärerna sätts ett överskott på 40 miljarder kronor för varu- och tjänstebalansen sammantaget för slutåret 1995. Därtill kommer vissa förutsättningar för bl. a. världsmarknadstillväxt (3,5–4 procent per år) och prisutveckling (2–3 procent per år). Denna utveckling kan i sin tur brytas ned till efterfrågan på olika varor och tjänster, bl. a. på de produkter som tillverkas av industrin. Den efterfrågan som enskilda industribranscher möter kan uttryckas i form av en viss produktionsvolym till ett visst produktpris. Den varuefterfrågan som långtidsutredningens modell ger har därefter överflyttats till industriverkets motsvarighet (ISMOD). ISMOD har bl. a. endogen bestämd produktivitet och investeringar.

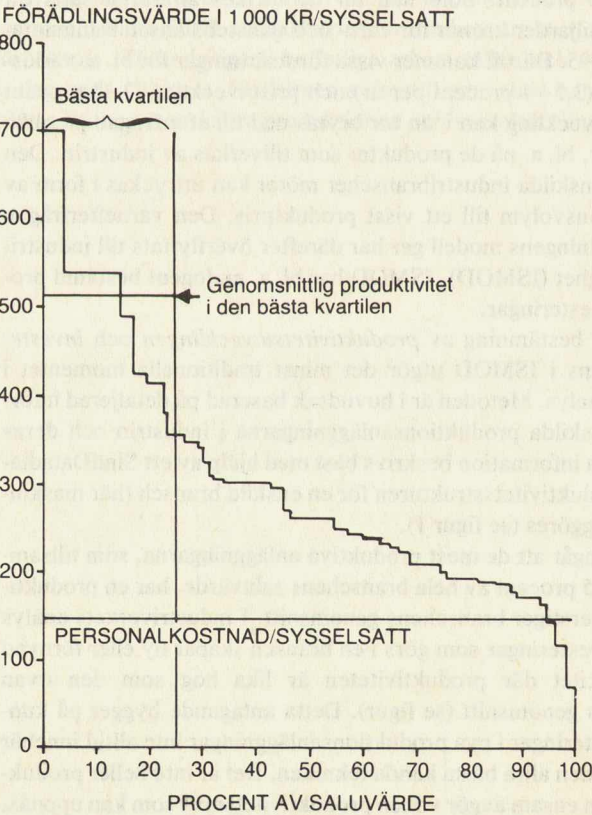
Den metod för bestämning av *produktivetsutvecklingen* och *investeringarna* som finns i ISMOD utgör det minst traditionella momentet i industriverkets analys. Metoden är i huvudsak baserad på detaljerad information om de enskilda produktionsanläggningarna i industrin och deras lönsamhet. Denna information beskrivs bäst med hjälp av ett SindDatadiagram, i vilket produktivetsstrukturen för en enskild bransch (här maskinindustrin) åskådliggöres (se figur 1).

Av figuren framgår att de mest produktiva anläggningarna, som tillsammans svarar för 25 procent av hela branschens saluvärde, har en produktivitet som vida överstiger branschens genomsnitt. I industriverkets analys antages att de investeringar som görs i en bransch skapar ny eller förnyad produktionskapacitet där produktiviteten är lika hög som den ovan nämnda gruppens genomsnitt (se figur). Detta antagande bygger på kunskap om att investeringar i nya produktionsanläggningar inte alltid innebär att man utnyttjar den allra bästa kända tekniken. Det är inte heller produktionstekniken som ensam avgör vilken produktivitetsnivå som kan uppnås,

utan den bestäms i väl så stor utsträckning av vilket pris som de producerade varorna kan säljas till. FoU, marknadsföring, design och service, s. k. dynamiska konkurrensmedel, är här av avgörande betydelse. De fysiska investeringarna i byggnader och maskiner sker inte heller som isolerade åtgärder, utan är en del i en process där en hög produktivetsnivå skapas eller upprätthålles genom en samlad satsning där en förstärkning av de dynamiska konkurrensmedlen också ingår. Det krävs exempelvis en viss balans mellan produktutvecklingen, produktionsapparaten och marknadsföringen vid förnyelse och expansion. Man vet också att den helt dominerande delen av investeringarna sker i befintliga anläggningar. Vidare antas att resultatet av dessa investeringar är likvärdigt med det som erhålles vid investeringar i nya anläggningar. Produktivetsförbättringen per investerad krona antas med andra ord bli densamma i bägge fallen. Motivet till detta är att företagen förutsättes investera där de kan få högst avkastning. På marginalen måste därför avkastningen vara lika både vid investeringar i befintliga anläggningar och vid uppbyggnad av helt nya produktionsstrukturer. Annars skulle de kunna öka avkastningen genom att omfördela sina investeringar.

Figur 1 Produktivetsstruktur

MASKININDUSTRI
HELA LANDET
ÅR 1985



2 Investeringar

Företagens motiv till att över huvud taget investera är att öka sin lönsamhet. Lönsamheten ökar om bruttoöverskottet ökar mer än investeringskostnaderna. Kapitalet till investeringarna tas till stor del från det bruttoöverskott som genereras i de egna anläggningarna – det plöjs ner igen. Förhållandet mellan det genererade bruttoöverskottet och de medel som investeras skiljer sig åt mellan olika branscher. I regel är investeringarna relativt sett större i de kapitalintensiva sektorerna. Denna koppling mellan lönsamhet och investeringar utgör också en länk till satsningen på de dynamiska konkurrensmomenten. En minskad lönsamhet försämrar möjligheten att satsa på FoU och marknadsföring. En svag prisutveckling på en branschs produkter leder därför till låga investeringar och en lägre produktion. Skulle detta i sin tur leda till ett efterfrågeöverskott som riktar sig mot de inhemska producenterna driver det upp priserna och därmed lönsamheten och investeringarna, vilket höjer produktionskapaciteten och produktionen.

Skillnaden mellan produktionskapaciteten och produktionen utgörs av kapacitetsutnyttjandet. Bedömningen av kapacitetsutnyttjandet år 1984 har skett med hjälp av SCBs kapacitetsutnyttjandeenkät. Normen för *normalt kapacitetsutnyttjande*, d. v. s. ett medelvärde över konjunkturcykeln, har satts till 90 procent för alla branscher. Det innebär att vissa branscher hade mer än normalt kapacitetsutnyttjande 1984, bl. a. gruv-, massa- och pappers- samt instrumentindustrin, medan andra hade en ej utnyttjad reserv, bl. a. livsmedels-, metallvaru- och maskinindustrin. Kapacitetsutnyttjandet har för slutåret antagits ligga på ett normalt värde för alla branscher.

Förändringarna i produktionskapaciteten kan delas upp i två bruttoflöden. Investeringar och skapandet av *tillskott till produktionskapaciteten* utgör den ena bruttoströmmen – den andra utgörs av *nedläggning* av arbetsställen och *utslagning av produktionskapacitet*. I strukturomvandlingsprocessen föds och dör arbetsställen ständigt. Andra omvandlas mer eller mindre fullständigt. Som framgår av bilaga 1 riskerar arbetsställen att försvinna från ett år till nästa även om lönsamheten är god, men risken är betydligt större för dem som har svag lönsamhet och störst för dem som gör förluster. Nedanstående figur illustrerar detta förhållande.

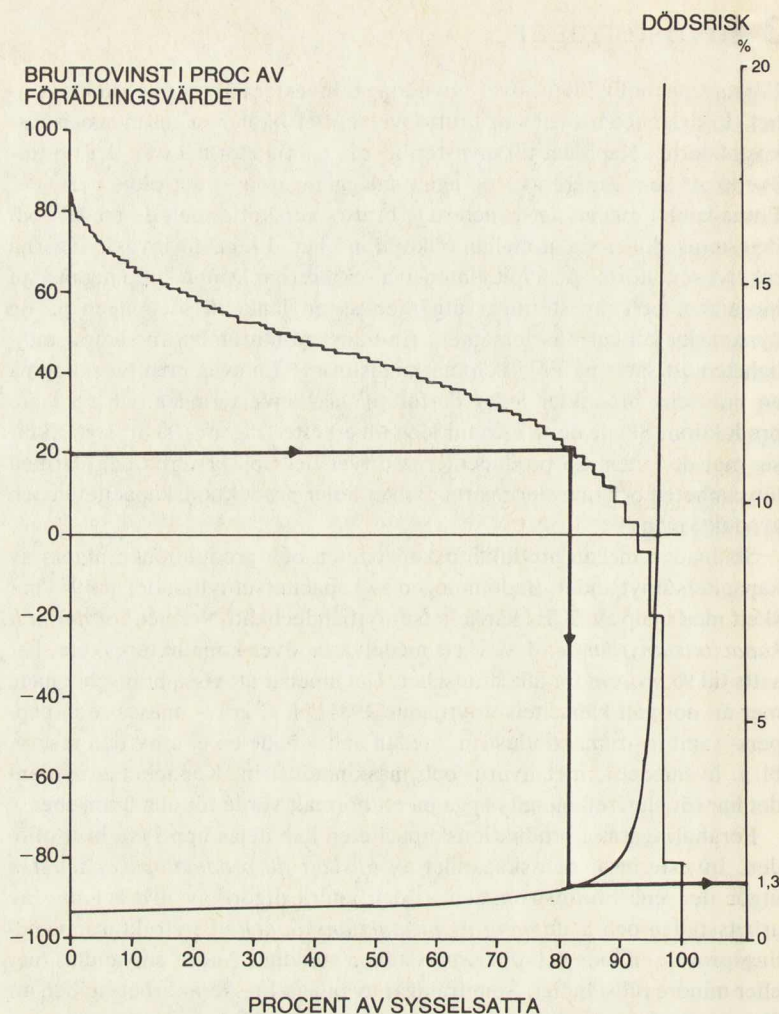
I ett SindDatadiagram (se figur 2) avseende bruttovinstandelen¹ för hela industrin 1985 har ritats in den funktion som skattats för perioden 1976–83 på de empiriska s. k. dödsrisktalen. På den vänstra skalan är bruttovinstandelen avsatt, på den högra motsvarande dödsrisker. Vill man exempelvis se vilken dödsrisk som ett arbetsställe med exempelvis 20 procent i bruttovinst har, drar man först en horisontell linje från bruttovinstskalan tills man skär bruttovinstkurvan. Därefter dras en lodrät linje från denna skärningspunkt ner till dödsriskkurvan. Från denna sistnämnda skärningspunkt dras slutligen en horisontell linje till den högra skalan. Man finner då att med en bruttovinstandel på 20 procent är dödsrisken bara 1,3 procent.

Med *dödsrisk* menas andelen arbetsställen som slås ut från ett år till nästa. Motsvarande funktion har skattats för alla de enskilda branscherna. De dödsrisker som återges i figuren, avser risken för nedläggning redan till följande år. Arbetsställes fördelning på bruttovinstklasser, enligt bilaga

¹ Bruttovinstandelen definieras som den del av förädlingsvärdet som ej tas i anspråk för personalkostnader: $BVA = (1 - PK) / FV$

Figur 2 Industrins bruttovinstandel 1985

Källa: SindData



1, är dock mycket stabil, vilket innebär att om ett arbetsställe har svag lönsamhet ett år har det med hög sannolikhet förhöjd dödsrisk år efter år under hela perioden. Detta medför att bara ca två tredjedelar av den ursprungliga produktionskapaciteten är kvar 1995.

Utslagningen är, som framgår av genomgången ovan, direkt beroende av bruttovinstnivån. Ett efterfrågeunderskott kommer därför att via lägre priser och minskade bruttovinster leda till en ökad utslagning och minskade investeringar.

3 Produktivitet

Produktiviteten antas öka i framtiden, både p. g. a. utslagning av mindre produktiva anläggningar och genom förnyelse. Den produktivitet som uppnås i den nya eller förnyade produktionskapaciteten antas som framgått ovan vara den samma som i den bästa kvartilen. Men denna nivå har inte historiskt varit oförändrad. Produktiviteten, eller förädlingsvärdet per sysselsatt, utgör skillnaden mellan saluvärdet per sysselsatt och insatsen av varor och tjänster per sysselsatt. Saluvärdet per sysselsatt i den bästa kvartilen har, som framgår av tabell 1, ökat för flertalet branscher under de flesta tidsperioderna. Variationerna mellan branscher och perioder är dock betydande. Om man skärskådar tillväxttakterna för de längre perioderna, 1968–84 respektive 1974–84, närmare finner vi att tillväxttakterna för respektive bransch ligger mycket nära varandra för nästan alla branscher. Därför antas *trenden* för perioden 1968–84 gälla också för 1984–95 för flertalet av branscherna.

Tabell 1 Saluvärde/sysselsatt. Kvartil I. Industristatistiknivå. Årlig procentuell volymförändring

Bransch	1968–84	1968–74	1970–80	1980–84	1974–84
Gruvind	1,2	3,3	0,7	3,0	2,1
Livsmedelsind	2,3	2,1	2,5	2,5	2,0
Tekcind	3,0	5,3	3,0	3,5	2,3
Träind	3,4	8,7	2,7	6,4	2,8
Massa- o pappersind	1,5	5,8	–0,2	6,9	1,7
Grafisk ind	1,3	1,6	0,5	4,0	1,9
Kemisk ind	1,6	8,2	1,7	3,9	–0,7
Petroleumraff	2,3	4,1	7,3	–10,9	–0,5
Gummivaruind	3,6	2,1	2,9	6,3	4,9
Plastvaruind	3,3	6,8	1,3	9,2	3,5
Jord- och stenind	2,0	4,0	1,7	4,5	2,2
Järn- och stålind	1,4	–0,6	–1,7	12,6	6,3
Metallvaruind	3,1	5,0	2,7	4,4	3,0
Maskinind	3,8	4,9	3,6	6,9	3,6
Elektroind	6,8	8,0	6,2	9,3	5,2
Transportmedelsind	1,6	2,8	2,1	4,9	1,3
Varvsind	2,4	6,9	0,1	11,2	1,8
Instrumentind	3,3	2,4	3,3	0,3	3,9
Annan tillverkningsind	5,0	2,7	6,1	5,0	4,6
Hela industrin	3,0	4,6	2,4	5,0	3,1

Källa: SindData

Den bransch som mycket klart avviker från medelvärdet på ett positivt sätt är elektroindustrin. Det är den bransch som har den högsta koncentrationen av högteknologi. Det innebär dock ej att den får en speciellt expansiv utveckling. Avgörande är bl. a. hur de andra tre fjärdedelarna av branschen ser ut, liksom marknadsutvecklingen och konkurrenssituation. Bland de övriga branscher som haft en snabbare tillväxt av saluvärdet per sysselsatt än den genomsnittliga, märks maskin-, instrument- och plastvaruindustrin men även gummi- och trävaruindustrin. I den motsatta delen av spektrat finner man traditionella basindustrier som gruvor, järn- och

stålindustri samt massa- och pappersindustri. Detta är knappast förvånande, eftersom den snabbaste tekniska utvecklingen och marknadsinnovationerna i regel inte återfinns i dessa branscher. De har också sålt på hårda marknader, där allt fler nya konkurrenter uppträtt och pressat priserna. Järn- och stålindustrin återhämtade sig dock under den första hälften av 1980-talet, men man kan inte förvänta sig att denna utveckling skall fortsätta under en längre period. En återgång till den långa trenden för 1968–84 är mer realistisk.

En annan grupp av branscher med en långsam produktivitetsutveckling utgörs av en handfull hemmamarknadsindustrier där importkonkurrensen är relativt begränsad. Till denna grupp kan livsmedelsindustrin, den grafiska industrin samt jord- och stenvaruindustri hänföras. Skillnaden i produktivitetstillväxt mellan dessa branscher å ena sidan och branscher som träindustrin och metallvaruindustrin å andra sidan kan ses som en samhällsekonomisk kostnad för en frivillig eller ofrivillig begränsning av den internationella konkurrensen.

Bland de branscher som har haft en *mycket långsam tillväxt av saluvärdet per sysselsatt* märks dock två branscher, där inslaget av dynamisk konkurrens och teknisk utveckling normalt anses vara betydande, nämligen *den kemiska industrin och transportmedelsindustrin*. Skärskådar vi utvecklingen för den kemiska industrin under de olika delperioderna, finner vi att saluvärdet per sysselsatt har sjunkit kraftigt mellan 1974 och 1980. Detta berodde på den tillbakagång för baskemin som följde efter den första oljekrisen och som man aldrig riktigt har hämtat sig efter. För den kemiska industrin är troligen den långa trenden dock en alltför pessimistisk bedömning, eftersom en större del numera består av specialkemikalier och läkemedel. Mer bekymmersam är utvecklingen för transportmedelsindustrin. En betydande förbättring har dock skett under 1980-talet, då tillväxten i saluvärdet per sysselsatt nådde upp till industrins genomsnitt. Genomsnittet var också mycket högt dessa år. Förbättring av den relativa positionen för transportmedelsindustrin antages bli i stort sett bestående fram till 1995.

Motsvarande förändringstal för *insatsvaruförbrukningen per sysselsatt* visar sig vara nästan desamma i alla branscher som för saluvärdet/sysselsatt. De enda viktigare undantagen utgörs av gruvor, trävaru- och instrumentvaruindustri där förädlingsvärdet/saluvärdet, minskat och i grafisk industri där den ökat väsentligt. I ett flertal andra fall har det ökat obetydligt. Den relativa insatsförbrukningen (insatser/saluvärdet) förändras fram till 1995. Det beror inte endast på förändringar i den teknik som används i den nya produktionskapaciteten utan förorsakas i väl så stor utsträckning av skillnader i utgångsåret mellan de högproduktiva arbetsställena och de övriga. Skillnaderna är dock även här små för de flesta branscher men i några fall kan de vara betydande. Detta är *inte* ett resultat av aggregeringsproblem, d. v. s. att anläggningarna i den bästa kvartilen i exempelvis maskinindustrin huvudsakligen skulle bestå av en enda delbranch. Hade detta varit fallet skulle denna analysmetod inneburi att omkring halva produktionskapaciteten 1995 i exempelvis maskinindustrin enbart bestått av metallbearbetningsmaskinindustrin. För att undvika detta problem har därför de strukturkurvor som utnyttjas i produktivetsanalysen bestått av

strukturen från 102 delbranscher och inte från 19 huvudbranscher. Det medför att både utslagningen och investeringarna sker i en produktmässigt sammansatt produktionsstruktur.

4 Resultatet av industriverkets bedömningar

Resultatet av ovan redovisade beräkningar av produktivitet och investeringar baserade på långtidsutredningens scenarier, ovanstående kalkyler samt kvalitativa bedömningar framgår av tabell 2.

Produktivitetstillväxten fram till 1995 förväntas endast bli i nivå med den under 1970–80 och 1980–84 (jmf tabell 5.3 i kapitel 5), men eftersom produktivitetsökningen under dessa perioder uppnåddes genom en kraftigt utslagning av produktionskapacitet och sysselsättning krävs en jämfört med 1984 väsentligt högre investeringsnivå fram till 1995. Bruttoproduktionstillväxten var 1970–80 bara en dryg procent per år och 1980–84 knappt en och en halv procent mot två och en halv procent enligt bedömningarna för 1984–95. Minskningen av antalet arbetade timmar var under motsvarande perioder två procent per år, en och en halv procent respektive knappt en halv procent i scenariot. Behovet av investeringsökningar beror därför både på den väsentligt snabbare ökningen av produktionskapaciteten och kraven på att produktivitetshöjningarna till en större del skall skapas genom en högre produktivitetsnivå i den nya och förnyade delen av industrin. Denna investeringsökning begränsas dock genom att de kapitalintensiva basindustriernas produktionstillväxt blir lägre än genomsnittet för industrin, medan verkstadsindustrin ökar snabbare. Det sker dock också, som framgått tidigare, en förskjutning inom framför allt denna bransch från själva produktionsmomentet till bl. a. produktutveckling och

Tabell 2 Produktivitets- och investeringsförändringarna 1984–95.
Årlig procentuell volymförändring

Bransch	Produktivitet	Investeringar
Gruvind.	0,9	1,0
Skyddad livsmedelsind.	1,5	1,7
Konkurrensutsatt livsmedelsind.	1,3	1,5
Dryckesvaru- och tobakvaruind.	1,2	–0,2
Textilind.	3,7	1,0
Trävaruind.	2,5	1,8
Massa- och pappersind.	2,2	3,0
Grafisk ind.	2,6	6,8
Gummivaruind.	1,5	1,4
Kemisk ind.	2,7	5,8
Petroleum- och kolind.	6,5	2,5
Jord- och stenvaruind.	2,5	8,0
Järn-, stål- och metallverk	3,0	9,2
Verkstadsind. exkl. varv	3,7	5,4
Varvsindustri	1,5	–8,1
Övrig tillverkningsind.	1,5	5,8
Hela industrin	3,0	4,7

Källa: SIND.

försäljning, vilket verkar i riktning mot ett mindre behov av fysiska investeringar. Samtidigt innebär den allt snabbare tekniska utvecklingen att framför allt maskininvesteringarnas ekonomiska livslängd förkortas.

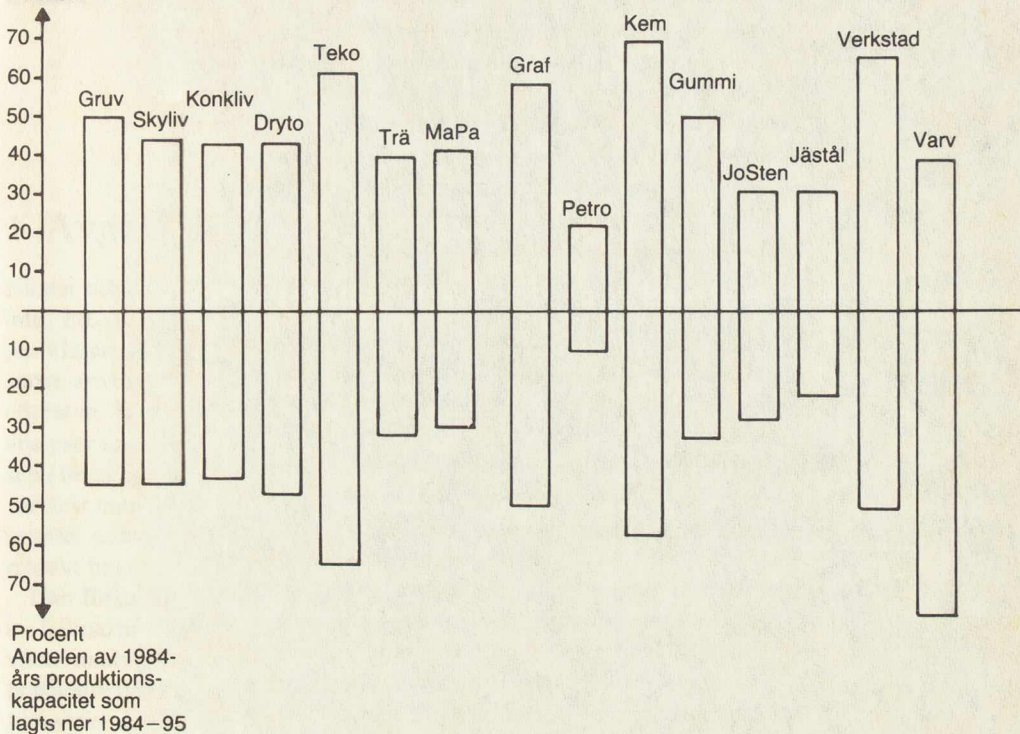
Investeringarna och produktiviteten skapar respektive skapas av, till större eller mindre del, den stora strukturomvandlingen i industrin. Detta sker inte minst inom de olika sektorerna. Ett sätt att ge en bild av denna process är att kvantifiera utslagningen och förnyelsen i saluvärdestermerna. I figur 3 anges hur stor andel av kapaciteten från 1984 som finns kvar och hur stor andel av kapaciteten 1995 som har förnyats under perioden.

De branschvisa skillnaderna i produktivitetstillväxt är dock betydande. Det är två branscher som i bedömningarna har den i särklass snabbaste produktivitetstillväxten på 3,7 procent per år: tekoindustrin och verkstadsindustrin. I *verkstadsindustrin* skapas den höga produktivitetstillväxten av både stora investeringar och av att den bästa kvartilen utvecklas snabbare än genomsnittet. Det sistnämnda är huvudsakligen beroende på elektroindustrin medan transportmedelsindustrin drar ner takten. Den snabba investeringstillväxten i verkstadsindustrin beror främst på den gynnsamma marknadsutvecklingen och därmed snabba produktionstillväxten. Men dynamiken i verkstadsindustrin innebär också att utslagningen faktiskt ligger över industrigenomsnittet. Det beror dock inte på en i utgångsläget stor andel nedläggningshotad industri. Orsaken är i stället att produktiviteten i den nya eller förnyade produktionskapaciteten är så hög och utvecklas så pass gynnsamt att en viss relativprissänkning gentemot de utländska konkurrenterna uppnås. Det skapar i sin tur en långsam utveckling av produktpriserna jämfört med löneökningarna i de äldre anläggningarna. I *tekoindustrin* är det däremot just utslagningen av en stor andel nedläggningshotad industri som är huvudorsaken till dess snabba produktivitetstillväxt. Den är följaktligen främst ett resultat av en mycket snabb utslagning men också av att en hygglig tillväxt av saluvärdet per sysselsatt i den bästa kvartilen.

Den kemiska industrin är den bransch som tillsammans med verkstadsindustrin har den snabbaste produktionstillväxten. Även om inga andra branscher än de redan nämnda har en snabbare produktivitetstillväxt är denna klart lägre för den kemiska industrin. Huvudorsaken ligger, som framgår av tabell 1, i den långsamma tillväxten i den bästa kvartilen ty utslagningen är t. o. m. större än i verkstadsindustrin.

Den snabba investeringstillväxten i jord- och stenindustrin respektive i järn- och stålindustrin är huvudsakligen skenbar. Sett i ett lägre perspektiv sker bara en återhämtning efter kraftiga investeringsfall. För järn- och stålindustrin motsvaras nivån 1995 av jämn tillväxt från 1970 på 0,6 procent per år. Exakt samma tillväxttakt erhålls för jord- och stenindustrin. Dessa tal bör bedömas mot bakgrund av att investeringarna i verkstadsindustrin skulle ha behövt växa med 3,4 procent per år från 1970 års nivå för att nå upp till 1995 års. Denna investerings- och produktivitetstillväxt är som framgått ovan nära sammanlänkad med utslagning respektive uppbyggnad av ny eller förnyad produktionskapacitet. I figur 3 redovisas i diagramform hur stor andel av produktionskapaciteten som slås ut under perioden 1984–95, respektive hur stor del av kapaciteten 1995 som utgörs av ny eller förnyad produktionskapacitet.

Andelen av 1995
års produktions-
kapacitet som skapas
eller förnyas 1984–95
Procent



Figur 3 Förnyelse och nedläggningsmönster 1984-95

Källa: SIND

Som framgår av figur 3 är utslagningen stor i de allra flesta branscher. Varvsindustrin är den bransch som drabbas av den i särklass snabbaste utslagningen. Därefter följer tekoindustrin, en bransch som även historiskt har haft en mycket negativ utveckling. I de branscher som har den snabbaste produktionstillväxten, den kemiska industrin och verkstadsindustrin, är också utslagningen stor. Det hänger samman med att i dessa branscher sker en snabb utveckling, inte minst på teknikområdet, vilket leder till stora skillnader i produktivitetsnivå mellan olika anläggningar. En kombination av en snabb nedläggning och en stor förnyelse skapar då en gynnsam produktivitets- och därmed kostnadsutveckling. Det ger dessa sektorer goda förutsättningar att utnyttja den positiva marknadsutvecklingen och expandera relativt kraftigt. De tunga branscherna massa och pappersindustrin, järn och stålindustrin, jord och stenindustrin samt petroleumraffinaderierna har däremot en mycket liten utslagning² och en svag tillväxt. Detta beror på en kombination av stora rörelseöverskott men också stora investeringskostnader med en svagare marknadstillväxt.

² Detta förutsätter i stort sett oförändrade elpriser fram till 1995.

Definitioner

1 Avgränsning av kunskapsintensiv industri

Någon allmänt accepterad definition av kunskapsintensiv industri finns inte. Ett stort antal mer eller mindre väldefinierade avgränsningar tillämpas i internationella och nationella studier. I de statistiskt baserade analyserna används mycket grova mått (aggregat) vid internationella studier eftersom de måste utgå ifrån en minsta gemensam nämnare. I nationella analyser kan detaljeringsgraden i allmänhet bli högre och därmed relevansen i begreppet. Kunskapsintensiv industri är en benämning vars innebörd varierar men gemensamt för de flesta använda definitioner är hög FoU-intensitet och andel tekniker bland de anställda. Andra utmärkande drag är relativt begränsad kapitalintensitet (realkapital) och energiförbrukning.

Den följande *varudefinitionen* avser endast den högteknologiska delen av industrin. Som komplement till varudefinitionen krävs dessutom för vissa analyser definition i *branschtermer* (SNI). Av kända skäl får branschdefinitionen sämre precision men den ger ändå nöjaktig kvalitet. Industrin delas här in i tre nivåer och anknyter därvid till en typ av indelning som OECD använder sig av.

Högteknologisk industri; varudefinition

Högteknologiprodukter definierade enligt OECD (Science and technology indicators basic statistical series, okt. 1985) SITC rev. 2

Bransch och vara	SITC rev 2
1. <i>Flygplan och delar</i>	
Flygmaskinsmotorer	713.11+713.19
Jetmotorer och gasturbiner	714
Luftfartyg	792
2. <i>Kontorsmaskiner och datorer</i>	
Kontorsmaskiner	751
ADB-maskiner och enheter därtill	752
Delar och tillbehör (till 751+752)	759
3. <i>Kommunikationsutrustning och elektroniska komponenter</i>	
Apparater för telekommunikation	764
Elektronrör, transistorer, mikrokretsar etc.	776
Partikelacceleratorer	778.85
Grammofonskivor och andra ljudupptagn	898.3

4. Apparater för elektrisk överföring m. m.	
Apparater för brytning, slutning etc.	772
Elektriska generatorer, motorer	716
Andra elektriska maskiner el apparater	778.8
	./778.85
5. Instrument för yrkesmässiga och vetenskapliga ändamål	
Optiska instrument	871
Medicinska instrument och apparater	872
El-, gas- och vätskemätare	873
Andra instrument och apparater för mätning	874
Artiklar för foto- eller kinobruk	882
Ur	885
6. Läkemedel	
Medicinska och farmaceutiska produkter	541
7. Summa högteknologi	(1+2+3+4+5+6)

Källa: Definitionen hämtad från OECD. Smärre avvikelser har gjorts vid översättning från SITC rev 1 till SITC rev 2.

Indelning efter teknologinivåer

Nivå 1: Högteknologi

Branschnr	SNI
1. Tillverkning och reparation av flygplan	3845
2. Tillverkning av datorer, kontorsmaskiner	3825
3. Tillverkning av teleprodukter, elektroniska komponenter	3832
Del av 4. Tillverkning av elmotorer samt viss apparatur	3831
Del av 4. Batteri- och ackumulatortillverkning	38392
Del av 4. Tillverkning av andra elektriska produkter (svagström)	38399
Del av 5. Instrumenttillverkning	3851
Del av 5. Foto- och optikvarutillverkning	3852
Del av 5. Urtillverkning	3853
6. Läkemedelstillverkning	3522
7. DELSUMMA HÖGTEKNOLOGI (1+2+3+4+5+6)	

Anm. Branscherna 1 t. o. m. 6 har ursprungligen definierats från varusidan i enlighet med OECD. Se föregående sida.

Nivå 2: Mellanteknologi

Branschnr	SNI
8. Kemikalie – gödselmedel – och plast-tillverkning	351
Tillverkning av andra kemiska prod. exkl. läkemedel	352 ./ 3522
9. Gummivarutillverkning	355
Plastvarutillverkning	356
10. Framställning av ickejärnmetaller	372
11. Ickeelektriska maskiner m. m.	382 ./ 3825
12. Bil- och bilmotorindustri	3843
13. Övrig transportmedelsindustri	3842+3844+3849
14. Annan tillverkning	39
15. DELSUMMA MELLANTEKNOLOGI	(+9+10+11 12+13+14)

Nivå 2: Lågteknologi

Branschnr	SNI
16. Livsmedels-, dryckes- och tobakstillv.	31
17. Teko m. m.	32
18. Trävaruindustri	33
19. Massa-, pappers och pappersvaruindustri, grafisk industri	34
17. Petroleum	353
Smörjmedel	354
18. Jord och stenvaruindustri	36
19. Järn-, stål- och ferrolegeringsverk	371
20. Metallvarutillverkning	381
21. Diverse elektriska produkter	3833,38391,38393 38394,
22. Varv	3841
23. DELSUMMA LÅGTEKNOLOGI (16+17+18+19+20+21+22)	
24. TOTAL TILLVERKNINGSINDUSTRI (7+15+23)	

2 Övriga definitioner

Basindustri: gruv-, trävaru-, massa-, pappers- och pappersvaruindustri samt järn-, stål- och metallverk (SNI 2 + 33 + 341 + 37).

Tillväxtindustri; del av kemisk industri (SNI 351 + 352) samt verkstadsindustri exklusive varv (SNI 38 ./ 3841)

I analysen av nya och avgående arbetsställen (bilaga 1) har industrin indelats grovt med avseende på kunskapsintensitet. Till *mer kunskapsintensiv* har hänförts större delen av kemisk industri (SNI 35 ./ 354) samt verkstadsindustri utom metallvarutillverkning och varv (SNI 38 ./ 381 och 3841) samt annan tillverkningsindustri (SNI 39).

Mindre kunskapsintensiv industri: All industri som inte hänförs till (ovan definierade) mer kunskapsintensiv industri.

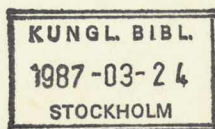
Litteraturförteckning

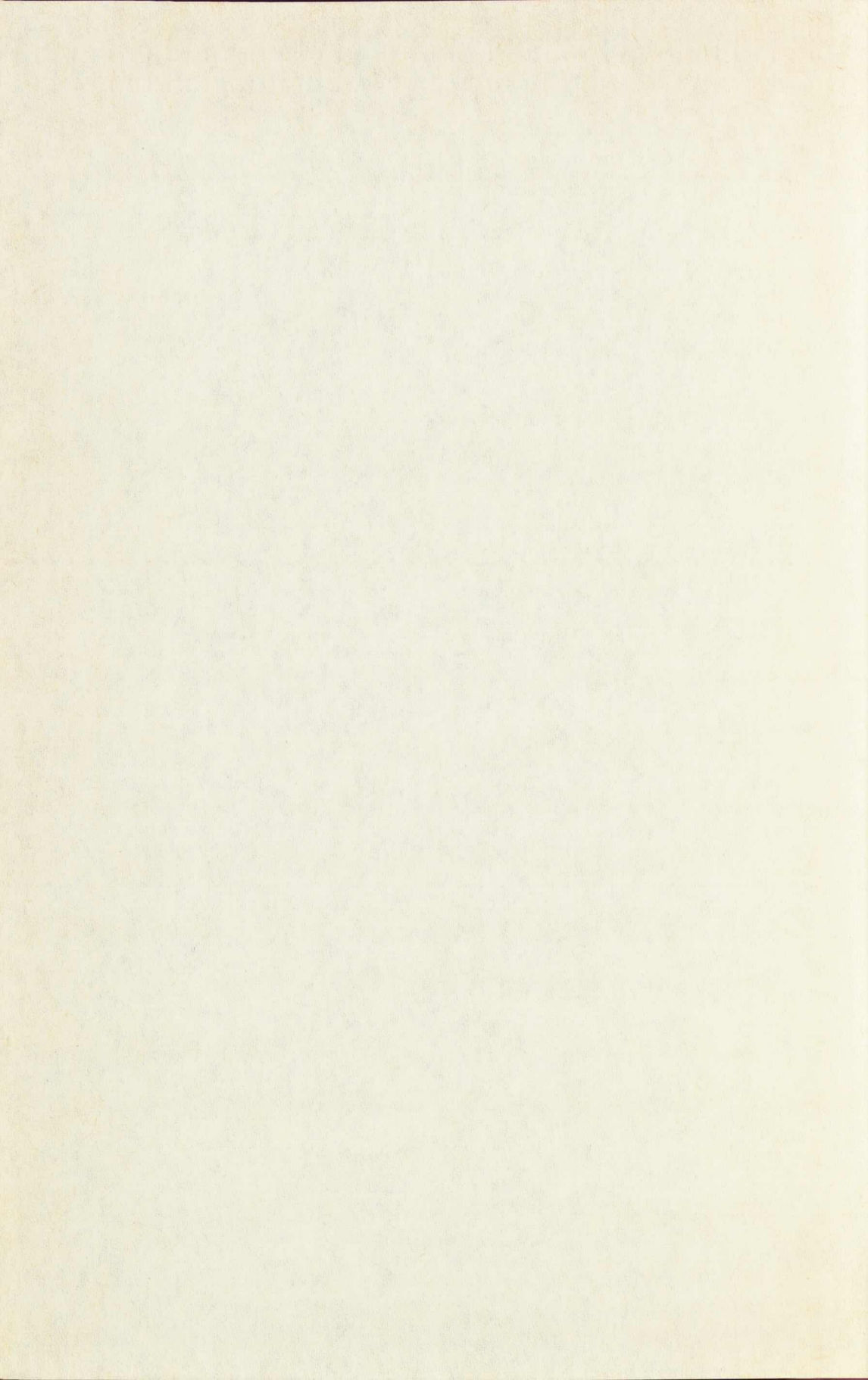
- GATT, 1985: International Trade 1984/85
 GATT, 1986: International Trade 1985/86
 Industridepartementet, 1986: Svensk industri och industripolitik
 Industriförbundet, 1985: Sveriges industri
 IUI, SIND och Liberförlag, 1986: Kunskap, information och tjänster – en studie av svenska industriföretag
 Kemiinformation AB, 1985: Svensk fin- och specialkemikalieindustri – kartläggning och beskrivning av struktur, konkurrenskraft m. m. Ej publicerad arbetsrapport
 Konjunkturinstitutet, 1986: Konjunkturläget, hösten samt december
 Kommerskollegium, 1985 och 1986: Utrikeshandel och handelspolitik 1985 resp. 1986
 OECD, 1985: Trade in High Technology Products. An Initial Contribution to the Statistical Analysis of Trade Patterns in High Technology Products
 OECD, 1986 Economic Outlook 1986
 SIND, 1986: Tjänster inom industrin. Tjänstemännens sysselsättning, yrken och utbildning i små och stora företag. SIND PM 1986:3
 SIND, 1986: Investeringar, finansiering och lönsamhet i 22 företag SIND PM 1986:2
 SIND, 1981: Hur kan konkurrenskraften förbättras? SIND 1981:3
 SIND, 1982: Elektronikindustrin i Sverige. Del 5, Kommunikationselektronik. SIND 1982:1
 SIND, 1982: Produktivitet och konkurrenskraft. Synpunkter på Sveriges industrikris. SIND 1982:9
 SIND, 1982: Industriverkets höstrapport 1982. Ökade investeringar – behov och möjligheter. SIND 1982:16
 SIND, arbetsrapport, 1986: Mikroelektronikanvändningen i svensk industri
 SIND, 1987: Lånad tillväxt i tjänstesektorn? Om företagsombildningar och industrinära tjänster, SIND 1987: 1
 STU, 1986: STU-perspektiv 1986. STU-information 540–1986
 STU, Sven-Ingmar Ragnarsson: Fotonik och industriell förnyelse i Sverige – en framtids teknik som Sverige inte får missa, publiceras 1987
 Af Trolle, Ulf, 1986: Den inbillade investeringssjuke Veckans Affärer nr 47, 1986
 Världsbanken, 1986: World Development Report 1986

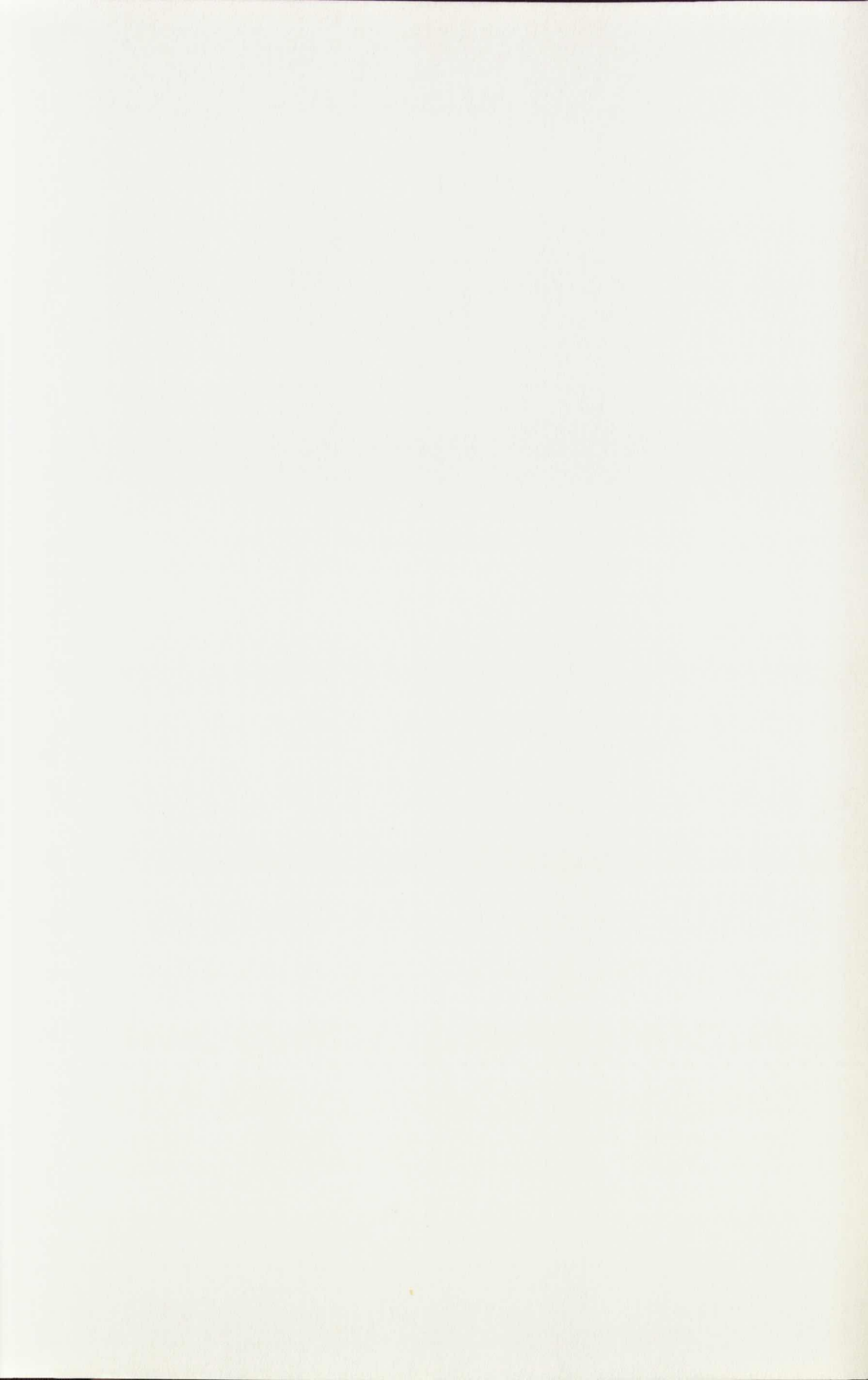
Bilagor till långtidsutredningen LU87

Nr	Namn	Författare
1	Metoder, modeller och beräkningar	Finansdepartementet
2	Sveriges arbetskraft. Prognos till år 2000	Statistiska centralbyrån, prognosinstitutet
3	New Methods in the Swedish Medium-Term Survey	Torsten Persson och Lars Svensson, Institutet för internationell ekonomi
4	Arbetsmarknaden inför 90-talet – anpassningsförmåga och anpassningsproblem	Inga Persson-Tanimura, Lunds universitet och Jan Johannesson, Delegationen för arbetsmarknadspolitisk forskning
5	Prisbildningen inom olika sektorer i svenskt näringsliv	Statens pris- och kartellnämnd
6	Skogen vår räddningsplanka?	Stefan Holm och Nils-Erik Nilsson, Skogsstyrelsen, samt Lars Hultkrantz, Karl-Gustaf Löfgren och Sören Wibe, Sveriges Lantbruksuniversitet
7	Samhällsekonomiska effekter av stats-skuldpolitiken	Jonas Agell och Mats Persson, Uppsala universitet resp. Institutet för internationell ekonomi samt expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
8	Bostäder och byggande	Statens institut för byggnadsforskning
9	Export- och importfunktioner för varor och tjänster	Konjunkturinstitutet
10	Lönestruktur och strukturella arbetsmarknadsproblem	Christian Nilsson och Johnny Zetterberg, Uppsala universitet
11	Omvärld i omvandling	Kommerskollegium
12	Energi och ekonomisk utveckling	Statens energiverk
13	Svenskt jordbruk inkl. trädgårds- och fiskenäring – framtidsbedömningar, problem och alternativ	Olof Bolin, Ewa Rabinowicz, Mats Dillén och Joakim Persson, Lantbruksuniversitetet i Uppsala resp. Uppsala universitet
14	Penningmarknad, räntebildning och valutaflöden	Peter Englund, Lars Hörngren, Staffan Viotti och Anders Vredin, Institutet för internationell ekonomi resp. Handelshögskolan
15	Tilbud av arbeid i Sverige	Olov Ljones, Steinar Ström, Sosialøkonomisk institut, Universitetet i Oslo
16	Socialförsäkring i ett ekonomiskt perspektiv	Riksförsäkringsverket

Nr	Namn	Författare
17	Privat tjänstesektor	Lennart Ståhlberg, Statens industriverk
18	Miljövård – en lönsam framtidsbransch	Naturvårdsverket
19	Industriell förnyelse * basindustri * högteknologi	Statens industriverk
20	Den offentliga sektorn – fördelningsaspekter	Björn Gustafsson, Göteborgs universitet och expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
21	Den offentliga sektorn – produktivitet och effektivitet	Richard Murray, Statskontoret och expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
22	Regleringar inom bostads-, livsmedels- och transportområdena – kartläggning och analys	Statens pris- och kartellnämnd
23	Oljemarknaden och raffinaderiindustrin – konkurrens och framtidsutsikter	Statens pris- och kartellnämnd
24	Regional analys	Expertgruppen för forskning om regional utveckling
25	Kommuner i förändring – Helhet och särdrag	Svenska kommunförbundet
26	Bättre vård – har vi råd? Landstingen fram till 1995	Landstingsförbundet
27	Den framtida befolkningen. Prognos för åren 1986–2025	Statistiska centralbyrån







ALLMÄNNA FÖRLAGET

ISBN 91-38-09652-8
ISSN 0375-250-X