

Industrin till år 2000 — ett tillväxtdecennium?

Ur KB:s samlingar

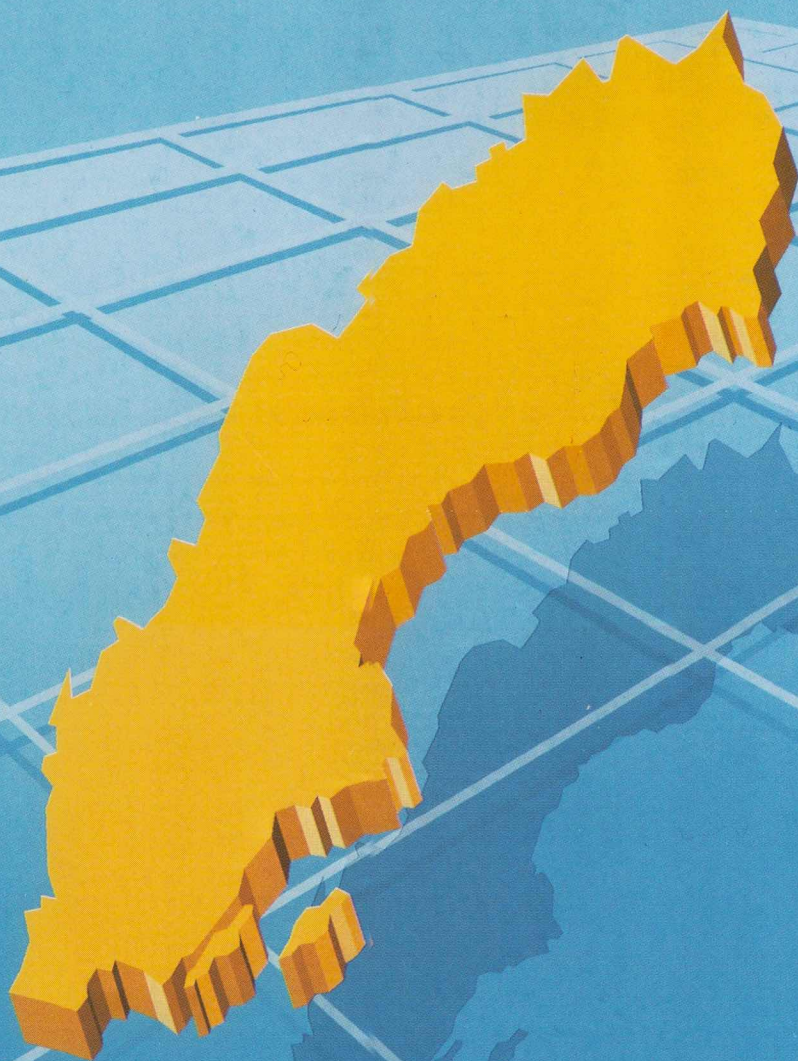
Digitaliserad år 2015



National Library
of Sweden

Bilaga 18 till LU90

Industrin till år 2000 — ett tillväxtdecennium?



Bilaga 18 till LU90

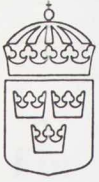
Ref

SOU

Occ

SOU

1990:14



Finansdepartementet
Stockholm 1990

Industrin till år 2000 — ett tillväxtdecennium?

Statens industriverk

Bilaga 18 till Långtidsutredningen 1990

Allmänna Förlaget har utgivit en bibliografi över SOU och Ds som omfattar åren 1981–1987. Den kan köpas från förlagets Kundtjänst, 106 47 STOCKHOLM.

Best. nr. 38-12078-X.

Beställare som är berättigade till remissexemplar eller friexemplar kan beställa sådana under adress:

Regeringskansliets förvaltningskontor

SOU-förrådet

103 33 STOCKHOLM

Tel: 08/763 23 20 Telefontid 8¹⁰–12⁰⁰ (extern och internt)

08/763 1005 12⁰⁰–16⁰⁰ (endast internt)

Förord



Långtidsutredningen 1990 utarbetas inom finansdepartementets strukturpolitiska enhet. I samband med utredningen har ett antal specialstudier genomförts. Huvuddelen av dessa publiceras som bilagor till utredningens huvudrapport.

Föreliggande bilaga har utarbetats vid statens industriverk. Arbetet har samordnats av Hans-Olof Hagén. I arbetet har vidare deltagit Christer Sterndahlen, Anna Rudén, Tommie Larhed, Peter Andersson, Rolf Cronberg, Elin Landell, Marianne Johansson, Olof Löfgren och Göran Östblom.

I bilagan analyseras förutsättningarna för den industriella utvecklingen under 1990-talet. Inledningsvis diskuteras de internationella betingelser under vilka svenskt näringsliv har att verka. Därefter studeras bl. a. produktivitet och kapitalbildning i svensk industri. En analys görs också av utvecklingsbetingelserna för olika branscher t. ex. högteknologisk industri och basindustri. I bilagan diskuteras även de medelstora företagens situation och den framtida regionala utvecklingen.

Ansvaret 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 departementssekreterare Thomas Olofsson.

Stockholm i januari 1990

Lars Heikensten
Departementsråd

Innehållsförteckning

Industriverkets förord	7
1. Blir 1990-talet ett tillväxtdecennium?	9
2. Industrins konkurrenskraft under 90-talet — möjligheterna större än hoten —	15
Hur mäter vi konkurrenskraft?	15
Sverige förlorade marknadsandelar under 1970- och 80-talen på en snabbt växande världsmarknad	26
Goda exportförutsättningar inför 1990-talet	32
Slutsatser	40
Referenser	45
3. Vägar mot en bättre produktivitetstillväxt?	47
Produktiviteten är avgörande	48
Investeringar ökar produktiviteten	57
FoU — ett tillväxtkrav?	64
Vad styr produktiviteten i medelstora företag?	76
Slutsatser	85
Appendix	87
4. Svensk industris framtid — basindustri eller högteknologi	89
1980-talet: Återhämtningens tid	89
1990-talet: Tillväxt med förhinder	94
Tillkommande och avgående arbetsställen — förnyelse?	98
Vilka branscher växer snabbast — vilka går tillbaka?	103
Basindustri och högteknologi — en branschgenomgång	105

5. Regionala konsekvenser av tillväxt 133

 Inledning 133

 Metod och utfallsanalys 133

 Regional fördelning av de centrala prognoserna 138

 Appendix 1: Skattning av sannolikhetstal 148

 Appendix 2: Regionala indelningar och branschindelningar 149

 Appendix 3: Prognosmetoden 153

6. En politik för ökad tillväxt 155

Bilaga: En medelsiktig industristrukturmodell – ISMOD 161

Appendix 1: Ekvationssystemet i ISMOD 175

Appendix 2: Symbolförteckning 177

Appendix 3: Sektorer i ISMOD 179

Appendix 4: Skattade parametrar och samband 180

Referenser 199

Industriverkets förord

Industriverket vill med sin bilaga om förutsättningarna för den industriella utvecklingen under 1990-talet öka medvetenheten dels om möjligheten till en snabb tillväxt dels nödvändigheten av en medveten tillväxtbefrämjande politik för att denna möjlighet skall tillvaratas och att de olika hoten mot en positiv utveckling motverkas.

För den internationella analysen (kapitel 2) har Christer Sterndahlen, Anna Rudén och Tommie Larhed svarat. Produktivitetstudierna har utförts av Peter Andersson (det första avsnittet och avsnittet om FoU i kapitel 3), Rolf Cronberg (det första avsnittet och avsnittet om investeringar i kapitel 3) och Elin Landell (avsnittet om de medelstora företagen i kapitel 3). Marianne Johansson har utfört studierna av högteknologi och basindustri (kapitel 4). De regionala konsekvensbeskrivningarna har utförts av Olof Löfgren (kapitel 5). Bilagan om ISMOD-modellen har utformats av Göran Östblom Konjunkturinstitutet. Projektledare har Hans-Olof Hagén varit.

Nore Sundberg
Generaldirektör

Hans-Olof Hagén
Projektledare

1 Blir 1990-talet ett tillväxtdecennium?

Låg tillväxt trots devalveringar

Yttre händelser och egna misstag skapade på 70-talet ett decennium av nolltillväxt för den svenska industrin. Industriproduktionen var lika stor 1982 som tio år tidigare. Denna stagnation medförde att den svenska levnadsstandarden sjönk från en, jämfört med andra länder, mycket hög nivå till ett europeiskt genomsnitt.

Devalveringarna 1981 och 1982 skapade förutsättningar för en ny utveckling. De svenska företagen utnyttjade de vinster som devalveringarna skapade till att i första hand öka sin lönsamhet, vilken hade varit extremt låg under många år. Den förbättrade konkurrenskraften innebar att kapacitetsutnyttjandet kunde höjas kraftigt under en rad år.

Först från och med 1987 gav den förändrade situationen för industrin upphov till en investeringsvåg som innebar en mer betydande utbyggnad av produktionskapaciteten. Arbetskraftsbristen blev dock snart akut. Till sammans med den höga realräntan, snabbt stigande kostnader samt företagens osäkerhet om de svenska EG-relationerna och om energi- och miljöpolitiken har dock förhindrat en verkligt betydande tillväxt.

Mot en ljusnande horisont?

Hur ser nu utsikterna ut för den svenska industrin inför 1990-talet? Det finns en chans att utvecklingen kan bli mycket positiv, men detta är på intet vis självklart. Dels krävs det att en del händelser i vår omvärld går Sveriges väg och dels krävs det hårt och målmedvetet arbete av företag och samhälle i samverkan och att de rätta besluten fattas för att dessa möjligheter skall tillvaratas. De gynnsamma omständigheter som talar för att det finns en verklig möjlighet till en positiv utveckling är dels interna, dels externa.

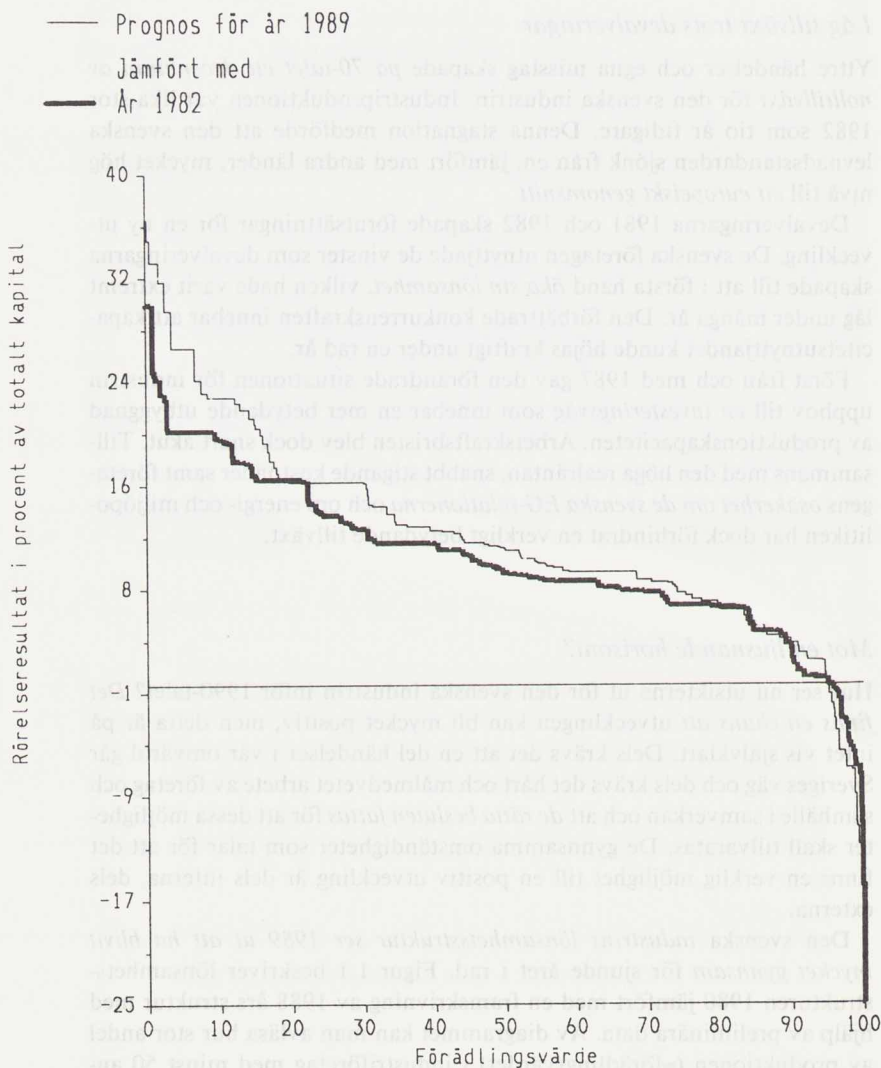
Den svenska industrins lönsamhetsstruktur ser 1989 ut att ha blivit mycket gynnsam för sjunde året i rad. Figur 1.1 beskriver lönsamhetsstrukturen 1980 jämfört med en framskrivning av 1988 års struktur med hjälp av preliminära data. Av diagrammet kan man avläsa hur stor andel av produktionen (=förädlingsvärdet) i industriföretag med minst 50 anställda som arbetar i företag med minst en viss avkastning på totalt kapital respektive år.

Figur 1.1 Lönsamhetsstrukturen 1989 och 1982.

Avkastning på totalt kapital

Hela industrin

minst 50 anställda



De företag som hade en avkastning på totalt kapital på över 20 respektive över 9 procent producerade exempelvis bara 3 respektive 50 procent av industrins samlade förädlingsvärde devalveringsåret 1982 men ser ut att ha skapat hela 17 respektive 68 procent 1989. Det innebär att en stor del av industrin har haft så goda vinster att det borde *ge dem finansiella möjligheter att investera* i marknader, produkter, produktionsanläggningar och personal samt ge tillräckligt positiva förväntningar om framtiden för att *vilja göra det*.

Det bör också *vara nödvändigt* för dem att investera, eftersom kapacitetsutnyttjandet är så högt. De kan inte längre tillfredsställa efterfrågan utan att bygga ut sin produktionskapacitet. I annat fall riskerar de att förlora marknadsandelar som det troligen blir svårt att återta.

Den *starka satsningen på FoU*, som har karaktäriserat 1980-talet, är också positiv. Som framgår av analysen i kapitel 3 sid 67 och följande har de FoU-intensiva företagen haft en bättre tillväxt än de med låga eller obefintliga FoU-investeringar.

Den yttre positiva faktorn är naturligtvis *EG-integrationen* som kan komma att innebära en importefterfrågetillväxt som blir i nivå med andra tillväxtcentra i världen, vilket framgår av DRI:s prognos i det internationella kapitlet (se sid 38). Även ett positivt utfall av *GATT-förhandlingarna* kommer att få stor betydelse. Mot slutet av 1990-talet, eller kanske till och med mot mitten, finns det också stora möjligheter att *handeln mellan Väst och Östeuropa* börjar komma igång på allvar. Sveriges geografiska position är i det sammanhanget betydligt gynnsammare än i ett rent västeuropeiskt perspektiv. Tyngdpunkten i Västeuropa har ju succesivt förskjutits söderut mot södra Tyskland och Frankrike samt norra Italien och Spanien. En betydande östhandel kommer därför att vara en motverkande kraft som gynnar såväl Norden som norra Tyskland.

Men många mörka moln på den internationella himlen

Så länge man har blicken riktad mot möjligheternas land, så länge är bilden mycket ljus. Chansen att vi återigen skall få uppleva *ett decennium med verklig industriell expansion* är bättre än någon gång under de senaste 15 åren.

Riktat vi istället blicken mot ett helt annat håll, mot hoten och riskernas horisont, blir stämningssläget ett annat. Innan vi översiktligt går igenom hotbilden, som närmare beskrivs i de följande kapitlen, måste vi slå fast att dessa inte kan avvärjas om man inte för en systematisk och *konsekvent tillväxtbefrämjande politik* på en rad områden och dessutom har en god *portion tur*.

Som framgår av det internationella avsnittet (se sid 20) har *den allmänna ekonomiska politiken hittills misslyckats* på en avgörande punkt, nämligen att hålla *kostnadsutvecklingen* i nivå med den hos våra främsta konkurrentländer. Det är naturligtvis helt nödvändigt att vi inte fortsätter att bevilja oss löneökningar som vi inte har någon täckning för. Det är, som nämnts ovan, ett misslyckande för den allmänna ekonomiska politiken som inte lyckats förhindra ett för stort efterfrågetryck på arbetsmarknaden. *Skulden vilar dock även tungt på såväl de privata som de offentliga arbetsgivarna och arbetstagarerna*.

Lönekostnadsutvecklingen har också lett till en överkonsumtion som främst bekämpats med räntevapnet. För investeringsutvecklingen har det inneburit en avsevärd dämpning, vilket har lett till *betydande kapacitetsbegränsningar*. Denna kapacitetsbrist har i sin tur framför allt *begränsat exporten*, eftersom prisutvecklingen har varit gynnsammare på hemmamarknaden och därmed lett till förlorade marknadsandelar (se det internationella kapitlet, sid 26) och en lägre produktionstillväxt.

Enbart *den mycket höga och stabila lönsamhet* som industriföretagen åtnjutit under sju års tid (se produktivitetskapitlet, sid 47, respektive branschkapitlet, sid 93) har möjliggjort en hygglig investeringsutveckling de allra senaste åren. En fortsatt högräntepolitik skulle få mycket negativa konsekvenser.

Företagens osäkerhet om EG har redan lett till att *den naturliga internationaliseringsprocessen har accelererat*. En stor del av företagens investeringar har därför hamnat utanför landets gränser. *Osäkerheten har också verkat som en effektiv spärr för motsvarande investeringar i Sverige*, även om ett antal andra faktorer har verkat begränsande. Detta trots att *den svenska politiken* har varit målmedvetet inriktad på att uppnå en ställning som icke diskriminerad deltagare i den europeiska ekonomiska gemenskapen. Den har dock uppenbarligen *inte förmått att skapa tillräckligt förtroende* hos många företagsledning. Dessa har inte upplevt att de fått tillräckligt klara besked om att den svenska industrin inte kommer att bli diskriminerad vid EGs integration.

Det räcker inte heller med en positiv inställning från svensk sida. Det krävs också *en god vilja hos såväl EG-länderna som hos andra EFTA-länder* för att målet skall uppnås. I allra sämsta fall hamnar Sverige utanför ett EG-block som blir invecklat i handelskrig med Nordamerika och Japan, där vi av bara farten blir diskriminerade på alla dessa marknader. Resultatet skulle bli katastrofalt för såväl den industriella utvecklingen som för vår levnadsstandard.

Skulle den svenska politiken vara så lyckosam, att vi kom att bli en del av den nya västeuropeiska gemenskapen, blir det dock *inte endast en dans på rosor utan törnen, ty även törnena kommer att vara mycket kännbara*. Det framgår med all önskvärd tydlighet av såväl det internationella kapitlet som av branschkapitlet. Konkurrensen kommer att hårdna, vilket leder till sysselsättningsneddragningar och företagsnedläggningar.

Speciellt *de medelstora industriföretagen, liksom underleverantörsföretagen, står inför stora omställningar*. Medvetenheten om detta är emellertid begränsad liksom det strategiska tänkandet över huvud taget (se avsnittet om de medelstora företagen, sid 77).

Den inhemska himlen är inte heller molnfri

Det finns också mörka moln på den svenska himlen. Ett centralt område är *industrins tillgång på arbetskraft*, speciellt kvalificerad arbetskraft på olika nivåer. Växer det totala arbetskraftsutbudet mycket långsamt eller om industrin inte kan attrahera och behålla tillräckligt många, kommer det att begränsa produktionsutvecklingen starkt. Ett delproblem är *den stora utslagningen av såväl yngre som äldre ur arbetslivet och därmed ur arbetskraf-*

ten. Ett annat som till viss del är kopplat till det föregående är den stora frånvaron.

Ytterligare ett område är vidareutbildningen av de som i dag är verksamma i industrin. *Baskunskaperna är hos många för dåliga* för att de skall kunna tillgodogöra sig ny teknik och nya produktionsmetoder. Bristen på yrkesarbetare, tekniker och civilingenjörer utgör också ett problem. *Vi kan inte längre skryta med att ha, en jämfört med andra västeuropeiska länder, bättre utbildad arbetskraft.*

Det kanske allra viktigaste är industrins bristande förmåga att attrahera ungdomar. För att det skall bli möjligt krävs en betydande förändring av arbetsorganisationen. Alla anställda måste känna att de får *använda hela sin förmåga och att de har ett rimligt inflytande på sin arbetssituation.* Arbetsmiljön, liksom lönenivån, är också viktiga faktorer.

En annan osäkerhetsfaktor är den *svenska energi- och miljöpolitiken.* Den malmbaserade basindustrin har inte bättre konkurrensförutsättningar än att den är känslig för kostnadshöjningar (se branschkapitlet, sid 105 och 121). Den tunga skogsindustrin har ett väsentligt bättre läge lönsamhetsmässigt, vilket gör den mindre känslig mot kostnadshöjningar. *Det exportöverskott som den skapar är dock av strategisk betydelse,* inte bara för den svenska handelsbalansen, utan också för vår levnadsstandard.

Skulle dessa branscher drabbas av kraftiga energiprishöjningar eller miljöavgifter, speciellt om dessa kombineras, kommer effekterna att bli mycket stora. Eftersom de svenska företagens konkurrenter inte kommer att belastas med lika stora kostnadsökningar de närmaste åren, som nu diskuteras i Sverige, kan resultatet bli en *betydande försämring av konkurrensläget.*

Devalveringspolitiken, som var nödvändig och framgångsrik på makroplanet, *har också haft en strukturbevarande effekt.* Det innebär att den välståndsskapande förskjutningen mot mer produktiva branscher har bromsats upp.

Tabell 1.1 Sysselsättningsutvecklingen 1974–87.

Index 100 = 1974

	Hela industrin	Skyddad industri	Arbetsintensiv industri	Kapitalintensiv industri	Kunskapsintensiv industri	Forskningsintensiv industri
1968	96	100	108	97	84	88
1974	100	100	100	100	100	100
1982	85	88	73	88	90	89
1987	82	84	72	79	89	89

Av tabell 1.1 framgår att mellan 1968 och 1974 så växte industrisysselsättningen fortfarande. Det skedde då en tydlig *överföring av arbetskraft från den arbetsintensiva delen till de kunskapsintensiva och forskningsintensiva delarna.* De därpå följande åren, kris- och devalveringsperioden 1974–1982, minskade industrisysselsättningen med 15 procent totalt. Även under dessa år minskade de arbetsintensiva branscherna sin andel och förlorade 27 procent av sin arbetskraft på 8 år. Alla de andra sektorerna ökade sina andelar något, de kunskaps- och forskningsintensiva försumbart mer.

Den sista perioden i vår serie, återhämtningsåren 1982–87 som mycket präglades av effekterna av 1981 och 1982 års devalveringar, karaktäriseras av en mycket måttlig sysselsättningsnedgång. Såväl de kunskapsintensiva som de forskningsintensiva branscherna har bibehållit sin sysselsättningsnivå, men det gäller också för de arbetsintensiva branscherna. Uppenbarligen har den positiva överföringen av arbetskraft från den arbetsintensiva delen hejdat av devalveringarna.

Kommer denna strukturomvandling inte igång igen försämras produktivitetstillväxten. Den har varit svag under större delen av 1980-talet, p.g.a. den svaga produktionstillväxten som framför allt har sin grund i den begränsade tillväxten i produktionskapacitet. Som framgår av produktivitetsskapitlet är det investering i en ökad produktionskapacitet, forskning och utveckling som ger tillväxt av produktion, sysselsättning och produktivitet.

Ett annat hot mot produktivitetens utvecklingen kan vara avrustning av näringspolitiken. Såväl teknikutveckling och teknikspridning som riskkapitalförsörjning, nyföretagarstöd, företagarutbildning och spridning av omvärlds- och marknadsinformation är effektivt produktivitetshöjande faktorer. En stympning av dessa aktiviteter får klara effekter speciellt för de mindre och medelstora företagen.

En ljusnande framtid kan bli vår

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det finns *mycket stora möjligheter till en positiv utveckling* för den svenska industrin under 1990-talet. Den uthålligt goda lönsamhetsstrukturen, de stora FoU-satsningarna och de växande investeringarna utgör, tillsammans med främst EG-integrationen, en rejäl chans för industrin att uppleva ett tillväxtdecennium under 1990-talet.

De ger oss dock bara en chans, inte en säker utveckling. Vi får inte, som på 1960-talet, ta den industriella utvecklingen för given, utan den kan bli möjlig bara som resultat av en målmedveten politik och en god portion tur.

En närmare genomgång av möjligheterna och hoten återfinns i de tre följande kapitlen. Kapitel 2 behandlar den internationella utvecklingen, den svenska konkurrenskraften och konsekvenserna av EG-integrationen.

De sektorvisa förutsättningarna samt ett par scenarier för utvecklingen till år 2000 behandlas i branschkapitlet.

Däremellan återfinns ett kapitel som explicit behandlar produktivitetsfrågan. Det är inriktat på studier av investeringarnas, FoU-satsningarnas, lönsamhetens och den strategiska medvetenhetens betydelse för produktiviteten och produktivitetens utvecklingen.

De regionala konsekvenserna av ett av de ovan nämnda scenarierna för den industriella utvecklingen analyseras i kapitel 5.

Avslutningsvis dras i det sista kapitlet de politiska konsekvenserna av de hot och möjligheter som diskuterats i de tidigare kapitlen.

Den strukturmodell som utnyttjats i utformningen av de industriella scenarierna, ISMOD, presenteras i bilaga 1.

2 Industrins konkurrenskraft under 90-talet — möjligheterna större än hoten —

Med en begränsad hemmamarknad är den svenska industrin i högre grad än industrin i flertalet industriländer beroende av en internationell marknad för avsättning av sina produkter. Beroendet illustreras av att en mycket stor del av den totala hemmaproduktionen exporteras. 1987 uppgick denna andel till 49 procent. Dock lever inte endast exportföretagen i en värld präglad av hård konkurrens. Tillgång till utländska avsättningsmarknader ställer krav på en motsvarande öppenhet från den svenska ekonomins sida och svenska producenter säljer därför även sina varor under hård konkurrens ifrån utländska tillverkare på den svenska marknaden. Under 1987 importerades totalt 46 procent av den inhemska konsumtionen av industriprodukter. Mot bakgrund av den ökande internationella handeln och dess mycket stora betydelse för den svenska ekonomin, blir det allt viktigare att studera och analysera de svenska företagens möjligheter att konkurrera på olika marknader. Avsnittet "Hur mäter vi konkurrenskraft?" innehåller därför först en redogörelse och analys av de vanligast förekommande metoderna att mäta konkurrenskraft. I de följande avsnitten ges därefter en redovisning av utvecklingen under 1970- och 80-talen, förutsättningarna för handeln under 1990-talet samt slutsatser.

Hur mäter vi konkurrenskraft?

Med internationell konkurrenskraft avses ...

Ofta hörs i den ekonomiska debatten att Sveriges internationella konkurrenskraft är i fara eller kan komma att bli det. Att även regeringen anser så vara fallet visas bl. a. av dess återkommande uppmaningar till arbetsmarknadens parter att, i sina förhandlingar, visa återhållsamhet och ta hänsyn till utvecklingen i våra konkurrentländer. Att den svenska konkurrenskraften uppenbarligen ansetts vara i stor fara visas av de kraftiga devalveringar, som regeringen genomförde 1976, 77 och 1981. Den kraftiga devalvering som den nytilträdde socialdemokratiska regeringen genomförde 1982 om 16 procent var snarare offensiv till sin natur. Även i den ekonomiska politiken med uttalade huvudmål som ekonomisk tillväxt vid full sysselsättning, låg inflation och balans i utrikeshandeln ingår att försvara och förstärka den svenska konkurrenskraften. Konkurrenskraft är således ett etablerat och viktigt begrepp. Samtidigt är det ett vitt och ofta illa definierat begrepp och debattörer förklarar inte alltid vad de avser med konkurrenskraft och vad som riskerar att försämrats i landet om konkurrenskraften försvagas.

Vad menas med internationell konkurrenskraft. En bred definition av konkurrenskraft *på ländernivå* är det enskilda landets förmåga att erövra och bibehålla marknadsandelar på den internationella marknaden utan att bytesbalansproblem uppstår. Mindre underskott i bytesbalansen är inget större problem, åtminstone inte på kort sikt. Däremot sätter bytesbalansen gräns för handlingsutrymmet för den ekonomiska politiken och därmed konkurrenskraftspolitiken på lite längre sikt.

En annan definition på konkurrenskraft, giltig på *branschnivå* och lång sikt, är att branschen är konkurrenskraftig om och endast om marginalkostnaden per tillverkad enhet inte överstiger motsvarande kostnad i konkurrentländerna mätt i gemensam valuta (se t. ex. Norman V 1986)

När perfekt konkurrens råder och världmarknadspriserna således är givna kan konkurrenskraft kortsiktigt på *företagsnivå* definieras som företagets förmåga att tillverka en produkt till en kostnad som inte överstiger produktens pris. När perfekt konkurrens inte råder sägs det enskilda företaget vara konkurrenskraftigt på lång sikt om det kan sätta sitt pris så att dess marknadsandelar bibehålls vid en vinst tillräckligt stor för att möjliggöra investeringar och produktutveckling (se t. ex. Lundberg L 1989).

Utifrån s.k. *dynamiska/”icke-pris” faktorer*s växande betydelse kan konkurrenskraft även definieras i termer av bl.a.; teknologiska landvinningar och produktkvalitet, teknisk service, leveranstid, teknologisk flexibilitet samt tillgång till snabba marknads- och distributionskanaler för produkter med kort livscykel och hög utvecklingskostnad (OECD 1989).

Företag konkurrerar inte enbart på den internationella marknaden, utan även på den inhemska. Eftersom resurser normalt är begränsade, konkurrerar även branscher sinsemellan om dessa. Höjs lönerna generellt i ett land innebär det att den arbetskraftsintensiva branschen förlorar i konkurrenskraft gentemot övriga mer kapital- och kunskapsintensiva branscher. Analyser av konkurrenskraft måste därför ofta göras på bransch- eller företagsnivå.

Ovanstående resonemang antyder också att det inte finns ett enda mått på konkurrenskraft, utan att ett flertal mått ofta måste utnyttjas samtidigt vid analyser av konkurrensförhållanden. *Vid analys av konkurrenskraft bör man dock skilja på mått som anger ett lands eller en enskild branschs konkurrenskraft i nuläget (bl.a. positions och rangordningsmått) och mått som mäter storleken på de variabler som påverkar konkurrenskraften på sikt.* Vidare är det väsentligt att skilja på faktorer som verkar på kort resp på lång sikt. Ökad satsning på FoU (forskning och utveckling) förväntas förbättra konkurrensförmågan först på lång sikt, medan en prisförändring kan få effekt på relativt kort sikt. Nedan redovisas kortfattat några av de mått som används framförallt vid studier av internationell konkurrens på branschnivå.

Mått på konkurrenskraften i nuläget

I internationell handelsteori diskuteras ofta begreppet komparativa fördelar. Ett sätt att uppskatta om en bransch har komparativa fördelar är att studera handelsflödena. Om handelsöverskott råder tolkas detta som ett

tecken på att branschen har komparativa fördelar i produktion av dessa varor. En utvidgning av detta mått utgör det s. k. *specialiseringsindexet* (se tabell 2.1). För beräkning av detta mått sätts inhemsk produktion i förhållande till landets totala förbrukning dvs. *inhemsk produktion/(produktion + import – export)*. Fördelen med detta mått är att det tar hänsyn till både export- och importkonkurrensen, dvs. specialiseringsindexet tar hänsyn till både hur stor del av industriproduktionen som ett land exporterar och hur stor del av den inhemska förbrukningen som importeras. Landet exporterar mer än det importerar om kvoten överstiger ett. Ju högre index, desto starkare specialisering och desto konkurrenskraftigare är branschen.

Som framgår av tabellen kännetecknades hela tillverkningsindustrin av nettoexport 1985. Högst index noterades för de skogsbaserade industrierna; trävaruindustri samt massa-, pappers- och pappersvaruindustri. Specialiseringen inom den arbetskraftsintensiva tekoindustrin försvagades däremot kraftigt under 1970-talet och index hade år 1985 fallit till knappt 0,5.

Tabell 2.1 Specialiseringsindex 1985.

Bransch	Index
Massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri	1,61
Trävaruindustri	1,57
Järn-, stål- och metallverk	1,21
Verkstadsindustri	1,18
Tillverkningsindustri	1,10
Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri	0,95
Jord- och stenvaruindustri	0,95
Kemisk industri	0,83
Tekoindustri	0,49

Källa: SINDCOM

Graden av specialisering kan också mätas från importsidan. Importpenetrationen anger importens andel av den totala inhemska förbrukningen dvs. $\text{import}/(\text{produktion} + \text{import} - \text{export})$. Mindre västeuropeiska länder redovisade en genomsnittlig importpenetration om ca 40 procent år 1980. De stora länderna USA och Japan är i större utsträckning självförsörjande och redovisade samma år importpenetrationstal om 11 respektive 6 procent.

Det vanligaste konkurrensmättet är *marknadsandelsmättet*.¹ Detta mått kan beräknas för hela industrin, en bransch eller för ett företag. En förändring av marknadsandelen är en direkt och god indikation på om konkurrenskraften har stärkts eller försvagats.

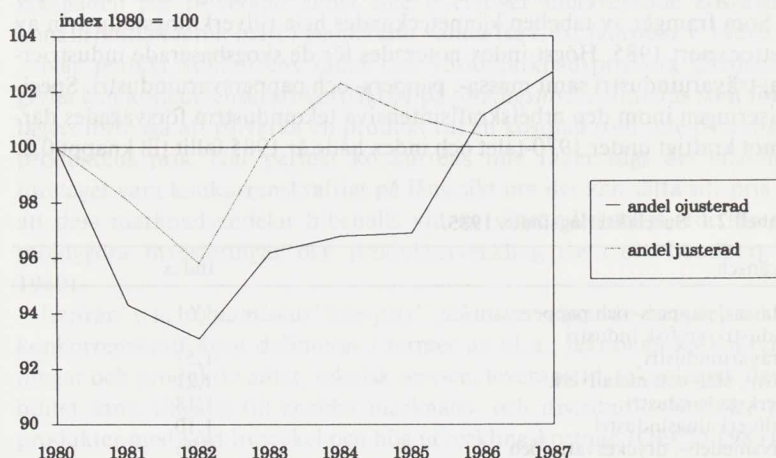
Marknadsandelar kan mätas på olika sätt beroende på vilka konkurrenter och/eller marknader som jämförs. Dessutom kan marknadsandelar mätas från både import- och exportsidan samt i nominellt värde eller volym.

Ett mer renodlat konkurrenskraftsmått är den sk konstanta marknadsandelen (Leamer-Sterner 1970). Enligt denna kan en förändring av marknadsandelen delas upp i tre faktorer; i. produktinriktning, ii. marknadsinriktning och iii. en residual som kan tolkas som *konkurrensfaktorn*. Förde-

¹ Se t. ex. Röttorp A 1979 och Ruist E 1984 för diskussion om fördelar och nackdelar med marknadsandelsmättet.

len med detta mått är att det tillåter en neutralisering av de marknadsandelsförändringar som har sin rot i att industrin satsat på marknader och produkter (faktor i. och ii.) som haft en avvikande utveckling (i jämförelse med t.ex. OECD-genomsnittet). Den tredje faktorn förutsätts därmed fånga upp förändringar i kostnadsläget men också andra mer svåråtkämpliga faktorer som kvalitet, service m.m. Faktor iii. kan också fånga upp utbudsförändringar².

Figur 2.1 Industrins marknadsandel justerad och ojusterad 1980–87.



Källa: SINDCOM

Som framgår av figur 2.1 påverkades andelsutvecklingen i stor utsträckning av den faktiska marknads- och produktinriktningen under perioden 1980–87. Den justerade kurvan visar den marknadsandel som industrin skulle ha haft om marknads- och produktinriktningen varit densamma för industrin som för OECD i genomsnitt. Av figuren framkommer även att under åren 1980–86 uppvisade den svenska industrin en ogynnsam marknads- och produktinriktning, vilket gav ett negativt bidrag till andelsutvecklingen. Under 1986 påverkade marknadsinriktningen å andra sidan andelsutvecklingen i positiv riktning, eftersom de traditionellt stora svenska marknaderna EG och Norden då expanderade starkt. Detta gynnade den svenska industrin och ledde till en ökad marknadsandel.

En nackdel vid beräkning av marknadsandelar är att man antar att landet enbart konkurrerar med andra exporterande länder utanför marknaden/det importerande landet. Ett mått som även inkluderar konkurrens från företag hemmahörande på denna marknad är s.k. genuina marknadsandelar. Fördelen med detta mått är att hänsyn kan tas även till inhemska producenter av en viss vara, eftersom det kan vara svårare att konkurrera med inhemska företag än med andra utländska producenter. Följdaktligen utgörs den svenska bilindustrins genuina marknadsandel på den västtyska marknaden av kvoten mellan den svenska exporten och övriga konkurrentländers export till Västtyskland inklusive den del av Västtysklands egen produktion som avsätts på hemmamarknaden.

² Det konstanta marknadsandelsmålet har dock kritiserats för att vila på svag teoretisk grund och för inkonsistens, eftersom något olika resultat kan erhållas beroende på vilken faktor som justeras först.

De länder som är konkurrenter till svensk industri på branschnivå kan rangordnas efter deras olika vikt. En enkel form av *konkurrensvikt* anger branschens totala exportvärde i förhållande till konkurrentländernas exportvärde. Detta enkla mått tar då inte hänsyn till att industrins olika branscher konkurrerar med olika länder på olika marknader.

För att möjliggöra detta har SIND utvecklat ett bredare viktsystem, som rangordnar den svenska industrins konkurrenter på 42 marknader och 37 branscher. Med utnyttjande av detta viktsystem rangordnas i tabell 2 den svenska industrins huvudkonkurrenter inom högteknologisk —, mellanteknologisk — och lågteknologisk industri. Inom området högteknologisk industri utgörs Sveriges viktigaste konkurrenter på världsmarknaden av Västtyskland, Japan och USA. Dessa tre länder väger tillsammans tyngre än samtliga övriga länder. Detta är ganska naturligt då dessa länder är de största producenterna av datorer, elektronik, flygplan och elektroniska instrument. Västtyskland och Japan är också Sveriges främsta konkurrenter inom mellanteknologi (bilar, maskiner m m). Storbritannien, Frankrike och USA hade under 1987 ungefärligen samma vikt som konkurrenter till Sverige inom både det mellan- och lågteknologiska området. Sveriges främsta konkurrenter inom det senare området är dock Västtyskland och Finland. Västtyskland är en stark konkurrent inom järn- och stålindustri medan Finland konkurrerar framförallt med den svensk massa- och pappersindustrin bl. a. på EG-marknaden.

Tabell 2.2 Rangordning av den svenska industrins huvudkonkurrenter år 1987 med utnyttjande av SINDS konkurrensviktsystem.

	Högteknologisk	Mellanteknologisk	Lågteknologisk
Västtyskland	21,54	25,38	17,09
Japan	20,08	15,65	4,75
USA	14,12	9,60	6,92
Frankrike	8,50	8,71	8,68
Storbritannien	8,34	8,01	6,17
Italien	5,61	6,49	7,32
Schweiz	5,29	2,91	2,02
Holland	4,42	4,62	8,22
Belgien*	2,82	4,97	6,20
Danmark	2,30	1,47	3,52
Kanada	2,16	5,26	6,89
Österrike	1,89	1,61	4,25
Finland	1,07	0,90	10,12
Spanien	0,90	1,78	2,60
Norge	0,57	0,97	2,80
Portugal	0,32	0,18	2,03
Grekland	0,07	0,05	0,43

* Inkl Luxemburg

Källa: SINDCOM

Vad bestämmer konkurrenskraften?

En av de viktigaste konkurrensfaktorerna för företagen är *priset* på varan. För homogena produkter typ pappersmassa bestäms oftast priset på världsmarknaden och svenska företag har relativt begränsade möjligheter att påverka detta. När det gäller heterogena varor har ofta även icke-pris

faktorer betydelse och priset liksom enskilda företags möjligheter att påverka detta kan därför variera i betydligt större utsträckning.

Ett vanligt mått vid studier av konkurrenskraft är export- och importprisindex för tillverkningsindustrin (eller för bearbetade varor), som beskriver produkternas prisutveckling givet ett basår³. Utifrån dessa prisindex kan utvecklingen av handeln och marknadsandelarna justeras för prisutvecklingen för beräkning av export- och importvolymen. Dessa prisindex kan även användas för studier av *terms-of-trade* utvecklingen (skillnaden mellan export- och importprisutvecklingen). Under slutet av 1980-talet har *terms-of-trade* utvecklats mycket positivt för Sverige, eftersom priserna på skogsprodukter har stigit samtidigt som oljepriserna sjunkit. Detta har stärkt både Sveriges och de gynnade branschernas konkurrenskraft.

Ett annat vanligt mått utgör *arbetskraftskostnaden* (inklusive de sociala avgifterna) *per producerad enhet* (Unit Labour Cost = ULC). Av de totala produktionskostnaderna inom tillverkningsindustrin svarade arbetskraftskostnaden för ca 55 procent under år 1987. Andelen samvarierar dock med arbetskraftsintensiteten inom olika tillverkningsindustrier.

För att göra ULC jämförbar länderna emellan räknas den ofta om till gemensam valuta. Sveriges *relativa ULC* utgör ett samordnat mått på den svenska industrins relativa arbetskraftskostnad, produktivitet samt den svenska kronans växelkurs och anger industrins ULC i *dollar* jämfört med en vägd ULC för konkurrentländerna (se vägning av konkurrentvikterna). Följdaktligen kan Sveriges relativa ULC försvagas om kostnaderna för arbetskraften ökar snabbare eller produktiviteten långsammare i Sverige än i konkurrentländerna (vid oförändrad valuta). En nedskrivning av den egna valutan (vid oförändrad arbetskostnad och produktivitetsutveckling) innebär således en förbättring av kostnadsläget och förbättrade möjligheter att avsätta produkter utomlands.

Tabell 2.3 Uppdelning av Sveriges relativa ULC i relativ arbetskostnad, produktivitet och växelkurs för tillverkningsindustrin 1985–88.

År	ULC	Relativ: arbetskostnad	produktivitet	växelkurs
1985	4,4	5,3	–1,0	–1,0
1986	0,1	2,9	–0,4	–4,2
1987	–0,4	2,7	1,0	–2,2
1988	3,5	1,8	–2,3	–0,5

³ En nackdel med prisindex är att kvalitetsskillnader är svåra att särskilja från rena prisökningar. Detta är speciellt märkbart för högteknologiska produkter.

⁴ Två svagheter med det relativa ULC-måttet är att det är ett kortsiktligt mått och att det enbart beaktar en mindre del av den totala produktionskostnaden och därmed priset.

Källa: SINDCOM

Av tabellen framgår att arbetskraftskostnaderna under ovannämnda period ökade snabbare i Sverige än i konkurrentländerna. Dock kan noteras arbetskostnadernas positivt avtagande trend. Samtidigt utvecklades produktiviteten något sämre än i konkurrentländerna. Försämringen i kostnadsläget, (4,4 procent 1985 respektive 3,5 procent 1988), motverkades i viss utsträckning av den svenska kronans nedskrivning under perioden. Vid oförändrad valutakurs skulle försvagningen i kostnadsläget ha blivit betydligt större⁴.

ULC-måttet inkluderar, som nämndes ovan, även *arbetsproduktiviteten*,

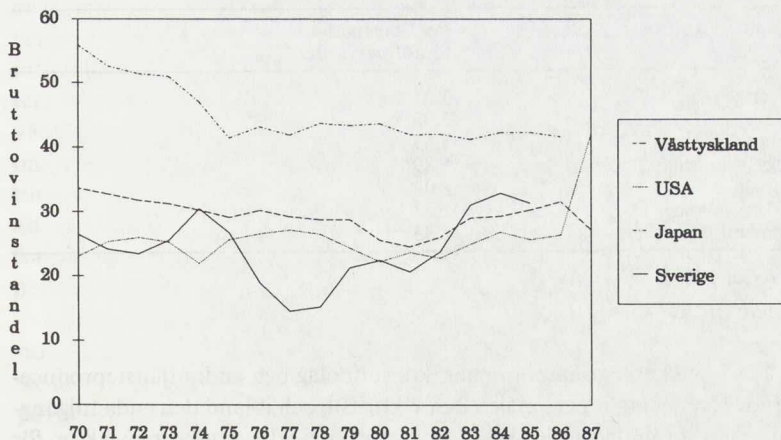
dvs. vad företagen får ut i produktionsvolym för en timinsats av arbetskraft. Under 1970- och 1980-talen har denna utvecklats svagare i Sverige än i konkurrentländerna. En starkt produktivitsutveckling under 90-talet är en av de viktigaste förutsättningarna för reallöneförbättringar vid bibehållande av den svenska exportindustrins konkurrenskraft.

Totalproduktiviteten beror dock i hög grad av kapitalinsatsen och *kapitalets produktivitet* utgör därför också ett viktigt mått på konkurrenskraft. Kapitalproduktiviteten mäter produktionsavkastningen av investerat kapital och används som mått på hur kapitalet arbetar och om det ger vinst i den takt som aktieägarna förväntar sig. Internationell statistik inom detta område, åtminstone på branschnivå, är dock fortfarande relativt outvecklad och kapitalets produktivitet måste därför skattas med hjälp av input-output värden för varje land.

Inget entydigt samband har ännu påvisats mellan *lönsamhet* och konkurrenskraft i ett land. Däremot är det uppenbart att ökade vinster för företag även ökar dessas handlingsutrymme och möjligheter till investeringar, nyetableringar, omstruktureringar m.m., vilket på sikt tjänar till att stärka konkurrenskraften.

I figur 2.2 visas lönsamhetsutvecklingen för tillverkningsindustrin i Sverige och de tre stora konkurrentländerna Västtyskland, USA och Japan. Lönsamheten är här beräknad som bruttovinstandel (i dollar), dvs. driftsöverskottets bruttoandel av förädlingsvärdet. Lönsamheten sjönk internationellt under slutet av 1970-talet. I Japan kom nedgången redan under början av 70-talet. Under hela 70- och 80-talen har dock lönsamheten i Japan legat avsevärt högre än i konkurrentländerna. Den försämrade lönsamheten drabbade framförallt Sverige. Under 1980-talet och framförallt efter devalveringarna 1981 och 1982 ökade dock vinsterna kraftigt i den svenska tillverkningsindustrin, så kraftigt att de översteg vinsterna under de bästa åren på 1970-talet.

Figur 2.2 Lönsamhetsutveckling inom tillverkningsindustrin i Sverige, Västtyskland, USA och Japan.



Källa: SINDCOM

Investeringar syftar till att bibehålla eller stärka konkurrenskraften på något längre sikt. Hårda investeringar i maskiner och anläggningar förbättrar och effektiviserar produktionsprocessen samt anpassar den till nya produkter medan mjuka investeringar i humankapital leder till bättre utbildad och effektivare personal. En välutbildad och därmed flexibel arbetskraft, på alla nivåer, utgör en grundförutsättning för näringslivets strukturomvandling mot allt produktivare verksamheter och får därför allt större betydelse som konkurrensmedel. Ökade marknadsföringsinsatser leder till ökad kunskap om produktens existens och en förstärkning av budskapet om produktens fördelar. Även dessa mjuka investeringar stärker konkurrenskraften, framförallt i de fall information om produktens egenskaper är särskilt viktig.

Under senare år har alltmer uppmärksamhet kommit att riktas mot *forskning och utveckling (FoU)* och dess roll som skapare av internationell konkurrenskraft. Många industriländer har av naturliga skäl komparativa fördelar i kunskaps- och FoU-intensiva produkter och det anses allmänt vara viktigt att ligga steget före andra länder i tekniska landvinningar. FoU-intensiteten mäts vanligtvis genom angivande av branschens FoU-investeringar som andel av det totala förädlingsvärdet (se tabell 2.4) eller av andelen FoU-personal. Under 1987 satsade svenska företag drygt 3 procent av den privata sektorns förädlingsvärde på FoU, vilket placerade Sverige i topp. Denna satsning har ytterligare ökat under slutet av 1980-talet. OECDs statistik över personal i FoU-intensiv verksamhet omfattar forskare, vetenskapsmän och ingenjörer. Inom den svenska tillverkningsindustrin är dessa personalkategoriernas andel av den totala arbetskraften ungefär lika stor som i Västtyskland. Andelarna i både USA och Japan är dock betydligt högre.

Ett ytterligare mått på FoU-intensiteten är tillväxten av antalet patenter i ett land. En nackdel med det sistnämnda måttet är att vissa FoU-intensiva branscher sällan eller aldrig tar patent på sina nya produkter medan andra branscher ofta tar patent, också för produkter med ett lågt FoU-innehåll.

Tabell 2.4 FoU-intensitet inom företagssektorn OECD 1987.

Land	FoU-kostnad/ förädlingsvärde
Sverige	3,07
USA	2,08
Nederländerna	1,67
Storbritannien	1,89*
Japan	2,02
Västtyskland	2,48
Finland	1,33

* Avser 1985.

Källa: OECD

För högteknologiska branscher, konsultbolag och andra tjänsteproducerande företag utgör personalen den viktigaste och ibland den enda tillgången. En välutbildad arbetskraft är därför en viktig konkurrensfaktor för dessa branscher.

Även kapacitetsbegränsningar kan påverka marknadsandelen om det leder till att företag minskar *utbudet* på en viss marknad. En ökad inhemsk efterfrågan samtidigt som den internationella efterfrågan fortsätter att vara god tvingar det enskilda företaget att prioritera marknader pga leveransbegränsningar. En situation med icke perfekt konkurrens, vilket tillåter företaget att prisdifferentiera, leder ofta till att det väljer den marknad som ger den högsta vinsten. Ett sådant val resulterar då i att företaget tappas marknadsandelar på andra marknader.

Detta var fallet för Volvo och SAAB som prioriterade den amerikanska marknaden framför den svenska under perioden 1985–88, eftersom större vinstmarginaler erhöles i USA än i Sverige.

I takt med att varuutbudet förändrats i riktning mot mer avancerade produkter har även *icke-prisfaktorernas* betydelse ökat. Dessa faktorer innefattar bl. a. kvalitet, marknadsföring, service, produktdifferentiering, marknads- och distributionskanaler. Gemensamt för dessa faktorer är att de är svårsmätbara och därför svåra att studera. Vissa av icke-prisfaktorerna såsom t. ex. kvalitet bör vara starkt korrelerade med priset eftersom ett företag, som relativt andra företag satsar på hög kvalitet, måste ta ut den ökade kostnaden för kvalitetshöjningen av kunden. Denne väger sedan in den högre kvaliteten gentemot det högre priset i sitt val av produkt. Andra icke-prisfaktorer, mer giltiga på företags- än branschnivå, omfattar t. ex. service- och distributionsnät. För sådana faktorer framstår kopplingen till priset som mindre direkt.

Påverkar den relativa ULC:n marknadsandelarna?

Komparativa fördelar förklarar varför länder handlar med varandra och varför de ömsesidigt tjänar på handeln. Många andra flitigt använda begrepp är inte lika väl förankrade i teorin. I nationalekonomisk teori antas på en marknad där det råder perfekt konkurrens att pris och kvantitet anpassas på så sätt att jämvikt uppstår mellan utbud och efterfrågan. Skillnader i priser och löner kan därför inte kvarstå i och mellan olika länder på lång sikt. Framförallt gäller detta i verkliga livet för små öppna ekonomier som inte ensamma har möjlighet att påverka världsmarknadspriset. Priser på homogena varor såsom t. ex. pappersmassa skall i teorin inte kunna avvika ifrån världsmarknadspriser ens på kort sikt. Verkligheten har dock visat att även priser på homogena produkter avviker ifrån världsmarknadspriser både på kort- och medellång sikt. För att undersöka om industrin sätter olika priser på olika marknader, genomförde Konjunkturinstitutet en studie under 1988 (Konjunkturläget Maj 1989). Hypotesen att så verkligen var fallet bekräftades i studien och förklaringen ansågs framförallt vara USA dollarrens starka fluktuation under den studerade perioden (1977–87).

Under förutsättning att prisdifferentiering förekommer och att företag normalt använder sig av påläggsprissättning kommer priserna att öka i samma takt som lönerna. Huruvida högre priser på svenska produkter påverkar de svenska företagens marknadsandel på den internationella marknaden beror i stor utsträckning på vilka produkter och branscher som berörs. Vissa produkter, som är mindre homogena än andra, är också

mindre priskänsliga än andra. Inom branscher med ett flertal priskänsliga produkter är det naturligt att på längre sikt vänta sig fallande marknadsandel som följd av en prishöjning. På mycket kort sikt, däremot, kan de svenska företagen tom öka sin marknadsandel, eftersom högre exportpriser också leder till högre exportvärde. Detta sammanhänger med att det tar tid att ersätta de dyrare svenska leverantörerna med billigare utländska. Vissa prishöjningar kan också accepteras av utländska köpare, som måste väga det höjda priset mot de kostnader det skulle föra med sig att finna och etablera kontakt med nya utländska leverantörer. I det senare fallet behöver en prishöjning därför inte leda till minskade marknadsandelar.

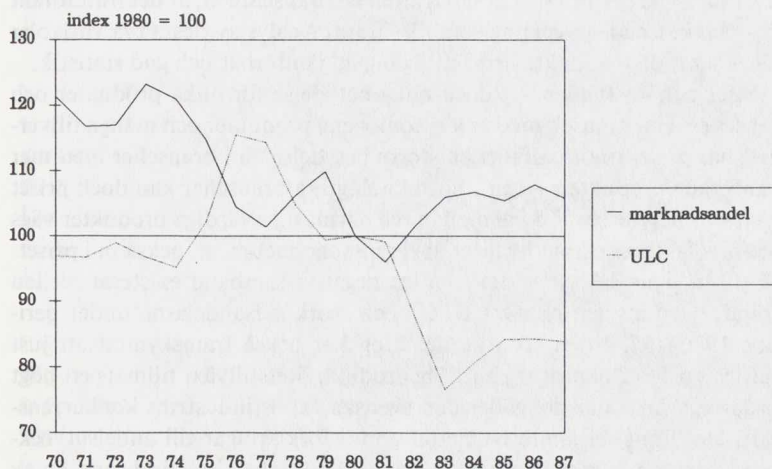
Även om företagen är pristagare och saknar möjlighet att påverka priset på en produkt kan det på längre sikt finnas ett indirekt samband mellan ULC och marknadsandel. Lägre löneökningar eller snabbare produktivtetsutveckling än konkurrenterna leder även till högre lönsamhet, om övriga kostnadsökningar är lika. Dessa ökade vinster kan användas till investeringar, som på sikt förstärker konkurrenskraften och leder till växande marknadsandelar.

Många ekonomer ifrågasätter dock om det verkligen existerar ett enkelt (negativt) samband mellan marknadsandelar och ULC. Vissa ekonomer menar t.o.m. att ett det kan finnas ett positivt samband mellan andelsutveckling och förändring i ULC. Kaldor (1978) testade detta samband och fann att några länder (bl.a. Japan), som hade den snabbaste exporttillväxten, också hade den snabbaste tillväxten i ULC (se även Erixon 1989).

Även Fagerberg (1989) har studerat sambandet mellan arbetskostnad och marknadsandelar. Han fann att den avgörande orsaken till andelsvinster för Japan var en kombination av ökad teknologisk konkurrensfördel, teknologiimitering och hög investeringsnivå. Sambandet mellan relativ ULC och marknadsandel var svagt enligt Fagerberg.

För Sveriges del under 1970- och 1980-talet tycks det dock finnas en samvariation mellan förändringen i relativ ULC och marknadsandelar. Detta visas i figur 3 nedan. Av figuren framgår att de relativa kostnaderna steg kraftigt i Sverige under kostnadskrisen 1975–76, samtidigt som marknadsandelarna började sjunka. Efter devalveringarna 1976 och 1977 då de relativa kostnaderna i dollar sjönk steg andelarna åter något men föll tillbaka redan åren därpå. Marknadsandelarna fortsatte att falla fram till 1981 då regeringen åter devalverade kronan. Devalveringen 1981 och den stora devalveringen (med 16 procent) året därpå förbättrade kostnadsläget väsentligt för de svenska företagen. Vissa företag utnyttjade denna förbättring till att låta sina utlandspriser sjunka i takt med den svenska kronans depreciering. Andra företag valde att istället ta ut förbättringen i större vinster (i svenska kronor), dvs. justerade inte priserna utomlands. En tredje grupp av företag valde en mellanväg som innebar att de justerade priserna, men i mindre grad än kronan deprecierades. Detta ledde till både ökade vinster och möjligheter till ökade marknadsandelar (se SIND 1984.2). Studien av devalveringens effekter visade att företagen i allmänhet valde den tredje vägen. Förvånansvärt få företag valde att låta devalveringen slå igenom fullständigt i sina utlandspriser. Figuren visar att de svenska företagens marknadsandel ökade igen 1981–82 efter tre års för-

Figur 2.3 Sveriges marknadsandel i volym och relativa ULC 1970–87.



Källa: SINDCOM

luster. Ökningen upphörde 1983–84, men de redan uppnådda marknadsandelarna kunde bibehållas under resten av perioden.

Slutsatser – Konkurrenskraft måste mätas på flera olika sätt

En viktig slutsats efter redovisningen ovan är att konkurrenskraft till sin natur är ett komplicerat och mångfacetterat begrepp. Förmågan att konkurrera är avhängig en mängd olika faktorer (även om några, såsom t. ex. priset på en vara, ofta anses spela en större roll än andra). Därför krävs också inte endast ett, utan ett flertal, mått för att pussla ihop bilden av en branschs – eller ett lands konkurrenskraft.

Branscherna i ett land kan sägas konkurrera med varandra, eftersom tillgängliga resurser normalt alltid är begränsade. Förutsättningarna är också olika mellan olika branscher, vilket bl. a. får till följd att generella ekonomiska insatser kan vara ganska trubbiga instrument. (Däremot kan generella insatser användas för att skapa förutsättningar för ett allmänt positivt företagsklimat i landet). Devalveringarna under 1981 och 1982 kom framförallt den mogna basindustrin till godo, eftersom världsmarknadspriiset i utlandsvaluta här utgör en ytterligt viktig kostnadsrestriktion. Däremot kunde de högteknologiska branscher, som i högre grad konkurrerar också med andra faktorer än priset, inte på samma sätt dra fördel av den deprecierade kronan. Att resurser, till följd av den ökade lönsamheten i basindustrin, kom att låsas till denna påverkar den svenska industrins struktur även på lång sikt.

Att olika typer av branscher kunde dra olika nytta av devalveringarna vid början av 80-talet, markerar också att konkurrensfaktorerna skiljer sig åt mellan olika typer av branscher. Framförallt bör man skilja på arbetskraftsintensiva, kapitalintensiva och FoU-intensiva branscher. I nämnda typer av branscher tillverkas dessutom både enkla varor, vars pris i stor utsträckning bestäms på världsmarknaden, och avancerade mindre pris-

känsliga produkter. Skall man ändå välja ut några faktorer, som allmänt anses vara viktiga för konkurrenskraften på branschnivå, är det framförallt pris- och kostnadsutveckling som förs fram. Analys av dessa två variabler ställer samtidigt stora krav på lättillgänglig, jämförbar och god statistik.

Priser och kostnader har dock olika betydelse för olika produkter och branscher. I en bransch med enkla homogena produkter och många tillverkare, har priset i normalfallet en större betydelse än i branscher med mer avancerade produkter. Även i högteknologiska branscher kan dock priset ha en stor betydelse. Vid val mellan två närmast likvärdiga produkter vägs icke-pris faktorer såsom kvalitet, leveranssnabbhet m. m. också in i priset.

Utifrån figur 2.3 synes det som ett negativt samband existerat mellan förändringen av den relativa ULCn och marknadsandelarna under perioden 1970–87. I den svenska debatten har också framskytnat att just kraftiga kostnadsökningar jämte låg produktivitetstillväxt tillmätts ett högt förklaringsvärde när det gäller den svenska exportindustrins konkurrenskraft. Det finns därjämte ett flertal andra förklaringar till andelsutvecklingen för den svenska industrin under 1980-talet. En förklaring är av strukturell art och innebär att industrin under vissa perioder satsat på produkter och marknader med svag tillväxt. Detta förklarade en del av de andelsförluster som drabbade industrin 1980–82, trots att kostnadsläget under dessa år var stabilt vid en jämförelse med konkurrenterna. Efter devalveringarna återtog industrin förlorade marknadsandelar, trots en fortfarande ogynsam produkt- och marknadsinriktning.

En annan förklaring till förlorade marknadsandelar är att många svenska storföretag har flyttat sin produktion utomlands. Detta innebär att en svensk bransch som helhet kan förlora marknadsandelar (om företaget i alternativfallet kunnat förlägga produktionen till Sverige), samtidigt som svenska företag inom branschen vinner marknadsandelar.

Andra faktorer viktiga för förändringar av konkurrenskraftsförhållanden och i kampen om marknadsandelar är bl. a. vinstutveckling, investeringar, FoU-insatser och ökad konkurrens, t.ex. från nya tillverkare i Sydostasien.

Sverige förlorade marknadsandelar under 1970- och 80-talen på en snabbt växande världsmarknad

Stora förändringar har skett i världsekonomin under 1970- och 80-talen. Ett flertal nya marknader har uppstått samtidigt som etablerade marknader har stagnerat. Nya konkurrentländer, främst de asiatiska NIC-länderna, har slagit sig in och etablerat sig på de viktiga marknaderna i Nordamerika och Västeuropa. Nya högteknologiska produkter har introducerats och ett flertal av dessa uppvisar snabb tillväxt.

I detta avsnitt ges en översikt av dessa förändringar på världsmarknaden och i vilken mån svensk industri anpassat sig till dem.

Stark tillväxt i världshandeln

Under de två senaste decennierna kan tillväxten i I-länderna och i de exportorienterade U-länderna till relativt stor del förklaras av ökad inter-

nationell handel.⁵ Under perioden 1965–80 var exporttillväxten i världen årligen 6,1 procent mot 3,4 procent under 1980-talet (World Development Report 1989).

Utvecklingsländerna (inklusive NIC-länderna⁶) hade den snabbaste tillväxten under perioden. Spridningen mellan U-länderna har dock varit stor. Regionen med snabbast tillväxt har varit Asien. I NIC-länderna var den årliga BNP-tillväxten ca 6–10 procent under perioden. Även i folkrepubliken Kina var tillväxten under perioden i nivå med dessa NIC-länder. De industrialiserade länderna växte betydligt långsammare under perioden. Den årliga BNP-tillväxten i dessa var endast ca 3,1 procent under 1970-talet och 2,5 procent under 1980–87.

De två största handelsländerna i världen är USA och Västtyskland. De svarade tillsammans för drygt 24 procent av världsexporten och 16 procent av världsimporten 1973 (se tabell 2.5). Fram till 1987 sjönk USAs exportandel något medan dess importandel liksom Västtysklands ökade. Under perioden 1973–87 var Japan och de asiatiska NIC-länderna mest framgångsrika. Mellan dessa år erövrade Japan nästan 3 procentenheter i exportandel samtidigt som importandelen var i stort sett oförändrad. På exportsidan var de asiatiska NIC-länderna t.o.m. framgångsrikare än Japan och andelen ökade med 4,3 procentenheter under perioden. Dessa länders export var dock i större utsträckning beroende av importerade varor, varför importandelen ökade nästan lika kraftigt. Sverige minskade i betydelse på världsmarknaden under perioden. Marknadsandelarna sjönk totalt med 0,3 procentenheter (exportandel) respektive 0,2 procentenheter (importandel) under perioden 1973–87.

⁵ Sambandet är troligtvis ömsesidigt beträffande inkomstillväxt och handelstillväxt. Se t.ex. Bhagwati J 1989.

⁶ Sydkorea, Hongkong, Singapore, och Taiwan

Tabell 2.5 Ledande exportörer och importörer på världsmarknaden.

Land	Exportandel		Importandel	
	1987	1973	1987	1973
Västtyskland	11,8	11,7	8,8	4,1
USA	10,2	12,4	16,4	12,4
Japan	9,3	6,4	5,9	6,4
Frankrike	5,9	6,4	6,1	6,3
Storbritannien	5,3	5,2	5,9	6,4
Sovjet	4,9	4,6	3,6	4,1
Kanada	4,7	3,9	4,9	4,6
Italien	4,3	3,6	3,7	3,4
Nederländerna	3,7	4,1	3,5	4,0
Belgien	3,4	3,9	3,2	3,7
Taiwan	2,2	0,8	1,4	0,6
Hong Kong	1,9	0,9	1,9	0,9
Korea	1,9	0,6	1,6	0,7
Sverige	1,8	2,1	1,6	1,8
Schweiz	1,8	1,7	2,0	1,9

Källa: Gatt 1988

Verkstadsexporten svarade för nästan hälften av den totala exporten i världen 1987. I tabell 2.6 visas den årliga importtillväxten under perioden 1971–85 för dessa produkter på ett antal marknader. Från en kraftig ökning i verkstadsimporten under 1970-talet avtog tillväxttakten på samtliga marknader med undantag av Nordamerika under första hälften av

Tabell 2.6 Verkstadsindustrins årliga importtillväxt i volym på olika marknader.

Marknader	1981–85	1976–80	1971–75
Nordamerika	13,9	9,4	7,6
Asien	4,1	9,6	22,3
EG	3,1	8,5	11,0
Östeuropa	4,1	2,3	13,7
Japan	4,0	10,2	5,5
Norden	3,1	8,5	11,0
Afrika	–1,1	1,9	20,5
Latinamerika	–3,5	6,7	12,8

Källa: FN

1980-talet. I t. ex. Norden var den årliga importtillväxten 11 procent under 1971–75, men minskade till ca 3 procent under första hälften av 1980-talet.

Under början av 1980-talet ökade importen mest i de industrialiserade länderna och i Asien. I Afrika och i Latinamerika var tillväxten t. o. m. negativ under denna period. Importen av verkstadsprodukter ökade i snabbare takt än totalimporten.

Som nämndes ovan tillhörde verkstadsindustrin de branscher, som redovisade snabbast importtillväxt under 1970- och 80-talet. I tabell 2.7 visas exportens volymtillväxt för varje bransch under perioden relativt hela industrin. Världsexporten (egentligen OECD-exporten) från transportmedels-, kemisk- och elektroindustri ökade snabbare under hela perioden än industriexporten som helhet. Tillväxten inom transportmedelsindustrin var ca 1,5 procentenheter snabbare under perioden 1970–82 och 4 procentenheter snabbare under 1982–87 än tillväxten inom industrin som helhet.

Tabell 2.7 Exportvolymens tillväxt på världsmarknaden för ett antal branscher 1970–87. Årlig procentuell tillväxt relativt industrin som helhet. (Tillväxttakten för varje bransch minus tillväxttakten för hela industrin.)

	Relativ exportvolym		
	82/87	77/82	70/77
Transportmedelsindustri exkl varv	4,0	1,5	0,9
Kemi- och plastindustri	3,4	–0,5	3,4
Papper o pappersvaruindustri	2,9	0,1	–1,4
Annan kemisk industri	2,9	0,2	1,6
Massaindustri	2,8	–4,0	–6,5
Trävaruindustri	1,3	–2,0	0,7
Elektroindustri	0,9	–0,8	2,4
Metallverk	0,7	0,1	–1,8
Instrumentvaruindustri	0,6	–1,8	–0,6
Livsmedel	–0,1	1,8	0,6
Teknoindustri	–0,8	–2,7	–0,05
Maskinindustri	–1,4	–3,3	–0,9
Järn o stålindustri	–2,1	–3,8	–0,9
Metallvaruindustri	–3,9	–1,2	1,1

Anm. Siffrorna avser volymutvecklingen i OECD med undantag för massa-, och maskinindustri (OECD-Europa)

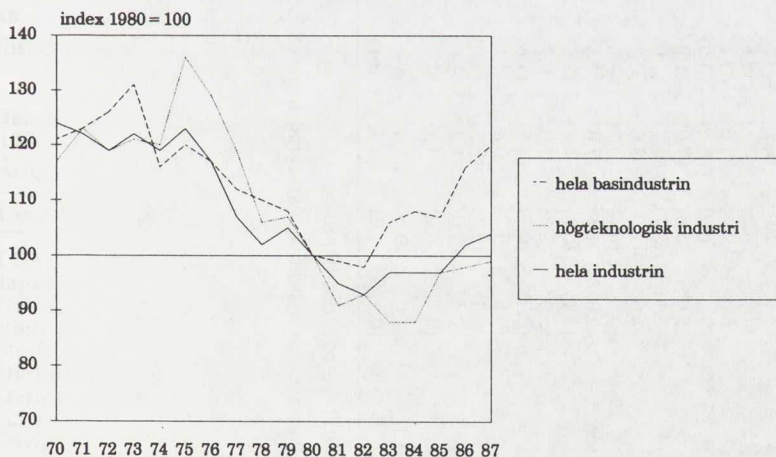
Källa: SINDCOM

De för Sverige viktiga basindustrierna uppvisade en betydligt sämre exportutveckling volymmässigt än verkstadsindustrierna. Massaindustrins tillväxt var t.ex. betydligt lägre under de två första perioderna än genomsnittet för hela industrin liksom pappersindustrins tillväxt under den första. Under den sista perioden (82–87) vände dock trenden för både massa- och pappersindustrin och exporten växte i bägge branscherna nästan 3 procentenheter snabbare än industriexporten. Det gav också genomslag i den svenska massa- och pappersindustrins utveckling.

Som redovisats i det tidigare avsnittet har stora förändringar skett i världshandeln under de senaste 15–20 åren. Av redovisningen framgick även att svensk industri inte klarat att bibehålla sina tidigare marknadsandelar på världsmarknaden. Från 1970 till idag har svensk industri tappat marknadsandelar inom i stort sett samtliga branscher med undantag av basindustrin. Som visas i figur 2.4 tappade industrin som helhet kraftigt fram till devalveringarna 1981/82. Därefter återtog något av förlusten. Under 1987 låg andelarna ca 20 procent lägre för hela industrin jämfört med 1970. Basindustrin fick dock en rejäl fördel av devalveringarna under 1980-talet. Nästan hela andelsförlusten under 1970-talet återtog fram till 1987.

Betydligt sämre andelsutveckling kan de viktiga högteknologiska branscherna uppvisa. Dessa tappade kraftigt mellan åren 1975–84. Efter 1985 återtog en mindre del av förlusten, men andelen 1987 var fortfarande 18 procent lägre än under 1970. Detta är en bekymmersam utveckling mot bakgrund av att svenska företag satsar relativt mer på FoU-insatser än företag både i USA, Västtyskland och Japan. Något mer hoppfull har dock utvecklingen varit för de FoU-intensivaste företagen (se kapitel 3 sid 67–69).

Figur 2.4 Sveriges marknadsandelar för bas-, högteknologisk och övrig industri.



Källa: SINDCOM

Tabell 2.8 Marknadsandelstillväxt i procent 1982–1987, för olika produkter och på olika marknader.

Inom parentes anges marknadsandelen 1982

Bransch/ Marknad	Livs- medel	Textil	Trä	Massa Papper	Kemi	Jord Sten	Järn Stål	Metall	Maskin	Elek	Transp	Instr	Annan tillv.	Övrigt	Totalt
	1,6 %	2,6 %	6,3 %	15,2 %	11,3 %	1,0 %	7,6 %	3,9 %	19,3 %	8,1 %	16,2 %	2,3 %	0,9 %	3,7 %	
Norden	3,0	1,0	-0,2	-0,5	0,2	0,8	4,4	0,2	0,1	-2,4	-2,5	3,8	2,2	-6,0	0,3
24,8 %	(7,0)	(8,5)	(40,6)	(30,8)	(12,6)	(16,6)	(11,6)	(17,4)	(11,5)	(10,6)	(11,5)	(6,8)	(9,2)	(9,4)	(12,3)
EG	-6,0	-2,3	-3,6	-0,1	1,0	-5,2	0,7	0,0	-0,8	6,0	4,6	2,6	3,5	-4,0	1,6
exkl DK	(0,5)	(0,7)	(10,5)	(13,9)	(1,7)	(1,3)	(3,9)	(3,2)	(3,4)	(1,7)	(1,7)	(1,5)	(1,1)	(0,8)	(2,5)
Nordam.	15,0*	5,4	17,0*	21,0*	8,3	5,5	7,0	10,3*	3,7	1,5	3,4	5,5	6,8	-8,2	5,7
12,4 %	(0,5)	(0,5)	(0,7)	(1,0)	(0,7)	(0,6)	(2,3)	(1,3)	(1,7)	(1,0)	(2,1)	(0,9)	(0,7)	(0,2)	(1,3)
Övriga	-8,0	-2,0	-3,0	0,2	1,4	-1,4	2,5	-1,6	0,8	2,8	0,3	6,0	6,8	-7,3	1,2
OECD	(0,9)	(0,6)	(4,2)	(7,6)	(1,0)	(0,8)	(2,4)	(2,3)	(2,4)	(2,6)	(2,4)	(1,2)	(0,5)	(0,6)	(2,0)
4,9 %	-2,0	1,6	17,0*	-2,8	2,4	10,0*	-0,7	0,3	-1,0	-10,0	-1,0	0,0	-5,0	22,0	1,0
Östeuropa	(2,1)	(0,6)	(1,4)	(7,6)	(1,7)	(1,6)	(2,1)	(4,0)	(3,4)	(5,4)	(3,0)	(3,7)	(2,4)	(0,6)	(2,4)
2,5 %	13,0*	-2,7	-2,0	0,7	3,8	-6,5	7,0	10,4*	-1,5	-3,0	-15,0	5,3	11,5*	-4,5	-2,8
OPEC	(0,2)	(0,2)	(5,5)	(9,6)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(1,0)	(1,6)	(4,0)	(2,3)	(0,8)	(0,3)	(1,2)	(1,8)
1,9 %	0,6	5,2	0,8	-4,5	10,1*	16,0*	10,0*	4,0	-5,6	5,0	25,0*	9,0	10,0*	-2,0	0,9
NIC	(0,4)	(0,1)	(2,3)	(7,3)	(0,2)	(0,2)	(0,5)	(1,7)	(1,5)	(0,4)	(0,5)	(0,3)	(0,2)	(1,1)	(0,8)
1,6 %	-1,4	3,0	-3,2	2,6	7,1	-1,6	0,3	0,8	6,8	-6,0	4,0	3,4	-1,5	23,0	3,9
Övriga	(0,6)	(0,2)	(9,3)	(7,3)	(0,4)	(0,6)	(1,0)	(1,5)	(1,5)	(2,8)	(1,1)	(0,8)	(0,2)	(0,5)	(1,3)
8,4 %	-2,0	0,4	-1,5	1,2	1,2	1,8	4,0	4,8	1,8	-2,0	3,0	3,8	4,4	-2,2	2,1
TOTALT	(0,9)	(1,1)	(9,2)	(10,1)	(1,9)	(1,7)	(2,9)	(3,2)	(2,8)	(2,6)	(2,4)	(1,5)	(1,0)	(1,0)	(2,4)

* andelstillväxt på minst 10 procent

Anm. På marknads respektive branschraden visas Sveriges exportandel 1987

I tabell 2.8 redovisas hur den svenska industrin återtog marknadsandelar på olika marknader och i olika branscher efter devalveringen 1982. Metallvaruindustri, järn- och stålindustri samt annan tillverkningsindustri vann mest. Dessa branscher ökade sina andelar med över 4 procent per år. Trävaruindustri, elektroindustri och övrig industri förlorade dock andelar. Framförallt erövrade industrin marknadsandelar i Nordamerika och ökade på denna marknad årligen med nästan 6 procent.

Sett över hela perioden 1970–87 har dock industrin förlorat marknadsandelar. Orsakerna till detta var flera. Efter mitten av 1970-talet förklaras förlusterna till stor del av den ogynnsamma kostnadsutvecklingen i Sverige relativt våra konkurrentländer. Lönerna har hittills under 1980-talet årligen ökat 2–3 procent snabbare i Sverige än i övriga konkurrentländer, trots att produktiviteten snarast ökat i långsammare takt. Att Sverige hållit fast vid en ambitiös sysselsättningspolitik och inte som flertalet konkurrentländer ensidigt prioriterat inflationsmålet är en av förklaringarna. I syfte att sänka löneökningstakten till den i våra konkurrentländer har det Socialdemokratiska partiets 90-talsgrupp nyligen föreslagit en återgång till en *exportledd lönemodell*. Enligt gruppens förslag bör regeringen och arbetsmarknadens parter komma överens om det samhällsekonomiska utrymmet för längre perioder. Grundtanken är att låta löneutrymmet i exportsektorn tjäna som vägledande även i förhandlingarna i övriga sektorer.

Marknadsandelar har även förlorats pga. att anpassningen till nya produkter och marknader har varit otillräcklig. Vidare har nya konkurrentländer tillkommit, framförallt från Sydostasien. I tabell 2.9 visas hur stora andelsförlusterna var mot Sveriges konkurrenter. Dessa var störst mot Japan och NIC-länderna och hänfördes där främst till maskin-, elektro- och transportmedelsindustrin. En mindre del av förlusterna kan dessutom förklaras av att många svenska storföretag under perioden förlagt sin produktion och därmed export till utlandet, vilket inneburit att den svenska industrin som helhet förlorat andelar samtidigt som dessa svenska företag istället vunnit marknadsandelar.

Tabell 2.9 Marknadsandelsvinster/förluster (värde) mot vissa länder/ländergrupper uppdelat på branscher 1980–87.

Årlig procentuell förändring

Land/Bransch	Bas	Kemi	Metall	Maskin	Elektro	Transport	Totalt
USA	8.8	1.1	3.6	1.2	1.7	4.1	3.5
Japan	7.9	-7.3	1.0	-13.1	-7.5	-1.1	-6.5
NIC-länder	-5.1	-5.2	-10.8	-21.5	-7.4	-23.8	-5.7
Västtyskland	1.1	-1.3	-1.0	-1.7	-0.3	0.5	-1.3
Storbritannien	3.4	1.1	3.2	-0.9	-0.9	3.7	1.7
Övriga EG-länder	1.6	-0.1	-1.1	-2.7	-0.2	4.2	0.3
Övriga nordiska länder	0	-0.3	-0.2	-1.0	-0.6	0.5	1.1
Övriga länder	3.8	4.0	-4.5	-3.3	-5.0	1.3	9.3
Världen	2.6	0.6	-1.4	-3.2	-3.2	1.6	2.2

Goda exportförutsättningar inför 1990-talet

Det kommer att inträffa stora förändringar i förutsättningarna för handeln på världsmarknaden under 1990-talet. Resultaten av de handelspolitiska förhandlingarna i GATT under Uruguayrundan kommer att bli betydelsefulla för de flesta av världens länder. De viktigaste handelsblocken EG, Nordamerika och Stilla-havsområdet är givetvis de starkaste blocken i GATT och Sverige kan som enskilt litet land i mycket liten mån påverka utgången av dessa förhandlingar. Några av de punkter som står på dagordningen och som kan förväntas bli svårösta är bl. a. ökad liberalisering av handeln med jordbruks- och tekoprodukter, frågor om tjänstehandel och nödfallsprotektionism samt patentfrågor. Dessutom vill de flesta I-länder att NIC-länderna skall klassas som industriländer. Detta för att NIC-länderna inte skall kunna tillgodogöra sig alla fördelar som ett U-land ges. EG-länderna kräver också att Japan i större utsträckning skall öppna sig för västhandel. För ett litet utrikeshandelsberoende land som Sverige är det givetvis viktigt att förhandlingarna resulterar i ökad liberalisering.

Den viktigaste faktorn för industrins möjlighet till ökad handel inför 1990-talet är Sveriges förhållande till EG '92. En av tankarna bakom EG-integrationen är att EG-länderna genom samordning och större hemmamarknad vill öka förutsättningarna för att bättre hävda sig på världsmarknaden. Särskilt gäller detta för de nya viktiga högteknologiska produkterna. De europeiska länderna har här tappat mycket i konkurrensen med Japan och USA. I EG-publikationen (Panorama of EC Industry) framkom att de två övriga blocken vart och ett hade både snabbare produktions-tillväxt och större marknadsandel än EG för flertalet viktiga högteknologiska produkter.

I nedanstående avsnitt redovisas några av förutsättningarna för svensk industriexport under 1990-talet. Inledningsvis redovisas även industrins beroende av EG och de effekter EG-integrationen kan få för svensk industri.

Halva Sveriges export går till EG

För svensk industri har EG-handeln ökat i betydelse. Under 1987 exporterade industrin för 143,7 miljarder kronor till EG, vilket motsvarar drygt hälften av den totala varuexporten. De största mottagarna av svenska varor till EG-marknaden är Västtyskland och Storbritannien. Dessa länder tar emot nästan hälften av den svenska EG-exporten.

Branschernas exportandelar på EG-marknaden skiljer sig på så sätt att basindustrin exporterar betydligt mer till EG än verkstadsindustrin. Drygt 43 procent av den totala verkstadsexporten gick till EG. Motsvarande andel för basindustrin var 58 procent 1987.

Sätter man exporten i relation till produktionen framkommer branschernas beroende av EG-marknaden tydligare. I tabell 2.10 visas att massaindustrin är känsligast för störningar på EG-marknaden. Drygt 53 procent av avsalumassan exporteras till Gemenskapen, vilket motsvarar nästan 72 procent av branschens totala export. Även pappers- och pappersvaruindustri, sågverk och hyvlerier är "EG-känsliga". Nästan hälften

av deras produktion eller över 70 procent av exporten går just till EG-länderna. Att en så stor andel av produktionen går till EG-länderna innebär stor sårbarhet och begränsat manöverutrymme.

Tabell 2.10 Branscher som exporterade en stor andel av produktionen till EG-marknaden år 1987.

Bransch	Andel av produktionen som går till EG	Andel av exporten som går till EG
Massaindustri	53,5	71,6
Pappers och pappersvaru-industrin	46,8	71,0
Sågverk och hyvlerier	43,4	76,2
Maskinindustri	43,3	45,5
Instrumentindustri	43,1	43,6
Läkemedelsindustri	32,1	35,1
Järn och stålverk	31,3	57,8
Petroleumindustri	26,1	76,8
Tekoindustri	25,6	41,2
Bil- och bilmotorindustri	25,4	42,1
Elektroindustri	24,3	41,3

Källa: SINDCOM

Motiven för de svenska företagen att förlägga en större del av produktionen utomlands är flera. Sårbarheten i kombination med rädsla för framtida diskriminering av EG-gemenskapen är en. Andra skäl är lägre kostnader, närhet till marknaden och i vissa fall bättre kvalitet. Även den under senare år allt kännbarare bristen på arbetskraft har förts fram som argument. VOLVOs planer på att förlägga all ny tillverkning till EG-området de närmaste åren har bl. a. motiverats med att företaget haft svårt att rekrytera personal i Sverige.

Att svenska företag av olika skäl väljer att förlägga nyproduktion till utlandet kan på sikt medföra negativa bytesbalanseffekter om inte även ett inflöde kan åstadkommas. Under perioden 1970–87 förvärvade utländska företag 1166 företag i Sverige (Fleetwood E. 1989). Enligt utlandsförvärvsutredningen har emellertid sysselsättningen i utlandsägda företag minskat kraftigare än i den svenska industrin som helhet. En slutsats är att nyetablering av utlandsägd produktion förekommit i mycket liten utsträckning.

Importen från EG var under 1987 147 miljarder kronor, vilket motsvarar ca 57 procent av Sveriges totala varuimport. Nästan hälften av denna import bestod av verkstadsprodukter. I tabell 2.11 redovisas importens andel av tillförseln (produktion + import – export) till Sverige. Uppgifterna i tabellen beskriver branschernas importberoende från EG och EFTA samt det totala omvärldsberoendet (importpenetrationen). Importens andel av den totala tillförseln var drygt 42 procent 1987. Av denna kom ca 26 procent ifrån EG-länderna. Framförallt fyller EG det svenska importbehovet av maskin-, tele-, teko- och instrumentprodukter. Tabellen understryker ytterligare Sveriges beroende av EG. EGs beroende av Sverige är dock betydligt mindre. Endast 1 procent av EGs totala industrivarutillförsel kom ifrån Sverige (Konjunkturrådet rapport 1989).

Tabell 2.11 Sveriges import från EG och EFTA som andel av Sveriges inhemska förbrukning för några branscher år 1987.

Bransch	EG	EFTA	Totalt
INDUSTRIN	26,3	7,5	42,5
Tekoindustrin	47,8	11,0	84,5
Massa- och Pappersindustri	14,1	8,5	25,3
Trävaruindustri	9,6	5,1	19,5
Kemisk industri	22,8	4,5	33,3
Läkemedelsindustri	42,7	9,5	58,3
Maskinindustri	48,6	11,3	81,9
Elektroindustri	29,6	8,4	59,1
Teleproduktindustri	45,4	6,4	60,4
Bil- och bilmotorindustri	39,2	6,6	56,8
Instrumentindustri	54,9	14,2	98,9

Källa: SINDCOM

EG '92 innebär stora möjligheter — men även hot

EG-kommissionen har som mål att till december 1992 avveckla ett antal regleringar mellan EG-länderna. I detta sammanhang pratar man om de fyra friheterna; handel, tjänstesektor, kapital-, och arbetsmarknad. Den fria handeln mellan EG-länderna innebär att de icke-tariffära och tekniska handelshindren skall slopas. Dessutom skall ingen diskriminering förekomma vid statlig upphandling. Fri tjänstesektor innebär att det skall bli möjligt att öppna flyglinjer, konkurrera om godstransporter m. m. mellan EG-länderna. Den fria kapitalmarknaden innebär bl. a. fri etablering av banker och mäklare. På arbetsmarknaden skall det vara möjligt att ta arbete i valfritt land inom EG. Under förutsättning att planerna kan fullföljas kommer det att innebära att nuvarande landsgränser ersätts med länsgränser under förutsättning att en samordnad ekonomisk politik och gemensam valuta kan införas.

Tanken bakom EG-integrationen är att bl. a. genom enhetliga produkt-normer och bildandet av en större "hemmamarknad" stärka EGs företag, framförallt i konkurrensen med de nordamerikanska och japanska företagen. De vinster som integrationen väntas leda till är lägre produktionskostnader och därmed konsumentpriser, större och effektivare företag och effektivare industristruktur med färre produktionsenheter inom hela EG.

Effekter av EG '92 för svensk industri beror i väldigt stor utsträckning på hur statsmakterna och industrin agerar mot EG. Regeringens EG-politik syftar till att Sverige skall närma sig EG så långt som är möjligt så länge det säkerhets och utrikespolitiska handlingsutrymmet inte hotas. Regeringen vill dock skynda långsamt, vilket föranleder de enskilda företag som tror sig riskera negativa konsekvenser av ett svenskt icke-medlemsskap, att agera efter eget bevåg.

Förhandlingarna med EG kan ske via olika vägar. Det kan ske bilateralt, multilateralt eller via EFTA. För närvarande förhandlar Sverige framförallt via EFTA. EFTA-ländernas skilda syn på samarbete och samgående med EG talar dock för att detta kan vara en svår väg. Av EFTA-länderna är Sverige, Norge och Österrike uttalat positiva till ett ökat samarbete med EG. Österrike har t. o. m. redan lämnat in ansökan om medlemskap i EG.

Finland och Schweiz har hittills intagit en mer neutral och avvaktande inställning.

För att kunna diskutera hur stora effekterna blir av integrationen och hur de slår i ett land utanför EG bör man beakta åtminstone fyra olika faktorer, nämligen; risken för diskriminering, EG-integrationens effekter, företagens storlek samt hur USA och Japan kommer att agera.

Enda sättet för ett land att vara säker på att inte bli diskriminerat är att bli fullvärdig medlem. Står landet utanför kan det bli *diskriminerat* i olika utsträckning, mycket beroende på utgången av samarbetsförhandlingarna och hur väl landet lyckas harmonisera sin ekonomi med EGs vad gäller regler och normer. Kommissionen har uttalat att det inte ensidigt går att "plocka russen ut kakan". Det anses troligt att de västeuropeiska länderna utanför EG kommer att ha större möjligheter att undgå diskriminering än Nordamerika och de nyligen industrialiserade länderna i Asien.

En effekt – substitutionseffekten – innebär att importörer inom EG, som följd av integrationen får ökad möjlighet att byta ut dyrare svenska leverantörer mot billigare leverantörer inom EG. Substitutionseffekten verkar på så sätt i handelsomfördelande riktning.

En andra effekt – inkomsteffekten – är antingen motverkande eller stärkande för den svenska industrins exportmöjligheter beroende på hur konsumenterna inom EG väljer att spendera den ökande inkomsten, som integrationen väntas leda till. Om den ökande realinkomsten ej leder till högre sparande eller tas ut i ökad fritid, utan istället spenderas på varuköps kommer svenska exportörer att gynnas, dock inte så mycket som företag med hemort inom EG.

En tredje effekt är att EG – integrationen ökar möjligheterna att tillvarata stordriftsfördelar, vilket främjar en ökad import från ett annat EG-land på bekostnad av inhemsk mindre effektiv produktion. Ökad handel inom EG blir då resultatet. Med en anslutningsform som garanterar icke-diskriminering bör även svenska företag gynnas av detta.

En liberalisering av handeln leder också till att de nuvarande handelsmönstren förstärks. Detta innebär för Sveriges del att förutsättningarna för bl. a. basindustriexport till EG ökar.

– Effekterna slår på olika lång sikt. Det blir inte resultat av EG '92 "över en natt". Att ändra företagens och konsumenternas konsumtionsbeteende tar relativt lång tid. Starka köp och säljbindningar finns som kräver relativt stora vinster för att brytas. Substitutionseffekten bör dock få genomslag inom några år, betydligt snabbare än inkomsteffekten som väntas kunna verka först på längre sikt.

– Effekterna slår olika på olika marknader. Effekterna slår olika på de diskriminerade ländernas marknader och de icke-diskriminerade ländernas marknader. De största och mest positiva effekterna uppstår givetvis inom EG. I takt med att priserna blir lägre inom EG och omstrukturingsprocessen tar fart blir det även effekter på marknader utanför EG. EG-företagen kommer att bli större och mer konkurrenskraftiga på samtliga marknader (även den svenska).

– Effekterna slår olika i olika branscher. Effekterna blir störst i de branscher som idag har stora hinder vid handel, stor potential i stordriftsfördelar och förekomst av diskriminering vid offentlig upphandling. Be-

rörda branscher är framförallt de högteknologiska branscherna; teleproduktindustri, datamaskinindustri, läkemedelsindustri, instrumentindustri och viss transportmedelsindustri. Inom branscher där utrikeshandeln redan idag är stor och där få handelshinder existerar kommer EG '92 att innebära endast små förändringar.

Ett större multinationellt företag som idag är etablerat inom EG är redan ett EG-företag (oberoende av nationalitet). Ett sådant företag kan givetvis utnyttja samtliga fördelar som uppstår. Samtidigt är det lika utsatt för uppköp och utslagning som övriga EG-företag. De mindre företagen, framförallt underleverantörer löper större risk att drabbas. Större EG-företag kan mycket väl tänkas byta ut sina svenska underleverantörer mot billigare leverantörer i EG.

Effekterna för svensk utrikeshandel på övriga utlandsmarknader är betydligt svårare att förutsäga. Det beror på hur andra icke-EG länder, främst *Japan och USA* kommer att reagera på integrationen. Om EG vidtager åtgärder, som av dessa stora handelsländer upplevs som protektionistiska, kan en motreaktion väntas. Om Sverige betraktas som ett EG-land kommer vi att också riskera att drabbas och svensk industri kan få svårare att exportera till länder utanför EG. Om Sverige däremot blir diskriminerat av EG och/eller inte anses som ett EG-land kan effekterna på dessa marknader bli försumbara eller t.o.m. positiva. En viss risk föreligger emellertid om Sverige hamnar mellan starka handelsblock (USA, Japan och EG) eftersom man då inte automatiskt kan påräkna att få del av de handelsöverenskommelser som dessa kan förmodas sluta.

Stark tillväxt i EG och Japan under första hälften av 1990-talet

Förutom GATT-förhandlingarna och EG-integrationen är utvecklingen av den internationella konjunkturen viktigast för Sverige och den svenska industrins utveckling. Nedan redovisas en prognos över BNP-tillväxten i olika länder fram till 1993.

Som visas i tabell 2.12 väntas gruppen *Övriga länder* växa snabbast under perioden. I dessa länder väntas en årlig BNP tillväxt om 3,8 mot 2,6 procent i OECD-länderna. Tillväxten väntas bli allra störst i de asiatiska länderna, framförallt i NIC-länderna. Prognosen för dessa länder är ca 6 procent per år. I de Östeuropeiska länderna väntas BNP öka med ca 3,5 procent årligen fram till 1993. Mot bakgrund av den stora politiska omvälvning som inträffat under senare tid i Sovjet, Ungern, Polen och nu senast i Östtyskland och Rumänien har möjligheterna ökat för en ännu snabbare ekonomisk tillväxt. Även importbehovet kan då förutses öka under 1990-talet. Detta förutsätter dock att det politiska läget stabiliseras och att dessa länder verkligen tillåter utländska investerare.

Bland OECD-länderna väntas Spanien och Japan få en större årlig tillväxt än OECD-genomsnittet med 3,9 respektive 3,5 procent.

Viktigare för svensk industris exportmöjligheter än BNP-tillväxten i varje land är självfallet importtillväxten i de stora importländerna. I nedanstående prognos (tabell 13) framkommer att det framförallt är i de stora EG-länderna och i Japan som importen väntas att öka relativt kraftigt. I Japan väntas importtillväxten öka med drygt 6 procent per år

Tabell 2.12 BNP-tillväxt 1979–93.

Årlig procentuell tillväxt

	87–93 prognos	82–87	79–82
Japan	3,5	3,7	3,7
EG	2,6	2,2	0,6
USA	2,5	3,6	–0,3
Övriga länder	3,8	3,5	2,6
varav Asien	6,0	6,9	5,3
Östeuropa	3,5	3,1	2,7
Latinamerika	3,0	2,4	1,7
Afrika	2,5	0,8	2,1
Mellanöstern	2,0	–0,2	–1,4
TOTALT	3,1	3,1	1,4

Källa: EG Panorama of EC Industry

under perioden. Möjligheterna för svensk industri att kraftigt öka andelarna på den japanska marknaden måste dock anses som relativt små. Detta beror på svårighet att etablera sig på den japanska marknaden, men också på att Sveriges produktmix med skogsprodukter, maskiner och bilar inte importeras i någon större utsträckning av Japan. Japans ökade importbehov kommer framförallt att omfatta konsumtionsvaror från Europa och USA. Här har inte svensk industri komparativa fördelar. USA, som brottas med stora underskott i handels- och bytesbalansen, väntas föra en betydligt restriktivare ekonomisk politik än under 1980-talet, vilket får till följd att importen kan väntas öka i måttligare takt.

Tabell 2.13 Prognos över importtillväxten i de sex stora OECD-länderna 1990–96.

Årlig procentuell tillväxt

Land	ÅR	
	90–93	93–96
Japan	6,4	6,8
Frankrike	5,8	5,4
Västtyskland	5,3	4,3
Italien	5,1	4,9
Storbritannien	4,8	5,7
USA	3,0	3,8

Källa: DRI

För Sveriges del är utvecklingen i de fyra stora EG-länderna (Frankrike, Italien, Storbritannien och Västtyskland) särskilt viktig. Till dessa länder gick ca en tredjedel av Sveriges varuexport 1988. Som framgår av tabell 2.14 väntas produktion och import överlag öka mest inom de högteknologiska branscherna dataindustri och instrumentindustri. Inom nämnda fyra EG-länder väntas importvolymen av dessa varor årligen fram t. o. m. 1996 öka med nästan 9 procent. Även maskinimporten väntas öka relativt kraftigt under perioden. Importbehovet från den för Sveriges del viktiga massa- och pappersindustrin väntas också enligt prognosen växa under första hälften av 90-talet.

Tabell 2.14 Årlig Produktions- och importvolymutveckling i de fyra stora EG-länderna 1988–93.

Årlig procentuell tillväxt

Bransch	Import-tillväxt		Produktions-tillväxt	
	88–93	93–96	88–93	93–96
Data- och instrumentindustri	8,8	8,6	6,0	7,1
Maskinindustri	7,1	5,6	3,8	3,9
Kemisk industri	6,5	5,0	3,9	3,3
Plast- och gummiindustri	6,4	5,9	4,6	4,1
Massa- och pappersindustri	5,6	5,8	3,1	2,7
Elektroindustri	5,2	5,2	5,3	4,3
Metallvaruindustri	5,2	3,4	3,6	3,1
Transportmedelsindustri	5,1	3,5	2,9	2,6
Teknoindustri	4,9	3,8	2,7	2,0
Järn- och stål och metallverk	4,1	6,2	2,2	2,7
Livsmedelsindustri	3,7	3,0	2,3	2,7

Källa: DRI European Sectoral Service

De högteknologiska framtidsbranscherna 90-talets förlorare?

Vad kan man då säga om svensk industris exportförutsättningar utifrån detta? Som tidigare framgått är osäkerheten om resultaten av GATT-förhandlingarna och effekterna av EG-integrationen stor. Om dessa förhandlingar och effekter blir positiva för Sveriges del finns möjligheter till en stark tillväxt i handeln under 1990-talet. Emellertid kommer nya villkor och normer att uppträda och en snabb anpassning till dessa kommer att fordras av de svenska företag som vill dra fördel av de ökade handelsmöjligheterna.

Mycket talar för att den svenska basindustrin – som svarar nästan för en tredjedel av den svenska industriexporten – tar ytterligare andelar på världsmarknaden, framförallt om de svenska företagen förmår öka sin kapacitet. Detta gäller framförallt under första hälften av 1990-talet. Som framgår av ovanstående DRI-prognos väntas de fyra stora EG-länderna årligen då komma att efterfråga drygt 5 procent mer massa- och pappersvaror. Även om dessa fyra länders export också ökar kraftigt (med 6 procent enligt samma prognos), bör de svenska företagen med sin starka ställning ha goda möjligheter att öka sin exportförsäljning, under förutsättning att de får sälja på samma villkor som företag inom Gemenskapen.

Utvecklingen därefter är svårare att förutsäga, bl. a. mot bakgrund av osäkerheten om framtida miljöavgifter, höjda energipriser och dessas effekter på denna industri. Även om den svenska basindustrin har en stark ställning på EG-marknaden väntas den inte ens på kort sikt kunna helt kompensera sig för ökade produktionskostnader genom produktionsminskningar i avsikt att pressa upp priserna. Även i ett kortsiktigt perspektiv väntas ökade kostnader därför leda till både minskade vinster och förlorade marknadsandelar. Redan under början av 1990-talet väntas också de nordamerikanska företagen förlägga en större del av sin försäljning till EG-marknaden, i takt med att den amerikanska marknadens eget behov minskar. Tidigare erfarenhet av sådana satsningar har visat att de

nordamerikanska företagen med stor framgång kunnat penetrera europa-marknaden. I ett mer långsiktigt perspektiv kan därför högre relativa produktionskostnader i Sverige få än mer betydande effekter. Osäkerheten om en framtida elprishöjning kan också få omedelbara följder som minskad investeringslusta samtidigt som det ökar incitamenten att förlägga en större del av produktionen utomlands.

Den FoU-intensiva industrin väntas inte röna samma positiva utveckling som basindustrin. Den svarar idag för endast 15 procent av svensk industris totala varuexport mot 23 procent av I-ländernas totala export. Att den svenska exporten inte väntas öka beror till viss del på ytterligare hårdnad konkurrens från Stillehavsområdet och från EG-företagen. De svenska tillverkarna inom dessa branscher har även i större utsträckning förlagt sin produktion utomlands. Detta har inneburit att den svenska branschen som helhet tappat andelar medan vissa enskilda företag i branschen erövrat marknadsandelar. Ett bra exempel på detta är elektroindustrin som tappade andelar under 1980-talet medan Ericsson, som svarade för ca hälften av branschens export, vann andelar. Denna tendens väntas förstärkas under 1990-talet.

Den högteknologiska industrin kännetecknas av stora investeringskostnader som ger avkastning först efter relativt lång tid och stora produktionsserier, vilket enbart de världsledande företagen har kapacitet för. För ett litet land som Sverige kan detta tolkas som att vi inte har råd att satsa alltför brett, utan istället bör inrikta oss mot vissa produktionsområden. Produkter som Sverige kan utveckla och exploatera ytterligare är t. ex. läkemedel och telekommunikationsprodukter där svenska företag visat sig framgångsrika. I dessa branscher har den svenska industrin idag komparativa fördelar, dvs. nettoexporten är positiv. Även för den svenska flygindustrin kan en positiv utveckling förväntas under 90-talet. Instrumentindustrin omfattar idag ett mycket stort antal mindre företag. För en positiv utveckling även här kommer det under 90-talet att ställas stora krav på en fortgående strukturomvandling mot färre och effektivare produktionsenheter. Inom andra produktområden som t. ex. datorer har den svenska industrin redan tappat så mycket mark att förutsättningarna får anses små att svenska datorer i en nära framtid skulle kunna bli en stor exportvara.

Investeringar i FoU kännetecknas av en större risk än normala kapitalinvesteringar. Tillgång till riskvilligt kapital är därför en nödvändig förutsättning för att möjliggöra utvecklingsprojekt, i synnerhet, i småföretag. Likaså ställer den högteknologiska industrin i större utsträckning än annan industri krav på god tillgång till kvalificerad och välutbildad arbetskraft.

Att Sverige närmar sig EG är viktigt för den högteknologiska industrin. I denna industri förekommer nämligen stora inslag av tekniska handelshinder och nationella intressen styr i hög grad de offentliga uppköpen. EG'92 innebär ett borttagande av dessa hinder och det är viktigt att även svenska exportörer då får möjlighet att konkurrera inom dessa nya områden. Närhet till den stora EG-marknaden är också nödvändig om svenska företag inom den högteknologiska industrin skall kunna dra nytta av potentiella stordriftsfördelar.

Ett oroande tecken är att den svenska industrin, enligt tillgänglig statistik, tycks lyckas sämre än konkurrenterna i att omsätta forsknings och

utvecklingsinsatser i färdiga exportprodukter. I tidigare avsnitt visades att företagssektorn i Sverige med FoU investeringar uppgående till 3 procent av förädlingsvärdet ligger i topp. Trots detta är de högteknologiska exportprodukternas andel av den svenska totalexporten betydligt lägre än i flera av konkurrentländerna (se tabell 2.15). Orsakerna till detta kan till viss del sökas i definitionsmässiga oklarheter om vad som bör anses som FoU-investeringar, basindustriernas stora andel av den svenska exporten, (eftersom slutprodukten trots stora investeringar i produktionsmetoder och utrustning i basindustrin sällan räknas till kategorin högteknologi) och de svenska företagens etablering i utlandet.⁷ Ytterligare förklaringar kan vara att FoU-enheter ofta förläggs nära koncernledningen medan nyproduktion, som följd av dessa FoU-insatser i Sverige, till stor del förläggs till utlandet. Även mot bakgrund av detta förefaller emellertid FoU insatserna ge en lägre avkastning i Sverige än i flera andra länder.

⁷ Genom uppköp utomlands har de svenska stora företagen ökat FoU-andelen utomlands under 1980-talet. Mellan åren 1980 till 1987 ökade andelen FoU-kostnader som kan hänföras till utländska dotterbolag i de 20 största svenska koncernerna från 20,6 % till 22,6 % (Håkansson 1987)

Tabell 2.15 Andel högteknologiska produkter i exporten från några OECD-länder.

	1987	1980
USA	37,2	26,2
Japan	35,4	25,1
Schweiz	28,8	27,0
Storbritannien	26,3	20,6
Frankrike	19,9	14,1
Västtyskland	18,4	15,9
Nederländerna	16,4	13,0
Sverige	15,3	12,7
Italien	12,2	10,2
Finland	10,0	6,1

Källa: SINDCOM

Förutsättningar för ökad export är ljusa för den övriga svenska industrin under 1990-talet. Framförallt gäller detta maskinindustrin, som svarar för nästan 20 procent av svensk export. Här väntas importefterfrågan från de fyra stora EG-länderna öka med 5 till 7 procent per år fram till 1996 (tabell 2.14).

För bil- och bilmotorindustrin, som svarar för ca 15 procent av den totala svenska exporten, är utsikterna något osäkrare. Orosmoment för denna industri är dels den hårdnande konkurrensen från de asiatiska bilfabrikanterna dels de sammanslagningar som EG'92 väntas medföra med längre serier och kostnadseffektivare produktion som följd. Detta kommer att ställa motsvarande stora krav på anpassning och rationalisering i de svenska bilföretagen Volvo och SAAB.

Underleverantörerna till bil- och bilmotorindustrin väntas genomgå en liknande utveckling i riktning mot färre och större enheter med utslagning-
ar som följd.

Slutsatser

Efter 1970-talets kriser står exportindustrin idag betydligt starkare. Några huvudorsaker till oro inför 90-talet är dock att:

Industrin är koncentrerad på produkter med låg tillväxttakt.

Basindustrin har haft några goda år efter devalveringarna och förutsättningarna för fortsatt exporttillväxt är goda under den första hälften av 1990-talet. Basindustrin fortsätter att vara utomordentligt viktig för Sverige och svarar för ca 30 procent av både industrins totala förädlingsvärde och den svenska exporten. Siktet bör vara inställt på att ytterligare öka förädlingsgraden framförallt i sågverken, för att med bibehållen konkurrenskraft kunna möta kraven på högre löner och andra fördyringar av produktionen. För långsiktig planering inom näringen krävs också att beslutande myndigheter i god tid anger förändringar i spelregler och produktionsförutsättningar samt att även dessa, så långt möjligt, präglas av långsiktighet.

Under den närmaste 10-års perioden kommer den snabbaste tillväxten i världshandeln att äga rum inom det högteknologiska området omfattande; datorer, telekommunikation och teleprodukter, övrig elektronik, läkemedel, instrument och flygplan. Inom dessa produktområden har svensk industri relativt OECD en mycket låg exportandel mot bakgrund av de FoU-insatser som görs. Mycket tyder på att industrin i Sverige inte får samma avkastning i exporttermer som industriländerna i genomsnitt av satsningar i FoU. Det är angeläget att de svenska industriföretagen, som resultat av Sveriges förhandlingar med EG, ges samma möjligheter att delta i EG's stora FoU-projekt som konkurrenterna inom EG. Detta innebär att de skall ges möjligheter att påverka både inriktning och utformning av projekten samt erhålla samma eller motsvarande stöd vid finansieringen.

I synnerhet den FoU-intensiva industrin ställer också stora krav på tillgång till en välutbildad arbetskraft. I nuläget är efterfrågan i Sverige större än utbudet. Det är i nuläget mycket svårt att sia om hur en svensk anpassning till EG 92's fria arbetsmarknad kommer att påverka rörligheten till och från Sverige. Den svenska skatteomläggningen är av stor betydelse för att skapa en bättre balans mot utlandet och förhindra att en fri europeisk arbetsmarknad leder till svårigheter att behålla den mest kvalificerade arbetskraften i Sverige. Den torde samtidigt underlätta svenska företags rekrytering av välutbildad arbetskraft till arbeten i Sverige. Den låga arbetslösheten i Sverige borde rimligen också leda till viss arbetskraftsinvandring främst från de sydeuropeiska länderna.

EG-integrationen innebär stora möjligheter för storföretagen — svårare för småföretagen.

Enligt ett flertal studier (bl a Cecchini-rapporten och SIND 1989: 2) kommer EG-integrationen att innebära stora möjligheter för ökad tillväxt den närmaste 10-årsperioden. Detta gäller generellt för EG-länderna men även för länder som står EG-blocket nära. I SINDs EG-rapport (SIND 1989: 2) presenteras en uppskattning av EG-effekterna i Österrike. Av denna kan man dra slutsatsen att den ekonomiska tillväxten ökar i Österrike oberoende av om landet förblir medlem i EFTA och inte fullt ut integreras med EG (status quo scenariot) eller om landet antingen erhåller fullt medlemskap

⁸ Tillskottet till BNP-tillväxten beräknas bli 0.7 % första året och totalt 3.5 % de första sex åren om Österrike anpassar sig till EG. Om anpassning inte genomförs beräknas tillväxten enbart bli 0.3 % respektive 1.6 %.

eller åtminstone genomför en fullständig anpassning till EG-marknaden. Tillskottet till tillväxten förutses dock bli drygt dubbelt så högt om full anpassning till EG genomförs.⁸ Det finns all anledning att förmoda att en liknande uppskattning avseende Sverige skulle utmynna i resultat som pekar i samma riktning.

Sverige är betydligt mer beroende av EG än EG av Sverige och har därför mer att vinna på ett närmande. Detta innebär också att Sveriges förhandlingsposition mot EG är relativt svag och att anpassningsbördan faller på Sverige. Liberaliseringen av handeln under 1960-talet förstärkte de handelsskapande effekterna i större utsträckning än de handelsomfördelande. Mycket talar emellertid för en omvänd ordning under 1990-talet. Det beror dels på att det idag finns ledig kapacitet inom EG dels på att dessa länders struktur och inkomstnivåer idag är mer olika och förekomsten av komparativa fördelar därigenom större.

Olika bedömningar görs av risken att Sverige skulle diskrimineras eller röna en ofördelaktig behandling av EG och vilka effekter detta skulle kunna få. EG-integrationen förutses behöva lång tid för att slå igenom. Det pekas på att gamla marknads- och handelsmönster är svåra att bryta osv.. I diskussionen om de svenska storföretagen pekas ofta på att dessa redan i stor utsträckning etablerat produktions-, marknads- och FoU-enheter inom EG. Bevekelsegrunderna sägs inte i första hand ha varit osäkerhet om den handelspolitiska framtiden, utan snarare behovet att ligga nära en större marknad, möjliggöra lokala anpassningar av produkter mm. Utvecklingen sägs därför ha varit av godo även för Sverige, eftersom den på sikt ökat dessa företags överlevnadsförmåga. I en nyligen publicerad studie (Håkansson L. IVA-PM 1989: 1) sägs dock också politiska förhållanden ha spelat en stor roll när det gäller de svenska företagens etablering av FoU-enheter utomlands. — Med politiska förhållanden avses faktorer i företagens omgivning, vilka mer eller mindre direkt påverkas av statliga åtgärder —. Majoriteten av bedömnarna delar dock åsikten att Sverige bör uppnå en så nära anpassning till EG-gemenskapen som är möjligt. Medan storföretagen anses kunna se integrationen an med tillförsikt och optimism är osäkerheten stor om vilka effekterna, särskilt utan en anpassning, skulle bli för mindre företag och underleverantörer.

Om Sverige inte klarar av anpassningen till EG ökar uppenbart risken för diskriminering och ofördelaktig behandling. Mest negativt skulle då drabbas de branscher som idag kännetecknas av handelshinder och olika restriktioner. Dit hör framförallt Sveriges högteknologiska industri, som i en diskrimineringssituation kommer att få ökade incitament till utflyttning av produktion och FoU. För framtidsbranscherna och deras fortsatta utveckling är det dessutom viktigt att få delta i EGs stora forskningsprogram. De många underleverantörerna, framförallt till transportmedelsindustrin och de branscher som är beroende av denna, bör redan nu se om sina hus och planera för framtiden, för att behålla sina huvudköpare under 90-talet. Även med en svensk anpassning till EG, som undanröjer hotet om diskriminering, kan EG-integrationen antas leda till en effektivare produktionsstruktur med hårdnande konkurrens som följd. De svenska storkoncernerna kommer att kräva billigare insatsvaror och köpa dessa där de är billigast, för att själva kunna överleva och förstärkas.

Mycket talar för att koncentrationen av de tre stora handelsblocken EG, Nordamerika och Stillahavsområdet blir större i framtiden. Om Sverige inte uppnår en anpassning till EG och GATT-förhandlingarna skulle bryta samman finns det en viss risk att Sverige hamnar i bakvattnet av de stora blocken. De stora handelsblocken kan då göra upp om handelsavtalen sinsemellan och de övriga länderna får anpassa sig efter dessa. Dessutom kan det finnas en risk att stora handelsblock i kraft av sin storlek kan förhandla bort ömsesidiga handelshinder, utan att dessa fördelar automatiskt kommer mindre länder utanför blocken till godo. I detta det mest negativa utvecklingsscenariot skulle Sverige riskera att bli diskriminerat inte endast av EG, utan även av de andra stora handelsblocken.

Även om EG-integrationen även framkallar hotbilder, finns det än större anledning att betona de ekonomiska möjligheter som den kan medföra. Mot bakgrund av de positiva effekter, som avregleringen väntas medföra, kan nu skönjas en allt större optimism inom EG, en optimism inför framtiden som kan vara lika viktig som integrationsprogrammet i sig. Det är viktigt att denna optimism smittar av sig även till den svenska industrin.

Industrin väntas möta en ökad konkurrens från EG och de sydostasiatiska länderna på viktiga marknader och produktområden.

Några länder i Sydostasien satsar mycket målmedvetet på framtidsbranscherna. I t. ex. Japan är investeringsgraden i data- och elektronikindustri betydligt högre än i de övriga stora industriländerna. Detta är en följd av en målmedveten och långsiktig satsning på framtidsbranscher, kraftfullt stödd av bl. a. Ministry of International Trade and Industry (MITI). Under 80-talet har Sverige förlorat marknadsandelar inte enbart mot Japan, utan även mot NIC-länderna. Främst gäller detta elektro-, maskin- och transportmedelsindustrin. Som nämndes ovan kommer omstruktureringar inom EG att leda till att konkurrensen även där hårdnar för de svenska företagen. För att klara detta måste svenska företag förstärka sina positioner i Sverige, men framförallt utomlands. En förutsättning för att företagen skall överleva på sikt är förmodligen att de måste flytta viss produktion utomlands. Detta gäller i synnerhet om Sverige inte uppnår en samverkan med EG som garanterar icke-diskriminering.

Sverige — inte intressant för utländska företag?

Ett ensidigt utflyttande av svenskt produktion till utlandet, även på goda bevekelsegrunder, kan på sikt medföra negativa effekter för den svenska bytesbalansen. Under åren 1970–87 köptes totalt 1166 svenska företag upp av utländska företag. I utlandsförvärvsutredningen anges att sysselsättningsutvecklingen i dessa företag minskat betydligt snabbare än i industrin i sin helhet. En slutsats av detta är att Sverige endast i mycket marginell utsträckning förmått attrahera ny utländsk produktion. Mot denna bakgrund är det angeläget att vidta åtgärder i syfte att även främja inflyttning. Ett svenskt medlemskap i EG eller en mycket nära anpassning är ett utomordentligt viktigt led i ett detta strävande

Kostnads- och produktivitetssutvecklingen är ofördelaktig.

Under hela 1970- och 80-talen ökade kostnaderna betydligt snabbare i Sverige än i våra konkurrentländer. Kostnadskrisen 1975/76 utgjorde en huvudorsak till industrins förlorade marknadsandelar. För att försöka ändra på detta förhållande devalverades kronan fyra gånger under 1970- och 80-talen. De relativa kostnaderna sjönk vid dessa tillfällen, vilket framförallt gynnade basindustrin. Devalveringarna ledde dock inte till en sänkt pris- och kostnadsutvecklingstakt i Sverige, utan denna har även under 80-talet med bred marginal överstigit genomsnittet inom OECD och i Sveriges viktigaste konkurrentländer. Kostnadsutvecklingen har dock inte föranletts av en snabbare produktivitetssutveckling. Istället har denna utvecklats i långsammare takt i Sverige än i våra konkurrentländer inte endast under 1970-talet, utan även under åren 1982–88, då den svenska tillverkningsindustrin tappade ytterligare några procentenheter vid jämförelse med genomsnittet för hela OECD. EG'92 kommer med all säkerhet att innebära en ytterligare förstärkt produktivitetstillväxt inom EG-företagen, eftersom dessa kommer att tvingas till kraftiga rationaliseringar och effektiviseringar bl. a. föranledda av nedläggningar och sammanslagningar. Detta ställer stora krav på de svenska företagen om inte eftersläpningen skall ytterligare förstärkas under 90-talet. Devalveringarna gav Sverige ett kostnadsförsprång som ytterligare förstärktes av oljeprisfallet och sedan förlängdes av den amerikanska dollarns nedgång efter 1985, en god efterfrågan och prisutveckling för svenska produkter utomlands till följd av högkonjunkturen. Kostnadsförsprånget är nu till stor del förbrukat även om vinstnivåerna i företagen fortfarande ligger på en högre nivå än under de första åren på 80-talet och Sverige tycks ånyo närma sig en kostnadskris. Effekterna av denna kan fördröjas av en fortsatt högkonjunktur, men torde bli uppenbara vid en uppbromsning. En snabbare produktivitetstillväxt i Sverige liksom etablerandet av ett på sikt stabilt förhållande mellan produktivitets- och kostnadsutveckling utgör av naturliga skäl två av 90-talets viktigaste målsättningar. Den överhettning som under de senaste åren präglat arbetsmarknaden ger företagen ökade incitament att rationalisera och effektivisera sin verksamhet med en förstärkt produktivitetssutveckling som följd. Den förstärker samtidigt incitamenten att flytta produktion utomlands. Den aviserade skatteomläggningen innebär ökade möjligheter till en positiv reallönetillväxt och torde därför kunna lägga grunden till en långsammare löneutveckling. Huruvida den svenska löne- och prisutvecklingen kommer att kunna nedbringas till den i våra konkurrentländer beror främst på konjunkturutvecklingen under de närmaste åren. Mot bakgrund av att en ny devalvering inte anses möjlig kommer ett fortsatt högt efterfrågetryck att ställa krav på både finanspolitiska åtstramningar och återhållsamhet av aktörerna på arbetsmarknaden. Återhållsamhet måste då inte endast visas av arbetsmarknadens parter på central nivå utan även på företagsnivå, eftersom en avgörande del av löneutvecklingen bestäms där.

Referenser:

- Bhagwati J 1989, *Protektionismen*, SNS 1989
- Cecchini-rapporten, *Europas inre marknad 1992*, SNS 1988
- DRI European Sectoral Service, Forecast Report 1989
- Erixon 1988, *Löner och konkurrenskraft* SIND PM 1988: 5
- Fagerberg 1988, "International Competitiveness", The Economic Journal
Juni 1988
- Fleetwood E 1989, *Företagens FoU-internationalisering och industrins utvecklingstendenser* (preliminär)
- Håkansson L 1987, *Forskning och utveckling i utlandet*, IVA PM 1989: 1
- Kaldor 1978, "The Effects of devaluations on trade in manufactures" In
"Further Essays on Applied Economics"
- Konjunkturinstitutet, Konjunkturläget maj 1989
- Leamer-Stern 1970, "Quantitative International Economics", Aldine
Publishing Company 1970
- Lundberg L 1989, *Internationell konkurrenskraft och omvandling*, FIEF
1989
- Norman V 1986, *En liten öppen ekonomi*, Universitetsförlaget 1986
- Panorama of EC Industry 1989, Commission of the European Communities
- Ruist E 1984, *Samordna måtten på den svenska exportens marknadsandelar*, S Statistisk tidskrift 1984: 4
- Röttorp A 1979, *Den svenska exportens marknadsandelsutveckling under 70-talet*, Industriförbundet 1979
- SIND 1984: 2, *Effekter av 1982 års devalvering*
- SIND 1989: 2, *Svensk industri inför EG '92*
- 90-tals programmet, Tidens förlag 1989
- World Development Report 1989, Världsbanken

3 Vägar mot en bättre produktivitetstillväxt?

Den låga produktivitetstillväxten under 1970- och 1980-talen har accentuerat problemen kring vad som skapar ekonomisk tillväxt. Hög och jämn lönsamhet i de svenska industriföretagen sedan devalveringarna 1981 och 1982 har ännu inte givit effekt i form av ökad produktivitetstillväxt. Industrins investeringar har ökat först under de senaste åren, tidigare har det varit ett ökat kapacitetsutnyttjande som stått för produktionstillväxten. Inför 1990-talet krävs en ökad produktivitetstillväxt för att inte utrymmet för levnadsstandardsförbättringar ska bli mindre och Sverige ska halka efter övriga Europa.

Vilka samband kan vi då finna mellan produktivitet och investeringar? Vilka andra faktorer kan i industriföretagen förklara skillnader i produktivitet? I detta kapitel redovisas resultaten av flera olika studier av produktivitetssamband.

I det första avsnittet analyserar vi alla industriföretag i storleksklassen 20–999 anställda som har kunnat identifieras som identiska under tidsperioden 1978–1986. Företagen har grupperats i olika produktivitetskategorier (bruttovinstandelsklasser) för att ge möjlighet att studera skillnader i utvecklingsmönster vad gäller produktion och sysselsättning. Orsaksförklaringarna som diskuteras här är dels investeringsskillnader, dels olika företagsekonomiska faktorer.

I det andra och det tredje avsnitten studeras sambanden mellan företagens investeringar och produktivitet, lönsamhet och tillväxt mer ingående. Först behandlas de materiella investeringarna, medan investeringar i forskning och utveckling diskuteras i det efterföljande delkapitlet. Företagen som ingår i dessa båda studier är samtliga industriföretag med mer än 50 anställda som har kunnat följas mellan 1978 och 1986.

Den avslutande studien som refereras omfattar företag med mellan 100 och 499 anställda. Dessa företag har nått upp till en storlek på försäljning och antal anställda där småföretagens fördelar avtar, men där storföretagens skalfördelar ännu inte nåtts. Ur ett policyperspektiv kan man konstatera att storföretagen lever ett eget liv som är svårt att påverka från samhällets sida. Det är de små och medelstora företagen som ofta behöver samhällets stöd. Av dessa är småföretagens situation betydligt mer känd, medan de medelstora företagen har blivit något av en bortglömd grupp. Vi har studerat skillnader mellan hög- och lågproduktiva medelstora industriföretag vad gäller faktorer som ledningsstrategi, produkt- och marknadsinriktning, personalsammansättning m m. Detta ger inblick i olika produktivetspåverkande faktorer vilka i flera fall kan påverkas från statens sida.

Produktiviteten är avgörande

I de tre följande avsnitten skall vi analysera ett stort antal företag som vi kunnat följa under tiden 1978–86. De är sorterade på tre olika sätt för att möjliggöra studier av materialet från olika utgångspunkter. I den första delen är företagen sorterade efter bruttovinstandel, i den andra efter genomsnittlig investeringskvot under perioden och slutligen i den tredje efter genomsnittlig FoU-kvot. Materialet finns även uppdelat på fyra olika branscher. De är verkstadsindustri, verkstadsindustri utan transportmedelsindustri, lätt industri samt tung industri.¹ Vidare är alla värden deflaterade med producentprisindex för hela industrin med 1980 som basår. Genomsnittsvärdena är viktade så att varje företag har samma vikt.

¹ Verkstadsindustri (SNI 38), verkstadsindustri exklusive transportmedelsindustri (SNI 38 exkl. 384), lätt industri (31 + 32 + 33 + 342 + 355 + 356 + 39), tung industri (SNI 2 + 341 + 351 + 352 + 353 + 354 + 36 + 37).

Vad krävs för lönsamhet?

Avsikten med den här delen av undersökningen är att studera företag som haft olika utveckling avseende bruttovinstandel under perioden och analysera deras beteende samt se om detta kan förklara skillnaderna i lönsamhetsutveckling. Vidare kommer sysselsättningsförändringar och produktionsstillväxt att studeras.

Bruttovinstandelen anger bruttovinstens andel av förädlingsvärdet och ger en bild av industrins förmåga att täcka sina kostnader utöver personal- och kostnaderna. Förädlingsvärdet kan alltså delas in i bruttovinstandel och löneandel. Bruttovinsten skall täcka kapitalkostnader och avskrivningar.

I materialet ingår 1718 företag med 20–999 anställda som varit möjliga att följa under perioden 1978–86. De företag som avgått eller tillkommit under perioden eller omvandlats alltför kraftigt har inte medtagits. Bruttovinstandelen har beräknats för 1978 och 1986 varefter företagen respektive år delats in i fem olika bruttovinstklasser. Företagets position 1978 och 1986 ligger till grund för en gruppindelning med klassgränserna 25, 20, 10 och 0 procent. En mer ingående förklaring av gruppindelningen finns i appendix.

För att förenkla analysen har vi valt att koncentrera oss på fyra bredare grupper.

Bland de grupper vi valt att studera finns en som består av *företag som legat i högsta bruttovinstklassen* både 1978 och 1986, den benämns därför grupp 11. Denna grupp innehåller 262 företag varav 68 stycken eller 26 procent tillhör tung industri. I hela materialet utgör tung industri 13 procent och är alltså överrepresenterad här utan att på något sätt dominera. Verkstads- och lätt industri svarar för ungefär lika stor del vardera.

En grupp som består av *företag som ökat sin bruttovinstandel två klasser eller fler; den s.k. ökande gruppen*. Den består av 346 företag. Värt att notera för den här gruppen av företag är att samtliga företag 1978 hade en bruttovinstandel som var lägre än 20 procent. 1986 var det bara 16 procent som hade en bruttovinstandel lägre än 20 procent och dessa hade 1978 en negativ bruttovinstandel. Det är således företag som arbetat sig upp ur en svår situation.

En tredje grupp är de *företag som legat kvar i samma klass eller ökat en klass; den s.k. stabila gruppen*. Vi har valt att inkludera de som ökat en klass i den här gruppen eftersom industrin som helhet haft en ökning av

bruttovinstandelen med ca 10 procentenheter under perioden. Vi antar alltså att ett företag som ökat en klass i princip har följt industrins allmänna resultatförbättring. Detta är den största gruppen med 923 företag eller 54 procent av de studerade företagen. Detta är värt att komma ihåg. Mer än hälften av de studerade företagen har en stabil bruttovinstandel under nio år.

Slutligen har vi en grupp av företag vars bruttovinstandel minskat en klass eller mer under perioden; den s. k. minskande gruppen. Det är 449 företag eller ca 26 procent av de undersökta. En stor del av dessa företag hade 1978 ett relativt gott utgångsläge. Bland annat så finns 40 procent av de företag som 1978 låg i den högsta bruttovinstklassen i denna grupp.

Dålig produktivitet utveckling

Produktivitet (förädlingsvärde/sysselsatt) och bruttovinstandel (BVA) är begrepp som är närbesläktade. Skillnaden ligger främst i att man i bruttovinstandelen tar hänsyn till personalkostnaderna. Men eftersom personalkostnaderna per sysselsatt inte skiljer sig mycket oavsett om ett företag går dåligt eller bra, bör vi kunna iaktta ungefär samma förändringar för produktiviteten som för bruttovinstandelen.

Det visar sig också att produktivitet utvecklingen följer förändringarna i bruttovinstandelen väl. De företag som har haft ökade bruttovinstandelar har också haft en mycket god produktivitet utveckling (+4,9 procent per år), medan företagen med stabila vinstandelar haft en mager produktivitet förbättring (+1,7 procent per år). Det är allvarligt eftersom de sistnämnda företagen utgör 54 procent av de studerade företagen. Slutligen har företagen med sjunkande lönsamhet fått en försämrad produktivitet under perioden.

Ökande vinstandelar följs av stora volymökningar

Det är inte självklart att produktionsvolymen förändras i takt med vinstutvecklingen. I en marknadsekonomi är företagen enligt teorin vinstmaximerande men det medför inte att de hela tiden vill växa. Vid produktion av många varor kan de största vinstförbättringarna skapas då företagen väljer att satsa på en viss nisch av marknaden, vilket t o m kan innebära produktionsnedskärningar (se sidan 81 i avsnittet om medelstora företag). I andra fall är skalfördelarna så viktiga att volymtillväxt är absolut nödvändigt för att företaget skall uppnå en god vinstutveckling. Det sistnämnda fallet bör vara det vanligaste speciellt om man tar hänsyn till att det blir allt dyrare att ta fram nya produkter, varför dessa kostnader måste fördelas på allt större volymer. Produktionsutvecklingen under perioden framgår av tabell 3.1.

Företagen med stigande vinstandelar har haft den bästa volymutvecklingen med +33,9 procent, men företagen i grupp 11 en nästan lika stor produktionsökning. Gruppen med de lönsamhetsmässigt stabila företagen har också haft en relativt stor volymökning, 20,3 procent, medan företagen med sjunkande vinstandelar har fått kraftiga volymminskningar på i genomsnitt 16,1 procent. Sammanfattningsvis kan vi konstatera att föräd-

Tabell 3.1 Procentuella förändringar av förädlingsvärdet 1978–1986.

Hela industrin

BVA-grupper	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	78/86
Grupp 11	7,5	1,3	0,0	0,3	9,0	6,0	-2,2	6,3	31,1
Ökande	14,0	-1,2	0,0	-1,3	5,3	5,0	1,8	7,1	33,9
Stabil	6,7	1,9	-0,4	-2,4	7,2	2,7	0,2	3,2	20,3
Minskande	3,9	0,2	-0,3	-8,5	-2,7	1,3	-3,4	-7,3	-16,1

lingsvärdet rör sig i samma riktning som vinstandelarna precis som vi inledningsvis antog att de skulle göra.

Utvecklingen över de enskilda åren vittnar om att produktionsförändringar följer det allmänna konjunkturläget väl. För vårt material innebär det att de grupper som har haft en produktionstillväxt, sett över hela perioden, växt mest under högkonjunkturår och minst under lågkonjunkturår (under vissa år har de t. o. m. minskat). Tillväxten har för dessa grupper framförallt skett mellan 1983 och 1986. Anmärkningsvärt är att företagen med sjunkande vinstandelar har haft en svag utveckling från 1982 och framåt, och således trots devalveringsåtgärderna fått en dålig produktionsutveckling.

Studerar vi hur stor del av produktionen — och med det menar vi produktionen som studiens företag står för — som de olika grupperna bidrar med, visar det sig att några större förändringar inte inträffar under en 9-årsperiod, fränsett att företagen med minskande vinstandelar tappar en del (se tabell 3.2).

Tabell 3.2 Produktionsandelar i procent 1978 och 1986.

Hela industrin

BVA-grupper	1978	1986
Ökande	17,9	21,2
Stabil	55,7	59,3
Minskande	26,4	19,5

Företagen med relativa lönsamhetsförbättringar ökade sin andel av produktionen med 3,3 procentenheter. Produktionsandelen för gruppen med de lönsamhetsmässigt stabila företagen steg från 55,7 procent till 59,3 procent, en uppgång med 3,6 procentenheter. Följdriktigt förlorade företagen med sjunkande lönsamhet 6,9 procentenheter av den totala produktionen. Vi kan konstatera att en mycket stor del av produktionen således äger rum i företag med stabila vinstandelar. Inga anmärkningsvärda förskjutningar i produktionen kan iakttas även om företagen med sjunkande vinstandelar har förlorat en del andelsmässigt.

De stabilt mycket lönsamma företagen nyanställer

Ovan kunde vi studera hur produktionsförändringarna följde vinstutvecklingen. Om inte den teknik som togs i bruk var alltför arbetsbesparande

bör vi kunna se samma mönster för sysselsättningen. Företagen med ökande vinstandelar samt de stabilt mycket lönsamma företagen, har emellertid haft en avsevärd volymtillväxt. Det betyder att de i större utsträckning än de övriga företagen i studien har skaffat sig ny arbetsbesparande teknik, vilket i viss mån bör ha motverkat det stora arbetskraftsbehov som produktionsutvecklingen har medfört. I tabell 3.3 redovisas sysselsättningsförändringarna under perioden.

Tabell 3.3 Procentuella förändringar i sysselsättning 1978–1986.

Hela industrin

BVA-grupper	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	78/86
Grupp 11	2,8	3,7	0,8	0,2	1,1	2,8	1,0	1,0	14,2
Ökande	-1,8	-1,6	-3,9	-6,1	-1,2	0,4	0,8	-0,8	-13,5
Stabil	1,9	1,9	-0,8	-2,2	-0,8	1,9	0,6	-1,2	1,2
Minskande	3,4	2,8	-1,5	-3,6	-2,2	-0,3	-0,4	-0,6	-2,6

Sammanlagt under perioden minskade sysselsättningen med hela 13,5 procent i genomsnitt för de företag vars bruttovinstandelar steg mer än trenden. Samtidigt steg volymerna avsevärt. Företagen i stabila gruppen ökade å sin sida arbetskraften med 1,2 procent medan företagen med sjunkande vinstandelar minskade antalet anställda med 2,6 procent². De sistnämnda företagen borde givetvis ha kunnat dra ner på arbetsstyrkan i betydligt större utsträckning än vad som de facto gjorde. En kraftig sysselsättningsökning har däremot grupp 11 haft (14,2 procent). Det kan verka något förvånande eftersom företagen med ökande vinstandelar klarade av en lika stor produktionstillväxt, trots en minskning av arbetskraften.

Sysselsättningsnedskärningar tillsammans med stora produktionsökningar skapade den goda produktivitetstillväxt som företagen som ökat sina vinstandelar uppnått. Personalminskningarna genomfördes framförallt mellan 1979 och 1983 då investeringskvoten var hög (se mer under nästa rubrik). Efter 1983 har sysselsättningen i stort legat stilla. Grupp 11 har ökat sysselsättningen samtliga år oberoende av den allmänna ekonomiska utvecklingen. Det pekar på att en hög lönsamhet under en längre tidsperiod leder till – inte bara produktionsstegringar – utan också till en större arbetsstyrka. Samtidigt är sysselsättningstillväxten en förklaring till den magra produktivitetstillväxten.

Några anmärkningsvärda förskjutningar i sysselsättningsfördelningen mellan grupperna har inte skett (se tabell 3.4).

Tabell 3.4 Sysselsättningsandelar i procent 1978 och 1986.

Hela industrin

BVA-grupper	1978	1986
Ökande	22,4	20,0
Stabil	53,4	55,7
Minskande	24,3	24,4

² De företag som av lönsamhetsskäl dog under perioden finns inte med i den här studien. Annars hade givetvis siffran blivit betydligt större

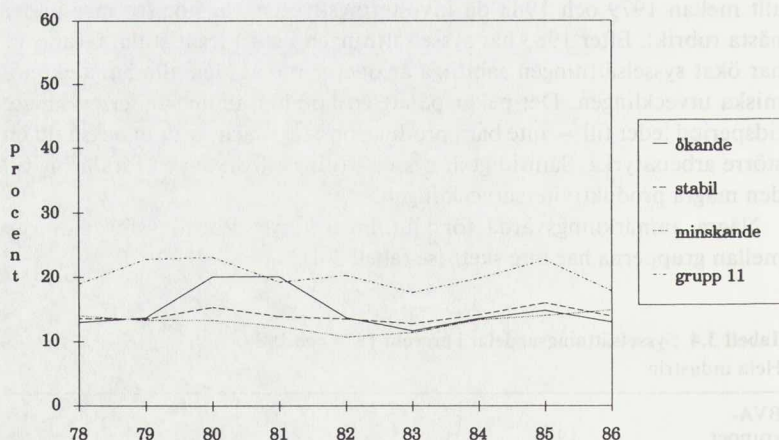
Sysselsättningsandelen för företagen med ökande vinstandelar sjönk under perioden med 2,4 procentenheter till 20,0 procent. Samtidigt ökade den stabila gruppen sin andel av alla sysselsatta, från 53,4 procent till 55,7 procent, medan den i stort sett *låg stilla* för gruppen med lönsamhetsmässigt sjunkande företag. De förskjutningar som har skett under perioden, måste ha medfört att arbetskraft i viss utsträckning förts över från den ökande gruppen till den stabila gruppen.

Räcker det att investera?

Investeringar i byggnader och maskiner förutsätts inom ekonomisk teori vara befrämjande för produktiviteten och därmed indirekt öka lönsamheten. Vår analys av sambanden mellan bruttovinst och den genomsnittliga investeringskvoten under perioden stöder detta antagande. Gruppen av företag med mycket hög stabil bruttovinstandel, grupp 11, hade den högsta genomsnittliga investeringskvoten följt av, i tur och ordning, gruppen med företag som ökat sin bruttovinstandel, gruppen som bibehållit nivån och gruppen som haft en minskande bruttovinstandel. Investeringskvoten för gruppen som hade hög stabil bruttovinstandel var i genomsnitt 20 procent under perioden medan de övriga grupperna hade en genomsnittlig investeringskvot mellan 10 och 15 procent. Skillnaden mellan de tre sistnämnda grupperna var relativt liten.

I figur 3.1 visas utvecklingen inom hela industrin under perioden. Investeringskvoten har varit relativt stabil. Inga större varaktiga förändringar har ägt rum. Gruppen av företag som lyckats med att hålla en hög stabil bruttovinstandel har uppvisat något större svängningar än de övriga grupperna samtidigt som de företag som hade en ökande bruttovinst uppvisar en puckel i investeringskvoten 1980–81.

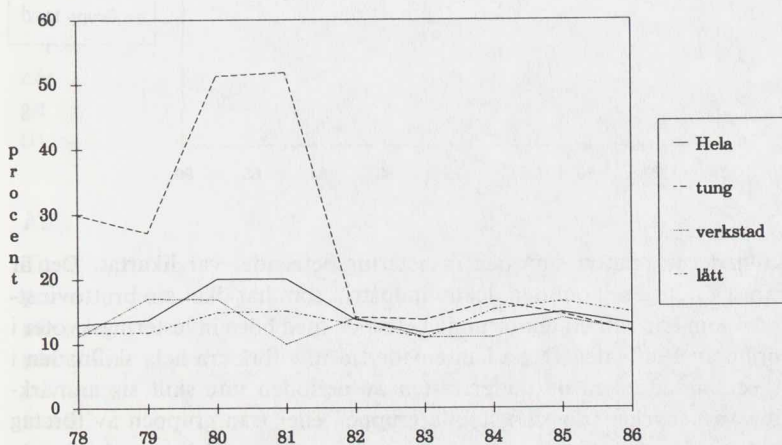
Figur 3.1 Investeringskvot. Hela industrin.



I figur 3.2 redovisas investeringskvoten för företagen som hade ökande bruttovinstandelar. Här ser man tydligt att företagen inom den tunga

industrin har avvikit från de övriga grupperna. Även om investeringarna har ökat något inom lätt industri och verkstadsindustrin under samma tid så är det den kraftiga ökningen inom den tunga industrin som slår igenom på kurvan för hela industrin. Vi vet från tidigare undersökningar att investeringskvoten för företag inom tung industri med en bruttovinstandel under 20 procent var mycket hög 1980–81. Det är framför allt en kraftig strukturrationalisering inom den tunga industrin som ligger bakom investeringspuckeln.

Figur 3.2 Investeringskvot. Ökande grupp. Hela industrin och delbranscher.

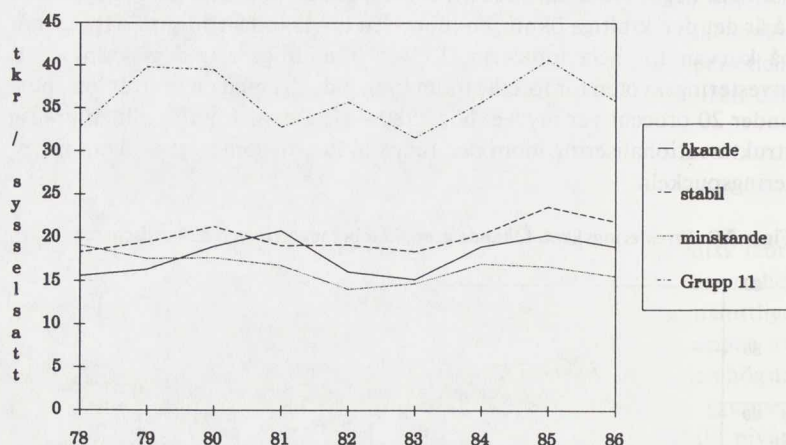


I figur 3.3 visas bruttoinvestering per sysselsatt som uppvisar ett mönster liknande det vi sett hos investeringskvoten. Gruppen med hög stabil bruttovinstandel investerade i genomsnitt nästan dubbelt så mycket som de övriga grupperna. Gruppen med stabila företag investerade mer än de företag som har ökat eller minskat sin bruttovinstandel. Avståndet till de företag som minskade sin bruttovinstandel har ökat under tidsperioden. De företag som ökade sin bruttovinstandel har haft en mindre stabil utveckling men i genomsnitt har de investerat ca 10 procent mer än de företag som minskat sin bruttovinstandel. Det var framför allt under 1980–81 som de investerade. Den största procentuella ökningen finns inom verkstadsindustrin 1979 då investeringarna per sysselsatt steg med 80 procent från en mycket låg nivå medan den största absoluta ökningen återfinns inom den tunga industrin.

Slående är att puckeln i investeringskvoten hos den ökande gruppen till stor del saknas i kurvan för bruttoinvestering per sysselsatt. En del av förklaringen ligger i att investeringskvoten påverkas kraftigt av att förädlingsvärdet för den gruppen sjönk med nio procent 1980. Förädlingsvärdet låg fortfarande kvar på ungefär samma nivå 1982 då investeringarna föll. Likafullt kvarstår det faktum att investeringarna dessa år var höga inom den del av industrin som ökade sin lönsamhet och särskilt inom tung industri.

Slutsatsen blir att de företag som var stabilt mycket lönsamma under hela perioden har investerat mer än övriga. Hos de övriga grupperna var

Figur 3.3 Bruttoinvestering per sysselsatt. Hela industrin.



skillnaderna relativt små och investeringsbeteendet var likartat. Det är främst företagen inom den del av industrin som har ökat sin bruttovinstandel som har haft ett annorlunda beteende med höga investeringskvoter i början av 1980-talet. Detta kan emellertid inte förklara hela skillnaden i utveckling eftersom de under resten av perioden inte skilt sig anmärkningsvärt mycket från den stabila gruppen eller från gruppen av företag med minskande lönsamhet. Investeringar i maskiner och byggnader är inte den enda förklaringen till framgång, i form av produktivitetstillväxt och lönsamhetsförbättringar, utan det är nödvändigt att ta hänsyn till andra faktorer. Tänkbara förklaringar kan vara skillnader i marknadsförutsättningar, produktionsmetoder, marknadsföring och forskning och utveckling. De två sistnämnda faktorerna kan också ses som en typ av investeringar, men de ger inte utslag i investeringskvoten.

Investeringar och deras betydelse för produktivitet och lönsamhet kommer att behandlas mer utförligt längre fram i kapitlet (se sidorna 57–64).

Det framgår av vårt material att förädlingsvärdet ökat snabbare för de företag som har ökat bruttovinstandelen än för de övriga samtidigt som sysselsättningen minskat kraftigt. Investeringar i ickemateriella resurser som inte ingår i investeringsstatistiken spelar här en stor roll.

Stigande kapitalintensitet när vinsterna ökar

Kapitalintensiteten (anläggningstillgångar/antalet sysselsatta) är ett mått som stiger över tiden, i takt med att realkapitalstocken ökar. Om de slutsatser som gjordes i föregående avsnitt stämmer måste kapitalintensiteten ha stigit mycket för de företag som har haft en god lönsamhetsutveckling och mindre för de övriga.

Analys av kapitalintensiteten bekräftar att företagen som ökat sina bruttovinstandelar relativt mycket, har satsat på investeringar som ett led i att öka lönsamheten. För dessa företag steg kapitalintensiteten med över 40 procent under perioden. Betydligt mindre har ökningen varit för företagen

med stabila vinstandelar, vars kapitalintensitet har ökat med dryga 20 procent, och för företagen med minskande vinstandelar (+ 10 procent).

Studerar man nivån på kapitalintensiteten ser man att den är mycket större för grupp 11 än för de övriga grupperna. Det beror på att tung industri har relativt många företag i denna grupp, men också på att företagen i grupp 11 har en modernare maskinpark (en mindre del har hunnit avskrivas). Den kraftiga tillväxt av kapitalintensiteten som vi kunnat iakta för företagen med ökande bruttovinstandelar, har medfört att kapitalintensiteten för dessa företag vid slutet av perioden är lika stor som de lönsamhetsmässigt stabila företagens kapitalintensitet. På branschnivå har utvecklingen varit likartad.

Förändringarna i kapitalintensitet styrker de slutsatser som kunde göras när investeringarna analyserades. Nämligen att investeringarna har bidragit till att öka vinstandelarna och därigenom indirekt också höja produktiviteten.

Kan kapitalrationalisering förklara vinstförbättringarna?

Traditionellt när man diskuterar lönsamhet brukar man koncentrera sig på prishöjningar och sänkta produktionskostnader, vilka är faktorer som påverkar vinstmarginalen. I början av åttiotalet kom andra lönsamhetspåverkande faktorer i förgrunden i debatten, nämligen olika sätt att utnyttja kapitalet mer effektivt. Genom att minska kapitalbindningen i kundfordringar, lagerhållning, maskiner och fastigheter, utnyttjas kapitalet effektivare och omsättningshastigheten höjs. I materialet kan två variabler studeras som påverkar omsättningshastigheten. Lagerkvoten (varulager i procent av omsättningen) samt anläggningskvoten (anläggningstillgångar i procent av omsättningen). Eftersom anläggningskvoten inte förändrats nämnvärt under perioden redovisas den inte närmare här.

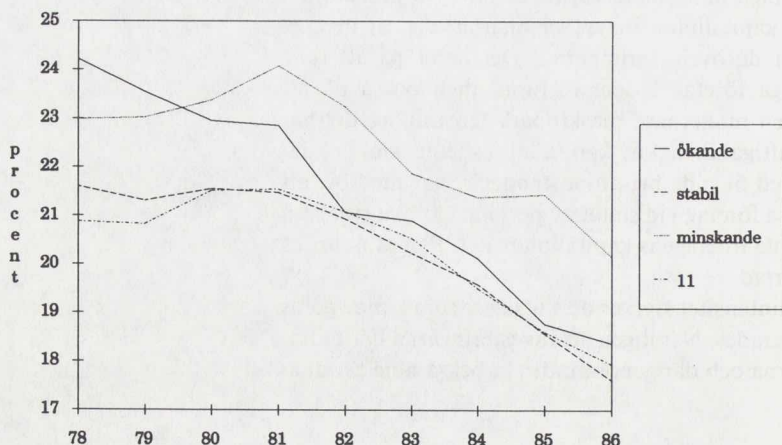
Lagerkvoten allt lägre

Genom nya produktionsmetoder som FMS (flexible manufacturing system), tidstyrda leveranssystem (just in time = JIT) och datorbaserade lagersystem, kan man väsentligt minska kapitalbindningen i lager. Detta illustreras av förändringen av lagerkvoten, vilken redovisas i figur 3.4.

Lagerkvoten föll under perioden med mellan 12,3 procent och 24,1 procent för de olika grupperna. För de företag som har haft en god lönsamhetsutveckling har lagerkvoten minskat avsevärt och därigenom bidragit till att höja omsättningshastigheten. Nettoeffekten av den sänkta lagerkvoten för företagen med ökande vinstandelar har beräknats till 0,5 procentenheter på avkastningen på det totala kapitalet; alltså en bråkdel av den totala vinstökningen. Även för företagen med fallande bruttovinstandelar har lagerkvoten minskat, men i mindre utsträckning. En viss positiv inverkan på omsättningshastigheten kan också konstateras för denna grupp.

Verkstadsindustrin har haft ungefär motsvarande utveckling men lagerkvoten är där högre. En märkbar skillnad finns dock, nämligen att lagerkvoten för företagen med minskande vinstandelar endast sjunkit med

Figur 3.4 Lagerkvot 1978–1986. Hela industrin.



7,4 procent medan företagen som ökat sin relativa lönsamhet har haft en minskning av lagerkvoten på hela 31,1 procent. Det står därmed klart att lagerkvoten verksamt bidragit till att höja omsättningshastigheten – och därigenom också förbättra lönsamheten för samtliga grupper. Störst inverkan har den fallande lagerkvoten haft på företag som ökat sin lönsamhet (vilket har gett ett positivt bidrag på drygt 1 procentenhet till avkastningen på totalt kapital), och på den stabila gruppen. Betydligt mindre blev effekterna för företagen med sjunkande vinstandelar.

Sammanfattning och slutsatser

I detta avsnitt har vi kunnat följa 1718 företag (med 20–999 anställda) under en nioårsperiod. Företagen delades in i fyra grupper. Gruppen med företag som har haft ökade vinstandelar, gruppen med stabila vinstandelar, gruppen med minskande vinstandelar samt gruppen med stabilt mycket lönsamma företag.

Syftet var att undersöka samband mellan lönsamhetsutveckling och ett antal viktiga strukturella variabler såsom produktivitet, sysselsättning och förädlingsvärde. Dessutom att söka finna orsakerna till lönsamhetsförändringarna.

Produktivitetsförändringarna följde lönsamhetsutvecklingen väl. Således hade företagen med ökande vinstandelar den bästa produktivitsutvecklingen med 4,9 procent per år. Sämre var utvecklingen för de övriga företagen. Exempelvis hade de stabilt mycket lönsamma företagen en produktivitetsförbättring på blygsamma 1,7 procent per år.

Produktionen har följt vinstutvecklingen. Både företagen med ökande vinstandelar och företagen med stabila vinstandelar har ökat sina volymer avsevärt, speciellt de förstnämnda (+34 procent). Samtidigt har företagen med sjunkande lönsamhet haft en rejäl volymminskning (-16 procent). Sammantaget innebar det dock inga stora förändringar i de olika gruppernas andelar av produktionen. År 1986 stod de stabila företagen för närmare 60 procent, och de hade en nästan lika stor del vid periodens början.

Trots produktionsutvecklingen blev *sysselsättningsförändringarna små*. Företagen med ökande vinstandelar minskade dock sin arbetskraft med 13,5 procent. Det är en förklaring till produktivitetsförbättringarna för dessa företag. Gruppen med stabilt mycket lönsamma företag ökade däremot sysselsättningen. Det pekar på att hög lönsamhet under lång tid inte bara ger volymökningar utan också sysselsättningstillväxt. Samtidigt ger ökningen i sysselsättning i den gruppen en förklaring till den begränsade produktivitetsförbättringen. Både i början och slutet av perioden stod de stabila företagen för huvuddelen av sysselsättningen (56 procent 1986). Tvärt emot vad man skulle kunna tro har inte företagen med minskande vinstandelar minskat sysselsättningen nämnvärt.

Man kan konstatera att *investeringar har ett samband med bruttovinstandel*. De företag som har den högsta bruttovinstandelen under hela perioden är också de som investerar klart mer än de övriga grupperna. Företagen med ökande vinstandelar investerar något större andel av förädlingsvärdet än de med stabila och minskande vinstandelar, till stor del beroende på en tillfällig ökning av investeringarna i början av 1980-talet. Analys på branschnivå styrker slutsatsen. Skillnaderna i storleken på investeringarna är emellertid små, och kan därigenom inte helt och hållet förklara lönsamhetsutvecklingen och därmed indirekt produktivetsutvecklingen. Förklaringen ligger naturligtvis i att det finns andra faktorer som också påverkar lönsamhet och produktivitet.

Förändringarna i kapitalintensitet styrker de slutsatser som kunde göras när investeringarna analyserades, nämligen att investeringarna har bidragit till att öka vinstandelarna och därigenom indirekt också att höja produktiviteten.

Frågan ställdes också om kapitalrationalisering kan vara en förklaring till lönsamhetsförändringar. Sammantaget hade *den faktorn relativt liten inverkan under perioden*, som mest en procentenhets tillskott till avkastningen på det totala kapitalet för de stabilt mycket lönsamma företagen. Orsaken till att kapitalet har utnyttjats effektivare är att lagerkvoten fallit under perioden.

Investeringar ökar produktiviteten

Vi skall nu närmare studera långsiktiga effekter av investeringar i maskiner och anläggningar på produktivitet, lönsamhet och sysselsättning

Undersökningen omfattar 1157 företag med fler än 50 anställda som varit möjliga att följa under perioden 1978–86. De företag som ingår i studien utgjorde 1986 57,5 procent av totala antalet företag i storleksklassen och hade då 86 procent av antalet anställda i klassen.

Företagen är ordnade efter sin genomsnittliga bruttoinvesteringsskvot³ under perioden, dvs. totala investeringar inklusive företagsköp, som andel av förädlingsvärde. Materialet ger en god möjlighet att studera hur företag med hög investeringsskvot skiljer sig från företag med mindre benägenhet att investera. Vi har valt att i första hand studera sex variabler, förädlingsvärde, sysselsättning, produktivitet, bruttovinstandel, avkastning på totalt kapital och avkastning på eget kapital.

³ Kvoten har beräknats för varje år, sedan har ett medelvärde för hela perioden skapats. Det ligger som grund för en indelning i fyra grupper (kvartiler) med ungefär 25 procent av företagen i varje varefter medelvärdet för varje kvartil beräknats (den första kvartilen har den högsta investeringsskvoten och den fjärde har den lägsta).

Varför investerar ett företag

Det finns en mängd faktorer som kan tänkas påverka investeringar i både positiv och negativ riktning. Här skall vi koncentrera oss på ekonomiska faktorer där vi förväntar oss kunna påvisa vissa samband.

Dessa faktorer antas påverka investeringar i positiv riktning.

- Hög likviditet
- Tidigare framgång och vinst
- Högt kapacitetsutnyttjande
- Förväntningar om ökad försäljning
- Önskemål om flexibilitet och hög kvalitet i produktionen
- Konkurrens på marknaden
- Rationaliseringsbehov
- Låg real ränta
- God tillgång på krediter.

Investeringar kan uppdelas i flera olika typer.

Expansionsinvesteringar sker för att utöka kapacitet när ett företag närmar sig kapacitetstaket eller förväntar sig att göra detta. Dessa kan påverkas positivt av tidigare vinster och förväntningar om vinster, högt kapacitetsutnyttjande och förväntningar om ökad försäljning medan de påverkas negativt av faktorer som låg vinst, lågt kapacitetsutnyttjande och avsättningssvårigheter.

Rationaliseringsinvesteringar sker för att effektivisera produktionen och öka produktiviteten. De påverkas i positiv riktning av rationaliseringsbehov, konkurrens på marknaden och av önskemål om flexibilitet och kvalitet. De påverkas i negativ riktning av brist på riskvilligt kapital och högt ränteläge.

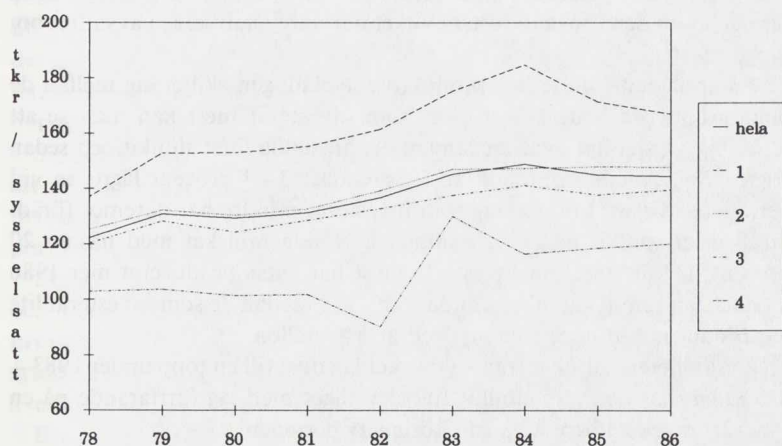
Ersättningsinvesteringar sker för att ersätta utsliten utrustning. De kan antas vara större inom företag med hög kapitalkvot medan lågt kapacitetsutnyttjande verkar i negativ riktning.

Klara skillnader mellan investeringsnivåer

Det finns tydliga skillnader mellan hög- och låginvesterande företag. De höginvesterande har så gott som genomgående en högre produktivitet, större förädlingsvärde och är också större i termer av antal anställda. Övriga variabler visar inte lika klara skillnader. I gruppen med höginvesterande företag kan man vänta sig att finna en stor andel tung industri. Så är delvis fallet. Den tunga industrin utgör ca 30 procent av den grupp som investerar mest medan den utgör 17 procent av hela industrin. Det är därför nödvändigt att se på varje industridel var för sig för att inte dra felaktiga slutsatser, men vi inleder ändå med att redovisa skillnader mellan investeringsgrupperna i industrin som helhet.

I figur 3.5 ser vi hur produktiviteten utvecklats under perioden för hela industrin och för de fyra olika grupperna av företag. Produktiviteten har under perioden stigit med 18 procent i reala termer, dvs. när inflationen är borträknad. Produktivitetstillväxten är något större i den hälften av företagen som investerar mest, men skillnaden är liten. De övre kvartilerna har en ökning på 22 respektive 18 procent medan de undre har en ökning på 16 procent. Ökningen är koncentrerad till åren 1978 samt 1981–84, medan

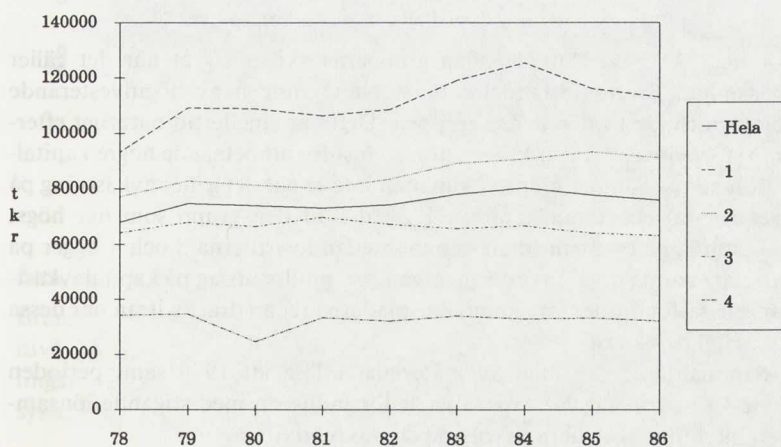
Figur 3.5 Produktivitet i genomsnitt för hela industrin och kvartiler.



produktiviteten sjönk 1985–86. Särskilt kraftigt sjönk produktiviteten hos de företag som investerade mest.

Förklaringen till att produktiviteten sjönk i slutet av perioden står att finna i förädlingsvärdets utveckling. Under 1985–86 minskade förädlingsvärdet samtidigt som antalet anställda var i stort sett oförändrat. Under hela perioden steg förädlingsvärdet med 12 procent realt medan antalet sysselsatta sjönk med 9 procent. Vi har beräknat produktiviteten som förädlingsvärde per anställd. När produktionsvolymen sjunker i en lågkonjunktur väljer ofta ett företag att inte minska antalet anställda lika mycket eftersom detta medför kostnader, dels vid själva minskningen, dels vid inskolning av ny arbetskraft när konjunkturen vänder. Detta kallas Labour-Hoarding vilket innebär att ett företag vid en lågkonjunktur behåller anställda även om de inte är nödvändiga för den aktuella produktionsnivån. Eftersom antalet anställda är trögrörigt nedåt blir produktiviteten nära knuten till förädlingsvärdet. På kort sikt ger minskningar och ökning- ar av förädlingsvärdet stort utslag i produktiviteten.

Figur 3.6 Förädlingsvärde i genomsnitt för hela industrin och kvartiler.

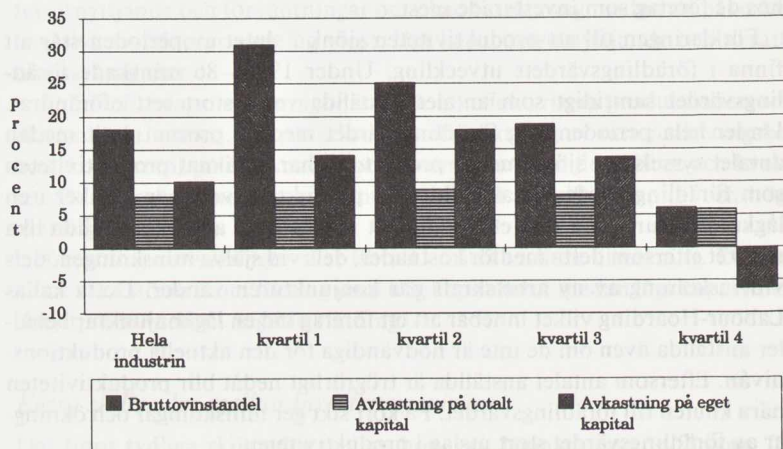


I figur 3.6 ser vi att de företag som investerat mest har haft den största tillbakagången av förädlingsvärdet 1985–86. Framför allt gäller detta företag inom den tunga industrin vilket närmare analyseras i avsnittet om tung industri.

Det är slående att se hur produktivitetsökningen skiljer sig mellan de olika grupperna. I de två grupper som investerar mest kan man se att förädlingsvärdet har ökat medan antalet anställda först sjunkit och sedan stigit 1984. Antalet anställda år 1986 endast 3–4 procent lägre än vid periodens början. I de företag som investerat mindre har däremot förädlingsvärdet sjunkit något och antalet anställda minskat med nästan 20 procent. De företag som investerar mest har alltså producerat mer 1986 med nästan samma antal anställda som 1978 medan de som investerat lite har producerat mindre med mycket färre anställda.

Lönsamheten har ökat från en mycket låg nivå till en topp under 1983–84. Sedan har den åter sjunkit tillbaka något men låg fortfarande på en avsevärt mycket högre nivå än i början av perioden.

Figur 3.7 Lönsamhet i genomsnitt för hela industrin och kvartiler. 1978–86.



I figur 3.7 visas hur de olika grupperna skiljer sig åt när det gäller lönsamhet. Bruttovinstandelen är störst i gruppen av höginvesteringar och lägst i den nedre gruppen. Detta är emellertid naturligt eftersom större investeringar kräver större vinst för att betala de högre kapitalkostnaderna. Samma mönster kan man inte se när det gäller avkastning på eget kapital och totalt kapital. Kvartil 2 är den grupp som har högst avkastning på eget och totalt kapital medan kvartilerna 3 och 4 ligger på ungefär samma nivå. Investeringsnivån ger mindre utslag på kapitalavkastningen därför att de fasta kapitalkostnaderna redan dragits ifrån när dessa nyckeltal beräknas.

Sammantaget kan man av materialet utläsa att 1979 samt perioden 1982–84 varit sällsynt expansiva år för industrin med stigande lönsamhet, likviditet, produktionsvolym och produktivitet.

Investeringar utslagsgivande inom verkstadsindustrin

Förädlingsvärdet inom verkstadsindustrin ökade relativt snabbt mellan 1981 och 1983, sedan föll det tillbaka något de sista åren av undersökningsperioden. Förädlingsvärdet ökade med i genomsnitt 15 procent under perioden. Nästan hela ökningen finner man hos gruppen av höginvesterande företag men efter 1983 har tillbakagången varit större än för de övriga grupperna.

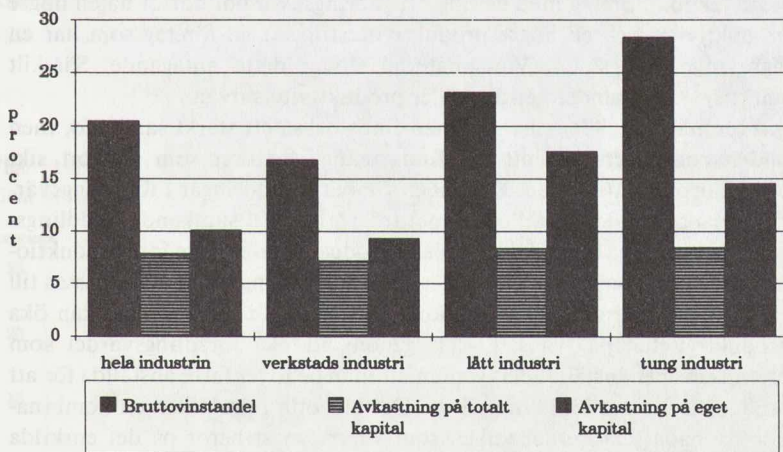
Sysselsättningen har totalt minskat med 5 procent under perioden. Värde att notera är en sysselsättningsökning på 17 procent för de företag som investerar mest. Praktiskt taget hela denna ökning kan hänföras till transportmedelsindustrin.

Denna utveckling leder till att produktivitetsutvecklingen mellan 1983 och 1986 blir negativ. Mest minskar produktiviteten i de företag som investerar mest. Det beror på att förädlingsvärdet minskat samtidigt som sysselsättningen stigit. Utvecklingen var bättre under början av perioden även om produktiviteten sjönk något 1980.

Bruttovinstandelen och avkastning på kapital följer ungefär samma utveckling som produktiviteten. Lönsamheten stiger fram till 1983 sedan börjar den avta något. Mest lönsamma är de företag som investerar mest medan de som investerar minst är minst lönsamma.

Lätt industri har haft en likartad utveckling, fast jämnare. Lönsamheten inom lätt industri har varit högre än industrins genomsnitt. Lönsamheten för de olika industrigrenarna redovisas i figur 3.8 av vilken framgår att avkastning på eget kapital t o m är högst inom den lätta industrin.

Figur 3.8 Lönsamhet i genomsnitt för hela industrin och branscher. 1978–86.



Strukturomvandling inom tung industri har gett resultat

Branschen har under perioden gått från en mycket låg lönsamhet till en nivå som ger en relativt god avkastning på totalt och eget kapital. Förädlingsvärdet har ökat med 13 procent samtidigt som den genomsnittliga sysselsättningen minskat med 16 procent. Produktionstillväxten är störst

bland de företag som investerat mest medan sysselsättningen minskat i genomsnitt lika mycket inom alla kvartiler. Denna ökning av förädlingsvärdet tyder på att den kraftiga investeringsvåg inom tung industri som kom i början av perioden och som redovisats på sidan 53 har gett resultat.

Tung industri har den klart högsta produktiviteten av branscherna och har den högsta tillväxttakten. Det krävs att produktiviteten är hög eftersom tung industri är kapitalintensiv och hög kapitalintensitet medför stora fasta kostnader. Branschen uppvisar också det högsta förädlingsvärdet per företag. Lönsamheten har stigit under senare hälften av perioden och kassalikviditeten har förbättrats betydligt.

Kvartilerna skiljer sig åt genom att de som investerar mer har en högre produktivitet, större förädlingsvärde, högre bruttovinstandel och fler anställda än de som investerar mindre.

När det gäller avkastning på totalt och eget kapital är mönstret ett annat. Det är svårt att se någon entydig tendens till att större investeringar skulle ge högre kapitalavkastning. Det mest markanta är att kvartil 4, dvs de företag som investerar minst är de som ger högst avkastning på eget kapital. Eftersom denna skillnad inte återfinns när det gäller avkastning på totalt kapital kan en klart större hävstångseffekt hos dessa företag vara förklaringen.

Följder för produktivitet och lönsamhet

Investeringar kan antas påverka produktiviteten i positiv riktning. De nya maskinerna är modernare och bygger på nyare teknik än den ersatta. De har oftast bättre prestanda och större tillförlitlighet än de som bygger på äldre teknik. Företag med en hög investeringskvot bör därför ha en högre produktivitet och en högre produktivitetstillväxt än företag som har en lägre investeringskvot. Vårt material stöder detta antagande. Särskilt starkt syns sambandet när det gäller produktivitetsnivån.

Även när det gäller tillväxttakten finns också ett starkt samband, men bilden kompliceras av att det finns många faktorer som på kort sikt påverkar produktiviteten. Det gäller särskilt förändringar i förädlingsvärde eftersom antalet anställda är mer trögrörligt. Ett sjunkande förädlingsvärde kommer på kort sikt att minska produktiviteten. Om inte produktionen ökar igen kommer dock antalet anställda på längre sikt att anpassas till en lägre produktionsnivå. Ny teknik som nämns i förra stycket kan öka produktiviteten på två sätt, dels genom att öka förädlingsvärdet som produceras per anställd, dels genom att man behöver färre anställda för att producera samma förädlingsvärde. Det blir ofta i praktiken en kombination av båda faktorerna, vilken som väger tyngst beror på det enskilda företagets situation.

Fram till 1984 finns ett tydligt samband mellan investeringskvot och produktivitetstillväxt. Efter 1984 följde en konjunkturnedgång. Minskningen av den utländska efterfrågan slog särskilt hårt mot den del av tung industri som investerar mest och som exporterar över hälften av sin produktion. Förädlingsvärdet har sjunkit så mycket att det slår igenom på våra data för hela industrin. Detta innebär att produktiviteten i de företag som investerar mest därigenom haft en sämre utveckling än den annars skulle haft.

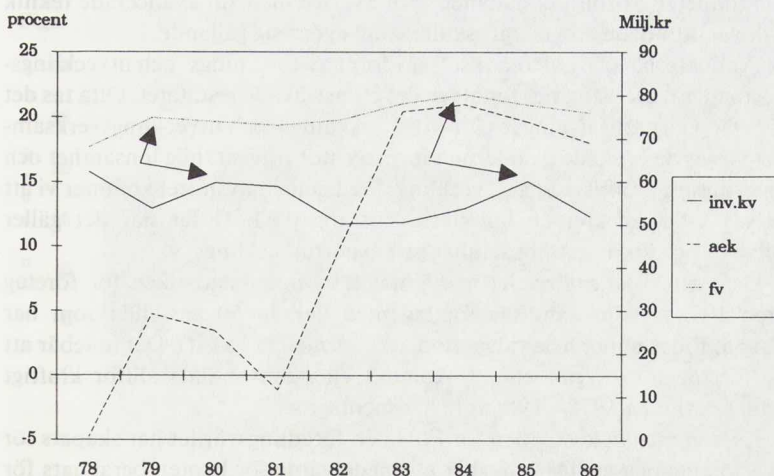
Två teorier om investeringar som ofta framförs, men som är något av motsatser till varandra, är dels att företag som investerar mer är mer lönsamma än de som investerar mindre, dels att företag som är mer lönsamma investerar mer än företag som är mindre lönsamma. Svårigheten är att urskilja vad som är orsak och vad som är verkan. Vi har försökt att se om materialet stöder någon av dessa teorier.

Bruttovinstandelen stiger med stigande investeringskvot. Avkastning på totalt och eget kapital följer nästan samma mönster. Den kvartil som investerar mest avviker dock från detta mönster. Det beror till stor del på finansiella faktorer. För avkastning på eget kapital är den viktigaste faktorn hävstångseffekten. Har företaget ett litet eget kapital och därmed en låg soliditet blir hävstången stor vilket medför att det skapas stora skillnader mellan avkastning på totalt kapital och avkastning på eget kapital.

Det är svårt att se vilket av de båda antagandena som är riktigt. Lönsamheten har stigit inom industrin sedan 1982–83 och för kvartilerna 1 till 3 har även investeringskvoten stigit med något års eftersläpning. Däremot har kvartil 4 haft den största lönsamhetsökningen under perioden men detta har inte haft någon effekt på investeringskvoten.

Förväntningar om ökad försäljning är en annan faktor som kan förklara investeringar. Av vårt material framgår att företag som ökar sitt förädlingsvärde under perioden investerar mer än de som har ett minskande förädlingsvärde. Även på kort sikt kan man se ett tydligt samband. Investeringskvoten stiger inom två år efter en större uppgång i förädlingsvärdet. När företagen närmar sig kapacitetstaket investerar man för att utöka kapaciteten. Detta samband illustreras i figur 3.9. Pilarna visar på de högsta värdena för förädlingsvärde och investeringskvot. Förädlingsvärde kan avläsas på den högra skalan medan investeringskvot och avkastning på eget kapital återfinns på den vänstra sidan.

Figur 3.9 Investeringar jämfört med förädlingsvärde och avkastning på eget kapital. Hela industrin.



Sammanfattning

Avslutningsvis skall vi återknyta till syftet med undersökningen som det formulerats i början av det här avsnittet.

Vad påverkar produktivitet? På lång sikt är det främst investeringar som påverkar produktiviteten. På kort sikt får man även räkna med andra faktorer som kapacitetsutnyttjande och antal anställda, dvs. Labour-Hoarding. Eftersom antalet anställda är relativt trögrörligt är det främst tillfälliga förändringar av förädlingsvärdet som påverkar produktiviteten. Om förändringen visar sig bestående kommer antalet anställda att förändras.

Vad styr investeringar? Den viktigaste faktorn för investeringsökningar är produktionsökningar. Lönsamhet är en nödvändig men ej tillräcklig faktor. I de fall lönsamheten ökar men förädlingsvärdet sjunker eller är stabilt ser man ingen påverkan på investeringskvoten. När det gäller investeringskvotens nivå finns det många andra faktorer som inverkar t. ex. tillverkningsinriktning och företagets strategi. För att produktiviteten och lönsamheten skall växa behövs ett högt kapacitetsutnyttjande och investeringar i modern teknik.

Vilka är de långsiktiga effekterna av investeringar? Investeringar påverkar produktivitet och bruttovinstandel positivt. När det gäller produktivitetstillväxten är det troligt att även den påverkas positivt av investeringar. Nettoförändringarna under hela perioden för de olika kvartilerna visar visserligen ingen tydlig skillnad i produktivitetsökning, men detta kan förklaras av en nedgång i produktiviteten 1985–86 som är kraftigare i kvartil 1 och 2 än i de lägre kvartilerna. Fram till 1984 är produktivitetstillväxten större i de övre kvartilerna.

FoU – ett tillväxtkrav?

För att på sikt uppnå acceptabel tillväxt i Sverige anser många att det är nödvändigt att industrin lämnar enklare produktion till förmån för mer avancerad, såsom tillverkning av läkemedel och elektronikprodukter. Enligt dessa finns sådana produkter i branscher där marknadstillväxten och lönsamheten är tillfredsställande, och Sverige med sin avancerade teknik och väl utbildade arbetskraft skulle kunna göra sig gällande.

Produkterna kräver stora insatser i form av forsknings- och utvecklingskostnader under lång tid, för att ge det eftersträvade resultatet. Ofta tas det för självklart att satsningar på FoU - forsknings- och utvecklingsverksamhet – ger de önskade effekterna i form av stor tillväxt, hög lönsamhet och en gynnsam produktivitet utveckling. Med det här avsnittet kommer vi att belysa vilka effekter en långsiktig satsning på FoU får när det gäller tillväxt, produktivitet, lönsamhet och exportutveckling.

Det empiriska materialet är hämtat från finansstatistiken för företag åren 1978–1986. Samtliga företag med fler än 50 anställda som har kunnat följas under hela tidsperioden finns med (1 154 st). Det innebär att de företag som avgått eller tillkommit eller omvandlats alltför kraftigt under perioden 1978–1986 inte har medtagits.

Kvoten mellan kostnaden för FoU och förädlingsvärdet har skapats för alla företag och år. Därefter har ett medelvärde för kvoten beräknats för

perioden för respektive företag. Utifrån medelvärdet har sedan företagen indelats i 5 olika FOU-grupper, där grupp 1 innehåller företag som inte satsat något på FOU, och där grupperna 2 till 5 blir allt FOU-intensivare. Grupp 5 innehåller således de företag som satsat mest på forskning och utveckling under perioden. Gränserna för gruppindelningen ges av tabell A3.1 i appendix.

Stora företag satsar på FoU

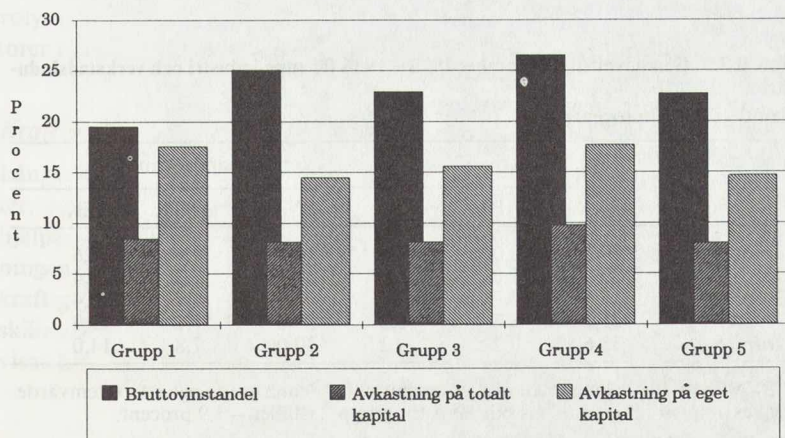
Det är viktigt att känna till hur företagen som ingår i FoU-studien skiljer sig åt. Beteendet hos exempelvis ett stort företag med 10 000 anställda skiljer sig från ett företag med 50 anställda. Det vore därför lätt att dra felaktiga slutsatser om man bara studerade hur FoU-kostnaderna påverkar andra variabler utan att ta hänsyn till hur företagen ser ut. Några viktiga strukturella variabler visas för grupperna inom hela industrin i tabell A3.2 i appendix.

Sammanfattningsvis finner vi de minsta företagen men samtidigt de flesta i gruppen utan FoU-verksamhet, och de största i den mest FoU-intensiva gruppen. Betydelsefullast för den svenska industriproduktionen är dock de sistnämnda företagen eftersom den har producerat hela 38 procent av förädlingsvärdet i genomsnitt under perioden, och sysselsatt 37 procent av undersökningspopulationens anställda. Helt klart är att stora företag satsar mer på FoU än mindre.

Lönar sig FoU?

Internationella studier har visat att FoU-investeringar ger en högre avkastning än reala investeringar. Orsaken skulle vara att investering i FoU är en mer riskfylld placering som kräver en större riskpremie än investering i realkapital. Skulle de resultaten gälla också för vårt material borde det vara möjligt att finna lönsamhetsskillnader mellan FoU-grupperna, med grupp 5 som den som ger högst avkastning. I figur 3.10 återfinns såväl den genomsnittliga avkastningen på totalt och eget kapital under perioden, som den genomsnittliga bruttovinstandelen.

Figur 3.10 Lönsamhet i genomsnitt 1978–1986. Hela industrin.



De näst mest FoU-intensiva företagen hade, sett över hela tidsperioden, högst avkastning oberoende av vinstmått, medan företagen som satsat mest på FoU hade lägst avkastning på det totala kapitalet. Lönsamhetskillnaderna är emellertid små mellan grupperna, främst för avkastning på totalt kapital. Något större är skillnaderna för de två andra lönsamhetsmåten.

Exempelvis hade företagen utan FoU-verksamhet en genomsnittlig bruttovinstandel på 19,6 procent, medan den fjärde gruppens företag hade en bruttovinstandel på 26,6 procent. Den stora skillnaden var dock till stora delar nödvändig för att täcka de högre fasta kostnader som företagen i den näst mest FoU-intensiva gruppen haft under perioden (kapitalintensiteten var i den gruppen 335 tkr/anställd jämfört med 86 tkr/anställd i den förstnämnda).

Företagen utan FoU och gruppen med de näst mest FoU-intensiva företagen hade en högre avkastning på det egna kapitalet än de övriga företagen. För företagen utan FoU förklaras det av att deras soliditet under tidsperioden har varit betydligt lägre än för de andra företagen. Den höga avkastningsnivån beror således på hävstångseffekten och inte på några reella lönsamhetsskillnader. Den förklaringen håller emellertid inte för företagen med näst högsta FoU-kvoterna. Följaktligen har företagen i den gruppen också haft den högsta avkastningen på totalt kapital under perioden med 9,8 procent, medan företagen i nästföljande grupp haft 8,5 procent (grupp 1). Dessutom har den fjärde gruppen haft en mycket lyckad utveckling efter 1981 (framgår ej av figuren). Visserligen har dessa företag haft en god lönsamhet under perioden jämfört med de övriga företagen, men att marknaden skulle kräva en högre lönsamhet för investeringar i FoU än på realkapital kan ej beläggas.

Resultaten kan vid ett första påseende verka något förbryllande. Varför satsas det överhuvudtaget resurser på FoU när mindre avancerade produkter ger lika god avkastning? Självklart finns det andra orsaker till FoU-satsningar än enbart lönsamhetsskäl, exempelvis tillväxtmöjligheter och branschmässiga konkurrensskäl. Under perioden har en relativt sett större mängd kapital kanaliserats till FoU-intensiva företag, än till de mindre FoU-intensiva, vilka genom expansionsmöjligheter haft möjlighet att förrenta mer kapital än de mindre FoU-intensiva företagen.

Tabell 3.5 Genomsnittlig lönsamhet 1978–1986 för tung industri och verkstadsindustrin.

Samtliga mått i procent

FoU-grupper	Tung industri			Verkstadsindustrin		
	BVA	APTK	AEK	BVA	APTK	AEK
Grupp 1	30,7	8,0	14,9	18,4	8,6	17,6
Grupp 2	29,3	7,0	6,7	18,9*	7,3	13,4
Grupp 3	18,5	4,7	4,7	22,3	9,7	20,4
Grupp 4	25,1	6,3	6,3	25,6	11,1	19,9
Grupp 5	33,6	9,2	9,2	20,0	7,8	14,0

* BVA för år 1980 ej medräknad i genomsnittet för denna grupp pga ett extremvärde. Om extremvärdet medräknas blir BVA för grupp 2 istället –3,9 procent.

I analysen ovan har vi inte tagit hänsyn till att FoU-intensitet är starkt beroende av branschtillhörighet. Konkurrensen inom vissa branscher tvingar fram produktutveckling. Inom verkstadsindustrin krävs väsentligen större insatser inom forskning och utveckling för att överleva, än inom exempelvis lätt industri. Risker finns därför att vi på den aggregerade nivån inte kan spåra de lönsamhetsskillnader som eventuellt orsakas av FoU-intensiteten. I tabell 3.5 redovisas lönsamheten i två branscher.

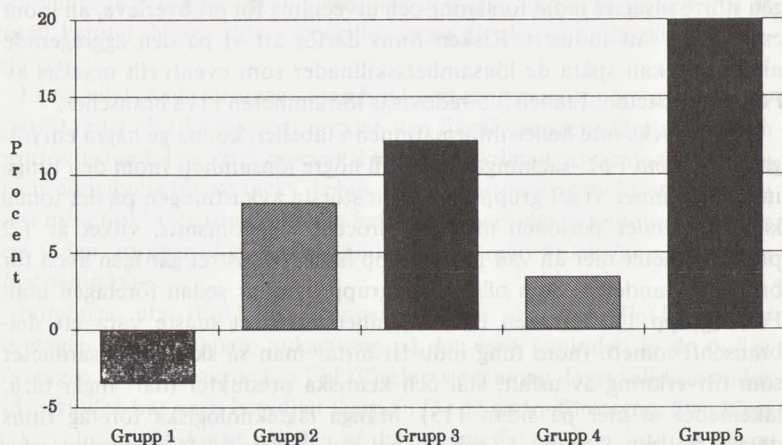
Tyvärr tycks inte heller informationen i tabellen kunna ge några entydiga svar på om FoU-satsningar leder till högre lönsamhet. Inom den tunga industrin finner vi att grupp 5 gav den största avkastningen på det totala kapitalet under perioden med 9,2 procent i genomsnitt, vilket är 1,2 procentenheter mer än vad nästa grupp hade. Mönstret går igen även för bruttovinstandelen. Som näst bästa grupp hamnar sedan företagen utan FoU (grupp 1)!. Orsaken till lönsamhetsmönstret måste vara ett delbranschfenomen. Inom tung industri hittar man så skilda verksamheter som tillverkning av asfalt, stål och kemiska produkter (däri ingår bl. a. läkemedel se mer på sidan 115). Många lågteknologiska företag finns därför troligen i grupp 1, och en hel del läkemedelsföretag och andra avancerade kemiföretag i gruppen med den högsta FoU-kvoten. Uppenbarligen har de FoU-intensivaste delbranscherna hos tung industri gynnats av faktorer som exempelvis kraftig marknadstillväxt under perioden. Även de lågteknologiska delbranscherna har gynnats, främst av devalveringarna. Inom verkstadsindustrin (både inklusive och exklusive transportmedelsindustrin) var den mest lönsamma gruppen den näst mest FoU-intensiva – något som påverkar lönsamheten för samma grupp även på den aggregerade nivån – medan den forskningsintensivaste gruppen tillsammans med företagen med en liten FoU-verksamhet (grupp 2) befinner sig i botten. Återigen framstår det klart att det måste vara andra faktorer än FoU-intensiteten som påverkar lönsamheten, skillnaden mellan olika delbranscher är exempelvis ofta betydande. Men att utifrån resultaten på branschnivå kunna fastslå att investeringar i FoU påverkar lönsamheten positivt är ej möjligt.

Sammanfattningsvis är det svårt att påvisa ett positivt samband mellan FoU-intensitet och lönsamhet. Andra faktorer som att konkurrensen inom olika branscher tvingar fram en fortgående produktutveckling, eller att volymtillväxt i sig är ett mål för företaget är andra troligare förklaringsfaktorer till satsningar på FoU.

Kraftig volymförbättring för de forskningsintensiva företagen

Långvariga satsningar på FoU bör generera nya eller modifierade produkter, som dels betingar ett högre pris än konkurrenternas produkter, dels hjälper företaget att vinna marknadsandelar. Tar vi dessutom med i beräkningen att FoU i större omfattning utförs inom framtidsbranscher med kraftigt expanderande marknader, borde vi i den här studien finna klara skillnader mellan grupperna med avseende på volymtillväxt. I figur 3.11 visas hur förädlingsvärdet utvecklats under perioden.

Figur 3.11 Procentuell tillväxt av förädlingsvärdet per företag 1978–1986. Hela industrin.



Som framgår av figuren påverkas volymtillväxten positivt av investeringar i forskning och utveckling även om sambandet inte är entydigt. Samtliga grupper utom den med företag utan FoU har haft en positiv volymutveckling, medan de sistnämnda företagen istället har minskat produktionen med 3,5 procent. Den klart största volymökningen har de mest FoU-intensiva företagen haft med hela 20 procent. Vad som komplicerar analysen är givetvis den fjärde gruppens blygsamma tillväxt på 3,4 procent. Om mönstret varit entydigt borde volymtillväxten ha blivit betydligt större för den gruppen. Det paradoxala i sammanhanget är att den sistnämnda gruppen trots den blygsamma volymtillväxten hade den högsta lönsamheten under perioden.

På branschnivå framträder ett delvis annorlunda mönster (se tabell 3.6). Inom lätt industri växte förädlingsvärdet märkbart endast i företagen inom den FoU-intensivaste gruppen (+13,4 procent). De övriga grupperna låg stilla eller gick tillbaka. Verkstadsindustrin visade upp en volymtillväxt inom samtliga grupper, men den mest FoU-intensiva gruppen hade en avsevärt större tillväxt än de andra grupperna; 20,4 procent mot ungefär 7–8 procent för de övriga. Exkluderas transportmedelsföretagen från verkstadsindustrin får den mest FoU-intensiva gruppen en minskning av förädlingsvärdet på 3,3 procent! Uppenbarligen beror den stora ökning av förädlingsvärdet som kan iakttas för verkstadsindustrins mest FoU-intensiva grupp, på att transportmedelsbranschens FoU-intensivaste företag har haft en mycket god utveckling (se figur 4.31 på sidan 128) medan andra typer av företag inom den FoU-intensiva sektorn har haft en svag utveckling. Inom den sistnämnda kategorin återfinns bl.a. de svenska dataföretagen. Produktionsutvecklingen för den tunga industrin har varit relativt entydig om man undantar grupp 4 (som endast innehåller 15 företag). Det framgår av tabell 3.6.

Tabell 3.6 Tillväxt av förädlingsvärdet i procent 1978–1986.

FoU-grupper	Lätt* industri	Tung industri	Verkstads- industri	Verkstads- industri ex. transport
Grupp 1	–6,8	0,9	4,2	1,7
Grupp 2	1,4	14,5	5,4	4,9
Grupp 3	–0,2	15,6	7,3	6,1
Grupp 4**	–12,5	–3,6	8,2	9,6
Grupp 5	13,4	20,5	20,4	–3,3

* Lätt industri har inte samma gruppindelning som de övriga branscherna.

** Grupperna 4 för lätt och tung industri, innehåller relativt få företag (5 respektive 15), vilket ger osäkrare analyser.

Grupperna 2,3 och 5 inom tung industri har haft en mycket god volymutveckling med den mest FoU-intensiva gruppen i topp med +20 procent under perioden, medan gruppen med företag utan FoU inte har haft någon produktionsökning. Så långt är tendensen klar; FoU-intensiteten påverkar volymutvecklingen positivt. Den näst mest FoU-intensiva gruppen (med få företag) har haft en negativ volymutveckling! Orsaken till den splittrade bilden kan bero på att företagen i den tunga industrin är mycket heterogena. I branschen finns exempelvis både läkemedelstillverkning och stembrott. En delbransch med svag efterfrågeutveckling kan ha dominerat grupp 4 under perioden. Denna grups utveckling förklarar också varför produktionstillväxten för samma grupp för hela industrin blev så svag.

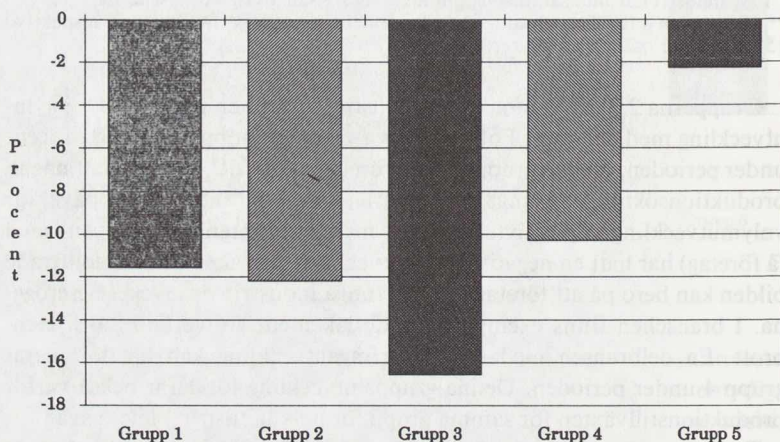
Tendensen är relativt entydig även om branschefterfrågan också är viktig. Långvariga satsningar på FoU ger i regel kraftig volymtillväxt och de företag som helt saknar forsknings- och utvecklingsverksamhet kan räkna med en svag volymtillväxt. Den mest FoU-intensiva gruppen har i samtliga branscher haft den klart största tillväxten i förädlingsvärde, utom för verkstadsindustrin exklusive transport som istället uppvisat en tillbakagång. För mittgrupperna (2 till 4) blir förädlingsvärdestillväxten större ju FoU-intensivare företagen är. Ett par undantag finns dock, grupp 4 hos tung respektive lätt industri. För lätt industri är mönstret mycket enkelt, endast den FoU-intensivaste gruppen har haft tillväxt av betydelse (fast denna grupp motsvarar snarare grupp 3 och 4 för de övriga branscherna).

Sysselsättningsnedskärningar över hela linjen

Hur FoU-intensiteten påverkar sysselsättningsutvecklingen är svårbedömbart. Som framgått ovan har de FoU-intensiva företagen i regel haft en kraftig tillväxt av förädlingsvärdet. Vi kan därför räkna med att de i högre utsträckning än andra företag investerat de senaste åren, vilket innebär att en större del av deras realkapital nu består av nyare produktionsteknik. Eftersom ny produktionsteknik oftast är arbetsbesparande krävs det mindre arbetsinsats per producerad enhet, men samtidigt är produktionen större vilket ökar arbetsbehovet. Nettoeffekten är relativt oklar, men det finns en tendens till att den sistnämnda effekten har dominerat. Vi vet också att företagen som inte hade någon FoU-verksamhet minskade sina volymer under perioden. Om dessa har investerat i ny arbetseffektiv teknik kan vi vid en sjunkande eller stagnerande volym förvänta oss att en

betydande tillbakagång för sysselsättningen också har ägt rum. Å andra sidan är det möjligt att i denna grupp hitta företag som vid sjunkande produktion inte anser sig ha råd att satsa på ny produktionsteknik och därmed skulle sysselsättningens nedgången kraftigt begränsas. De företag som blivit helt utkonkurrerade och därmed nedlagda ingår som nämnts ej i materialet. Om vi först studerar nettoförändringarna under perioden klargörs en del.

Figur 3.12 Procentuell förändring i antalet sysselsatta 1978–1986. Hela industrin.

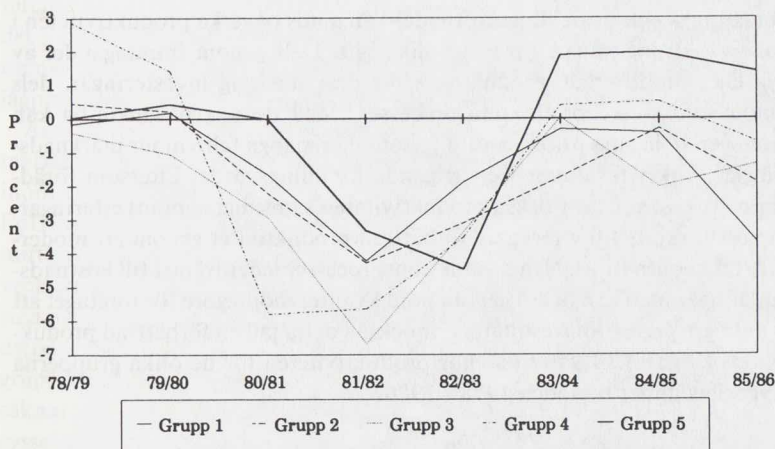


Inom hela industrin har samtliga grupper minskat antalet sysselsatta. Medan minskningen är obetydlig för grupp 5 (2,3 procent), är den betydande för de övriga grupperna (10–17 procent). Denna neddragning av antalet anställda är en spegling av den sjunkande industrisysselsättningen (se figur 4.3 i branschavsnittet). Inte ens de mest FoU-intensiva företagen har således haft en nettoökning av sin arbetsstyrka. Företagen som saknar FoU har trots en sjunkande produktion inte förmått krympa arbetstyrkan mer än mellangrupperna. Det tyder på att den teknik som har införts i dessa företag är mindre arbetsbesparande än den som införts i de andra grupperna.

På branschnivå är mönstret likartat. Två avvikelser förtjänar emellertid att nämnas, grupperna 1 till 4 hos tung industri fick en än mer accentuerad minskning av sysselsättningen än motsvarande grupper på den aggregerade nivån, och i verkstadsindustrin minskade ej sysselsättningen nämnvärt i de två mest FoU-intensiva grupperna. När transportmedelsföretagen exkluderas från de övriga verkstadsföretagen uppvisar dock den mest FoU-intensiva gruppen en kraftig minskning av sysselsättningen (-12,3 procent). Återigen bekräftas att framgångarna för de mest FoU-intensiva företagen inom verkstadsindustrin i hög grad beror på transportmedelsföretagens lyckade utveckling.

I resonemanget ovan har ingen hänsyn tagits till att FoU-insatser först efter några år får konsekvenser för tillväxten. Genom att studera sysselsättningstillväxten över de enskilda åren är det möjligt att ytterligare nyansera bilden.

Figur 3.13 Procentuella förändringar i antalet sysselsatta 1978–1986. Hela industrin.



Sysselsättningsutvecklingen är starkt konjunkturberoende med de största förändringarna före och efter devalveringarna för samtliga grupper. Den mest FoU-intensiva gruppens företag är de enda som har haft en relativt stabil tillväxt i sysselsättningen efter 1983, vilket tyder på att långvariga FoU-satsningar även ger tillväxt i sysselsättning och inte bara i produktionsvolym. På sikt medför det att arbetskraften i mer lågteknologiska företag förs över till högteknologiska företag och delbranscher.

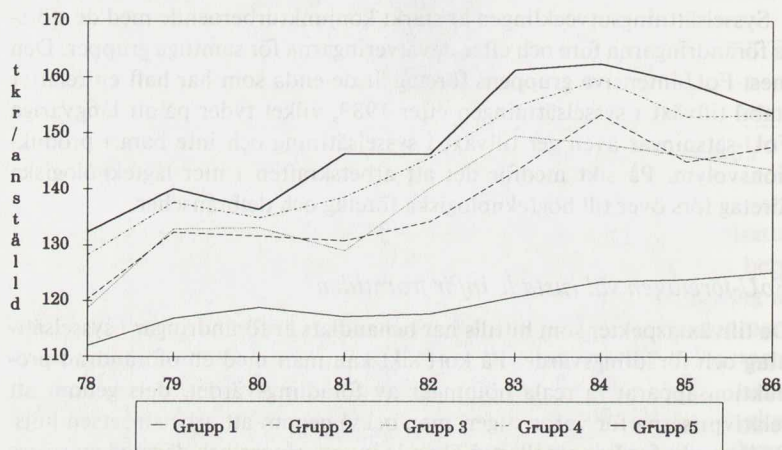
FoU-företagen väl rustade inför framtiden

De tillväxtaspekter som hittills har behandlats är förändringar i sysselsättning och förädlingsvärde. På kort sikt kan man med en oförändrad produktionsapparat få reala höjningar av förädlingsvärdet, dels genom att relativpriserna för varor stiger, men också genom att arbetsinsatsen höjs. På lång sikt fordras emellertid ökande investeringar och därmed en större kapitalstock för att klara av stora volymökningar. Kapitalstocken har under perioden utvecklats mycket olika för de olika grupperna för hela industrin. Slående är den mycket kraftiga tillväxt som skett för företagen i de två mest FoU-intensiva grupperna (över 70 procent), medan de övriga företagen haft mera blygsamma ökningar under perioden (mindre än 18 procent). Företagen i den näst mest FoU-intensiva gruppen har uppenbarligen fått ut väldigt lite av sin kapitalstocksökning under perioden (jämför med förändringen i förädlingsvärde på sidan 68); dessutom har den stora ökningen i kapitalstocken skett efter det att volymtillväxten redan ägt rum, dvs. efter 1984. Denna tillväxt har uppenbarligen huvudsakligen skett i form av ett ökat kapacitetsutnyttjande. Under periodens två sista år har företagen följaktligen inte fått ut någon volymtillväxt av ökningen i kapitalstock. Antagligen har efterfrågetrycket varit mindre under periodens sista år än vad man planerat för på medellång sikt. Därför är det troligt att när efterfrågetrycket återigen steg 1986–1989, resulterade det i en kraftig volymtillväxt för grupperna 4 och 5.

Produktiviteten stiger med FoU-intensiteten

Forsknings- och utvecklingskostnader kan antas påverka produktiviteten i positiv riktning på två i princip olika sätt. Dels genom framtagandet av nya eller modifierade produkter, vilka drar med sig investeringar, dels genom effektivare produktionsprocesser. Med de nya produkterna kan företagen höja sina priser samtidigt som de i många fall vinner marknadsandelar, vilket resulterar i ett stigande förädlingsvärde. Eftersom förädlingsvärdet stiger ökar också produktiviteten samtidigt som investeringarna ger en skjuts till ytterligare förbättrad produktivitet genom att modernare teknik utnyttjas. Nya produktionsprocesser leder främst till kostnads-sänkningar men kan också genom höjd kvalitet möjliggöra för företaget att ta ut högre priser. Slutresultatet blir också i detta fall en förbättrad produktivitet. I figur 3.14 kan vi se hur produktiviteten för de olika grupperna utvecklats under perioden 1978–1986.

Figur 3.14 Produktivitet 1978–1986. Hela industrin.



Den FoU-intensivaste gruppen har under hela perioden haft den högsta produktiviteten och företagen utan FoU den klart lägsta. Produktiviteten har genomgående följt FoU-intensiteten. Fram till 1983 hade samtliga grupper, utom den som saknar FoU-verksamhet, en kraftig produktivitetsförbättring. Därefter stagnerade produktiviteten. Den mest FoU-intensiva gruppen fick till och med känna av en avsevärd minskning eftersom företagen i gruppen ökade sysselsättningen samtidigt som förädlingsvärdet låg stilla. Dessutom vet vi att kapitalstocken steg kraftigt för den gruppen. Därför är det sannolikt att produktiviteten för de mest FoU-intensiva företagen förbättrades när efterfrågetrycket återigen steg. Sammantaget bibehölls produktivitetsskillnaderna dock med ett viktigt undantag, gruppen utan FoU tappade ytterligare i produktivitet gentemot de övriga. Det finns alltså en betydande grupp företag (41,1 procent av studiens företag) med låg produktivitet som sladdar efter alltmer. Eftersom volymtillväxten framför allt har skett i de grupper som bedriver FoU-verksamhet, speciellt

i den mest FoU-intensiva gruppen, samtidigt som endast den mest FoU-intensiva gruppen av företag lyckats behålla sysselsättningsnivån, innebär det i praktiken att den totala produktivitetstillväxten varit högre än genomsnittet för de olika grupperna. Det beror på att resurser förts över från lågproduktiv till högproduktiv verksamhet.

Analys på branschnivå förstärker intrycket av att gruppen utan FoU tappar allt mer mark. Något förbryllande har produktivitetsutvecklingen inom verkstadsindustrin varit. I verkstadsindustrin är inte företagen i den FoU-intensivaste gruppen de mest produktiva, utan istället företagen i mittgruppen! Företagen i grupp 5 har dock haft den bästa produktivitetsutvecklingen, vilket kanske kan tolkas som att företagen fick utdelning på sina satsningar. Inom verkstadsindustrin finns det två klart urskiljbara delpopulationer. En högproduktiv, grupperna 3–5, och en lågproduktiv, grupperna 1 och 2. Även här försämrats positionen för de företag som saknar FoU-verksamhet alltmär. De står dock inte för mer än 6 procent av sysselsättningen i verkstadsindustrin. Den mest FoU-intensiva gruppen har stått för större delen av volymtillväxten inom verkstadsindustrin. Sysselsättningen ändrades inte nämnvärt i grupperna 4 och 5, men föll avsevärt för de övriga företagen. Sammantaget bör det ha lett till att resurser kanaliserats till de FoU-tätare företagen.

Vilka företag ökar exporten mest?

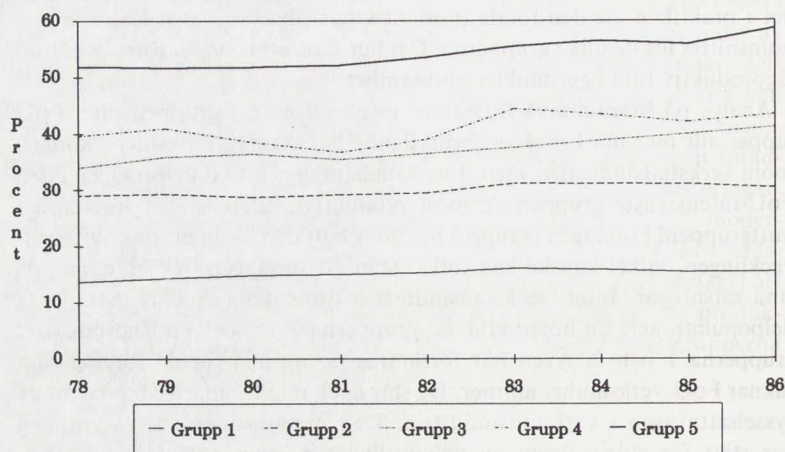
Att sälja på en konkurrensmarknad innebär för ett land med Sveriges relativa höglöneprofil att försöka sälja framförallt produkter där vi har en råvarufördel, eller produkter med högt teknikinnehåll. De sistnämnda produkterna kräver stora FoU-investeringar även om inte produkterna är rent högteknologiska. Stora FoU-investeringar kan endast bäras av en produkt som säljs i stora volymer. Det innebär i regel att den säljs på en stor marknad, för svenska företag betyder det vanligtvis världsmarknaden. Vi bör därför vänta oss att FoU-intensiva företag tvingas ut på världsmarknaden så att FoU-kostnaderna kan slås ut på en stor försäljningsvolym. Det bör leda till att exportandelen samvarierar med FoU-verksamheten så att de företag som befinner sig i den mest FoU-intensiva gruppen har den högsta exportandelen.

Utvecklingen av nya produkter tenderar att gå allt snabbare samtidigt som produkterna blir allt mer avancerade. Därför måste företagen avsätta allt större medel för FoU-verksamhet för att hänga med i utvecklingen. Det bör därmed finnas en trend med över tiden stigande exportandelar. Figur 3.15 på nästa sida kan ge oss en del svar.

Som väntat har de företag som satsat mest på FoU-verksamhet haft en betydligt större exportandel än de övriga företagen (som lägst 51,7 procent), och företagen utan FoU den klart lägsta exportandelen (som mest 16,1 procent). Ordningföljden mellan grupperna visar också tydligt att med stigande FoU-intensitet ökar exportandelen. Vad som kanske förvånar är de mycket stora skillnader som finns mellan grupperna⁴. Man kan också iakttaga en trendmässig ökning av exportandelen för alla grupper även om den absoluta förändringen skiljer sig en del mellan grupperna. Mellangruppens ökning av exportandelen var exempelvis hela 7,2 procent-

⁴ Tvärsnittsanlys visar att nivåskillnaderna ej beror på skillnader i företagsstorlek hos grupperna.

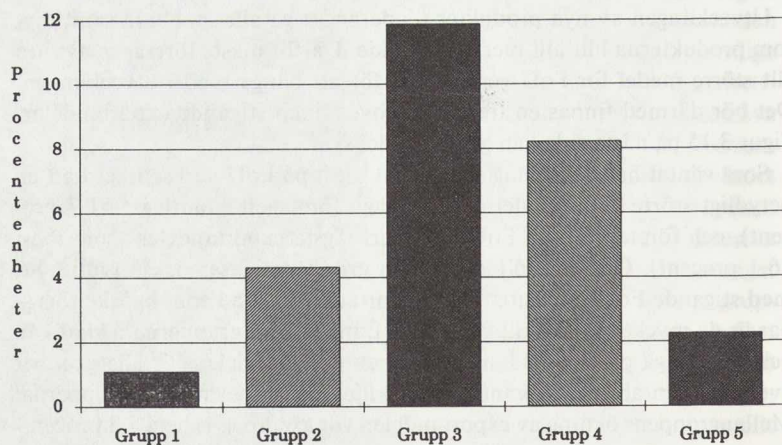
Figur 3.15 Exportandel 1978–1986. Hela industrin.



enheter och den var nästan lika stor för de mest FoU-intensiva företagen. För de övriga grupperna var förändringarna betydligt mindre. Det är följaktligen svårt att säga om FoU-intensiteten har någon betydelse för storleken på den trendmässiga ökningen. Låt oss därför studera exportandelarna på branschnivå.

Mönstret upprepas till stor del på branschnivå. Dvs att med stigande FoU-intensitet följer en större exportandel. Det finns också en trendmässig ökning av exportandelen inom samtliga branscher. Den absoluta förändringen av exportandelen för de olika grupperna i verkstadsindustrin visas i figur 3.16

Figur 3.16 Absolut ökning av exportandelen 1978–1986. Verkstadsindustrin.



Exportandelen växte för samtliga grupper. Mellangruppen hade den största tillväxten (11,9 procentenheter). Ökningen slår igenom också på den aggregerade nivån. Även grupp 4 hade en stor tillväxt av exportandelen (8,2 procentenheter), medan de övriga grupperna fick betydligt mindre absoluta ökningar. Den mest FoU-intensiva gruppen fick exempelvis en tillväxt av exportandelen på 2,3 procentenheter, men så hade dessa företag också en exportandel på 59,2 procent redan 1978. Tydligen har företagen som satsat mest på FoU nått något av en optimal nivå för exportandelen, medan företagen i de två närmast följande grupperna är på väg att nå en nivå i närheten av den femte gruppens. Den tendensen gäller inte för tung industri där den FoU-intensivaste gruppen har haft den största absoluta ökningen av exportandelen med 9,4 procentenheter. För tung industri är dock situationen väsentligt annorlunda. Företagsgrupperna med FoU-verksamhet hade samtliga en mycket hög exportandel, i genomsnitt som lägst 42,6 procent, och endast företagen som saknade FoU hade en låg exportandel (i genomsnitt 18,5 procent).

Sammanfattning och slutsatser

Syftet med detta avsnitt var att undersöka de långsiktiga effekterna av FoU-investeringar. Samtliga företag i Sverige med fler än 50 anställda vilka kunde följas under hela perioden ingår i vårt material (1 154 st.). Företagen indelades sedan i s. k. FoU-klasser efter hur mycket de relativt sett satsat på FoU-verksamhet 1978–1986.

Storleken på företaget påverkar hur mycket det lägger ner på FoU-verksamhet. De företag som satsat mest på forskning och utveckling är betydligt större än de övriga företagen.

Inga klara samband hittades mellan FoU-intensitet och lönsamhet på den aggregerade nivån. Skillnaderna mellan grupperna är små och något samband mellan FoU och lönsamhet som pekar i någon speciell riktning kan inte identifieras. På branschnivå fann vi att i den tunga industrin var lönsamheten högst för den mest FoU-intensiva gruppen men även företagen som inte satsat något alls på FoU har haft god lönsamhet. Inom verkstadsindustrin fanns de lönsammaste företagen inom grupperna 3 och 4 medan de mest FoU-intensiva företagen har haft en betydligt sämre vinstnivå. Inte heller på branschnivå kan således något samband mellan FoU och lönsamhet fastställas.

Det finns ett klart positivt samband mellan FoU-investeringar och volymtillväxt. Sambandet är inte entydigt utan vissa branschavvikelser förekommer. Företag som saknade FoU-verksamhet har under perioden inte haft någon nämnvärd tillväxt i produktionsvolym medan den FoU-intensivaste gruppen har haft en kraftig volymökning. Detta gäller även verkstadsindustrin, men om transportmedelsföretagen exkluderas, har den sistnämnda gruppen haft den sämsta volymutvecklingen. På sikt kommer en allt större del av produktionen i de medelstora och större företagen ske i de företag som bedriver FoU-verksamhet, och framförallt i de mest FoU-intensiva.

Endast de FoU-intensivaste företagen har lyckats bibehålla sin sysselsättningsnivå under perioden. Efter en nedgång de första åren har den erhållit

en sysselsättningstillväxt under senare delen av perioden. Alla övriga grupper har kraftigt minskat sin sysselsättning. Det finns följaktligen en stark trend mot att en allt större andel industrisysselsatta i framtiden kommer att återfinnas i högteknologiska branscher.

Produktiviteten stiger med FoU-intensiteten. Produktivitetsskillnaderna är dessutom mycket stora mellan de olika FoU-grupperna. Produktivitetstillväxten har till stor del varit likartad, fränsett att företagen utan FoU-verksamhet tappade alltmer gentemot de övriga företagen. Samtidigt har resurser förts över från lågproduktiva företag (de som saknar FoU) till mer högproduktiva företag (de FoU-intensiva).

Slutligen studerade vi också sambandet mellan FoU-intensitet och exportandel. I materialet framgår klart att *med stigande FoU-intensitet ökar exportandelen*. För samtliga grupper fanns också en trendmässig ökning av exportandelen, även om ökningstakten för de mest FoU-intensiva företagen har varit låg. Det förklaras av att exportandelen redan i början av perioden var mycket hög för de sistnämnda företagen.

Vad styr produktiviteten i medelstora företag?

Inledning

För att få en fördjupad inblick i produktivetsproblematiken kan skillnader mellan företag som går bra och företag som är mindre framgångsrika studeras. Frågor som detta mikroperspektiv kan ge svar på är t ex: Hur ser ett lönsamt företag ut? I vilka avseenden skiljer det sig från ett olönsamt företag? Är det produkterna som ger framgång, är en viss personalsammansättning positiv, eller är det ledningsfilosofin som ger vissa företag bättre förutsättningar än andra?

En intervjustudie genomfördes under våren 1988, vilken hade som syfte att studera strukturella skillnader mellan hög- och lågproduktiva svenska industriföretag. Intervjuerna inriktades främst på att närmare studera frågor som rör företagets strategi, deras personalsammansättning och deras produkt- och marknadsinriktning, för att sedan kunna analysera sambanden mellan produktivitet och dessa faktorer.

Studien avgränsades till att omfatta enbart tillverkningsindustrin (SNI 3), och storleksskassen vi valde att undersöka var gruppen medelstora företag, där medelstor operationaliserades till företag med mellan 100 och 499 anställda. Antalet företag i denna grupp var år 1986 838 st. Av dessa valde vi att intervjua 90 företag, vilka var spridda över landet för att skilda typer av utvecklingsförutsättningar skulle bli representerade. Materialet samlades in vid djupintervjuer med företagsledarna i respektive företag. Svaren analyserades sedan tillsammans med företagets finansstatistikuppgifter.

Företagens bruttovinstandel för 1986 användes som urvalsgrundande variabel. Gränsen för högproduktiva företag sattes vid en bruttovinstandel på 35 procent, medan lågproduktiva företag definieras som företag med mindre än 15 procent i bruttovinstandel. Gränserna motsvarar ungefär de skattade kvartilerna för samtliga medelstora företag. Urvalet styrdes sedan så att de båda extremgrupperna skulle bli tillräckligt representerade.

Cirka 70 procent av de intervjuade företagen skulle ha placerat sig i samma bruttovinstandelsgrupp även om bruttovinstandelen för 1984 hade använts. Situationen kan därmed beskrivas som ganska stabil i de flesta företagen. Det är således sällsynt att ett företag snabbt förändras t. ex. från att ha varit högproduktivt till att bli lågproduktivt.

Viktigt med medvetenhet hos företagsledningen

Strategisk medvetenhet hos företagsledningen är en variabel som är svår att kvantifiera. Vi närmade oss problemet genom att studera ägarform, förekomst av strategi, planeringsprocessen och förekomsten av lönsamhets- och tillväxtkrav i företagen.

Ägareförhållanden. Vi fann bland våra intervjuföretag ett klart samband mellan ägarform och lönsamhet. Familjeföretag lyckas mindre ofta uppnå hög lönsamhet än företag som ägs av andra bolag, dvs. ingår i en mindre eller större koncern. I gruppen med mindre lönsamma företag är 62 procent av företagen familjeägda, medan bara 38 procent är ägda av annat bolag. I den högproduktiva gruppen är förhållandet det omvända.

Vad kan då anledningen till familjeföretagens sämre lönsamhet vara? Drivs de mindre professionellt? Har de lägre ambitioner? Eller har dessa företag finansiella svårigheter, som t. ex. brist på riskkapital, att brottas med?

Klara skillnader finns mellan familjeföretag och företag ägda av annat bolag vad gäller flera faktorer. Planeringshorisonten är ofta kortare i de familjeägda företagen, utvecklingen uppges mer sällan vara en följd av en medveten strategi och i familjeföretag är det ovanligt att ha ett uttalat lönsamhetskrav på verksamheten. Brist på kapital kan emellertid också vara en förklaring. Soliditeten är i genomsnitt fem procentenheter lägre bland familjeföretagen än i gruppen företag ägda av andra bolag (24 procent jämfört med 29 procent). Koncernägda företag har också ofta lättare att få tag i riskkapital.

Medveten strategi. I totalt nästan 70 procent av företagen ansågs det att utvecklingen hade följt en av företagsledningen uppgjord strategi. Klara skillnader finns här mellan lönsamhetsgrupperna. Bland de högproduktiva företagen är medveten strategi betydligt vanligare än i den lågproduktiva gruppen. I materialet fanns ett tydligt samband mellan medveten strategi och högre lönsamhet.

Ett begrepp som är nära besläktat med strategi är affärsidé. Det är dock betydligt vanligare att de medelstora företagen har en definierad affärsidé; i endast tre företag kunde denna inte preciseras. Strategin för hur man ska uppfylla det uppsatta målet är dock ofta mer diffus. Vikten av ökad strategisk medvetenhet kan därmed poängteras. Enbart formulerad affärsidé räcker inte!

Planeringshorisont. Hur lång tid framåt de medelstora företagen planerar sin verksamhet varierar från enbart sedvanliga ettårsbudgetar till strategiska planer på 5–10 år. Det visade sig att hela 28 procent av företagen inskränker sitt planerande till budgetsammanställningar på årsbasis. Vid jämförelse mellan lönsamhetsgrupperna ser man att längre framförhållning är bra för lönsamheten i företagen. Medelvärdet i den högproduktiva

gruppen är 3,7 år, medan medelvärde i den lågproduktiva är 2,3. Detta samband kvarstår även när hänsyn tas till skillnader i ägandeform.

Tabell 3.7 Samband strategiska faktorer och bruttovinstandel.

Procentandel respektive antal år

Strategiska faktorer	Bruttovinstandelsgrupp		
	1	2	3
Andel familjeföretag	33	46	62
Planeringshorisont	3,7	2,5	2,3
Medveten strategi	85	78	47
Lönsamhetskrav	79	56	69
Tillväxtkrav	56	57	30

Lönsamhets- och tillväxtkrav. Vi frågade också företagsledarna vilka lönsamhetsmål som finns uppsatta för verksamheten, och om det i företaget finns ett uttalat krav på tillväxt. Lönsamhetskrav på verksamheten har totalt 69 procent av företagen. Den högproduktiva gruppens större andel vittnar om att operationalisering av målen kan vara till stor hjälp för att nå dessa. Vad gäller krav på utveckling/tillväxt av företaget var det knappt hälften av intervjupersonerna som angav ett sådant. Det är således betydligt vanligare att företagen har definierade lönsamhetskrav än att de har tillväxtkrav.

Utbilda för ökad lönsamhet!

Personalens sammansättning och kompetens bör vara av grundläggande betydelse för hur väl ett industriföretag fungerar. Man antar allmänt att utbildning höjer arbetskraftens kompetens och kunnande, vilket i sin tur förbättrar produktiviteten.

I de medelstora företagen har man en genomsnittlig fördelning mellan arbetare och tjänstemän på 70–75 procent arbetare och 25–30 procent tjänstemän (inklusive arbetsledare). Inga skillnader finns här mellan lönsamhetsgrupperna. De högproduktiva företagen har dock en genomsnittligt yngre ålderssammansättning. Främst märks denna skillnad på arbetsarsidan. Andelen arbetare som är under 30 år är större bland de framgångsrika företagen, och andelen arbetare över 50 år är mindre än i de andra lönsamhetsgrupperna. Förklaringen till denna skillnad ligger inte i att de högproduktiva företagen har vuxit snabbare än de övriga och då nyrekryterat många unga. De företag som vuxit snabbt under de senaste 15 åren har nämligen som grupp en medianavkastning på eget kapital som är lägre än medianen för samtliga medelstora företag. I stället så tyder resultatet på ett samband mellan ålderssammansättning och lönsamhet.

De företag som har en yngre personal har också en högre utbildningsprofil bland sina anställda. På tjänstemannasidan är andelen över 50 år positivt korrelerad med andelen tjänstemän med enbart grundskoleutbildning och negativt med andelen gymnasieutbildade tjänstemän.

Gruppen med högproduktiva företag har minst andel tjänstemän med enbart grundskola; medianandel 33 procent jämfört med de lågproduktiva

företagens medianandel på 42 procent. Utmärkande för företag inom den högproduktiva gruppen är också något större andelar gymnasie- och högskoleutbildade tjänstemän. Likaså är det främst i de högproduktiva företagen som det förekommer att man har gymnasieingenjörer anställda som arbetare, ofta som ett led i en medveten internrekrytering.

Ett högproduktivt företag kan nu beskrivas ha fler yngre anställda och samtidigt en högre utbildningsprofil bland personalen. Både utbildningsnivå och andelen yngre medarbetare uppvisar ett svagt positivt samband med lönsamhet.

Rekryteringsproblem. Problemen att rekrytera arbetare är i dagsläget mycket stora för många företag. Regionala skillnader finns, men den genomgående tendensen är att det råder stor brist främst på yrkesarbetare. Tjänstemän är det betydligt lättare att få tag på. Det framträder i materialet en svag antydning till att lågproduktiva företag har något svårare att rekrytera tjänstemän än företag i den högproduktiva gruppen. I övrigt märks ingen skillnad mellan lönsamhetsgrupperna.

Små satsningar på företagsutbildning. Satsningarna på företagsutbildning är generellt ganska små i de medelstora företagen. Vid beräkning av genomsnittligt antal dagar per person och år visar det sig att 28 procent av företagen inte ger sina anställda tjänstemän någon vidareutbildning alls. Motsvarande siffra på arbetsidan är 53 procent. Tendensen bland de intervjuade företagen är emellertid att de högproduktiva har något större satsningar. I den gruppen har 29 procent av företagen i genomsnitt mer än 3 dagars utbildning för tjänstemännen, jämfört med 20 procent i den lågproduktiva gruppen.

Den företagsutbildning som förekommer i dagsläget är således ganska ringa till sin omfattning och även ojämnt fördelad. Tjänstemän får generellt mer utbildning än arbetare, och bland tjänstemännen är det ofta anställda på högre befattningar som ges möjlighet till ytterligare utbildning. Många av företagsledarna verkade emellertid vara medvetna om att behov av ytterligare utbildning föreligger i företaget, och beskrev också att satsningarna, trots de låga noteringarna, har ökat under de senaste åren.

Enkla produkter i avancerad produktion

Komplexitet/teknikhöjd. En allmän beskrivning av företagens huvudsakliga komplexitetsnivå på produkt- respektive produktionssidan ges av tabell 3.8. Av de intervjuade företagen var det hela 69 procent som kunde bedömas ha relativt enkla produkter. Komplexiteten är generellt högre i produktionen än på produktssidan, men 39 procent av företagen har låg teknikhöjd i båda avseendena.

I den högproduktiva gruppen finns det en klar övervikt av företag med enkla produkter, medan lågproduktiva gruppen har den största andelen företag med avancerade produkter. Skillnaden i lönsamhet är stor mellan grupperna med hög respektive låg komplexitet i produkterna; företag med enkla produkter har i genomsnitt 5,4 procentenheter högre bruttovinstandel (se tabell 3.8). På produktionssidan är det den högteknologiska gruppen som uppvisar högre lönsamhet än den lågteknologiska (skillnaden 3,2 procentenheter). Högst genomsnittlig bruttovinstandel har före-

tag med en kombination av enkla produkter och relativt komplex produktionsteknik.

Tabell 3.8 Komplexitet och teknikhöjd, andel företag resp genomsnittlig bruttovinstandel.

Produktion	Produkter		Samtliga
	Hög	Låg	
Hög	21 (17,8)	30 (29,4)	51 (24,5)
Låg	10 (22,4)	39 (21,1)	49 (21,3)
Samtliga	31 (19,3)	69 (24,7)	100 (23,0)

Utvecklingstakt. Utvecklingstakten i produkter och i produktion kan jämföras på samma sätt som teknologihöjden. En sådan jämförelse ger att det är lika vanligt att företagen har hög utvecklingstakt i produkterna som att de har det i produktionen (39 respektive 38 procent). Hela 44 procent av intervjuföretagen hade emellertid låg förändringstakt i båda avseendena. Slutsatsen blir att medelstora företag ofta tillverkar ganska mogna produkter med relativt känd och beprövad teknik.

Vad är då bäst för lönsamheten, låg eller hög förändringstakt? Hög utvecklingstakt i produkterna samvarierar i materialet med högre lönsamhet. Bland de högproduktiva företagen har nästan hälften av företagarna uppgivit hög förändringstakt, medan denna andel i de övriga lönsamhetsgrupperna ligger runt en tredjedel. De företag som uppgivit hög förändringstakt i produkterna har i genomsnitt 6,5 procentenheter högre bruttovinstandel än övriga (27,3 procent jämfört med 20,8 procent). På tillverkningsidan framkommer inte något tydligt samband.

Även företagets konkurrensförmåga påverkas av i vilken utsträckning produkterna motsvarar behoven på marknaderna. I kapitel 2 anges otillräckliga anpassningar som en anledning till att svenska företag har förlorat marknadsandelar. Bland de medelstora företagen ser vi resultat som pekar i samma riktning. De företag som vidareutvecklar sina produkter uppnår en högre lönsamhet, säkerligen som en följd av en förbättrad konkurrenskraft.

Forskning och utveckling. Utvecklingstakten i produkter och i tillverkningsmetoder har naturligt ett starkt samband med FoU-satsningarnas omfattning. För samtliga intervjuade företag ligger medianen för FoU-satsningens andel av omsättningen på ca 2,0 procent, medan de högproduktiva företagen har den högsta medianen (2,5 procent). Detta positiva samband mellan FoU-andel och lönsamhet kan jämföras med resultaten i figur 3.10 för hela industrin. Inget klart samband mellan FoU-andel och lönsamhet framkommer där. De skilda resultaten kan ha sin förklaring i att de medelstora företagens FoU-satsningar främst är inriktade på vidareutveckling av befintliga produkter. Materialet är här mer homogent än vad som gäller för företagen som studerats i avsnittet "FoU — ett tillväxtkrav".

Satsningarna i de medelstora företagen är små jämfört med genomsnittliga värden för hela industrin, där storföretagens ofta stora FoU-andelar får starkt genomslag. Modifieringar av produkterna och löpande föränd-

ringar av produktionsmetoderna är vad som i de medelstora företagen vanligen omfattas av en FoU-andel på mellan 1 och 2 procent.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att relativt enkla produkter som ändå förändras och utvecklas vidare efter marknadens ändrade krav, och vilka tillverkas med mer avancerad (nyare) produktionsteknik, är en kombination som framträder oftare i den högproduktiva gruppen än i den lågproduktiva.

Nischstrategi ger ökad lönsamhet

Medelstora svenska industriföretag har under den senaste 10-årsperioden blivit mer internationaliserade. Fortfarande är dock försäljningsandelen på svenska marknaden klart dominerande, medelvärde för gruppen låg 1986 på ca 66 procent. En ökad satsning på främst europamarknaden kan också vara en väg till ökad lönsamhet. De högproduktiva företagen framstår nämligen som grupp vara mer internationaliserade än övriga lönsamhetsgrupper, i den betydelsen att dessa företag har en större genomsnittlig exportandel. Det är särskilt dessa företags försäljningsandel på Europa utanför Norden som skiljer sig från de andras.

Vid jämförelser av marknadsutvecklingen för olika företag framkommer att sverigemarknaden inte har utvecklats fullt så positivt som totalmarknaderna. Jämfört med vad som är fallet med totala marknaden så uppger något fler företagare att sverigemarknaden har krympt och något färre att den har ökat. Skillnaderna mellan lönsamhetsgrupperna är emellertid inte stora.

Det kan därmed inte vara förhållandet att man arbetar på växande marknader som är avgörande för företagets lönsamhet. I stället pekar materialet på marknadsandelarnas utveckling som en viktigare faktor. I över hälften av företagen ansåg man att de egna marknadsandelarna har ökat. Skillnaderna mellan lönsamhetsgrupperna är här markerade. En tredjedel av företagen med låg bruttovinstandel har uppgivit minskade marknadsandelar, medan den andelen i den högproduktiva gruppen bara är 6 procent. De mer framgångsrika företagen nämner också mycket ofta att deras marknadsandelar har ökat (74 procent av företagen).

Att ha ökat sina marknadsandelar hänger ofta samman med att man har omdefinierat sin marknad till att omfatta ett mindre segment, och sedan lyckats bearbeta detta i högre grad än vad man tidigare klarade av. Skillnaden i lönsamhet kan mot bakgrund av detta tolkas som en följd av en tydligare nischstrategi. Detta stämmer också väl med iakttagelsen att de mer lönsamma företagen oftare koncentrerar sin verksamhet kring ett, eller flera näraliggande, produktområden.

Konkurrenser. Också när man studerar företagets konkurrensförhållanden framstår en tydlig nischinriktning som en väg för medelstora företag att uppnå högre lönsamhet. Genom att specialisera sina produkter minskar man konkurrensen på just den nisch man valt. Ingen större skillnad finns mellan lönsamhetsgrupperna vad gäller antalet konkurrenter, i stället framkommer ett samband mellan relativ storlek i förhållande till konkurrerande företag och det egna företagets lönsamhet.

Konkurrensläget är klart hårdare på exportmarknaderna jämfört med på

sverigemarknaden. Jämfört med konkurrenterna på den viktigaste marknaden utanför Sverige anser drygt hälften av samtliga företag att de är små medan cirka en femtedel är stora. Det är vanligare bland de högproduktiva företagen att vara relativt stor, och den lågproduktiva gruppen har störst andel företag som känner sig små i jämförelse med konkurrenterna. Ett svenskt medelstort företag med mellan 100 och 500 anställda kan rimligtvis bara vara stort utanför Sverige om man har lyckats avgränsa marknaden till en speciell nisch. I den egna nischen är man faktiskt stora. Det är således inte den absoluta storleken, utan den relativa, som är intressant.

Osäkerheten är stor om vilka effekter EG integrationen kommer att få för de mindre svenska företagen, vilket diskuteras i kapitel 2 "Handel och konkurrenskraft". En hårdnande konkurrenssituation gör det än viktigare för dessa företag att nischinrikta sin verksamhet och på detta sätt uppnå en starkare ställning på sitt segment av marknaden.

Kunder. Något samband mellan antalet kunder och bruttovinstandel har vi inte kunnat upptäcka i vårt material. Beroendet av några få kunder har minskat för gruppen som helhet under de senaste 10 åren; gruppernas medianvärde var år 1978 fem kunder som svarade för 50 procent av försäljning, vilket hade ökat till åtta kunder år 1988. Många företagare nämner också att kundrelationerna samtidigt har stärkts. Affärsrelationerna är oftast långsiktiga och kan beskrivas som mycket stabila.

Datorisering effektiviserar lager och distribution

Datoriseringen av de medelstora företagen har satt fart under de senaste fem åren. Samtliga företag vi besökte hade datoriserat de flesta av sina administrativa rutiner, medan det på övriga områden var en större spridning. Lagerredovisning och material- och produktionsstyrning är i övrigt de områden som datoriserats i högst utsträckning. System för material och produktionsstyrning (MPS) har haft stor betydelse för att kunna öka samordningen mellan produktion och distribution, vilket är nödvändigt vid ökade krav från kunder på "Just-in-Time" leveranser. De totala lagren har för gruppen som helhet minskat under de senaste 10 åren, och MPS-systemen har varit en bidragande orsak till detta.

De högproduktiva företagen använder datorstöd på genomsnittligt flest områden. Förklaringen till om man har datoriserat en viss funktion eller inte bör emellertid i första hand sökas i det enskilda företags verksamhetsinriktning.

Vad gäller transporter så framgår det att biltransporter är det klart vanligaste distributionssättet; hela 85 procent av samtliga transporter ut från företagen går med lastbil. Vilket sätt som väljs har i övrigt att göra med vilken typ av produkter som skall fraktas och vilka alternativ som finns för respektive företag. Företag som har högt kilopris på sina produkter (stort teknikinnehåll) använder sig till exempel i högre utsträckning av flygtransporter än andra företag.

Transportsättet har också att göra med hur snabb leverans och vilken noggrannhet i leveranstidpunkt kunderna kräver. Allmänt uppgav intervjupersonerna att kraven har skärpts de senaste åren. Det vanligaste är dock fortfarande att man avtalar om leverans en bestämd vecka (55 procent av företagen).

När kunderna minskar sina lager och i stället kräver större noggrannhet i leveranstidpunkt innebär detta antingen att det levererande företaget måste öka sina lager eller att även de rationaliserar sin lagerhantering. Det är den senare förklaringen som är mest relevant för våra medelstora företag. Som tidigare nämnts har gruppen klart minskat sina lager under den senaste 10-årsperioden. Datoriseringen av lagerredovisning och införandet av MPS-system har troligen bidragit till ökad effektivitet. Däremot säger sig inte våra intervjuade företag i någon nämnvärd utsträckning ha lyckats skärpa sina krav på de egna leverantörerna.

Samband med bruttovinstandel – regressionsanalys

Jämförelserna mellan lönsamhetsgrupper vad gäller fördelningen av olika strukturella variabler har pekat på en rad möjliga förklaringar till produktivitetsskillnader. Med hjälp av regressionsanalys kan en faktors inverkan studeras med hänsyn taget till övriga förklaringsvariablers inverkan.

Vi har anpassat en linjär regressionslikvation till materialet, där de faktorer tagits med vilkas samband med bruttovinstandel var starkast. Denna metod ger en god uppfattning om sambandets styrka och riktning. De skattade koefficienternas absoluta värden beror emellertid i hög grad på hur kodningen av variablerna har skett, och eftersom vissa av förklaringsfaktorerna har blivit föremål för en ganska grov indelning bör resultaten tolkas med försiktighet.

Regressions sambandet mellan förklaringsvariablerna och bruttovinstandel finns nedan i figur 3.17. De medtagna variablerna förklarar tillsammans 44 procent av variationen i lönsamhet (förklaringsgraden $R^2=44,4$ procent justerad för antalet frihetsgrader). Regressionskoefficienterna anger vilken effekt en förändring av respektive variabel får på bruttovinstandelens storlek förutsatt att övriga faktorer hålls konstanta. Siffrorna inom parentes står för koefficienternas t-värden. För vårt antal observationer ($n=74$) innebär en t-kvot som är större än 1,67 att sambandet är statistiskt säkerställt på 90-procentsnivån, det vill säga att risken för att koefficienten inte är skild från noll är 10 procent. T-kvoter större än 2,00 visar på att sambandet är statistiskt säkerställt på 5 procents risknivå. Låga t-värden är en följd av stor spridning mellan observationerna, vilket gör sambandet osäkrare.

Figur 3.17 Regressions samband

$$\begin{aligned} \text{Bruttovinstandel} = & 15,3 + 2,7 \times \text{strategi} + 2,7 \times \text{horisont} + \\ & \quad (3,7) \quad (2,3) \\ & 6,5 \times \text{ägarform} + 0,1 \times \text{andel} < 30 \text{ år} + 7,2 \times \text{marknadsandels-} \\ & \quad (1,8) \quad (0,7) \quad (3,0) \\ & \text{förändring} + 0,6 \times \text{exporthandel} - 7,6 \times \text{komplexitet i produkter} \\ & \quad (0,9) \quad (1,9) \\ R^2 = & 44,4\% \text{ (justerat för antal frihetsgrader)} \end{aligned}$$

– *Medveten strategi.* Variabeln är 0–1 kodad så att företag med medveten strategi har en etta i analysen. Vi har således endast skilt mellan två

fall; att ha respektive att inte ha en medveten strategi. Sambandet är starkt positivt. Medveten strategi medför i vårt 0/1 läge en 12,7 procentenheter högre bruttovinstandel.

– *Planeringshorisont*. Vid längre framförhållning uppnås högre bruttovinstandel. Koefficienten, som är säkerställd på 5 procents risknivå, tolkas så att om planeringshorisonten ökas med ett år så ökar bruttovinstandelen med 2,73 procentenheter. Sambandet är troligen inte linjärt för högre värden (intervjuföretagen uppgav som mest en sexårig framförhållning).

– *Ägarform*. Familjeföretag har kodats med en nolla och företag ägda av andra bolag med en etta. Skillnaderna mellan ägarformerna är 6,52 procent i bruttovinstandelstermer, där företag ägda av annat bolag är de mer lönsamma.

– *Andel anställda yngre än 30 år*. Företagets lönsamhet ökar med 1 procentenhet när andelen unga anställda ökar med 10 procentenheter. Sambandet är inte statistiskt säkerställt, men stämmer väl med tabellanalyserns slutsatser.

– *Marknadsandelarnas förändring*. Här är skalan tregradig, minus ett för minskade marknadsandelar, noll för oförändrade, och plus ett för ökade marknadsandelar. Tidsperspektivet är de senaste 10 åren. Sambandet är klart positivt. Har marknadsandelarna vuxit innebär detta 7,23 procentenheter högre bruttovinstandel jämfört med oförändrade marknadsandelar.

– *Exportandel* är här definierad som företagets försäljningsandel utanför Norden. Sambandet säger att lyckas man öka exportandelen med 10 procent så ger detta en effekt på bruttovinstandelen med 0,6 procentenheters ökning. Sambandet är svagt.

– *Produktens komplexitet*. Detta är också en 0/1 kodad variabel, där relativt enkla produkter ger företaget en nollmarkering och mer komplexa produkter innebär en etta. Sambandet är negativt och tolkas så att företag med mer komplexa produkter har 7,6-procentenheter lägre bruttovinstandel än företag som tillverkar enklare produkter, allt annat lika.

Sammanfattning och slutsatser

– *Strategiskt tänkande är viktigt!* Längre planeringshorisont och en medveten strategi är utmärkande för de högproduktiva företagen. Förstärkning av företagens strategiska medvetenhet och långsiktiga planering blir därför vägar att förbättra förutsättningarna för en ökad produktivitetsutveckling.

– *Familjeföretag har svårare att uppnå hög lönsamhet än företag ägda av annat bolag*. Skillnader i strategisk medvetenhet och brist på riskkapital kan förklara delar av denna lönsamhetsskillnad.

– *Personalstrukturen har troligen betydelse för produktiviteten*. Högproduktiva företag har en större andel av sina anställda i åldrarna under 30 år och likaså har de fler gymnasie- och högskoleutbildade tjänstemän. Dessa företag genomför också större satsningar på vidareutbildning av sin personal, både på arbetare- och tjänstemannasidan. Insatser i syfte att tillförsäkra företagen en god tillgång till utbildad arbetskraft blir därmed en av samhällets viktigare uppgifter. En annan är att aktivt stimulera företagen till ökade satsningar på företagsutbildning.

— *Komplexa produkter är svåra att få lönsamma.* Företag i den högproduktiva gruppen har oftare relativt enkla produkter än företag i de övriga lönsamhetsgrupperna. Oftast har de medelstora företagen mycket få produktområden, vanligen bara ett, och högteknologiska produkter med stora utvecklingskostnader kan mot bakgrund av detta innebära en stor riskexponering. Mindre välutvecklade marknadskanaler kan också vara en förklaring till att medelstora företag har svårare att lyckas med teknologiskt avancerade produkter.

— *Relativt snabb utveckling av produkterna* förknippas i högre utsträckning med den högproduktiva gruppen. Modifieringar och förändringar i produkten är positivt korrelerade med högre lönsamhet. En satsning på snabb förändring av relativt få, enklare produkter är därmed en produktinriktning som mest gynnar lönsamheten i de medelstora företagen.

— *Nisch-inriktning ökar chansen för medelstora företag att bli lönsamma.* För detta talar de högproduktiva företagens marknadsandelsutveckling. De mer lönsamma företagen är också oftare stora jämfört med sina konkurrenter på världsmarknaden, vilket ett medelstort svenskt företag antagligen bara kan vara om marknaden är snävt avgränsad. Mot bakgrund av EG-92 blir nischstrategier än viktigare för att förbättra de medelstora företagens förmåga att konkurrera.

— *Högproduktiva företag har en större andel av sin försäljning utanför Norden än vad lågproduktiva företag har.* Internationalisering vidgar marknaden och gör företaget mindre beroende av hemmamarknadens utveckling. I en näraliggande framtid finns också Sveriges närmande till EG, vilket kommer att göra det ännu viktigare för företagen att vara med på exportmarknaderna för att inte tappa mark till utländska konkurrenter. Företagen bör därför stimuleras till ett ökat intresse för europamarknaden.

Slutsatser

Sveriges låga produktivitetstillväxt under 1970- och 1980-talen är ett problem av stor dignitet, inte minst i jämförelse med utvecklingen i våra konkurrentländer. I det föregående kapitlet "Handel och Konkurrenskraft" såg vi att Sveriges produktivitet minskade med 15 procent i jämförelse med utlandet under perioden 1970–1988. För att stimulera till ökad tillväxt krävs kunskap om sambanden mellan t.ex. investeringar, FoU-satsningar och strategiska faktorer och produktivitet och tillväxt. I detta kapitel har en rad faktorer påvisats ha samband med skillnader i produktivitet.

Produktivitetsförändringarna har mellan åren 1978 och 1986 följt lönsamhetsutvecklingen väl. Företag med ökande vinstandelar har uppvisat den bästa produktivitetsutvecklingen. Eftersom lönsamhetsutvecklingen varit god i hela industrin (se vidare kapitel 4), så finns därmed goda förutsättningar också för en ökad produktivitetstillväxt. Likaså förändringar i förädlingsvärdet har ett tydligt samband med produktivitetsskillnader.

Materiella investeringar har en tydlig positiv inverkan på produktivitet och lönsamhet. Fram till och med 1984 kan man också se att de företag som investerat mest har haft en klart bättre produktivitetstillväxt. Under

1985 och 1986 sjönk emellertid förädlingsvärdet tydligare för denna grupp till följd av ogynnsam konjunktur, medan antal anställda förblev konstant. Detta ledde till att den bättre produktivitetstillväxten för investeringsintensiva företag försvann under undersökningsperiodens sista två år.

De viktigaste faktorerna för ökade investeringar är produktionsökningar och högt kapacitetsutnyttjande. Hög lönsamhet är en viktig, men inte en tillräcklig, faktor för att ge en investeringsökning.

Investeringar i forskning och utveckling visar också på ett samband med högre produktivitet. Däremot framkommer inte något samband mellan större FoU-satsningar och högre lönsamhet. Produktivitetstillväxten var i stort sett likartad för samtliga företagsgrupper som satsat på forskning och utveckling. De företag som helt saknade FoU-verksamhet uppvisar dock en klart sämre produktivitetstillväxt.

Även om produktivitetstillväxten inte har skilt sig mellan företag som investerar mycket i FoU och de som satsar mindre så kan man konstatera att de FoU intensiva företagen har haft en markant bättre volymtillväxt. Det är också dessa företag som lyckats behålla sysselsättningsnivån under perioden, medan de övriga grupperna har klart minskat sina antal anställda. Detta implicerar att det är den FoU tätaste delen av industrin som växer, vilket innebär att resurser kanaliseras till dessa företag i större utsträckning. Totalt sett leder detta till att produktivitetstillväxten blir högre.

Bland de medelstora företagen har vi sett att den högproduktiva gruppen framför allt utmärks av *tydligare strategier* på olika områden. Tydlig nischinriktning, längre planeringshorisont, en klar strategi för företagets utveckling och klart definierade lönsamhetsmål underlättar för dessa företag att bli lönsamma och produktiva. Högproduktiva medelstora företag har också en yngre och bättre utbildad personal och satsar dessutom något mer på att vidareutbilda sina anställda.

Genom att öka den strategiska medvetenheten i företagen skulle därmed produktiviteten, liksom även produktivitetstillväxten, kunna förbättras. Från samhällets sida framstår insatser för att stötta de mindre och medelstora företagen på strategiområdet som en viktig väg för att uppnå en bättre tillväxt på 90-talet. Också närmandet till EG talar för att dessa företag behöver bli strategiskt mer medvetna, eftersom det är främst de mindre och medelstora företagen som kan komma att påverkas negativt (se vidare kapitel 2).

Kapitlets rekognosering av produktivitetsområdets oländiga terräng har givit oss en inblick i investeringsvägens, FoU-vägens och strategivägens framkomlighet. Ökade materiella investeringar ger vid god efterfrågan en ökad produktivitetstillväxt. Satsningar på forskning och utveckling leder inte till någon omedelbar produktivitetstillväxt, men däremot till volymökningar och en relativ sysselsättningsökning. Indirekt ger dessa faktorer en överflyttning till de mer produktiva FoU-intensiva delarna av industrin, vilket gynnar den totala tillväxten. Ökad strategisk medvetenhet i de medelstora företagen påverkar dessa företags möjlighet till förbättrad produktivitetstillväxt. Sju år av god lönsamhet i industrin innebär ett gott startläge. Nu återstår att gå vidare mot 90-talets högre produktivitetstillväxt.

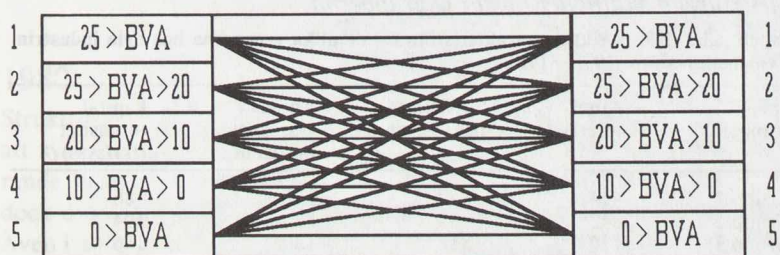
Appendix

Gruppindelning efter bruttovinstandel

I materialet ingår 1718 företag med 20–999 anställda som varit möjliga att följa under perioden 1978–86. Dessa företag utgjorde 1986 43 procent av antalet företag och omfattade 1986 57 procent av antalet sysselsatta för storleksgruppen 20–999 anställda. De företag som avgått eller tillkommit under perioden eller omvandlats alltför kraftigt har inte medtagits.

Bruttovinstandelen har beräknats för 1978 och 1986 varefter företagen respektive år delats in i fem olika bruttovinstklasser. Företagets position 1978 och 1986 ligger till grund för en gruppindelning med klassgränserna 25, 20, 10 och 0 procent. Följaktligen finns det då 25 klasser varav grupp 11 t.ex. innehåller företag som har haft en bruttovinstandel över 25 procent både 1978 och 1986 medan grupp 13 innehåller företag vars bruttovinstandel har minskat från att ha varit större än 25 procent 1978 till att 1986 vara mellan 10 och 20 procent. Principen för gruppindelningen framgår av figur A3.1.

Figur A3.1. Principskiss över gruppindelning efter bruttovinstklass.



Företagen fördelar sig på de olika grupperna enligt figur A3.2. som också ger en antydning om hur förändringarna har skett. Företagens position 1978 visas i vänster kolumn medan positionen 1986 visas i övre raden.

Figur A3.2. Övergångsmatris 1978–86. Hela industrin.

78 \ 86	1	2	3	4	5
1	262	70	67	15	19
2	107	46	84	21	26
3	123	79	158	75	47
4	58	47	119	79	25
5	43	21	54	44	29

Gruppindelning för FoU-studien

Tabell A3.1 Intervall för medelvärde av FoU-kvoter i procent under perioden 1978–1986.

FoU-grupper	För: Hela industrin, Tung industri, Verkstadsindustrin med och utan transportmedelsindustrin	För: Lätt industri
Grupp 1	0	0
Grupp 2	> 0–3	> 0–1,5
Grupp 3	> 3–6	> 1,5–3
Grupp 4	> 6–9	> 3–4,5
Grupp 5	> 9	> 4,5

Gruppindelning har gjorts för hela industrin (SNI 2 + 3), tung industri, lätt industri, verkstadsindustri och verkstadsindustri exklusive transportmedelsindustri. Gruppindelningen är identisk för alla branschgrupper utom för lätt industri vars medelvärden för FoU-kvoterna var betydligt lägre. Samtliga variabler är omräknade till en fast prisnivå med 1980 som basår.

Strukturella skillnader hos FoU-grupperna

Tabell A3.2 Några viktiga karakteristika för de olika grupperna hos hela industrin. Genomsnittssiffror 1978–1986.

FoU-grupper	Antal företag	Sysselsatta per företag	Andel sysselsatta i procent	kapitalintensitet (tkr/syss)
Grupp 1	474	149	12	86
Grupp 2	342	498	28	194
Grupp 3	136	818	18	166
Grupp 4	63	451	5	335
Grupp 5	139	1 591	37	262

Totalt ingår 1 154 företag i studien varav företagen utan FoU-verksamhet utgör den största gruppen (454 st eller 41 procent av företagen). Samtliga grupper är tillräckligt stora för att slutsatser ska kunna dras utifrån dem. Företagen som saknar FoU står för endast 12 procent av de sysselsatta i genomsnitt medan däremot de FoU-intensivaste företagen står för hela 37 procent. Hade vi istället valt att redovisa siffrorna för förädlingsvärdet hade vi fått en snarlik fördelning. Det är tydligt att många av storföretagen (med många anställda) har hamnat i den mest FoU-intensiva gruppen och många av de minsta i den grupp som saknar FoU-verksamhet.

Skillnaden i genomsnittlig storlek hos företagen i de olika grupperna syns tydligt. Hos den femte gruppen hade företagen i genomsnitt 1 591 anställda under den studerade perioden medan de i grupp 1 bara hade 149 anställda. Kapitalintensiteten uppvisar också stora skillnader med gruppen av företag som är näst mest FoU-intensiv som den mest kapitalintensiva (335 000 kr/anställd i genomsnitt), till gruppen av företag utan FoU som den minst kapitalintensiva (86 000 kr/anställd i genomsnitt). Vi kan därför förvänta oss att produktiviteten är störst för grupp 4 och minst för grupp 1, om inte andra faktorer än kapitalintensitet spelar in.

4 Svensk industris framtid – basindustri eller högteknologi

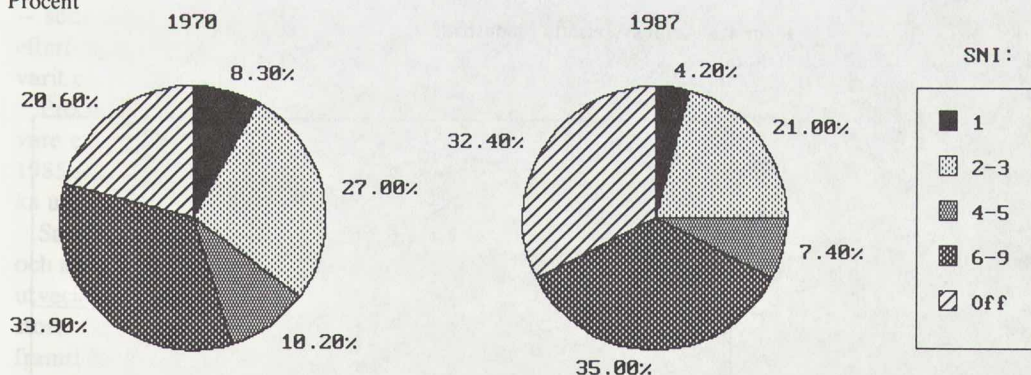
I detta kapitel sammanfattas först utvecklingen under 1970- och 1980-talet för industrin som helhet. Därefter redovisas scenarierna och några centrala antaganden för dessa.

Förnyelsetakt och lönsamhetsstruktur redovisas i ett särskilt avsnitt och kapitlet avslutas med en genomgång av industrin uppdelad på 19 delbranscher. Denna genomgång består inte av några djuplodande branschanalyser utan av korta positionsbestämningar och branschkaraktäristika.

1980-talet: Återhämtningens tid

Strukturen i den svenska ekonomin har sedan 1970 förändrats på så sätt att sysselsättningen förskjutits från varutillverkande till tjänsteproducerande sektorer och framför allt offentliga sådana. Under 1980-talet har dock den privata tjänstesektorn vuxit något snabbare än den offentliga. Även i absoluta tal har antalet sysselsatta inom varuproduktionen minskat – inom industrin med ca 150 000 personer mellan 1970 och 1987.

Figur 4.1 Andel av antal sysselsatta.
Procent



Källa: SCB

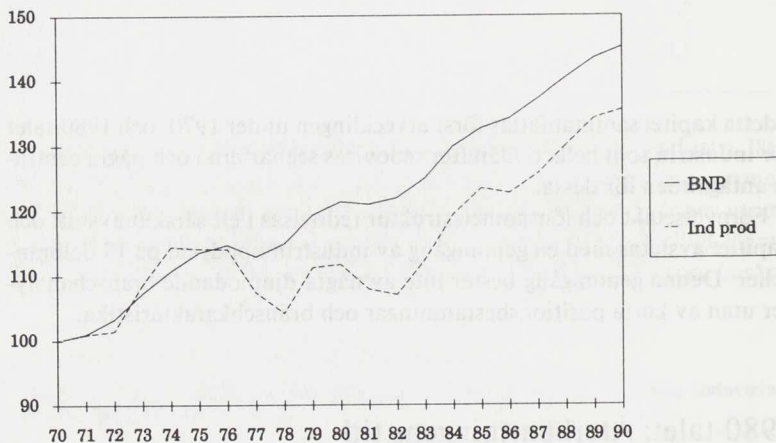
Ser man i stället på industrins andel av BNP har utvecklingen varit mindre dramatisk.

Under så gott som hela efterkrigstiden fram till mitten av 1970-talet växte industriproduktionen snabbare än BNP. Oljekrisen 1973–74 i kom-

bination med kraftiga inhemska kostnadsstegringar 1975–76 ledde till en extremt lång lågkonjunktur för industrin och från 1975 till 1982 utvecklades den svenska industriproduktionen svagare än BNP. Enda undantaget var året 1979.

Figur 4.2 Utveckling av BNP och industriproduktion.

Fasta priser, index 1980=100.

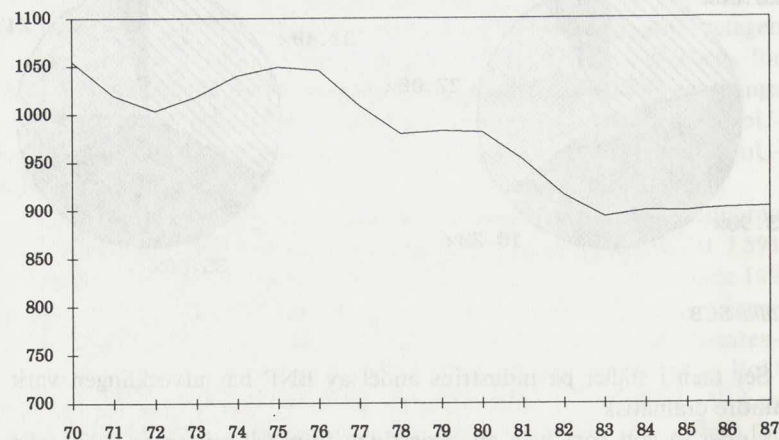


Källa: SCB och Konjunkturläget, hösten 1989

Det var också under denna period men med en viss fördröjning (från 1976 till 1983) som minskningen av antalet sysselsatta i industrin ägde rum. Efter 1983 har sysselsättningen t. o. m. ökat något.

Figur 4.3 Antal sysselsatta i industrin.

1000-tal



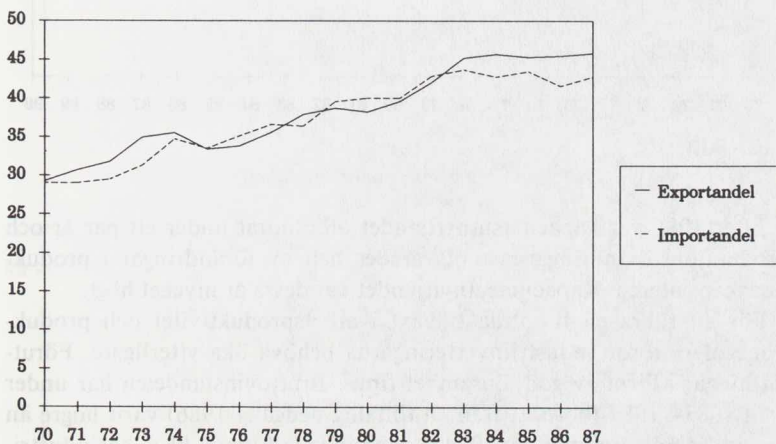
Källa: SCB

Vändningen 1982–83 hänger främst samman med devalveringarna av den svenska kronan (1981 och 1982) men även med en allmän konjunkturförbättring i hela Västeuropa. Därefter har tillväxten varit betydligt högre än under 1970-talet, med bara en svag avmattning 1986.

Såväl export- som importandelen för svenska industrivaror steg under 1970-talet, bl. a. som en följd av ökad specialisering och därmed ökat beroende av utlandet. Efter devalveringarna sjönk importandelen svagt fram till 1986, vilket tyder på att devalveringarna haft önskad effekt (se även kapitel 2 om svensk industris internationella konkurrenskraft).

Figur 4.4 Export- och importandel.

Procent av produktion resp inhemsk tillgång



Källa: SCB, beräkningar

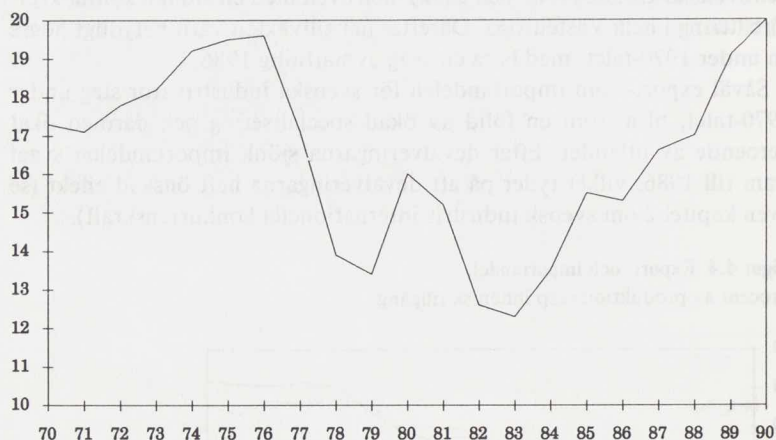
Exportandelen har varit i stort sett oförändrad sedan 1983 i stället för att – som man skulle kunna tro – fortsatt stigande. Möjligen beror det på att efterfrågan inom Sverige steg kraftigt 1984. Senare kan kapaciteten ha varit en begränsning för ökad export.

Produktionsuppgången efter 1982 kunde komma till stånd mycket tack vare ett ökat kapacitetsutnyttjande. Under de tre åren mellan 1982 och 1985 stod detta för 60 procent av produktionstillväxten, medan den faktiska utbyggnaden av produktionskapaciteten stod för endast 40 procent.

Sannolikt hade industrin inte räknat med en så kraftig efterfrågetillväxt och när den kom hann investeringarna inte med. Efter många år med svag utveckling torde också behovet av konsolidering inom industrin ha varit stort. Sannolikt var vid det laget inte heller förväntningarna om den framtida utvecklingen särskilt positiva. En del av den osäkerhet om utvecklingsbetingelserna i Sverige, som diskuteras senare i detta avsnitt och som accentuerats under de senaste åren, fanns redan då.

Investeringskvoten, dvs. förhållandet mellan investeringar och produktionsvolym, nådde också en bottennivå 1983. Den började sedan stiga för att 1987 åtminstone ha passerat nivån under den korta högkonjunkturen 1979–1980, men fortfarande ha en bra bit kvar till rekordnivån vid mitten av 1970-talet.

Figur 4.5 Investeringskvot i industrin.



Källa: SCB

Efter 1985 var kapacitetsutnyttjandet oförändrat under ett par år och produktionsförändringarna motsvarades helt av förändringar i produktionskapaciteten. Kapacitetsutnyttjandet var dessa år mycket högt.

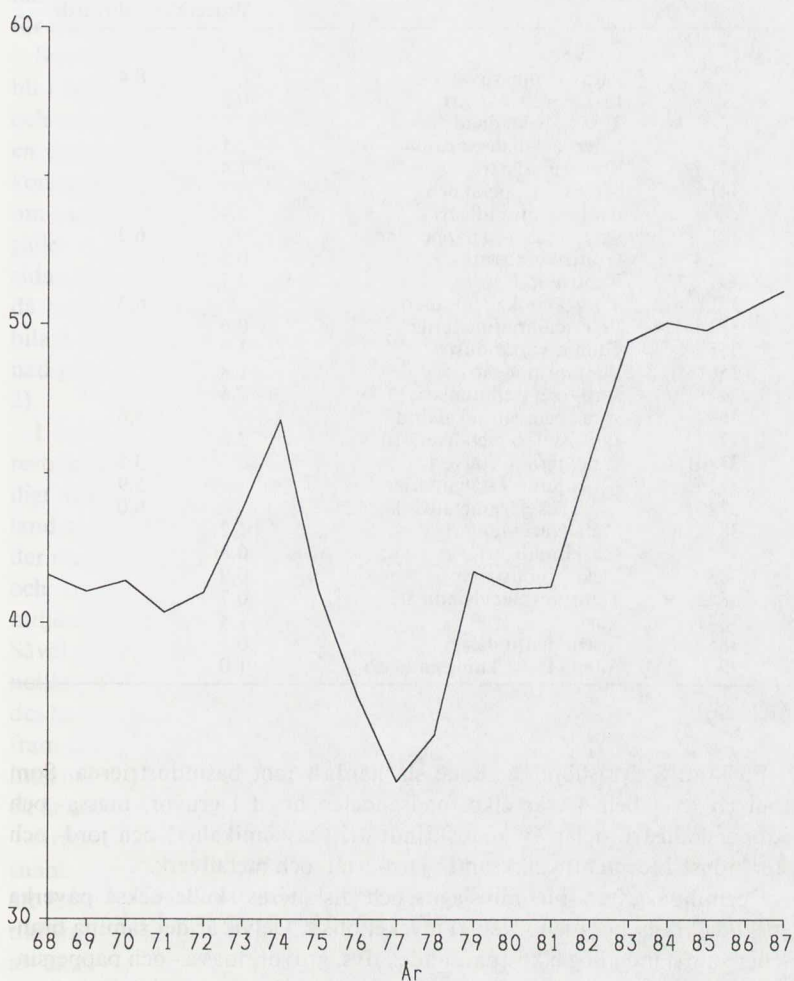
För att säkra en framtida tillväxt i arbetsproduktivitet och produktionsvolym torde industriinvesteringarna behöva öka ytterligare. Förutsättningar i form av god lönsamhet finns. Bruttovinstandelen har under åren 1983–1987 (bortsett från en tillfällig nedgång 1986) varit högre än under det tidigare toppåret 1974. I den tunga industrin, bl. a. basindustrierna, har lönsamheten varierat kraftigt och bruttovinstandelen kommit upp i nivå med 1974. Inom övriga delar av industrin har utvecklingen varit jämnare och bruttovinstandelen de senaste åren legat en bit över 1974 års nivå.

Även räknat i absoluta tal nådde industrins materiella investeringar först 1988 samma volym som vid mitten av 1970-talet (investeringar dels i byggnader och maskiner, dels i forskning och utveckling behandlas mer utförligt i kapitel 3). Under många år var investeringsnivån mycket låg, vilket torde vara ett skäl till att arbetsproduktiviteten utvecklades relativt svagt.

Senare års investeringsuppgång bör emellertid slå igenom i produktiviteten – även om en del av investeringarna varit en följd av skärpta miljökrav snarare än avsedda att effektivisera produktionen. Det senare gäller särskilt vissa branscher. Inom massa- och pappersindustrin var sådana investeringar exempelvis 5 procent av de totala investeringarna 1985 men man kan inte av statistiken avgöra om andelen ökat under senare år.

Att investeringarna trots de höga bruttovinsterna inte ökat mer torde delvis kunna tillskrivas en osäkerhet inom industrin om de framtida utvecklingsbetingelserna i Sverige. Ett tecken på detta är att svensk industris investeringar i utlandet ökat kraftigare än i Sverige. Enligt en undersökning gjord av Industrins utredningsinstitut har svensk industris utlandsinvesteringar mångfaldigats i fasta priser mellan 1980 och 1987.

Figur 4.6 Bruttovinst som andel av förädlingsvärde.



Källa: SindData

Investeringsvolymen i Sverige växte under samma period med mindre än 20 procent.

En stor del av utlandsinvesteringarna utgjordes av företagsköp och kan antas hänga samman bl. a. med osäkerheten om Sveriges framtida förhållande till EG. Det är dock troligt att en del av dessa investeringar hade genomförts även om det varit helt klart att Sverige skulle stå på jämställd fot med EG-länderna i framtiden, b. a. på grund av att företagen eftersträvar närheten till marknaden.

Andra osäkerhetsmoment för industrin rör framtida tillgång och pris på elenergi samt vilka konsekvenser miljöavgifter och ökade miljökrav kommer att få på industrins internationella konkurrensförmåga.

Tabell 4.1 Elkostnadsandel i olika branscher 1987.

			Procent av saluvärde
SNI 2	Gruvor	7,7	
23	varav malmgruvor		8,4
31	Livsmedelsindustri	0,8	
32	Textil-, beklädnads- läder- och lädervaruind	1,1	
33	Trävaruindustri	1,4	
341	Massa-, pappers- och pappersvaruindustri	5,4	
3411	varav massa- o pappersind		6,3
342	Grafisk industri	0,5	
351 + 352	Kemisk industri	2,7	
3511	varav kemikalieindustri		6,3
353 + 354	Petroleumraffinaderier	0,6	
355	Gummivaruindustri	1,6	
356	Plastvaruindustri	1,8	
36	Jord- och stenindustri	2,5	
3692	varav cement- o kalkind		5,6
37	Järn-, stål- o metallverk	3,8	
37101 - 2	varav järn- o stålverk		3,8
37103	järn- o stålgiuterier		5,9
37201-2	ickejärnmetallverk		6,0
381	Metallvaruindustri	1,2	
382	Maskinindustri	0,8	
383	Elektroindustri	0,9	
3842 - 9	Transportmedelsindustri	0,7	
3841	Varv	1,4	
385	Instrumentindustri	0,5	
39	Annan tillverkningsindustri	1,0	

Källa: SCB

En kraftig elprishöjning skulle slå hårdast mot basindustrierna. Som framgår av tabell 4.1 är elkostnadsandelen högst i gruvor, massa- och pappersindustri, delar av kemisk industri (baskemikalier) och jord- och stenindustri (cement, kalk) samt i järn-, stål- och metallverk.

De miljöavgifter som föreslagits och diskuteras skulle också påverka enskilda branscher (och företag) mycket olika. Delvis är det samma branscher som har en hög elkostnadsandel, dvs. gruvor, massa- och pappersindustri samt järn-, stål- och metallverk. Konsekvenserna är dock ännu ofullständigt utredda. Klart torde emellertid vara att ökade investeringar kommer att krävas även av miljöskäl. I vad mån sådana investeringar också kan bidra till rationalisering av produktionen och produktivitetshöjningar är mindre klart.

1990-talet: Tillväxt med förhinder

1990-talet bär, som framgått av tidigare kapitel, med sig såväl möjligheter som hot för svensk industri. De scenarier som presenteras i detta avsnitt bygger på bestämda förutsättningar om hur dessa möjligheter och hot kommer att realiseras. När det gäller den internationella utvecklingen är scenarieförutsättningarna relativt neutrala med en efterfrågetillväxt på 3,3 procent per år och en oförändrad terms-of-trade, som ger en lika stor import- som exporttillväxt. Utvecklingen kan bli betydligt snabbare om möjligheterna infrias och väsentligt långsammare om hoten realiseras.

Den inhemska utvecklingen är däremot en mer gynnsam variant både när det gäller miljö- och energipolitiken och arbetskraftstillgången. Framför allt bygger den på att konkurrenskraften kan bevaras.

Sveriges nuvarande relationer till EG har i huvudalternativet förutsatts bli i huvudsak oförändrade under 1990-talet. Detta kan få både positiva och negativa effekter för svensk industri. På den positiva sidan finns t. ex. en ökad efterfrågan på investeringsvaror, eftersom rationaliseringar och koncentration blir följderna av den s. k. inre marknaden (maskiner). Dessutom kan en lättare konkurrenssituation uppstå när nationella monopol vad gäller t. ex. kommunikationer upphävs (teleprodukter). På den negativa sidan finns risken för en kraftigt ökad konkurrens, inte minst på prissidan, då nationella regleringar och produktspecifikationer tas bort (läkemedel, bilar). Sammantaget väntas dock de positiva effekterna av EGs inre marknad på efterfrågan på svenska industriprodukter överväga (se även kapitel 2).

I huvudalternativet för den framtida utvecklingen har förutsatts att restriktioner vad gäller energi och miljö inte kommer att tillåtas slå ensidigt mot svensk industri. Orsakerna är dels att ett utrikeshandelsberoende land som Sverige inte i alltför stor utsträckning kan öka industrins kostnader mer än i andra länder utan negativa konsekvenser för levnadsstandard och sysselsättning, dels att det knappast kan anses som en fördel att miljöstörande tillverkning flyttar till länder med mildare krav än Sverige. Såväl elprishöjningar som skärpta miljökrav är kostnadsfaktorer som sannolikt på sikt kommer att möta även industrin i övriga Västeuropa. Således har elpriserna i Sverige antagits stiga reellt med endast 2 procent per år fram till år 2000. Miljöavgifter och -krav väntas påverka svensk industris internationella konkurrenskraft endast marginellt, eftersom förutsättningen är att dessa restriktioner införs samtidigt i Sverige och EG-länderna.

Arbetskraftstillgången som i nuläget efter en lång period av relativt snabb tillväxt är ett problem för stora delar av industrin kommer troligen att förbli en begränsande faktor. Ett minskat antal ungdomar kommer att tillföras arbetskraften under första hälften av 1990-talet och någon ökning av andelen förvärvsarbetande kan man inte räkna med. Den ökning av arbetsinsatsen som enligt prognosen krävs i samhället som helhet väntas huvudsakligen komma i form av ökad arbetstid per sysselsatt. Detta som en följd av bl. a. inkomstskatteomläggningen. Till de kvantitativa begränsningarna kommer ett behov av ökad kompetens hos arbetskraften när kraven på flexibilitet ökar och mer komplexa produkter tillverkas. Ny produktionsteknik medför ändrade arbetsroller och innebär ökade krav på en bred grundutbildning hos de anställda. Behoven av vidareutbildning ökar också med stigande genomsnittsålder (se vidare kapitel 3).

En hög efterfrågan i Europa tillsammans med en ökande tillväxt av den privata konsumtionen i Sverige, på grund av att inkomsterna ökar som en följd av ökade arbetsinsatser, kan leda till en högre produktionstillväxt för svensk industri under 1990-talet och en snabb investerings- och produktivitetstillväxt. Resultatet sammanfattas i tabell 4.2.

Tabell 4.2 Industriutvecklingen 1985–2000.

Huvudalternativ

	Procentuell volymförändring			
	Förädlings- värde	Syssel- sättning	Export	Import
Gruvor	0,1	–1,7	–0,8	1,9
Livsmedelsindustri	1,8	0,1	2,5	5,2
Teknoindustri	–0,7	–3,8	0,7	3,9
Trävaruindustri	1,5	–0,8	3,2	4,4
Massa- och pappers- industri	2,3	–0,1	2,6	3,3
Grafisk industri	2,8	0,1	1,5	5,8
Kemisk och plast- varuindustri	0,7	–1,5	3,2	4,1
Raffinaderier	2,6	0,6	0,9	3,5
Gummivaruindustri	–0,3	–1,4	1,8	4,9
Jord- och sten- industri	2,6	–1,1	1,0	3,7
Järn-, stål- och metallverk	–0,2	–2,6	–1,4	3,1
Metallvaruindustri	3,1	–0,9	1,6	3,2
Maskinindustri	5,6	1,4	6,1	1,8
Elektroindustri	3,0	0,2	5,6	3,5
Transportmedels- industri exkl varv	1,7	–0,8	3,4	5,0
Varv	–3,3	–4,6	–7,1	3,0
Instrumentindustri	3,3	–0,1	4,1	2,4
Övrig industri	3,5	0,5	2,8	2,6
Summa industri	2,5	–0,5	3,3	3,4

Källa: SIND

I huvudalternativet för industrins utveckling har den tekniska utvecklingen och därmed produktivitetstillväxten visserligen beräknats bli högre än under de senaste decennierna men ändå begränsad. Om man räknar med att ny teknik införs snabbare på grund av bl. a. en framgångsrik närings-, arbetsmarknads- och utbildningspolitik, men i övrigt samma förutsättningar, kan industrins tillväxt bli betydligt högre. Då accentueras emellertid kraven på ökade investeringar. I tabell 4.3 åskådliggörs hur skillnaderna mellan dessa båda framtidsscenarier visar sig i den andel av produktionen som sker med ny teknik och i produktivitetstillväxten.

Som framgår av tabellen beräknas den tekniska förnyelsen i huvudalternativet bli snabbast i verkstadsbranscherna maskinindustri, metallvaruindustri och instrumentindustri. Dessa branscher uppvisar också höga produktivitetstillväxter.

Bland basindustrierna ligger skogsindustrierna ungefär på industrigenomsnittet medan förnyelsen inom malmbaserad industri väntas bli mindre.

I det alternativ där ny teknik införs snabbare blir tillväxten för ovan nämnda verkstadsbranscher ännu högre, medan vissa andra branscher får en svagare utveckling än i huvudalternativet. Orsaken är att modellen förutsätter balans – men inte mer – i utrikeshandeln (för en närmare beskrivning av modellen se bilagan). Detta innebär att om nettohandeln utvecklas positivt i exempelvis verkstadsindustrin minskar kraven på andra branscher.

Tabell 4.3 Andel produktion med ny teknik år 2000, kvarvarandel andel av 1985 års kapacitet, samt årlig volymtillväxt av förädlingsvärde per sysselsatt.

	Produktion med ny teknik, andel		Kvar av 1985 års kapacitet		Förädlingsvärde per sysselsatt	
	1	2	1	2	1	2
Gruvor	41	55	55	54	1,8	3,2
Livsmedelsindustri	39	41	76	77	1,7	2,2
Tekoindustri	55	57	39	41	3,2	3,9
Trävaruindustri	56	45	54	58	2,4	1,9
Massa- och pappersindustri	52	55	59	61	2,5	3,1
Grafisk industri	49	55	58	58	2,7	3,6
Kemisk och plastvaruindustri	33	33	59	61	2,2	2,8
Raffinaderier	42	55	85	85	2,0	3,6
Gummivaruindustri	38	28	57	59	1,1	0,6
Jord- och stenindustri	55	62	64	65	3,8	4,7
Järn-, stål- och metallverk	32	32	60	68	2,4	2,4
Metallvaruindustri	70	74	44	43	4,0	5,4
Maskinindustri	76	81	52	48	4,2	6,0
Elektroindustri	56	62	63	63	2,8	4,0
Transportmedelsindustri exkl varv	52	68	61	51	2,5	4,9
Varv	60	54	24	26	1,3	1,2
Instrumentindustri	63	75	60	53	3,3	5,9
Övrig industri	52	62	76	74	2,9	4,5
Summa industri	56	62	62	61	3,0	4,2

¹ Huvudalternativ

² Alternativ med snabbare teknikutveckling

Källa: SIND

Man kan säga att på detta sätt påskyndas strukturomvandlingen. Till bilden hör också att privat konsumtion inom landet i alternativet med snabbare teknikförnyelse ökar mer än i huvudalternativet. Skillnaden i ökningstakt är emellertid – och naturligtvis – störst när det gäller investeringarna, vilket påverkar t.ex. verkstadsindustrin ytterligare i positiv riktning.

En annan orsak till att industribranscherna utvecklas olika är att alternativet med ökad teknisk utveckling innebär en terms-of-trade-förlust för Sverige. Detta påverkar t.ex. basindustrierna mycket mer än verkstadsindustrin.

I tabell 4.4 redovisas den utveckling för industrins delbranscher som blir följden av snabbare teknikinförande på motsvarande sätt som huvudalternativet redovisades i tabell 4.2.

Tabell 4.4 Industriutvecklingen 1985–2000.

Alternativ med snabbare teknikutveckling

	Procentuell volymförändring			
	Förädlingsvärde	Sysselsättning	Export	Import
Gruvor	1,9	–1,3	1,3	2,3
Livsmedelsindustri	2,1	0,0	2,7	5,4
Teknoindustri	–0,3	–4,0	1,0	4,1
Trävaruindustri	0,7	–1,2	3,4	5,1
Massa- och pappersindustri	3,0	–0,1	3,4	3,8
Grafisk industri	3,7	0,1	1,9	5,5
Kemisk och plastvaruindustri	0,9	–1,8	3,5	4,6
Raffinaderier	4,4	0,8	1,1	3,8
Gummivaruindustri	–1,0	–1,5	1,8	5,7
Jord- och stenindustri	3,8	–0,9	1,3	4,4
Järn-, stål- och metallverk	0,4	–2,0	–0,7	4,0
Metallvaruindustri	4,2	–1,2	2,2	3,9
Maskinindustri	6,9	0,8	7,1	2,6
Elektroindustri	4,0	0,0	6,6	4,0
Transportmedelsindustri exkl varv	3,2	–1,7	4,2	4,9
Varv	–3,6	–4,7	–6,5	3,6
Instrumentindustri	5,1	–0,8	5,2	2,8
Övrig industri	5,0	0,5	4,0	2,4
Summa industri	3,4	–0,7	4,1	3,8

Källa: SIND

Tillkommande och avgående arbetsställen – förnyelse?

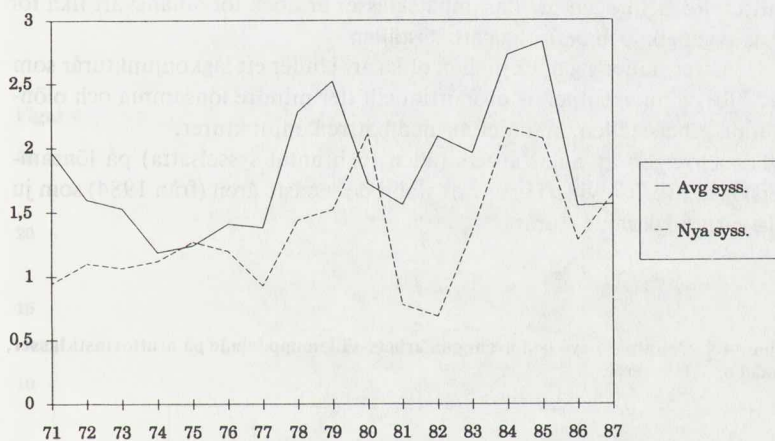
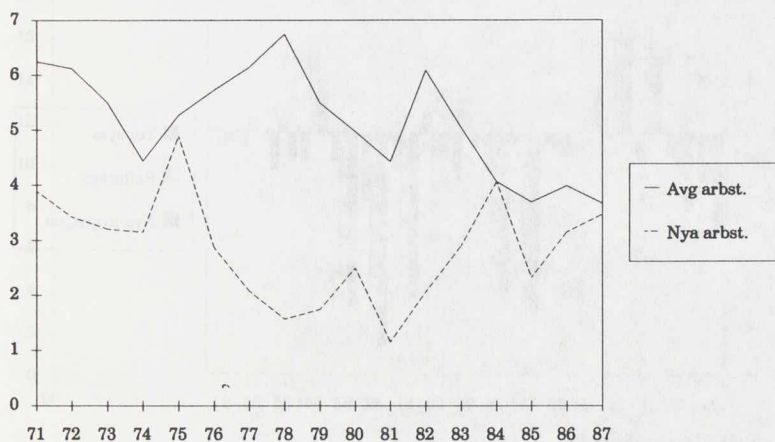
Förnyelsen inom industrin sker bl. a. genom att nya arbetsställen tillkommer och att andra läggs ned. Redovisningen i detta avsnitt bygger på industristatistiken och förutom verklig tillkomst och avgång av arbetsställen påverkas resultatet av exempelvis omklassningar.

Under hela perioden från 1976 t. o. m. 1983 var det ett stort gap mellan antalet nya och avgångna arbetsställen. De som försvann var vida fler än de som tillkom. Under konjunkturförbättringen 1979–80 syns endast en smärre förbättring. Räknar man på samma sätt antalet sysselsatta i nya respektive avgångna arbetsställen är konjunktursvängningarna mer markerade.

Sammantaget minskade antalet arbetsställen med närmare 4 500 under perioden 1970–1987 eller med nästan en tredjedel av det ursprungliga antalet 1970.

Den största delen av sysselsättningsförändringarna inom industrin sker i befintliga företag. Bara under enstaka år har de nettoförändringar som kan hänföras till nytillkomna och avgående arbetsställen varit större än förändringarna i de befintliga.

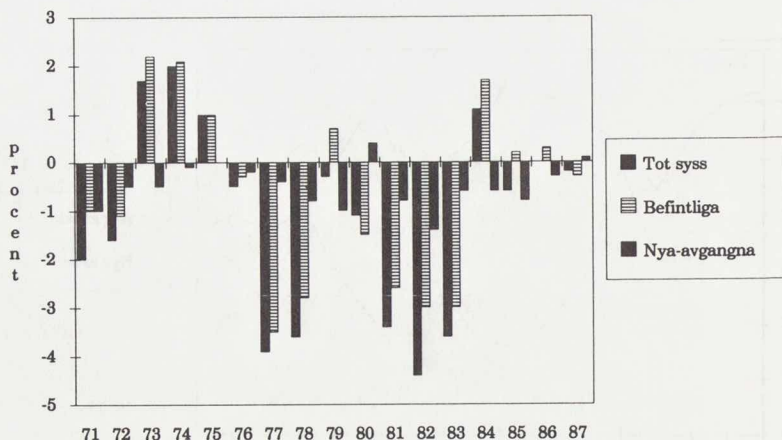
Figur 4.7 Antal nytilkommande och avgångna arbetsställen resp sysselsatta i sådana i procent av antalet föregående år.



Källa: SCB, beräkningar

Figur 4.8 Sysselsättningsförändringar inom industrin.

Procent av total sysselsättning föregående år

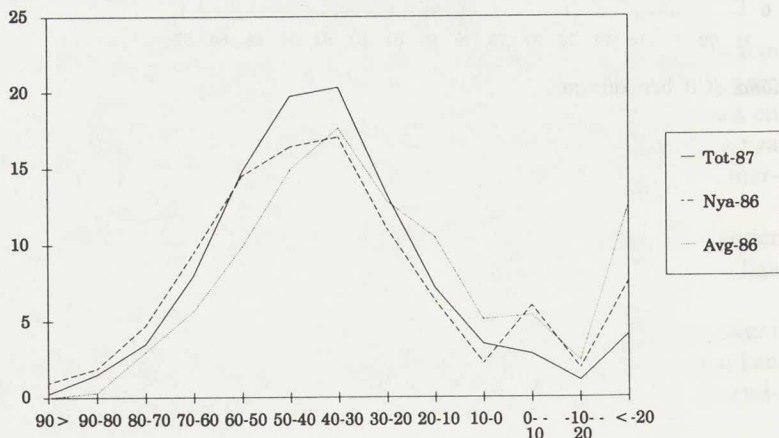


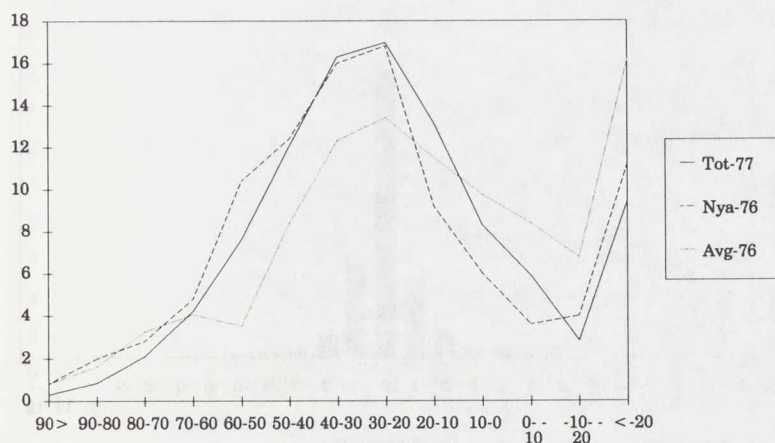
Källa: SCB, beräkningar

Tillkommande arbetsställen är generellt något lönsammare (ett år efter tillkomsten) och avgående arbetsställen något mer olönsamma än genomsnittet. Fördelningen på lönsamhetsklasser är dock förvånansvärt lika för nya, avgångna och befintliga arbetsställen.

Mönstret skiljer sig dock mellan olika år. Under ett lågkonjunkturår som 1977 försvann exempelvis proportionellt fler mindre lönsamma och olönsamma arbetsställen än under år med bättre konjunkturer.

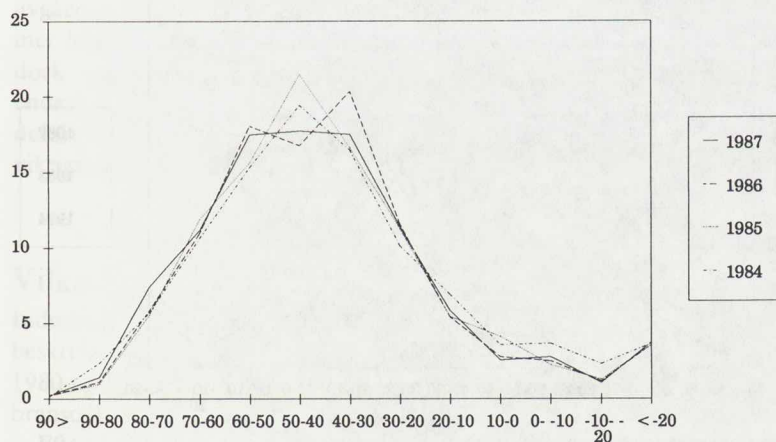
Fördelningen av antal arbetsställen (och antal sysselsatta) på lönsamhetsklasser (bruttovinst) har varit stabil de senaste åren (från 1984) som ju alla varit högkonjunkturår.

Figur 4.9 Befintliga, nya och avgångna arbetsställen uppdelade på bruttovinstklasser, andel av totalt antal.



Källa: SCB

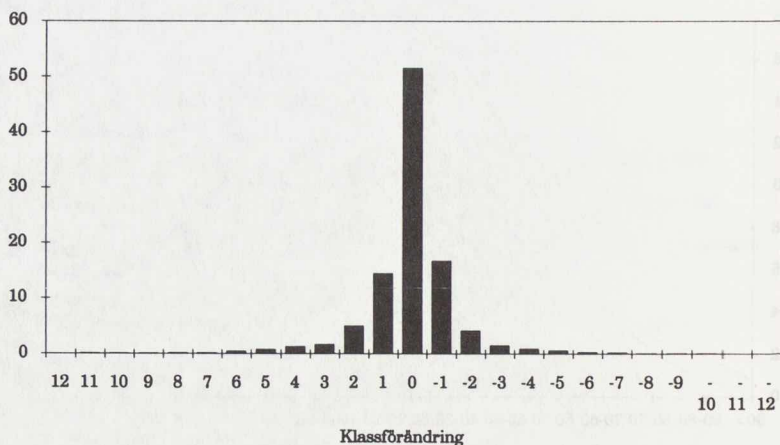
Figur 4.10 Sysselsatta fördelade på bruttovinstklasser, andel av totalt antal.



Källa: SCB

Stabiliteten framgår också om man studerar hur arbetsställena rör sig mellan olika lönsamhetsklasser. Som exempel visas i figur 4.11 förändringarna mellan 1986 och 1987. Mer än hälften av arbetsställena låg mellan dessa år kvar i samma bruttovinstklass. Ytterligare nästan en tredjedel flyttade sig en klass upp eller ned. Endast 8 procent av alla arbetsställen rörde sig tre klasser eller mer.

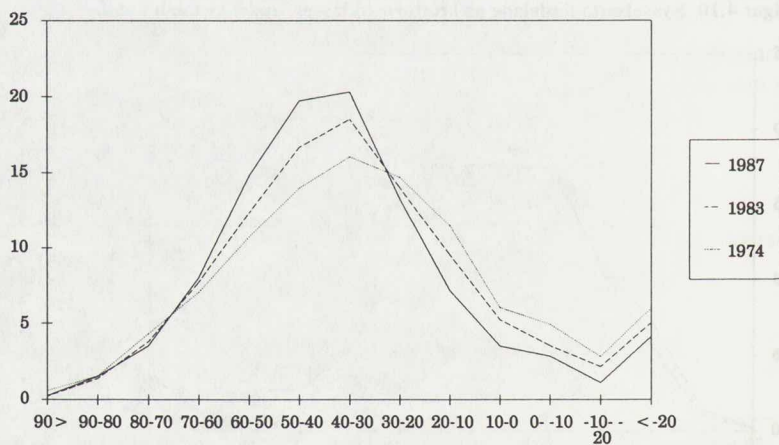
Figur 4.11 Arbetsställen fördelade efter hur de bytt bruttovinstklass mellan 1986 och 1987.



Källa: SCB

Om man däremot jämför med 1970-talet har det skett en klar förskjutning mot en större andel mer lönsamma arbetsställen. Även om man jämför med det s. k. högvinståret 1974 har fördelningen blivit mer fördelaktig lönsamhetsmässigt.

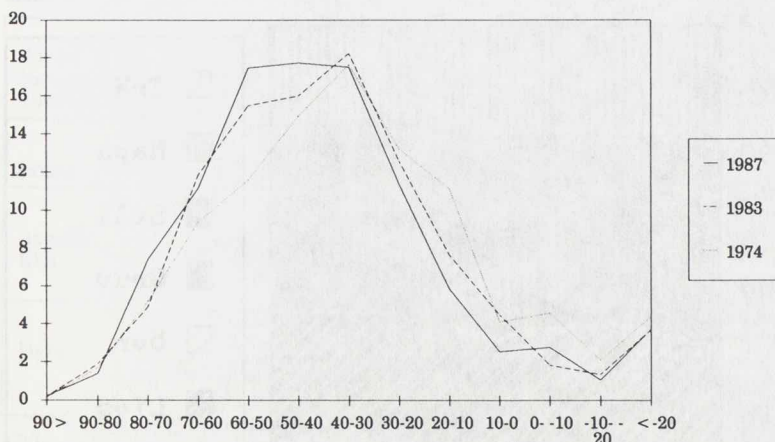
Figur 4.12 Arbetsställen fördelade på bruttovinstklasser, andel av totalt antal.



Källa: SCB

På motsvarande sätt kan man om man studerar sysselsättningen se en förskjutning så att en större andel av de sysselsatta under senare år finns i arbetsställen med högre bruttovinster.

Figur 4.13 Sysselsatta fördelade på bruttovinstklasser, andel av totalt antal.



Källa: SCB

Det till synes stabila mönstret för lönsamhetsstrukturen under senare år döljer dock betydande skillnader på branschnivå. Bortsett från trävaruindustrin var lönsamhetsstrukturen inom basindustrierna (dvs massa- och pappersindustri, järn-, stål- och metallverk, gruvor) avsevärt bättre än industrigenomsnittet 1987. Flertalet verkstadsbranscher hade däremot en sämre lönsamhetsstruktur än industrigenomsnittet. För de flesta branscher har strukturen ändrats endast marginellt de senaste åren (1985–1987).

Förändringarna i industrin innebär stora flöden av nytillkommande och avgående arbetsställen och av sysselsättning från mindre lönsamma till mer lönsamma arbetsställen. De enskilda arbetsställets lönsamhet har dock varit relativt stabil över åren. Nytillkommande arbetsställen har endast marginellt bidragit till att industrins lönsamhetsstruktur och produktivitet förbättrats. Förändringar i befintliga arbetsställen har varit viktigare.

Vilka branscher växer snabbast – vilka går tillbaka?

Industrin har i detta avsnitt delats upp i 19 branscher. Inledningsvis beskrivs hur deras relativa betydelse förändrats från 1970 till slutet av 1980-talet. I nästa avsnitt följer en genomgång av utvecklingen bransch för bransch.

Efter 1960-talets snabba tillväxt ökade produktionsvolymen inom industrin som helhet med endast drygt 1 procent per år under 1970-talet. Under perioden 1980–87 har tillväxten varit nästan 2 procent per år.

Många branscher har dock haft en lägre produktionsstillväxt under 1980-talet än under 1970-talet. Med utgångspunkt från figur 4.15 skulle man med visst fog kunna påstå att den ökade tillväxten inom industrin under 1980-talet till stor del beror på en stabilisering inom 1970-talets krisbranscher.

Figur 4.15 Utveckling av produktionstillväxt i industrins delbranscher och deras andel av total industri.

Andel av industrin 1987 jfrt 1980	Tillväxt under 1980–87 jfrt 1970-talet		
	högre	ungefär lika	lägre
högre	transp. m grafisk	instrument	kemisk elektro
ungefär lika	raff	övrig	plastvaru massa/pap metall maskin
lägre	varv jord/sten teko livs	trävaru	gruvor järn/stål gummiv

Källa: SCB, beräkningar

Om man räknar bort tekoindustri, jord- och stenindustri samt varv är ökningen i tillväxttakt för resterande branscher endast hälften så stor som för den totala industrin. Eftersom de nämnda branscherna huvudsakligen uppvisat en mindre tillbakagång under 1980-talet än under 1970-talet har dock tillväxten för resten av industrin legat högre än genomsnittet och ökat från 1.7 procent per år under 1970-talet till 2.4 procent per år under 1980-talet.

De branscher som ökat sin andel av industrin har naturligtvis haft den snabbaste tillväxten även om den sjunkit under 1980-talet.

Basindustri och högteknologi – en branschgenomgång

Gruvor och mineralbrott

Gruvindustrin i Sverige består av malmgruvor samt andra gruvor och mineralbrott (stenbrott och annat). Malmgruvorna ligger i Bergslagsområdet och i Lappland medan stenbrott och övriga gruvor huvudsakligen finns i södra och mellersta Sverige.

Tabell 4.5 Gruvor och mineralbrott 1987.

	Arbetsställen	Syssel-satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Järnmalmgruvor	7	3 920	2 005	76	3
Ickejärnmalmgruvor	27	4 063	1 225	51	35
Stenbrott, sandtag	50	1 065	437	54	70
Övriga gruvor	16	340	83	..	..
Totalt	100	9 388	3 750	69	90

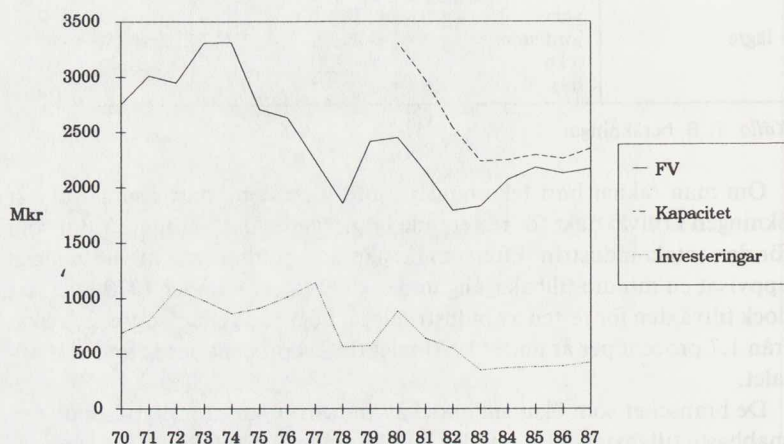
Källa: SCB

Betydande delar av världens gruvor och mineralbrott har under 1980-talet kännetecknats av överkapacitet med stagnerande efterfrågan på bl. a. järnmalmprodukter och basmetallerna koppar, bly och zink.

Antalet gruvor och mineralbrott i Sverige har mer än halverats sedan 1970. Den största nedgången har drabbat järnmalmsgruvorna. Stora dagbrottsgruvor i Brasilien och Australien har slagit ut en stor del av den europeiska järnmalmsproduktionen. I Sverige produceras nu ca 20 miljoner ton järnmalm jämfört med omkring 35 miljoner ton 1970.

Ikkejärnmalmsgruvor har klarat sig bättre. Sverige har en innehållsrik berggrund och är Europas största producent av (förutom järn) zink, koppar och bly. Nya gruvor har öppnats under 1980-talet och prospekteringen har ökat.

Figur 4.16 Produktion, kapacitet och investeringar inom gruvor och mineralbrott.



Källa: SCB

Produktionstrenden i gruvnäringen som helhet var sjunkande fram till början av 1980-talet. Därefter har det skett en viss uppgång. Produktionskapaciteten minskade kraftigt i och med nedläggningen av gruvor framför allt under 1970-talet. Sysselsättningen har sjunkit sedan slutet av 1970-talet efter att ha varit ungefär oförändrad under den tidigare delen av decenniet. Arbetsproduktiviteten har således förbättrats kraftigt under 1980-talet.

Några få svenska storföretag dominerar fortfarande branschen, framför allt LKAB och Boliden, men med höjda metallpriser och effektivare brytningsteknik har både mindre entreprenörer och utländska intressen tillkommit.

Ett stort miljöproblem för gruvnäringen är sandmagasinen, där avfallet från anrikningsverken lagras. För gruvor som öppnats de senaste 20 åren har det från början funnits regler för återställande och jordtäckning och kostnaden för detta räknats in i de ekonomiska kalkylerna. För äldre gruvor fastställer koncessionsnämnden successivt miljökrav, vilka kan komma att innebära avsevärda kostnader för företagen.

Gruvnäringen är relativt elintensiv och därmed känslig för eltillgång och elpris. SIND beräknade 1988 att produktionsvolymen skulle bli 30–35 procent lägre om elpriset fördubblades till år 2010 än om det var oförändrat.

Efterfrågan på de malmer som Sverige traditionellt producerat väntas i framtiden öka i ungefär samma takt som efterfrågan på motsvarande metaller, dvs. relativt långsamt jämfört med flertalet bearbetade varor. Konkurrensen kommer att vara fortsatt hård bl. a. från länder med lägre produktionskostnader.

Prospekteringen har varit eftersatt de senaste 15 åren, vilket medfört att den kända svenska malmbasen håller på att ta slut. Det är således av mycket stor vikt för branschen att prospekteringen fortsatt ligger på en hög nivå.

På senare tid har prospekteringen ökat — även om den ännu är otillräcklig — vilket kan innebära andra framtidsmöjligheter. På längre sikt kan brytning av industrimineraler och legeringsmetaller, som idag importeras, bli av intresse för svensk gruvnäring. Höjda metallpriser och effektivare brytningsteknik kan göra tidigare olönsamma småskaliga projekt lönsamma i framtiden.

Lönsamheten i gruvorna sjönk under nedläggningsperioden men har sedan början av 1980-talet förbättrats. Dock finns fortfarande 15 procent av de sysselsatta i arbetsställen som är direkt olönsamma och därigenom nedläggningshotade.

Investeringarna har sjunkit kraftigt sedan slutet av 1970-talet och har under de senaste åren legat på en konstant låg nivå.

Med den otillräckliga nivån på prospektering och investeringar kan man räkna med en fortsatt svag utveckling för gruvnäringen i Sverige under det kommande decenniet. Produktionen beräknas bli ungefär oförändrad och sysselsättningen minska ytterligare.

Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri

Livsmedelsindustrin kan delas in i en skyddad och en konkurrensutsatt del. Till den skyddade räknas slakterier och charkuterier, mejerier, olje- och fettindustri, kvarnar, bagerier samt sockerindustri. Den står för mer än hälften av förädlingsvärdet i branschen som helhet.

Tabell 4.6 Livsmedelsindustrin 1987.

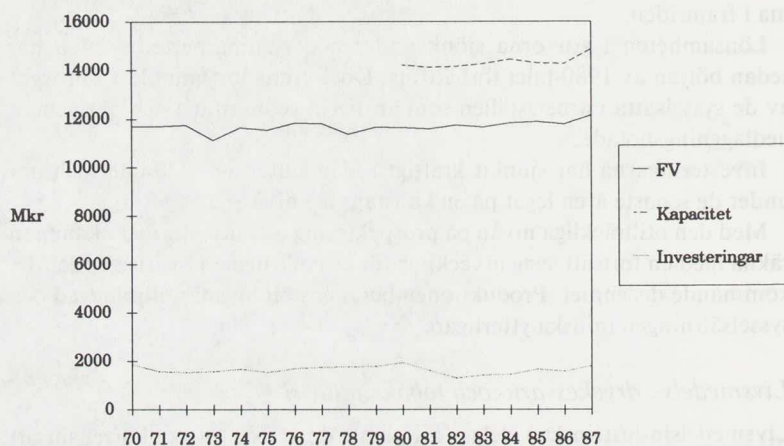
	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Slakterier, chark	166	16 625	4 461	4	6
Mejerier	100	9 968	2 854	2	2
Frukt- o grönsakskons	38	6 460	2 227	7	26
Fisk- o fiskkonserv	56	2 460	677	26	62
Olje- o fettind	6	1 762	1 036	14	19
Kvarnar	19	766	570	4	13
Bagerier	267	12 616	3 659	8	6
Sockerind	8	1 876	495	4	7
Choklad o konfekt	31	5 302	1 465	26	29
Övrig livs	52	3 431	1 667	12	26
Fodermedel	36	1 264	488	3	15
Spritdrycker	7	1 167	664	8	23
Maltdrycker	14	3 223	2 095	1	5
Läskedrycker	13	564	222	10	15
Tobak	4	1 370	1 043	8	19
Totalt	817	68 854	23 623	6	14

Källa: SCB

Konkurrensutsatt livsmedelsindustri kan i sin tur delas upp i arbetsintensiv och kapitalintensiv industri. Den arbetsintensiva består av konserverindustrierna, choklad- och konfektyrindustri samt övrig livsmedelsindustri. Den kapitalintensiva utgörs av fodermedelsindustri. Även hela dryckesvaru- och tobaksindustrin är kapitalintensiv. Arbetsintensiv industri står för en fjärdedel och kapitalintensiv för en femtedel av branschens förädlingsvärde.

Livsmedelsindustrins produktionsvolym har under de två senaste decennierna varit praktiskt taget konstant. Branschen är således knappast konjunkturkänslig utan snarare beroende av befolkningsutvecklingen. Den är också till stora delar lokaliserad till befolkningstäta områden.

Figur 4.17 Produktion, kapacitet och investeringar inom livsmedelsindustri m. m.



Källa: SCB

Den strukturförändring som skett inom branschen har framför allt inneburit en specialisering inom företagen. Detta har medfört att man lyckats i stort sett bibehålla produktivitets- och lönsamhetsstrukturen under 1980-talet.

I den skyddade delen av branschen är såväl export- som importandelarna mycket låga. Detta beror huvudsakligen på jordbruksprisregleringen. Genom avgifter på importerade livsmedel kan en — i förhållande till världsmarknadspriserna — hög inhemsk prisnivå upprätthållas.

Även inom övriga delar av livsmedelsindustrin är framför allt exportmen även importandelarna förhållandevis låga. Andelarna är dock ökande, möjligen bortsett från importandelen inom kapitalintensiv livsmedelsindustri.

En viss ökad konkurrens har således uppstått genom ökad import. Konkurrensen har dock begränsats som en följd av dels gränsskyddet, dels ägarkoncentrationen. Stora delar av livsmedelsindustrin domineras av lantbrukskooperativa, konsumentkooperativa, statliga och/eller stora privata företag.

Man kan också säga att livsmedelsindustrin till stor del är anpassad till

en råvaruproduktion med klar överkapacitet, åtminstone i förhållande till den inhemska efterfrågan.

Nu har emellertid en ny livsmedelspolitik aviserats. Detta skulle innebära såväl en sänkning av gränsskyddet som en omprövning av marknadsregleringarna.

Detta kan få både positiva och negativa effekter för svensk livsmedelsindustri. Dels kommer det att krävas en anpassning av priser, produktionsinriktning och produktionsvolymen p.g.a ökad importkonkurrens. Dels får industrin bl. a. möjlighet att finna konkurrenskraftiga alternativ till de svenska råvarorna.

Svensk livsmedelsindustri är på många områden minst lika effektiv som utländsk industri. Med billigare råvaror och en anpassning av produktionen till marknadsefterfrågan kan man räkna med att framför allt den del av industrin som tillverkar högförädlade produkter kommer att kunna hävda sig väl både gentemot importkonkurrens och på exportmarknaderna.

Strukturförändringar i form av produktionsminskningar kan dock inte uteslutas inom de delar av branschen där det finns överkapacitet. Detta gäller framför allt tillverkning av produkter med låg förädlingsgrad.

Importen väntas under det närmaste decenniet öka mycket snabbt inom den skyddade delen av livsmedelsindustrin. Även inom övriga delar väntas en relativt kraftig uppgång utom inom dryckesvaru- och tobaksindustri. Totalt förutses en relativt måttlig produktionstillväxt i Sverige. Sysselsättningen beräknas bli i stort sett oförändrad.

Textil- och beklädnadsindustri

Textil- och beklädnadsindustrin består av textilindustri, som huvudsakligen tillverkar insatsvaror, delvis för konfektionsindustrin men i växande utsträckning också för andra industribranscher (exempelvis bilklädsel till transportmedelsindustrin, viror till massa- och pappersindustrin). Resten utgörs av konfektionsindustri, dvs. beklädnadsindustri samt industri för skinnvaror och skor. I textilindustri ingår även trikåvaruindustri, som till stor del tillverkar konsumtionsvaror.

Tabell 4.7 Textil- och beklädnadsindustri 1987.

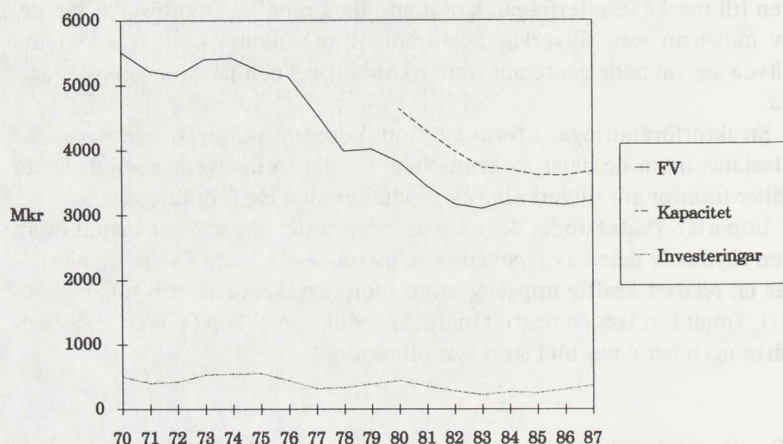
	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Garn och vävnader	84	6 497	1 620	54	69
Textilsömmande	75	2 932	565	46	59
Trikåvaror	58	3 238	665	74	93
Mattor	12	506	125	86	96
Tågvirke, bindgarn	11	239	42	88	89
Övrig textil	27	1 620	547	106	106
Beklädnad	253	9 907	1 480	52	86
Garverier o pälssbered	9	1 112	239	92	90
Lädervaror	20	573	90	95	99
Skor	43	1 258	217	64	94
Totalt	592	27 882	5 590	65	85

Källa: SCB

Svensk tekoindustri har under hela efterkrigstiden utsatts för ökad konkurrens från andra länder. Produktionen har ökat i länder med låga produktionskostnader, och konkurrensen från dem har medfört lönsamhetsproblem för svensk industri med produktionsnedläggningar och lägre sysselsättning som följd.

Produktionsvolymen inom tekoindustrin minskade således kraftigt (med drygt 40 procent) under en tioårsperiod från början av 1970-talet till början av 1980-talet. Därefter syns en klar stabilisering. Antalet sysselsatta i slutet av 1980-talet är ungefär en tredjedel av antalet 1970.

Figur 4.18 Produktion, kapacitet och investeringar inom textil- och beklädnadsindustrin.



Källa: SCB

Praktiskt taget hela branschen finns i södra och mellersta Sverige.

Produktivitetstillväxten höll under större delen av 1970-talet jämna steg med industrigenomsnittet men var sedan fram till mitten av 1980-talet betydligt svagare.

Tekoindustrin har fått olika statliga stöd för att klara den neddragning av produktionen som blev nödvändig när konkurrensen från länder med lägre produktionskostnader intensifierades. Under 1989 togs emellertid äldrestödet bort (lönebidrag till anställda över 50 år) och vad som återstår för de närmaste åren är industripolitiskt och utbildningsstöd. Av beredskapsskäl kommer produktionsvolymen inom branschen sannolikt inte tillåtas sjunka hur långt som helst.

År 1991 försvinner också importrestriktionerna på tekoområdet, vilket ytterligare kommer att öka kraven på kvarvarande företags konkurrensförmåga särskilt konfektionsindustrin. Textilindustrin har större förutsättningar att klara konkurrensen med industrier i länder med billigare arbetskraft eftersom den är mer kapitalintensiv och därmed kräver mer kvalificerad arbetskraft.

Såväl import- som exportandelar är redan nu höga. Närmare två tredjedelar av produktionen exporteras och importandelen är för branschen

sammantaget hela 85 procent. För konsumtionsvaror är importandelen ca 90 procent och för insatsvaror ca 75 procent.

Under det kommande decenniet måste man nog räkna med att tekoindustrin i Sverige kommer att fortsätta att krympa. Den redan höga importandelen kommer även i framtiden att stiga. Detta innebär också en fortsatt kraftig minskning av sysselsättningen inom tekoindustrin.

Trävaruindustri

Trävaruindustrin är en förhållandevis arbetsintensiv bransch. Den består huvudsakligen av små arbetsställen. Genomsnittligt har företagen mindre än hälften så många anställda per arbetsställe som industrin som helhet. Vissa delar — trähusindustri, byggnadssnickerier och träförpackningsindustri — är i stor utsträckning skyddade från utländsk konkurrens, medan andra — sågverk, träskiveindustri och möbelindustri — är mycket konkurrensutsatta.

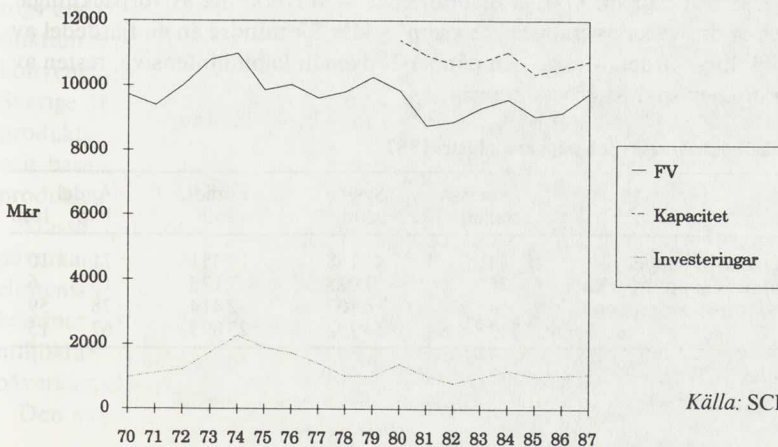
Tabell 4.8 Trävaruindustri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Trämatr o byggsnick	899	39 785	10 721	39	9
Träförpackningar	36	858	186	22	15
Övriga trävaror	117	2 878	602	47	27
Trämöbler	283	12 035	2 949	68	56
Summa	1 335	55 556	14 458	44	18

Källa: SCB

Produktionen inom trävaruindustrin har i huvudsak minskat sedan mitten av 1970-talet. Bygget — framför allt av bostäder — som står för en stor del av efterfrågan på trävaruindustrins produkter, sjönk under slutet av 1970-talet och början av 1980-talet. Den svaga efterfrågan ledde bl. a. till en betydande omstrukturering och krympning av svensk trähusindustri och träskiveindustri. Inom såväl dessa delbranscher som inom byggnadssnickeriindustrin kan vissa tendenser till koncentration noteras, främst genom att större företag köpt mindre tillverkare.

Figur 4.19 Produktion, kapacitet och investeringar Inom trävaruindustri.



Källa: SCB

Under de senaste åren har bostadsbyggandet ökat kraftigt i så gott som hela Västeuropa och medfört en viss ökning av produktionsvolymen inom trävaruindustrin i Sverige. Ökningen har dock begränsats av att produktionskapaciteten inom framför allt sågverken minskat. Omkring 500 sågverk står för nästan hela sågverksproduktionen. De största sågverken tillhör, med få undantag, skogsbolagen eller skogsägarrörelsen. Skogsbolagen svarade tidigare för omkring 30 procent av produktionskapaciteten men andelen har nu sjunkit nedåt 25 procent. Under 1987 och 1988 har åtta av de större skogsbolagens sågverk lagts ned och ett antal mindre sågverk har slagit igen eller minskat sin produktion. Uppskattningsvis har kapaciteten minskat med närmare 10 procent.

Som en följd av kapacitetsneddragningarna och en mycket god inhemsk efterfrågan (med jämförelsevis gynnsamma priser på hemmamarknaden) har svenska sågverk de senaste åren förlorat marknadsandelar i Västeuropa.

Möbelindustrin skiljer sig från resten av trävaruindustrin såtillvida att den tillverkar konsumtions- och investeringsvaror. Den har under senare år genomgått en kraftig internationalisering. Såväl export- som importandelarna är nu betydligt högre än industrigenomsnittet.

Bortsett från konjunkturvariationerna, som alltid varit kraftiga inom trävaruindustrin, kan man räkna med en positiv utveckling framöver. Trävaruindustrin som helhet är vare sig särskilt elintensiv eller miljöstörande och behovet av bostäder — och därmed efterfrågan på branschens produkter — kommer även i fortsättningen att vara stort i Västeuropa.

Med en fortsatt hög efterfrågan i såväl Sverige som i Västeuropa är det snarast produktionskapaciteten som begränsar en expansion. Råvarutillgången är inte heller obegränsad även om den i dagsläget är bättre än på många år. Sammantaget beräknas därför produktionsvolymen inom svensk trävaruindustri öka i måttlig takt under 1990-talet och sysselsättningen fortsätta minska.

Massa- och pappersindustri

Massa- och pappersindustrin i Sverige domineras av tillverkningen av massa och papper. Övriga delbranscher — tillverkning av förpackningar och andra varor av papper och papp — står för mindre än en fjärdedel av förädlingsvärdet. Massa- och pappersbruken är kapitalintensiva, resten av branschen snarast arbetsintensiv.

Tabell 4.9 Massa- och pappersindustri 1987.

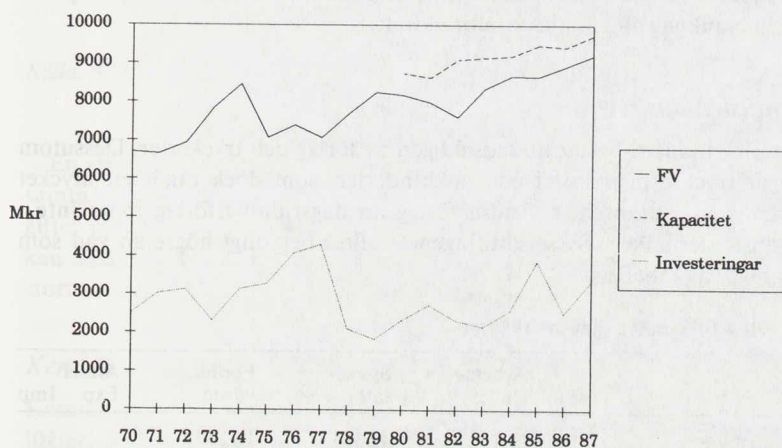
	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Massa och papper	84	41 158	19 351	71	10
Pappers/pappförpackn	75	7 028	2 128	15	6
Övrigt papper o papp	54	6 107	2 414	78	59
Totalt	213	54 293	23 893	67	15

Källa: SCB

Under perioden 1980–88 ökade förbrukningen av papper och kartong i Västeuropa något snabbare än under 1970-talet trots några svaga år i början av 1980-talet. Även efterfrågan på massa ökade mycket kraftigt. 1989 var det sjätte året i en exceptionellt lång högkonjunktur för massa- och pappersindustrin. Kapacitetsutnyttjandet i de större producentländerna har de senaste åren varit mycket högt. Under de närmaste åren kommer dock ny kapacitet att tas i bruk.

Svensk produktion och export har ökat kraftigt sedan 1982. Devalveringarna har givit god draghjälp eftersom branschen är mycket exportberoende och priserna bestäms på världsmarknaden. Även produktivitet och lönsamhet har förbättrats kraftigt under samma period.

Figur 4.20 Produktion, kapacitet och investeringar inom massa- och pappersindustrin.



Källa: SCB

Investeringarna var dock fram till 1985 relativt låga. Från 1985 har de legat på en högre nivå än inte lika hög som vid mitten av 1970-talet. Enligt branschföreträdare går en stor del av investeringarna till miljöförbättrande åtgärder snarare än till produktionsutvidgningar. Under 1989 togs dock en ny anläggning för returpappersbaserad tidningspappersproduktion i bruk. Produktion med returpapper är bättre för miljön än konventionell tillverkning. Möjligheterna att producera på det sättet i Sverige är emellertid begränsade eftersom en mycket stor del av pappersproduktionen (ca 70 procent) exporteras – framför allt till EG-länderna – och basen för återvinning av papper sålunda är liten i förhållande till produktionens storlek.

Massa- och pappersbruken klassificeras som en bransch med stor miljöpåverkan, med stora mängder utsläpp i luft och vatten, och de är dessutom elintensiva. Även om utsläppen minskat kraftigt de senaste tjugo åren kommer det att krävas betydande investeringar för att tillgodose växande miljökrav framöver. Övriga delbranscher har måttlig eller liten miljöpåverkan och är inte särskilt elkrävande.

Den svenska massa- och pappersindustrin domineras efter de senaste

årens fusioner av ett tiotal större koncerner som uppskattningsvis svarar för ungefär 75 procent av sysselsättningen inom branschen som helhet.

Svenska massa- och pappersbruk är rationella och bland de största i världen. De allra största företagen är nordamerikanska och japanska. Av de 100 största 1988 (räknat efter försäljningen av massa- och pappersprodukter) var 41 västeuropeiska, 37 nordamerikanska, 15 japanska och 7 representerade övriga världen. Sverige hade 7 företag bland de 100 största. MoDo, STORA och SCA fanns som enda västeuropeiska företag med bland de 15 största.

Den internationella efterfrågan på massa- och pappersindustrins produkter väntas fortsätta öka. Redan i slutet av 1980-talet kan man dock se effekterna av kapacitetsutbyggnader framför allt för en del papperskvaliteter. Detta kommer att leda till ökad konkurrens och därför förväntas produktionstillväxten bli måttlig i Sverige fram till år 2000. Antalet sysselsatta beräknas bli i stort sett oförändrat.

Grafisk industri

Grafisk industri består huvudsakligen av förlag och tryckerier. Dessutom ingår tryckformsindustri och bokbinderier, som dock utgör en mycket liten del av branschen. Andra förlag än dagstidningsförlag ingår inte i industristatistiken. Sysselsättningen är alltså betydligt högre än vad som framgår av tabellen.

Tabell 4.10 Grafisk industri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Grafisk ind	864	42 356	16 297	7	10

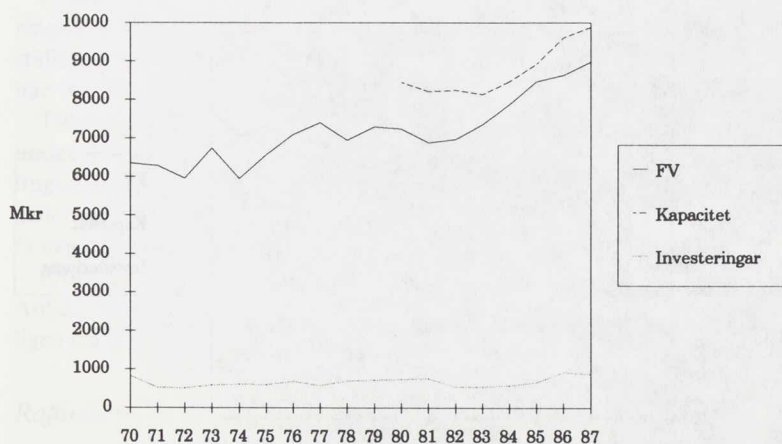
Källa: SCB

Grafisk industri har länge varit utpräglat hemmamarknadsinriktad. Konkurrenten från utlandet har dock ökat, vilket visat sig i en ökad importandel. Framför allt torde alltmer tryckning av kostnadsskäl ha lagts ut i andra länder, något som underlättats av den tekniska utvecklingen och som kan beräknas fortsätta.

Efter en ganska lugn utveckling under 1970-talet har såväl produktion som sysselsättning inom grafisk industri ökat kraftigt under 1980-talet. Den främsta orsaken till ökningen torde vara att den växande industriella aktiviteten medfört en expansion när det gäller tryckt reklam och annan tryckt information. Dessutom synes flödet av reklam, bruksanvisningar m. m ha ökat per producerad enhet.

Den privata konsumtionen av böcker och tidskrifter har däremot varit lägre under 1980-talet än under 1970-talet. Dessa varor tillhör inte kategorin nödvändighetsvaror och efterfrågan minskar sannolikt extra snabbt när realinkomsten sjunker. På motsvarande sätt kan efterfrågan komma att öka snabbt under 1990-talet då den totala privata konsumtionen beräknas växa med närmare 3 procent per år, dvs. avsevärt snabbare än under de senaste decennierna.

Figur 4.21 Produktion, kapacitet och investeringar inom grafisk industri.



Källa: SCB

En ökning av den privata konsumtionen av branschens produkter tillsammans med en fortsatt expansion av företagens reklam- och annonsutgifter innebär en relativt kraftig efterfrågeökning för grafisk industri. Man kan därför räkna med en fortsatt relativt god produktionstillväxt och en i stort sett oförändrad sysselsättning till år 2000.

Kemisk industri

Kemisk industri omfattar dels en kapitalintensiv tillverkning av baskemikalier, gödsel- och ogräsbekämpningsmedel samt basplaster, dels en mer kunskaps- och forskningsbaserad produktion av bl.a. färg, läkemedel, tvätt- och toalettmiddel m. m.

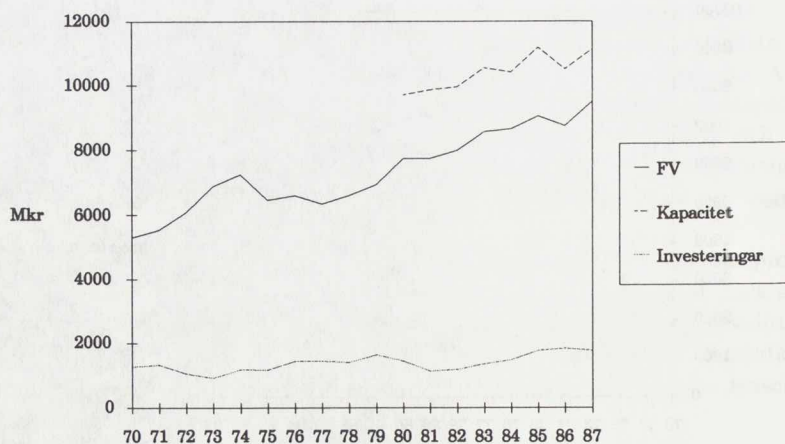
Tabell 4.11 Kemisk industri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Kemikalier, gödsel mm	70	9 862	5 710	57	66
Konstfiber o plast	91	8 317	4 115	63	71
Färg	33	2 997	1 579	24	26
Läkemedel	24	8 621	5 218	60	53
Tvätt- o toalettmiddel	38	2 698	962	32	52
Övrig kemisk ind	59	11 480	3 829	50	52
Totalt	315	43 975	21 412	54	60

Källa: SCB

Kemisk industri har haft en positiv utveckling under 1980-talet, även om tillväxttakten sjunkit jämfört med 1970-talet. Produktiviteten har förbättrats kraftigt. Utvecklingen skiljer sig dock mellan olika delbranscher. Snabbast tillväxt kan noteras för kemikalier, konstfibrer och basplaster samt läkemedel, medan exempelvis färg samt tvätt- och toalettmiddel haft en betydligt lugnare utveckling.

Figur 4.22 Produktion, kapacitet och investeringar inom kemisk industri.



Källa: SCB

Tillverkningen av kemikalier i Sverige är starkt kopplad till basindustrierna eftersom produkterna till stor del används där. Flertalet företag har vuxit fram i anslutning till massa- och pappersindustrin samt järn-, stål- och verkstadsindustrierna. Många är fortfarande bundna till eller utskilda från stora företag inom dessa områden. Gödselmedelstillverkningen domineras av Supra och särredovisas därför inte i statistiken.

Produktionskapaciteten för basplaster byggdes ut kraftigt i hela Västeuropa efter en mycket snabb efterfrågetillväxt under 1960-talet. Oljeprisstegringarna vid mitten av 1970-talet bromsade denna tillväxt och under ett decennium fram till mitten av 1980-talet kom produktionskapaciteten att kraftigt överstiga efterfrågan på basplasterna. Detta har medfört en kraftig struktumvandling med ett minskande antal petrokemiska tillverkare i Västeuropa. Antalet producenter av polyvinylklorid (PVC) har t. ex. nästan halverats mellan 1978 och 1984. Just denna tillverkning är också miljöstörande på grund av klorinnehållet och förändringstakten kommer sannolikt att vara hög även framöver. En annan orsak till detta är att man nog måste räkna med stigande oljepriser.

Bland övrig kemisk industri är läkemedelsindustrin den som utvecklats snabbast. Företagsstrukturen i Sverige har inte förändrats nämnvärt det senaste decenniet, men produktion och sysselsättning har ökat relativt kraftigt.

Kemikalieindustrin har internationaliserats kraftigt under de senaste decennierna. Dels är en stor del av industrin i Sverige numera utlandsägd. Man kan konstatera att det i Norden finns tre stora koncerner med inriktning på baskemi, nämligen Norsk Hydro, Neste och Kemira.

Dels har svenska baskemiföretag genom nyetableringar och företagsköp utomlands förbättrat sin ställning inom sina respektive nischer. Som exempel kan nämnas klorat för massablekning där EKA-Nobel är världens största tillverkare och även Stora Kemi utökat sin utlandsverksamhet. AGA Gas (industrigaser), Perstorp (bl. a. basplaster) och Casco Nobel (färg och lim) har gjort detsamma.

Den svenska – och nordiska – marknaden är liten och internationaliseringen torde ha krävts för att svensk industri skulle kunna behålla sin ställning på den västeuropeiska marknaden där även i övrigt tendensen har varit en koncentration till stora och starka internationella ägargrupper.

Tillväxten i efterfrågan på kemiska produkter väntas bli långsammare under 1990-talet än under 1980-talet. Den relativt sett snabbaste utvecklingen antas även i fortsättningen basplaster och läkemedel stå för. När det gäller läkemedelsindustrin kan dock genomförandet av EGs inre marknad få negativa effekter.

Produktionsvolymen i Sverige beräknas öka endast mycket långsamt. Antalet sysselsatta skulle därigenom komma att minska efter att huvudsakligen ha ökat under 1970- och 1980-talen.

Raffinaderier

Av Sveriges fem raffinaderier är tre bränsleraffinaderier och två asfaltsraffinaderier. De står tillsammans för mer än tre fjärdedelar av förädlingsvärdet i branschen. De återfinns i Lysekil (Scanraff), Göteborg (Shell och BP), Nynäshamn (Nynäs) och Malmö (Nynäs).

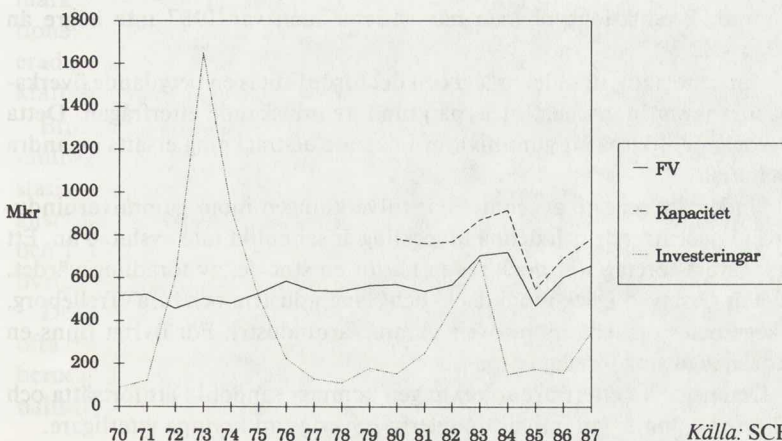
Tabell 4.12 Raffinaderier m.m. 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Petroleumraffinaderier	5	1 578	3 922	37	40
Smörjmedel m.m.	32	1 775	1 129	23	32
Totalt	37	3 353	5 051	35	39

Källa: SCB

Produktionen vid raffinaderierna i Sverige har under både 1970- och 1980-talet genomsnittligt ökat i samma takt som den totala industriproduktionen. Produkterna är internationella och förutsättningarna för tillverkningen i Sverige bestäms av den internationella marknadens utveckling.

Figur 4.23 Produktion, kapacitet och investeringar inom raffinaderier m.m.



Källa: SCB

Branschen kan räknas som kraftigt miljöstörande bl. a. på grund av att råvarorna innehåller svavel och andra miljöstörande ämnen. Utbudet av lågsvavliga oljor från främst Nordsjön har dock under senare år kommit att svara för en större andel av de västeuropeiska raffinaderiernas råvaruförsörjning än tidigare beroende på dels en stagnerande efterfrågan, dels produktionsbegränsningar i OPEC-länderna.

Svavlet anrikas i raffineringsprocessen i de tjocka produkterna (bl. a. eldningsolja). Den relativt goda tillgången på nordsjöolja har gjort det möjligt för svenska raffinaderier att möta allt strängare svavelrestriktioner utan större investeringar under 1980-talet.

Oljepriserna har varit relativt låga under 1980-talet och förutsätts inte stiga reellt under 1990-talet heller. Produktionsvolymen inom raffinaderierna beräknas fortsätta växa i takt med industrigenomsnittet. Sysselsättningen väntas öka något.

Gummivaruindustri

Gummivaruindustri består av däck- och slangindustri, gummireparationsindustri och övrig gummivaruindustri, som tillverkar både halvfabrikat (solutioner, band, duk m. m) och färdiga produkter.

Tabell 4.13 Gummivaruindustri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Däck o slangar, rep	32	1 762	601	61	83
Övrig gummivaru	49	7 002	1 726	39	44
Totalt	81	8 764	2 327	44	60

Källa: SCB

Gummivaruindustrin finns till största delen i södra Sverige, framför allt i Skåne och Småland. I mellersta och norra Sverige finns endast ett fåtal arbetsställen.

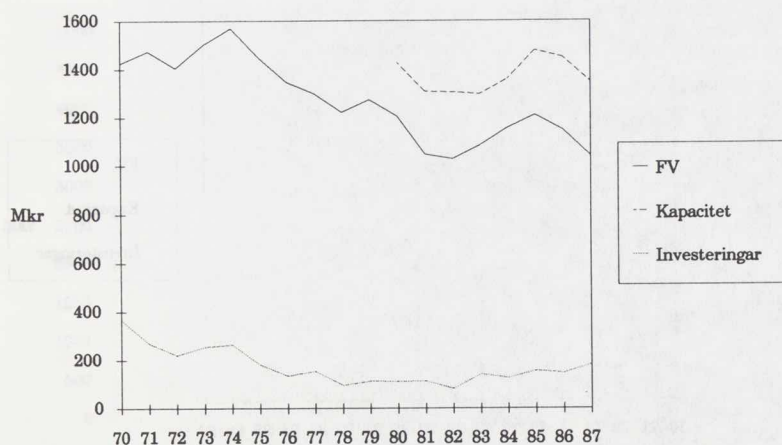
Såväl produktion som sysselsättning inom gummivaruindustrin minskade fram till början av 1980-talet. Därefter har sysselsättningen varit oförändrad. Produktionsvolymen har varierat men var 1987 inte högre än 1981–82.

Kapacitetsutnyttjandet är lågt och det torde finnas en betydande överkapacitet inom branschen, bl. a. på grund av minskande efterfrågan. Detta beror sannolikt på att gummivaror i ökande utsträckning ersätts av andra material.

Under det senaste decenniet har tillverkningen inom gummivaruindustrin koncentrerats och denna utveckling är sannolikt inte avslutad än. Ett fåtal stora företag står dock redan nu för en stor del av förädlingsvärdet. Det är Gislaved Däck inom däck- och slangindustrin och bl. a. Trelleborg, Skega och Forsheda inom övrig gummivaruindustri. För övrigt finns en stor mängd små företag i branschen.

Den negativa efterfrågeutvecklingen kommer sannolikt att fortsätta och därmed kommer gummivaruindustrin i Sverige att krympa ytterligare.

Figur 4.24 Produktion, kapacitet och investeringar inom gummivaruindustri.



Källa: SCB

Plastvaruindustri

Plastvaruindustrin tillverkar plastförpackningar och andra varor av plast. De senare är dels konsumentprodukter som husgeråd, leksaker, toalettartiklar m.m, dels insatsvaror till annan industri som maskindelar, höljen till kontors- och hushållsmaskiner m.m.

Tabell 4.14 Plastvaruindustri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Plastvaruindustri	286	14055	3 682	33	40

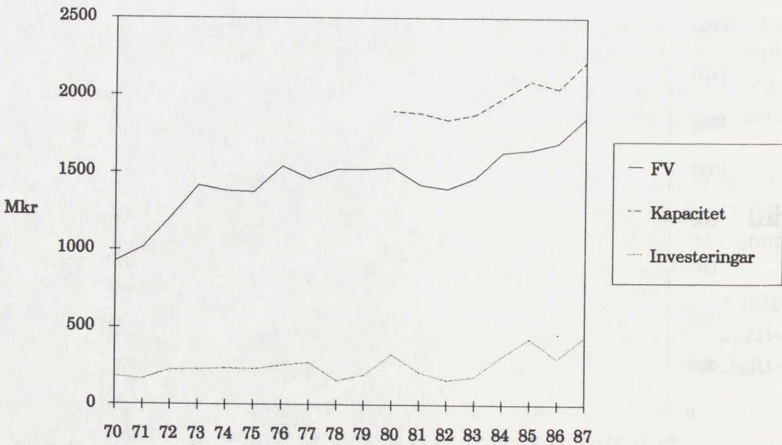
Källa: SCB

Plastprodukter har länge varit ett tillväxtområde och plasterna har tagit marknadsandelar från andra material i många användningar. Produktionsvolymen fördubblades mellan 1970 och 1987. Sysselsättningen varierade under 1970-talet och början av 1980-talet men har sedan 1983 ökat kraftigt.

Branschen är småföretagsdominerad med ett stort inslag av underleverantörer. Vissa uppskattningar tyder på att det utöver vad som redovisas i statistiken finns minst lika många arbetsställen till (med färre än fem anställda). Det finns dock även större företag som exempelvis Duni-Bilå och Teno på förpackningssidan och Nobel Plast och Ericsson när det gäller övriga plastvaror.

De små tillverkarna är ofta relativt starkt specialiserade och sannolikt ofta beroende av ett fåtal kunder. Plastvaruindustrin är således i hög grad beroende av förändringar i omvärlden. Kundföretagens ökande internationalisering och ökande krav på kvalitet och produktutveckling hos leveran-

Figur 4.25 Produktion, kapacitet och investeringar inom plastvaruindustrin.



Källa: SCB

törerna är sådana förändringsfaktorer liksom höjda miljökrav. Det finns därför en viss osäkerhet om branschen i Sverige kommer att helt kunna tillgodogöra sig den tillväxtpotential som finns.

Man bör dock kunna räkna med en ökad produktion av plastvaror i Sverige även under 1990-talet.

Jord- och stenindustri

Jord- och stenindustrin tillverkar dels konsumtionsvaror som porslin och glas, dels byggmaterial som tegel, cement m. m.

Tabell 4.15 Jord- och stenindustri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Porslin o lergods	16	2 679	669	53	64
Glas o glasvaror	41	4 230	1 479	53	57
Tegel	19	894	348	48	66
Cement o kalk	11	1 166	855	8	8
Övrigt	281	12 313	4 132	14	17
Totalt	368	21 282	7 482	26	31

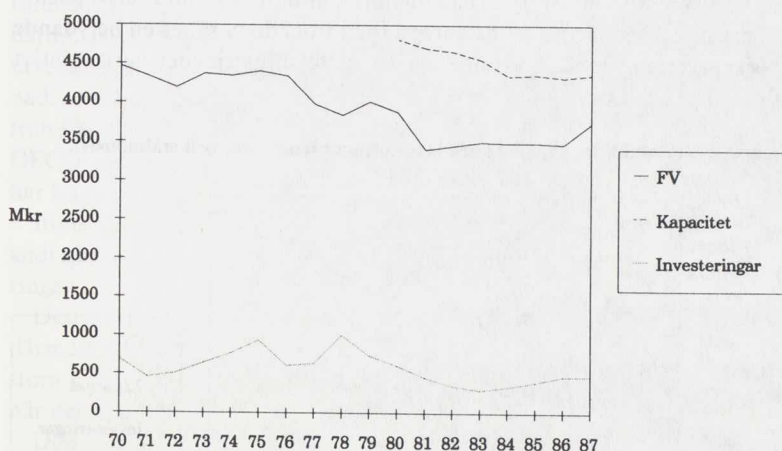
Källa: SCB

Produktionsvolym och sysselsättning inom jord- och stenindustrin har i stort sett successivt minskat under de senaste decennierna. Produktionsvolymen har dock stabiliserats under 1980-talet.

Nedgången torde bero på såväl minskad konsumtionsefterfrågan som låg byggnadsverksamhet och har medfört en snabb struktumvandling med bl. a. en kraftig minskning av antalet arbetsställen inom alla delbranscher.

Byggmaterialtillverkningen har koncentrerats mycket kraftigt. Cement

Figur 4.26 Produktion, kapacitet och investeringar inom jord- och stenindustri.



Källa: SCB

tillverkas t. ex. av ett enda företag (vid ett par anläggningar) och kalk och tegel vid relativt få arbetsställen.

Med en ökande tillväxt av den privata konsumtionen och en relativt snabb ökning av byggandet beräknas produktionsvolymen inom jord- och stenindustrin öka snabbare under 1990-talet än under 1980-talet. Sysselsättningen förväntas dock, bl. a. som en följd av fortsatt struktumvandling, minska ytterligare.

Järn- och stålindustri

Järn- och stålindustrin består av järn- och stålverk, ferrolegeringsverk, ickejärnmetallverk samt gjuterier. Huvuddelen av produktionen är mycket kapitalintensiv.

Tabell 4.16 Järn- och stålindustri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Järn, stål o ferroleger	80	33 486	10 630	50	28
Ickejärnmetallverk	81	11 630	3 613	45	44
Totalt	161	45 116	14 243	48	33

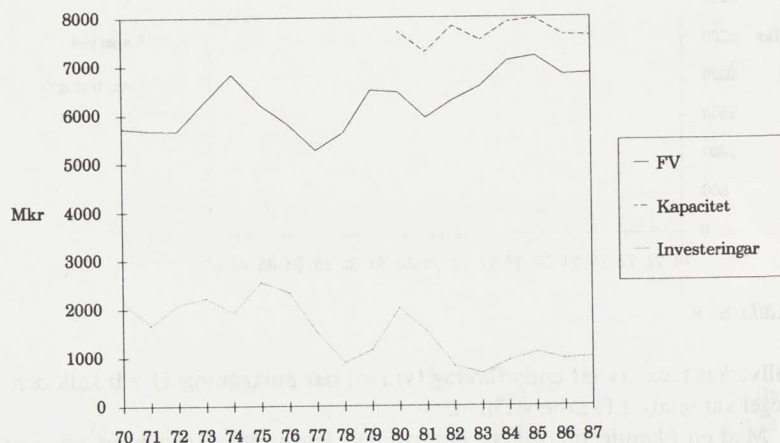
Källa: SCB

Den svenska järn- och stålindustrin har under de senaste tio–femton åren omstrukturerats mycket kraftigt såväl ägarmässigt som produktionsmässigt. Stora investeringar har gjorts i ny produktionsutrustning och svenska anläggningar torde idag vara minst lika effektiva som anläggningar i övriga Västeuropa.

Produktionen inom branschen som helhet varierar kraftigt med konjunkturutvecklingen. Eftersom man sedan några år har upplevt en

högkonjunktur har produktionen varit relativt hög i Sverige. Högkonjunkturen har medfört att överkapaciteten blivit mindre. Produktionskapaciteten har också reducerats i Västeuropa men trots detta synes en betydande överkapacitet kvarstå. I Sverige har kapacitetsutnyttjandet varit relativt högt sedan 1984.

Figur 4.27 Produktion, kapacitet och investeringar inom järn- och stålindustri.



Källa: SCB

Strukturrationaliseringar och ökad produktspecialisering har möjliggjort en ökning av exportandelen såväl inom järn- och stålverk som inom andra metallverk. En stor del av produkterna har ändå karaktären av standardprodukter. Importandelen har minskat i båda delbranscherna under 1980-talet.

Järn- och stålindustrin är en bransch med extremt stor statlig inblandning i många länder. För många utvecklingsländer är en egen stålindustri en symbol för oberoende. Handeln mellan länder begränsas på olika sätt. Fri handel och normal konkurrens har inte förekommit de senaste 15 åren. Detta betyder dock inte att den utländska konkurrensen på något sätt skulle vara negligerbar för svensk industri.

Andra metaller är utpräglade internationella handelsvaror och priserna bestäms på den internationella marknaden. Priskonkurrensen är hård, delvis beroende på överkapacitet.

Marknadsutvecklingen har präglats av en relativt långsam utveckling inom OECD-länderna och en snabb tillväxt i andra områden. Denna utveckling beräknas fortsätta åtminstone fram till mitten av 1990-talet. Totalt sett kommer tillväxten att bli långsam. I OECD beräknas produktionen bli i stort sett oförändrad, dock med en förskjutning mot mer förädlade produkter. En mycket svag tillväxt förutses för statshandelsländerna och en något snabbare för NIC-länderna. De senare väntas ta över produktionen av enklare kvaliteter. Detta beror inte bara på att produktionskostnaderna är lägre (Europa har trots allt en såväl tekniskt som ekonomiskt konkurrenskraftig stålindustri) utan även på de allt hårdare miljökrav som ställs på stålindustrin i Europa.

Produktionskapaciteten inom NIC-länderna kommer att växa och den förändring av stålindustrins geografi som börjat långt tidigare kommer därmed att fortsätta. Både produktion och konsumtion förskjuts mot utvecklingsländerna. OECD-länderna har redan tidigare förlorat marknadsandelar, även på hemmaplan. Produktionskapaciteten har reducerats framför allt i Europa och USA och sysselsättningen inom stålindustrin i OECD-området har halverats. Omstruktureringen är ännu inte över och har knappast börjat i exempelvis Japan och Mexico.

Investeringarna i den europeiska stålindustrin har, liksom i så många andra branscher, halkat efter och det finns betydande behov av moderniseringar.

Den allra största delen av branschen är förhållandevis elintensiv och därmed känslig för elprishöjningar. Branschen är också miljöstörande och stora krav på förändringar kan komma att ställas på grund av skärpta krav när det gäller miljön.

Den förhållandevis svaga marknadsutvecklingen i Västeuropa gör att produktionsvolymen inom svensk järn- och stålindustri bedömts bli ungefär oförändrad eller minska något under den närmaste tioårsperioden. Antalet sysselsatta beräknas därmed fortsätta att minska.

Metallvaruindustri

Metallvaruindustrin tillverkar mycket varierande produkter. Detta kan belysas med ett axplock ur varuförteckningen där man – bland mycket annat – finner tryckkärl, högafflar, brosektioner, persienner, kätting och kapsyler; produkter vars enda gemensamma nämnare är att de tillverkats av oädel metall. De flesta delbranscher som redovisas i statistiken är nära nog lika heterogena som totalen.

Tabell 4.17 Metallvaruindustri 1987.

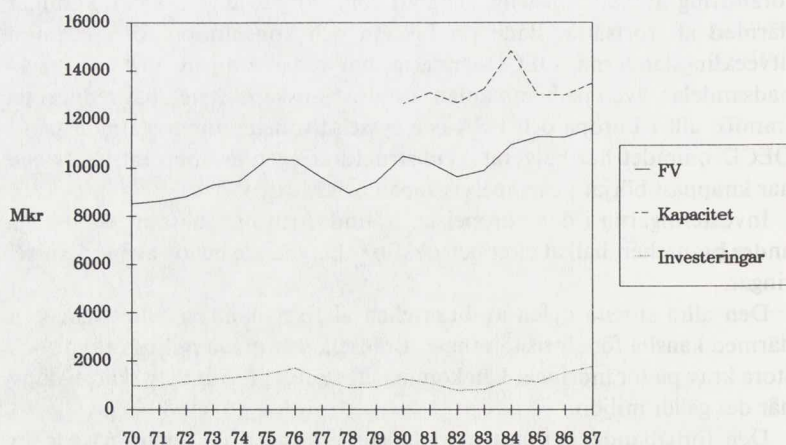
	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Verktyg o redskap	141	10 291	3 874	64	43
Metallmöbler	95	4 247	1 044	26	19
Metallkonstruktioner	508	18 157	4 792	21	11
Övriga metallvaror	834	39 800	10 539	43	48
Totalt	1 578	72 495	20 248	39	37

Källa: SCB

Större delen av produktionen utgörs av insatsvaror, som går framför allt till verkstadsindustrin och byggnadssektorn.

Produktionsvolymen inom metallvaruindustrin var med vissa variationer i stort sett oförändrad från 1970 till 1982 och sysselsättningen minskade. Som en följd av ökad industriproduktion och ökad byggnadsverksamhet har produktionen därefter ökat och sysselsättningen varit ungefär konstant.

Figur 4.28 Produktion, kapacitet och investeringar inom metallvaruindustri.



Källa: SCB

Branschen består till stor del av små företag med den huvudsakliga marknaden i Sverige. Exportandelen är, bortsett från inom delbranschen verktygs- och redskapsindustri, betydligt lägre än i övrig verkstadsindustri. Det typiska metallvaruföretaget skulle kunna beskrivas som ett mindre företag vars produktion främst utgörs av underleveranser till större inhemska verkstadsföretag. Undantag finns dock. Som exempel kan nämnas Sandvik, Bacho, PLM, Bulten-Kanthal och Gunnebo Bruk som alla är förhållandevis stora och dominerande på sina respektive produktområden.

Med stigande investeringsvolym – en betydande del av produktionen används som insats i produktionen av investeringsvaror – och ökad tillväxt i byggnadsverksamheten under 1990-talet bör man kunna räkna med en förhållandevis positiv utveckling av produktionsvolymen inom metallvaruindustrin fram till år 2000. Sysselsättningen beräknas dock minska.

Maskinindustri

Till maskinindustrin hör tillverkning av maskiner av vitt skilda slag, från stationära motorer, över maskiner för bearbetning av olika slag och bygg-

Tabell 4.18 Maskinindustri 1987.

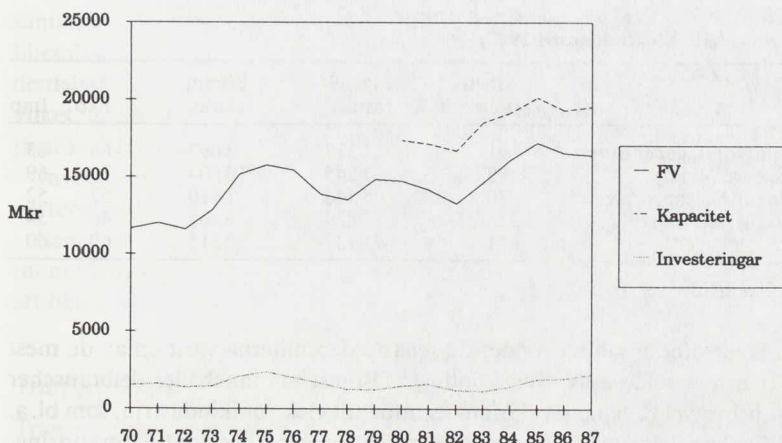
	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Jordbruksmaskiner	43	3 005	791	70	74
Metall- o träbearb mask	151	10 022	2 971	89	87
Övr varubearb o byggm	364	26 142	7 020	91	86
Data- o kontorsmask	56	8 750	3 368	108	106
Övriga maskiner, rep	595	56 901	14 561	73	64
Totalt	1 209	104 820	28 711	83	80

Källa: SCB

nadsmaskiner, till data- och kontorsmaskiner. En stor del av branschen kan ses som en kunskapsintensiv sammansättningsindustri. Den domineras av relativt stora företag. Det finns också ett stort antal tämligen små företag i branschen.

Maskinindustrin producerar huvudsakligen investeringsvaror för industri och kontor. Nedgången i de svenska investeringarna medförde således en minskad produktion och sysselsättning i branschen från mitten av 1970-talet till 1982. Även den internationella efterfrågan var under denna period ganska dämpad. Därefter har utvecklingen dock varit positiv.

Figur 4.29 Produktion, kapacitet och investeringar inom maskinindustri.



Källa: SCB

Investeringsvaruindustrin tillverkar ofta kundspecifika produkter och ibland ingår serviceåtaganden. Den har traditionellt varit relativt exportinriktad. Stora företag i branschen är exempelvis ASEA, Alfa-Laval, Atlas Copco, Fläkt och ESAB. Under de senaste decennierna har dock en stor del av expansionen inom dessa företag ägt rum vid produktionsanläggningar utomlands.

Tillverkningen i Sverige var tidigare specialiserad på investeringsvaror till råvarusektorn och råvarubaserad industri. Eftersom marknaden för dessa produkter varit påtagligt svag har det skett en betydande strukturomvandling med en förskjutning av produktionen mot andra produkter och kundkategorier.

Svensk maskinindustri synes vara relativt konkurrenskraftig. Investeringarna har under slutet av 1980-talet varit förhållandevis höga och branschen torde i internationellt perspektiv vara rationell och effektiv. Maskinindustrin hör till de mer forskningsintensiva branscherna i Sverige.

Efterfrågan på investeringsvaror beräknas öka relativt kraftigt under 1990-talet. I Sverige väntas den industriella aktiviteten accelerera och investeringsbehoven vara stora. Genomförandet av EGs inre marknad kommer att leda till rationaliseringar och koncentration på många områden med höga investeringar som följd.

En ytterligare orsak till en mycket snabb efterfrågetillväxt är att användningen av datorer, små som stora, ökar på alla områden i samhället.

Produktionsvolymen inom svensk maskinindustri beräknas därför öka mycket kraftigt under 1990-talet. Även sysselsättningen väntas öka.

Elektroindustri

Elektroindustrin omfattar industrier för tillverkning av elmotorer, batterier, belysning, teleprodukter, elektriska hushållsapparater m. m. Huvuddelen (elmotor- och teleproduktindustri) är forskningsintensiv. Övriga delar kan karaktäriseras som kunskapsintensiva.

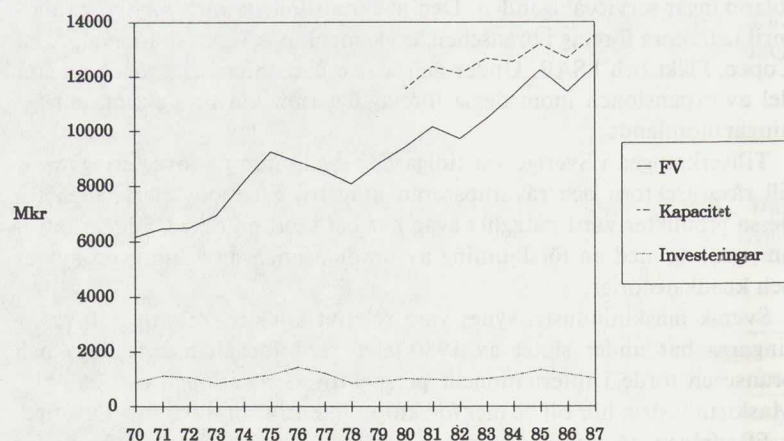
Tabell 4.19 Elektroindustri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Elmotorer, generatorer	91	11 217	3 693	66	63
Teleprodukter	95	37 545	10 604	70	69
El. hushållsapparater	30	5 346	1 410	52	52
Övrig elektro, rep	215	17 829	5 109	40	54
Totalt	431	71 937	20 815	60	60

Källa: SCB

Elektroindustrin har under de senaste decennierna varit en av de mest expansiva delarna av svensk industri. Branschen innehåller delbranscher som är mycket expansiva. Inom framför allt elektronikindustrin, som bl. a. tillverkar elektroniska komponenter och datorer, sker produktförändringar och förnyelser snabbt. Produktionen inom branschen som helhet fördubblades mellan 1970 och 1987.

Figur 4.30 Produktion, kapacitet och investeringar inom elektroindustri.



Källa: SCB

Sysselsättningen ökade under 1970-talet men har sedan början av 1980-talet sjunkit. Minskningen torde till stor del vara strukturellt betingad och sammanhånga med bl. a. övergången från elektromekanisk till elektronisk produktion.

Teleprodukter svarar för omkring hälften av förädlingsvärdet i elektroindustrin. Ericsson är det dominerande företaget med över hälften av produktionen inom detta område. Andra stora produktgrupper är elmotorer och generatorer, med ASEA som dominerande tillverkare. När det gäller elektriska hushållsapparater, som spisar, dammsugare, varmvattenberedare etc, är Electrolux helt dominerande.

Marknaden för bl. a. teleprodukter i Västeuropa är stor och kommer sannolikt att öka i och med tillkomsten av EGs inre marknad. Med en liberalisering kommer nationella marknader (med stora prisskillnader dem emellan) att luckras upp och den internationella konkurrensen öka, vilket torde vara en fördel för svensk industri som är mycket effektiv i jämförelse med sina västeuropeiska konkurrenter.

Investeringarna inom elektroindustrin har dock varit mycket låga. Investeringskvoten har under 1980-talet legat långt under 1970-talsnivån.

Sammantaget förutses en relativt snabb ökning av produktionsvolymen inom elektroindustrin fram till år 2000. Sysselsättningen kommer därmed att öka något.

Transportmedelsindustri

Transportmedelsindustrin domineras i Sverige av bilindustrin, dvs. Volvo och Saab med underleverantörer, som står för drygt 80 procent av förädlingsvärdet. Flygplansindustrin, huvudsakligen Saab, står för närmare 15 procent.

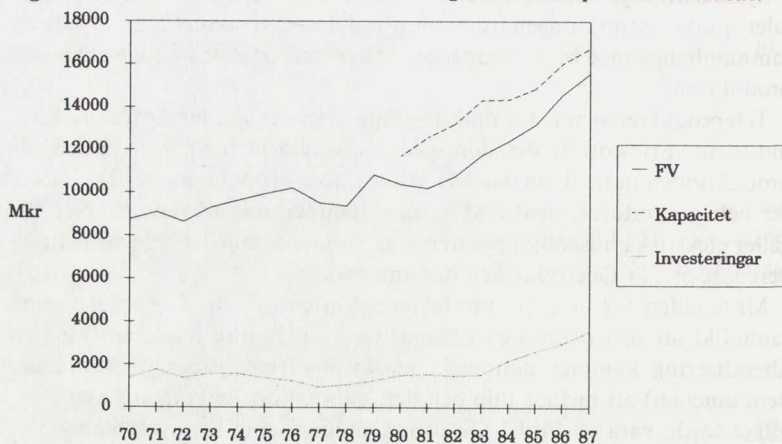
Tabell 4.20 Transportmedelsindustri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Rälsfordon och rep	60	7 366	1 286	4	8
Bilar o bilmotorer	263	78 876	26 218	69	59
Cyklar o motorcyklar	14	1 278	319	36	58
Flygplan och rep	32	16 912	4 949	35	34
Övrig transportmedel	28	1 013	251	65	36
Totalt	397	105 445	33 023	63	52

Källa: SCB

Det har gått bra för svensk transportmedelsindustri under 1980-talet. Produktionen har ökat kraftigt sedan 1981, investeringarna sedan 1983. Produktivitetens utvecklingen har legat över industrigenomsnittet. Det finns dock hotbilder. Pågående omvärldsförändringar tyder på att anpassningskraven kommer att växa, inte minst när det gäller personbilsindustrin.

Figur 4.31 Produktion, kapacitet och investeringar inom transportmedelsindustri.



Källa: SCB

När det gäller personbilar finns ett relativt stort antal producenter i Europa, även om antalet sjunkit kraftigt genom fusioner. Detta kan jämföras med att det finns tre stora tillverkare i USA och nio i Japan. Amerikanska tillverkare är också relativt stora i Europa och de japanska har börjat etablera sig där.

Produktionssamarbete mellan europeiska tillverkare av personbilar förekommer praktiskt taget inte. Däremot förekommer en del samarbete med amerikanska och japanska tillverkare.

I Nordamerika och Västeuropa säljs 68 procent av världens personbilsproduktion, i Japan ytterligare 11 procent. Västeuropa är den enda marknad där man enligt internationella prognoser kan räkna med ökad försäljning fram till mitten av 1990-talet.

Europeiska personbilstillverkare har dock haft en defensiv strategi och i viss utsträckning en dålig framförhållning. Det tar mycket lång tid och är mycket kostsamt att utveckla nya bilmodeller. Samarbete skulle kunna vara en lösning, men har alltså inte förekommit i någon större utsträckning hittills.

Tillverkningen av japanska bilar i Västeuropa kommer att öka, vilket sannolikt kommer att innebära överkapacitet. Det är därför mycket troligt att ytterligare ett antal personbilstillverkare (inte bara i Europa) kommer att försvinna inom det närmaste decenniet.

Såväl Volvo som Saab diskuterar nu mer intensifierat samarbete med andra europeiska personbilstillverkare. Om något sådant kan komma till stånd torde förutsättningarna för de bådas fortlevnad kraftigt förbättras.

När det gäller lastbilar har svensk industri en mycket stark position på världsmarknaden för framför allt tunga och medeltunga bilar. Scania tillverkar endast tunga lastbilar medan Volvo även har medeltunga. En sjättedel av de tunga lastbilar (över 16 ton) som tillverkas i västvärlden är av märkena Volvo och Scania. Över 90 procent av produktionen i Sverige säljs på exportmarknaderna.

Även när det gäller bussar är svensk industri stor internationellt sett.

Flygplansindustrin kan delas i en civil och en militär del. Inom den civila delen har svensk industri – genom Saab – i sin nisch (mindre plan) för närvarande ca 30 procent av världsmarknaden och omkring 60 procent av Europamarknaden.

Efter den snabba tillväxten under 1980-talet måste man räkna med en viss avmattning för transportmedelsindustrin, framför allt på personbilssidan där bl. a. kapaciteten i Europa kommer att öka och leda till ökad konkurrens. Övriga delar av branschen synes dock fortsatt expansiva men som helhet beräknas produktionstillväxten inom branschen bli måttlig under 1990-talet. Sysselsättningen väntas därför åter minska efter uppgången under 1980-talet.

Varv

Tabell 4.21 Varv 1987.

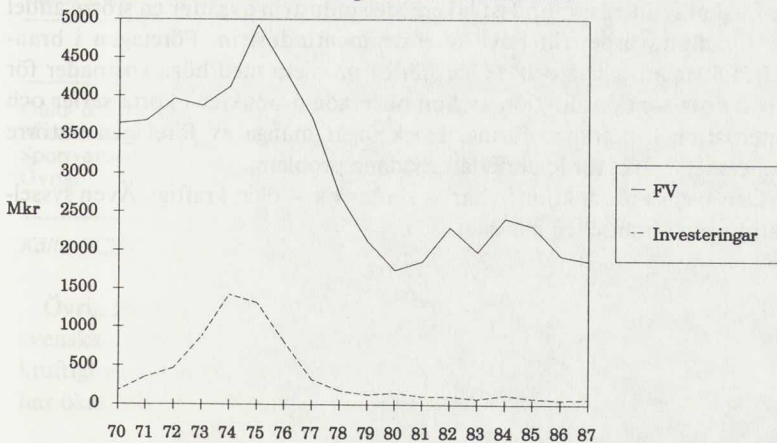
	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Skeppsvarv, båtbygg	69	8 897	2 157	79	71

Källa: SCB

Sedan mitten av 1970-talet har en kraftig omstrukturering ägt rum inom varvsindustrin. I början av 1970-talet byggdes en enorm mängd fartyg i världen. Detta ledde bl. a. till överskott på tonnage och lade grunden till de kriser inom såväl sjöfart som varvsindustri som uppkom under senare delen av decenniet.

I Sverige halverades produktionsvolymen fram till 1980. För att inte omställningen skulle bli alltför snabb för de anställda hölls sysselsättningen delvis uppe med statliga åtgärder. Detta ledde till en negativ produktivitetensutveckling under denna period. Det statliga stödet begränsade dock nedgången.

Figur 4.32 Produktion och investeringar inom varvsindustrin.



Källa: SCB

Under 1990-talet förutses ånyo en stark efterfrågan på fartyg eftersom en stor del av världens nuvarande handelsflotta kommer att behöva förnyas. Det är de fartyg som byggdes under boomen på 1970-talet som kommer att utrangeras.

Varvkapaciteten har under mellantiden bantats så mycket att den knappast kommer att räcka till för att möta efterfrågeuppgången.

I Sverige torde det dock vara en omöjlighet att bygga upp någon ny varvskapacitet för större fartyg. Anläggningarna är borta eller utnyttjas för annan verksamhet, maskinerna sålda och den yrkeskunniga arbetskraften har gått till andra branscher. Vad som finns kvar i Sverige är småbåtsvarv som tillverkar dels mindre passagerarbåtar och fritidsbåtar, dels fiskebåtar. Den svenska fiskeflottan är en viktig marknad för vissa varv, medan andra bygger för beställare inom den offentliga sektorn (vägverket, kustbevakningen, sjöfartsverket m. fl).

Man kan räkna med en fortsatt minskning av produktion och sysselsättning inom svensk varvsindustri under 1990-talet.

Instrumentindustri

Största delen av instrumentindustrin består av företag som tillverkar produkter som mäter någon storhet, t. ex. temperatur, geometri, tryck eller flöden. Till detta kommer tillverkning av klockor, kameror, kikare m. m. Företagen är ofta lokaliserade till industri- och högskoleorter.

Tabell 4.22 Instrumentindustri 1987.

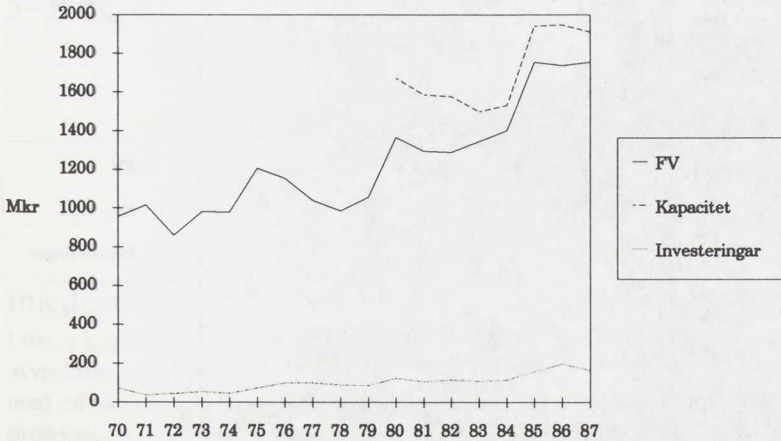
	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Instrument och ur	143	11 956	3 430	108	107
Foto och optik	20	1 742	490	115	105
Totalt	163	13 698	3 920	108	107

Källa: SCB

Instrumentindustrin är en expansiv men samtidigt sårbar bransch. Den är forskningsintensiv. Endast läkemedelsindustrin avsätter en större andel av förädlingsvärdet till FoU än instrumentindustrin. Företagen i branschen är relativt små och de har därför problem med höga kostnader för såväl FoU som produktion av komplicerade produkter i korta serier och internationell marknadsföring. Dock ingår många av företagen i större koncerner, vilket torde underlätta sådana problem.

Den svensk produktionen har — sprängvis — ökat kraftigt. Även sysselsättningen i branschen har ökat.

Figur 4.33 Produktion, kapacitet och investeringar inom instrumentindustrin.



Källa: SCB

Den internationella konkurrensen är stor och både exporten och importen mycket hög. De främsta konkurrenterna finns i USA, Västtyskland, Storbritannien, Schweiz och numera även Japan.

Den tekniska utvecklingen på området är snabb och det tar lång tid att utveckla nya produkter som dessutom ofta har kort livslängd. Detta innebär naturligtvis problem för mindre företag. Dessutom har efterfrågan alltmer kommit att gälla kompletta system i stället för enskilda instrument. Därmed krävs mer mjukvara i instrumenten, vilket medför nya kompetensbehov.

Efterfrågan på branschens produkter – främst elektriska instrument – väntas bli fortsatt stark framför allt mot bakgrund av att det antagits bli en uppgång i Västeuropas industriinvesteringar. Man bör därför kunna räkna med en fortsatt expansion för svensk instrumentindustri.

Övrig industri

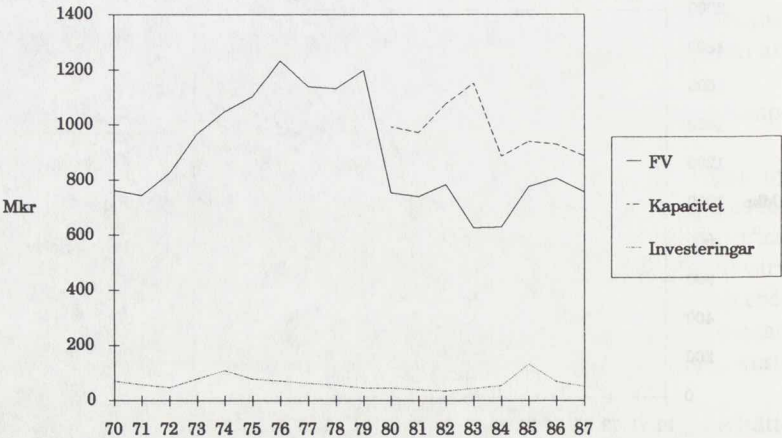
Tabell 4.23 19 Övrig industri 1987.

	Arbets- ställen	Syssel- satta	Förädl. värde	Andel Exp	Imp
Guld- och silvvervaror	19	664	159	22	72
Musikinstrument	9	112	23	157	108
Sportvaror	20	824	207	120	113
Övrigt	48	2 153	482	84	92
Totalt	96	3 726	859	82	92

Källa: SCB

Övrig tillverkningsindustri utgör endast ungefär en halv procent av den svenska industrin. Produktionen har under 1980-talet varierat ganska kraftigt men på det hela taget varken minskat eller ökat. Antalet sysselsatta har ökat något.

Figur 4.34 Produktion, kapacitet och investeringar inom övrig industri.



Källa: SCB

För det närmaste decenniet förutses en mycket svag produktionstillväxt och i stort sett oförändrad sysselsättning.

5 Regionala konsekvenser av tillväxt

Inledning

I detta kapitel diskuteras det regionala sysselsättningsutfallet för ett av de utvecklingsalternativ, som redovisats i föregående kapitel, nämligen det med en lägre produktivitetstillväxt. Den metod som använts för att göra prognoser för olika industribranscher beskrivs närmare i bilagan. Det är de minst lönsamma företagen som slås ut först medan ny produktionskapacitet skapas i anläggningar med modern teknik. Modellen saknar dock en regional dimension, dvs den säger ingenting om var i riket utslagningen av arbetsställen sker eller var den nya produktionskapaciteten kommer att ligga¹.

Samma faktorer som bestämmer utvecklingen på central nivå — dvs bortfall och nytillskott av arbetsställen samt sysselsättningsförändringar i befintliga arbetsställen — är också avgörande i den regionala dimensionen. Här tillkommer dock en faktor, nämligen omflyttning av arbetsställen mellan olika regioner. Man kan urskilja två typer av effekter. Det faktum att olika industribranscher utvecklas olika samt att branschammansättningen skiljer sig mellan regionerna ger upphov till regionala skillnader i utvecklingen av strukturell art. Till detta kommer att företagen inom en och samma bransch kan utvecklas olika i olika regioner, dvs genuint regionala faktorer.

Metod och utfallsanalys

Den strukturella effekten belyses genom en kalkyl där vi för varje bransch antar att den nuvarande regionala sysselsättningsstrukturen kommer att kvarstå vid slutet av perioden. Varje bransch antas få en likartad procentuell utveckling i alla kommuner. Den regionala strukturförändringen beror i detta fall endast på att olika branscher har olika utvecklingstakt. Det är den enklaste varianten av regional kalkyl där hänsyn enbart tas till branschstrukturen.

En högre ambitionsnivå är att ta hänsyn också till det faktum att företagen är olika i olika regioner och att utslagning och nytillskott samt sysselsättningsförändringar i befintliga företag sannolikt skiljer sig åt mellan regionerna. Den metod som används tar dock inte hänsyn till alla dessa faktorer utan är starkt förenklad. Den kunskap som vi huvudsakligen utnyttjar är den om den regionala lönsamhetsstrukturen samt om den sannolika sysselsättningsförändring som en viss lönsamhetsnivå ger.

För avgång av arbetsställen och sysselsättningsförändringar i befintliga

¹ Att göra prognoser för en tioårsperiod på riksnivå är svårt. Med en regional dimension ökar svårigheterna. I avsnittet har eftersträfvats att så långt möjligt använda metoder som är konsistenta med de centrala prognoserna.

arbetsställen spelar arbetsställets lönsamhet en stor roll. Historiska data visar att arbetsställen med låg lönsamhet har större sannolikhet att bli utslagna än arbetsställen med högre lönsamhet. Likaså beror den sannolika sysselsättningsförändringen i befintliga arbetsställen på deras lönsamhet. I områden med hög arbetskraftsefterfrågan, dvs tätortsregionerna, kan man anta att företagens benägenhet att minska sysselsättningen är större eftersom arbetskraften är en knapp resurs. Det sker då en undanträngning av industrin från tätortsregioner till perifera regioner. I de senare med svag arbetskraftsefterfrågan och lägre löner kan man räkna med större motstånd mot sysselsättningsneddragningar och mindre besparingseffekt. Det samma gäller tex kommuner med ensidigt näringsliv, dvs där ett större företag dominerar arbetsmarknaden.

De regionala skillnaderna i sysselsättningsförändringen kan också antas variera mellan olika branscher. I de högteknologiska branscherna är kvalificerad arbetskraft en knapp resurs och tillgången mindre i de perifera regionerna än i tätortsområdena. Av detta skäl ökar risken för nedläggning i perifera områden och sannolikheten för etablering blir mindre än i centrala regioner.

När det gäller de regionala effekterna av den sysselsättningsförändring som skapas genom avgång av arbetsställen och sysselsättningsförändringar i befintliga arbetsställen kan man utgå från de befintliga arbetsställets nuvarande lokalisering. För nytillskottet av arbetsställen är osäkerheten större. Den undanträngningseffekt som berörts kan dock antas gälla också här. I regioner med hög arbetskraftsefterfrågan blir nyetableringssannolikheten lägre för arbetskraftsintensiva verksamheter liksom sannolikheten för etablering av kunskapsintensiv verksamhet blir lägre i glesa regioner med svagt utbud av utbildad arbetskraft. Även när det gäller omflyttning av befintlig verksamhet borde undanträngningseffekten vara den viktigaste faktorn.

De data som utgör det huvudsakliga underlaget för kalkylerna är *observerade sysselsättningsförändringar i arbetsställen*, fördelade efter bruttovinstnivån under perioden 1973–1985. Med hjälp av detta material har skattningar gjorts av den sannolika sysselsättningsförändringen som en funktion av arbetsställets bruttovinstnivå (se appendix 1 för närmare beskrivning av metoder och resultat). Skattningarna har gjorts för 19 branschaggregat, vilket innebär att branschmässiga skillnader har beaktats. Skattningar på olika regioner eller regiontyper har däremot inte kunnat göras eftersom data saknas. För att i någon mån ta hänsyn till eventuella regionala skillnader har en jämförelse gjorts mellan de faktiska sysselsättningsförändringarna under perioden 1974–1986 och de förändringar som de skattade sannolikheterna ger. Av nedanstående tabell framgår för vilka branscher skattningarna gjorts. Den använda prognosmetoden beskrivs i appendix 3.

Tabell 5.1 Branschindelning vid skattning av sannolikhetstal.

Nr	SNI	Bransch
1	2	Gruvindustri
2	31	Livsmedelsindustri
3	32	Teknoindustri
4	33	Träindustri
5	341	Massa- och pappersindustri
6	342	Grafisk industri
7	351–2	Kemisk industri
8	353–4	Petroleumindustri
9	355	Gummivaruindustri
10	356	Plastvaruindustri
11	36	Jord- och stenvaruindustri
12	37	Järn- och stålindustri
13	381	Metallvaruindustri
14	382	Maskinindustri
15	383	Elektroindustri
17	3841	Varvsindustri
16	3842–5	Transportm.ind. exkl. varv
18	385	Instrumentindustri
19	39	Annan tillverkningsindustri

Utfallsanalys

Det finns skäl antaga att sannolikhetstalen för sysselsättningsförändringen skiljer sig åt mellan olika regioner. För att undersöka detta görs för varje bransch och för sex olika regiontyper en jämförelse mellan den faktiska sysselsättningsförändringen under perioden 1974–1986 och den förändring som erhålls med den i appendix 3 beskrivna prognosmetoden.

De sex regiontyperna som använts har hämtats från en gruppering av kommuner som finns i en studie av industrilokaliseringen i Sverige². Där grupperas kommunerna i två dimensioner, nämligen kärnområde – periferi samt stad – landsbygd. Med denna utgångspunkt definieras sex kommungrupper: storstadsområden; regionala centra; stora respektive små industrikommuner samt semiperifera respektive perifera kommuner.

Storstadskommunerna har under såväl 1970- som 1980-talen minskat sina andelar av den totala industrisysselsättningen. Det finns skäl att tro att industrin här har trängts undan av tjänstefunktionerna och att detta kommer att fortgå eller förstärkas. De regionala centralorterna har däremot ökat sina andelar av industrisysselsättningen under 1970- och 1980-talen. Hur utvecklingen kommer att bli framöver är mer osäkert. Även här kan det finnas risk att industrin trängs undan. De stora och små industrikommunernas andel av den totala industrisysselsättningen ökade under 1960- och första delen av 1970-talet för att därefter minska som ett resultat av strukturomvandlingen. Här är det således inte i första hand undanträngningseffekter som åstadkommit de minskade andelarna, utan andelen olönsam industri. Semiperifera och perifera kommuner, slutligen, ökade sina andelar av industrisysselsättningen under såväl 1970- som 1980-talen, sannolikt främst pga undanträngningseffekter i de mer centrala regionerna.

De antagna undanträngningseffekterna kan vid en utfallsanalys enligt ovan förväntas visa att storstadskommunerna har en mer negativ syssel-

² Industrilokaliseringen i Sverige – regional och strukturell förändring, Mats Lundmark, Anders Malmberg, Geografiska regionstudier Nr 19, Uppsala universitet 1988

sättningsförändring än vad som motiveras av arbetsställets lönsamhetsnivå, dvs att den sannolika sysselsättningsförändringen är mer negativ än för genomsnittet av kommuner. När det gäller regionala centra och stora respektive små industrikommuner är det mer osäkert. För de regionala centralorternas del är det tänkbart att andelsökningen beror på att industrin tillgodogjort sig positiva infrastruktureffekter utan att drabbas av undanträngningseffekter vad gäller arbetskraften. I denna regiontyp borde därför den sannolika sysselsättningsförändringen stämma med genomsnittet för alla kommuner. Det gäller möjligen också de stora och små industrikommunerna. De minskande industriandelarna där beror på en hög andel olönsam industri snarare än undanträngningseffekter. Den sannolika sysselsättningsförändringen borde därför inte avvika från genomsnittet. Man kan dock tänka sig att den kraftiga strukturomvandlingen har skapat motstånd mot sysselsättningsneddragningar, så att den faktiska sysselsättningsminskningen blivit mindre än vad som motiveras av lönsamhetsläget. De semiperifera och perifera regionerna, slutligen, kan antas ha fått en mindre sysselsättningsminskning än annars under 1980-talet pga undanträngningseffekter i centrala områden. Den faktiska sysselsättningsförändringen borde därför vara mindre negativ än vad lönsamhetsnivån ger anledning till. I tabell 5.3 redovisas ett index för den faktiska sysselsättningen 1987 i förhållande till den som räknats fram enligt den i appendix 3 beskrivna prognosmetoden med år 1975 som utgångsår. Tabell 5.2 visar den faktiska sysselsättningsfördelningen 1987.

Tabell 5.2 Sysselsättningens fördelning år 1987 i procent.

Bransch	Kommuntyp					
	Stor- stads- kommuner	Regionala centra	Stora industri- kommuner	Små industri- kommuner	Semi- perifera kommuner	Peri- fera kommuner
Totalt	23	13	19	23	16	4
Tung industri	8	8	18	37	21	5
FoU-industri	38	14	22	16	9	3
Övrig industri	25	14	19	20	17	4

I tabell 5.3 har branscherna sorterats i grupper efter hur utfallet av prognoserna kan tänkas bli i förhållande till den faktiska sysselsättningsförändringen. Den första gruppen innehåller branscher som är mer eller mindre lokaliserade i anslutning till råvaror eller andra produktionsfaktorer eller som av andra skäl har särskilda lokaliseringar. Gruppen har här benämnts tung industri. Som framgår av tabell 5.2 är dessa branscher i stor utsträckning lokaliserade utanför storstadsområdena och de regionala centra.

Den andra gruppen innehåller branscher med hög FoU-intensitet. Den grova indelningsnivån gör dock att precisionen inte blir särskilt god när det gäller att särskilja aktiviteter med högt teknikinnehåll. Flera delbranscher i detta aggregat kan snarare karaktäriseras som arbetsintensiva än teknikintensiva. Den tredje gruppen, slutligen, innehåller övriga branscher.

Tabell 5.3 Sysselsättning år 1987. Faktisk sysselsättning i förhållande till prognosticerad.
Faktisk sysselsättning = 100.

Bransch SNI	Kommuntyp					
	Stor- stads- kommuner	Regionala centra	Stora industri- kommuner	Små industri- kommuner	Semi- perifera kommuner	Peri- fera kommuner
Totalt	93	99	96	101	106	117
2	88	146	97	57	96	216
33	86	67	140	103	93	97
341	128	103	93	93	114	120
37	46	154	105	91	108	95
3841 + 353 - 4	97	80	72	107	191	401
Tung ind.	100	103	102	95	104	114
351 - 2	98	108	134	78	80	95
383	113	96	75	104	101	211
385	70	146	211	53	78	109
FoU-ind.	99	106	96	93	94	142
31	105	102	87	110	94	93
32	71	99	83	111	113	125
342	84	101	115	130	132	140
355	85	100	60	138	106	174
356	86	87	111	99	112	129
36	78	138	86	102	106	109
381	83	77	101	114	114	106
382	94	106	82	107	110	117
3842 - 9	88	89	104	106	110	119
39	91	118	134	80	88	119
Övrig ind.	90	97	94	109	109	114

Den teori som tidigare framfördes om avvikelser från prognoserna i de olika kommuntyperna får stöd av de siffror som redovisas i tabell 5.3, åtminstone om man ser till industrin totalt.

Genomsnittligt över alla branscher ligger den faktiska sysselsättningsnivån 1987 7 procent under den prognosticerade i storstadsområdena. Det index som beräknats ökar sedan med minskande grad av centralitet. I de perifera kommunerna är den faktiska sysselsättningsnivån 17 procent högre än den prognosticerade. Det förefaller som om de perifera kommunerna relativt sett skulle ha påverkats i positiv riktning av en viss undanträngningseffekt från centrala till mindre centrala lägen.

Vad gäller de enskilda branscherna så kan man inte vänta sig att alla skall följa samma mönster. För branscherna i den första gruppen är det svårt att finna något entydigt mönster. Närmare 80 procent av de sysselsatta finns inom grupperna stora, små och semiperifera kommuner. Det är sannolikt andra faktorer än arbetskraftsbrist som i första hand bestämmer lokaliseringen i dessa branscher. Det förefaller dock som om de perifera kommunerna relativt sett skulle ha påverkats i positiv riktning av en viss undanträngningseffekt.

De branscher som här betecknats som FoU-intensiva visar också en blandad bild. Det förefaller främst vara de perifera kommunerna och regionala centra som haft en bättre utveckling än prognosvärdet. De perifera kommunernas andel av dessa branscher är dock mycket liten, ca 3

procent. Frånsett de perifera kommunerna förefaller det som om det finns en "omvänd" undanträngningseffekt från mindre centrala kommuner, dvs de har en lägre sysselsättningsnivå än de borde haft, möjligen beroende på att det saknas kvalificerad arbetskraft i kommuner av denna typ.

I den tredje gruppen finner man de klaraste tendenserna till undanträngningseffekter. Även här finns dock undantag. Livsmedelsindustrin visar snarare ett omvänt mönster. I övrigt förefaller det finnas en klar undanträngningseffekt från storstäder och större industrikommuner till mindre industrikommuner och semiperifera och perifera kommuner.

Regional fördelning av de centrala prognoserna

Utgångsläget

I tabell 5.4 beskrivs den regionala sysselsättningsfördelningen med en något finare branschindelning. De första 2 kolumnerna i tabellen visar indelningen gjord efter SindData-systemet samt de övriga efter industriförbundets indelning³. Definitionen för de ingående branscherna redovisas i appendix 2.

När det gäller regionindelningen avser den första gruppen SindDatas regionindelning, nästa grupp indelningen i föregående avsnitt varefter också visas Bergslagen⁴ och Sydöstra Sverige⁵ samt slutligen länen.

Tabellen visar att nästan hälften av de sysselsatta finns inom verkstadsindustrin. Dess högsta andelar finns i Öst- och Västsverige. Skyddad industri är särskilt vanlig i Sydsverige och arbetsintensiv industri i Syd- och Sydöstsverige. Kunskapsintensiv industri är vanligast i Västsverige medan FoU-intensiv industri har klart högre andelar i Östsverige än i övriga regioner.

Indelning i kommuntyper visar att storstadskommunerna har högre andelar verkstadsindustri än andra kommuntyper. Skogsindustrin är främst lokaliserad till de små industrikommunerna och de semiperifera och perifera kommunerna. Detta gäller också den arbetsintensiva industrin.

När det gäller den FoU-intensiva industrin kan man se ett tydligt samband mellan graden av centralitet och andelen FoU-intensiv industri. I storstadsområdena är andelen FoU-intensiv industri drygt 20 procent medan den i de perifera regionerna endast utgör tre procent. I själva verket är dock den FoU-intensiva industrin snarare knuten till Östsverige än till storstadsområdena. Ca 40 procent av den FoU-intensiva industrin finns i storstadsområdena medan 53 procent finns i Östsverige.

³ Ohlsson, L., Vinell, L., Tillväxtens drivkrafter, Stockholm 1987.

⁴ Se appendix 2 för förteckning över ingående kommuner

⁵ Kalmar, Kronobergs samt Blekinge län. Motsvarande indelning används i ERUs rapport Den regionala problem-bilden

Tabell 5.4 Sysselsättningens fördelning på branscher i olika regioner år 1987.

Procent

Region	Typ av industri							
	Totalt	Skogs-industri	Verkstads-industri	Skyddad-industri	Arbets-intensiv	Kapital-intensiv	Kunskaps-intensiv	FoU-intensiv
Hela riket	100	14	49	18	23	15	32	12
Östsvrige	100	6	58	19	13	9	31	28
Sydöstsvrige	100	22	50	19	33	8	33	7
Sydsverige	100	12	32	28	33	11	22	6
Västsvrige	100	12	56	17	25	10	42	7
Mellansverige	100	18	42	15	19	27	29	10
Norra Sverige	100	25	36	17	16	37	25	5
Storstadskommuner	100	3	58	23	13	7	35	21
Regioncentra	100	9	44	24	17	14	27	18
Stora industrikom.	100	9	56	12	16	18	41	13
Små industrikom.	100	23	41	14	31	22	24	8
Semiperifera kom.	100	22	43	21	30	14	31	4
Perifera kommuner	100	24	42	23	33	13	28	3
Bergslagen	100	9	34	8	13	40	32	7
Sydöstra Sverige	100	19	55	18	27	8	39	8
Stockholm	100	3	60	22	9	7	27	35
Uppsala	100	11	42	18	13	10	35	24
Södermanland	100	4	52	21	19	14	36	9
Östergötland	100	11	65	11	19	11	31	29
Jönköping	100	28	44	18	44	7	27	4
Kronoberg	100	21	54	21	28	7	41	3
Kalmar	100	26	49	19	34	6	34	7
Gotland	100	6	33	48	18	5	2	26
Blekinge	100	8	66	13	16	12	44	15
Kristianstad	100	26	25	29	41	12	15	3
Malmöhus	100	5	35	27	30	10	25	8
Halland	100	19	32	27	31	18	23	2
Göteborgs o Bohus	100	5	68	17	13	10	54	7
Älvsborg	100	13	54	9	36	10	34	12
Skaraborg	100	20	49	24	30	4	41	1
Värmland	100	22	38	19	19	27	33	2
Örebro	100	10	29	16	18	20	38	8
Västmanland	100	3	71	13	15	13	36	23
Kopparberg	100	22	37	16	19	39	15	11
Gävleborg	100	32	34	9	23	40	22	6
Västernorrland	100	32	44	12	11	38	34	5
Jämtland	100	16	48	32	24	4	28	12
Västerbotten	100	22	37	17	20	32	27	5
Norrbotten	100	24	21	17	17	54	11	1

En något annorlunda bild får man om man betraktar lönsamheten i olika regioner. I tabell 5.5 redovisas bruttovinstens andel av förädlingsvärdet i olika regioner. För FoU-intensiv industri kan vi konstatera en tydlig negativ samvariation mellan grad av centralitet och bruttovinstandel. Anledningen till detta är svår att bestämma. Det kan röra sig om strukturella skillnader eller om rena tillfälligheter. Möjligen kan man anta att kostnaderna är lägre i mer perifera regioner. Detta borde emellertid i så fall också märkas i andra branscher. Man skulle möjligen också kunna tänka sig att företagen i de mer centrala lägena är mer expansiva och gör större immateriella investeringar som genom direkta avskrivningar påverkar lönsamheten i negativ riktning. Lönsamheten skulle då bytas mot

snabb tillväxt. Den regionala sysselsättningsfördelningen motsäger inte ett sådant argument.

I övrigt är det svårt att finna några systematiska regionala skillnader i lönsamhetsbilden. Detta gäller speciellt den lätta industrin och i någon mån verkstadsindustrin. För Bergslagen kan man konstatera att den tunga industrin har lägre bruttovinstandelar än i andra regioner medan den FoU-intensiva industrin visar klart högre bruttovinstandelar.

Tabell 5.5 Bruttovinstens andel av förädlingsvärdet i olika branscher och regioner år 1987.
Procent

Region	Typ av industri							
	Totalt	Lätt industri	Tung industri	Verkstads-industri	Skyddad industri	Arbets-intensiv	Kapital-intensiv	Kunskaps-FoU-intensiv
Hela riket	65	64	71	61	64	62	73	63
Östsverige	63	67	72	57	66	62	71	61
Sydöstsverige	63	63	70	61	65	61	72	65
Sydsverige	65	65	70	62	63	63	74	63
Västsverige	68	63	79	65	63	61	83	55
Mellansverige	65	65	66	63	63	63	67	68
Norra Sverige	67	63	73	59	61	62	73	68
Storstadskommuner	65	68	76	60	65	62	81	54
Regioncentra	64	65	69	59	64	65	68	66
Stora industrikom.	64	61	71	61	62	60	71	67
Små industrikom.	66	63	70	63	66	61	73	69
Semiperifera kom.	66	63	72	64	64	62	74	68
Perifera kommuner	63	62	69	61	65	59	70	71
Bergslagen	67	68	66	67	63	61	66	77
Sydöstra Sverige	62	63	67	60	63	60	72	65

De centrala prognoserna

Här skall göras en regional fördelning av de centrala prognoserna för sysselsättningens förändring i olika branscher för dels ett beräkningsalternativ genom att den regionala industristrukturen 1987 skrivs fram och dels ett alternativ där hänsyn också tas till de regionala skillnaderna i lönsamhet.

De centrala prognoserna bygger på nationalräkenskapernas sysselsättningsberäkningar. De skiljer sig i några avseenden från den regionala industristatistik som här använts, bl a genom att de inkluderar arbetsställen med färre än fem anställda. Här antas således implicit att småarbetsställena i väsentliga avseenden inte skiljer sig från andra arbetsställen. De centrala prognoser som redovisats tidigare har 1985 som startår. Här används år 1987 som utgångsår. Från de centrala prognoserna har därför den faktiska utvecklingen mellan 1985 och 1987 räknats av. I tabell 5.6 redovisas den omräknade årliga procentuella sysselsättningsförändringen som prognosticerats med hjälp av SINDs industristrukturmodell.

Tabell 5.6 Genomsnittlig årlig sysselsättningsförändring mellan år 1987 och år 2000 enligt SINDs industristrukturmodell.

Procent

Nr	Bransch*	Procentuell förändring
1	Gruvindustri	-0,83
2	Skyddad livsmedelsindustri	0,64
3	Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	-1,96
4	Dryckes- och tobaksvaruindustri	1,43
5	Tekoindustri	-3,80
6	Träindustri	-1,05
7	Massa- och pappersindustri	-0,09
8	Grafisk industri	0,16
9	Kemisk industri	-1,97
10	Petroleumindustri	0,63
11	Gummivaruindustri	-1,33
12	Jord- och stenvaruindustri	-1,17
13	Järn- och stålindustri	-2,45
14	Metallvaruindustri	-1,18
15	Maskinindustri	1,67
16	Elektroindustri	0,25
17	Transportm.ind. exkl. varv	-2,15
18	Varvsindustri	-1,29
19	Instrumentindustri	-0,28
20	Annan tillverkningindustri	1,11

Om de förändringstal som framräknats ur den centrala prognosen används för att skriva fram den regionala industristatistiken för år 1987 till år 2000 så får man en sysselsättningsminskning från 777 650 anställda år 1987 till 726 600 anställda år 2000. Detta motsvarar en minskning på 6,6 procent eller 0,5 procent per år. Detta är en lägre minskning än den som registrerats under motsvarande period bakåt i tiden. Enligt prognosen kommer den hittillsvarande strukturella utvecklingen med några undantag – tex transportmedelsindustrin – att fortsätta också fram till nästa sekel. Utvecklingen kännetecknas huvudsakligen av att basindustrierna krymper medan den kunskapsintensiva industrin växer.

Framskrivning av 1987 års regionala struktur

Som tidigare nämnts är det naturligtvis en vanskelig uppgift att göra centrala prognoser över den regionala sysselsättningsutvecklingen och prognoserna får därför snarast ses som räkneexempel. Ett sätt är att skriva fram den existerande industristrukturen under antagandet att den procentuella förändring av sysselsättningen som prognosticerats för varje bransch sker likartat vid varje arbetsställe. Detta får därigenom samma andel av den totala branschsysselsättningen vid slutåret som vid startåret. Den regionala skillnaden i utvecklingstakt som uppmäts beror då enbart på att den regionala industristrukturen skiljer sig mellan olika regioner. Detta är den enklaste formen av framskrivning. I tabell 5.7 har de prognosticerade förändringstalen från tabell 5.6 använts för att skriva fram 1987 års regionala struktur. Tabellen visar den prognosticerade sysselsättningsförändringen i olika regioner och branscher med hjälp av indextal där sysselsättningen år 1987 i varje cell är lika med hundra.

Tabell 5.7 Framskrivning av 1987 års regionala industristruktur. Antal anställda i branscher och regioner år 2000.

Index 1987=100

Region	Totalt	Skogs- industri	Verkstads- industri	Skyddad industri	Arbets- intensiv industri	Kapital- intensiv industri	Kunskaps- intensiv industri	FoU- intensiv industri
Hela riket	93	93	100	97	81	87	101	99
Östsverige	97	95	102	99	81	91	105	98
Sydöstsverige	94	90	101	93	84	90	104	105
Sydsverige	93	92	102	99	81	86	104	99
Västsverige	91	93	94	97	77	92	95	97
Mellansverige	91	94	99	96	83	83	99	100
Norra Sverige	95	94	104	96	84	89	109	100
Storstadskommuner	97	96	100	101	82	95	99	102
Regioncentra	94	94	100	101	81	85	104	90
Stora industrikom	92	95	99	97	80	82	99	96
Små industrikom.	90	93	98	90	82	85	100	104
Semiperifera kom.	94	92	102	94	81	92	107	101
Perifera kommuner	93	90	101	93	81	90	107	104
Bergslagen	87	95	99	97	84	78	93	102
Sydöstra Sverige	95	92	99	93	84	94	101	106

I genomsnitt för hela riket innebär de framskrivna prognoserna en sysselsättningsminskning med 7 procent inom industrin. Inte för någon region är prognosen positiv. Sett till olika områden är det Östsverige som klarar sig bäst. Till år 2000 förutspås en sysselsättningsminskning på endast tre procent. Det område som minskar mest är Mellansverige och Västsverige. Närmare tio procent av industrisysselsättningen skulle försvinna i dessa regioner enligt prognoserna – motsvarande i storleksordningen 13 000 – 15 000 arbetstillfällen.

Vid sidan av dessa regioner är det Sydsverige och Sydöstsverige som har den sämsta utvecklingen med en minskning på drygt fem procent, medan Sydöstsverige och Västsverige klarar sig något bättre.

Av de olika kommuntyperna är det storstadsområdena som får den minst negativa utvecklingen – endast ett par procentenheters minskning fram till år 2000. De stora och små industrikommunerna klarar sig sämst med en minskning på närmare tio procent. De perifera och semiperifera kommunerna kommer att klara sig något bättre än de små industrikommunerna.

Av de övriga två områdena är det Bergslagen som enligt prognosen kan vänta sig den kraftigaste sysselsättningsminskningen – ca 13 procent av de industrianställda.

Granskar man de olika branscherna kan man konstatera att det är i den kunskapsintensiva och FoU-intensiva industrin som de största skillnaderna finns mellan regionerna. Inom verkstadsindustrin är det framför allt Västsverige som har en sämre utveckling. Den skyddade industrin får enligt prognosen en sämre utveckling i de mindre centrala regionerna medan det motsatta verkar gälla för den arbetsintensiva industrin. Det är i Norra Sverige, Mellansverige och Sydsverige som den kapitalintensiva industrin får en sämre utveckling.

Den kunskapsintensiva industrin förutspås komma att öka i alla regio-

ner utom Västsverige och Mellansverige medan FoU-intensiv industri förutspås minska i Östsverige, Sydsverige och Västsverige.

De två sista områdena – Bergslagen och Sydöstra Sverige – får enligt prognosen tillväxt av FoU-intensiv industri. Utgångsläget är dock lågt, vilket framgår av tabell 5.4.

Prognos baserad på lönsamhet

I tabell 5.8 redovisas den prognosticerade utvecklingen när också lönsamhetsskillnaderna i utgångsläget beaktats. Tabellen visar skillnaden i utfall gentemot det beräkningsalternativ där enbart en framskrivning gjorts.

Tabell 5.8 Framskrivning av 1987 års regionala industristruktur. Antal anställda i branscher och regioner år 2000.

Index 1987 = 100. Skillnad mellan beräkning baserad på lönsamhet och ren framskrivning.

	Totalt	Skogs- industri	Verkstads- industri	Skyddad industri	Arbets- intensiv industri	Kapital- intensiv industri	Kunskaps- intensiv industri	FoU- intensiv industri
Hela riket	0	0	0	-1	-1	2	1	-2
Östsverige	-2	-1	-4	0	-1	0	-4	-5
Sydöstsverige	2	1	1	1	1	2	3	1
Sydsverige	0	-4	3	-1	-1	1	5	-1
Västsverige	1	0	2	-1	-1	4	3	-3
Mellansverige	1	-1	2	-1	-1	0	0	6
Norra Sverige	0	4	-1	-2	-2	3	-2	6
Storstadskommuner	-2	-9	-3	-2	-5	0	1	-9
Regioncentra	-1	-1	-1	1	0	-5	-3	2
Stora industrikom.	0	1	-1	0	-1	5	-2	2
Små industrikom.	1	2	2	1	0	2	1	5
Semiperifera kom.	2	-1	5	-1	-1	6	4	6
Perifera kommuner	0	-1	2	-2	-2	0	3	7
Bergslagen	2	1	6	3	0	-1	2	15
Sydöstra Sverige	0	-2	1	-1	-1	0	1	0

Som framgår av tabellen blir det regionala utfallet inte särskilt mycket annorlunda om man tar hänsyn även till lönsamhetssituationen i utgångsläget. Det kan möjligen bero på att lönsamhetsskillnaderna inte var särskilt stora år 1987. Lönsamheten förefaller ha varit god överlag och de regionala skillnaderna små, vilket framgick av tabell 5.5. Ju större aggregaten blir, ju mer utjämningsseffekt får man emellertid. För enskilda län och branscher blir effekterna ibland stora.

Allmänt sett förefaller det vara Sydöstsverige, Västsverige och Mellansverige som får förbättrade värden om man tar hänsyn till lönsamheten medan Östsverige får sämre utveckling. Det är främst verkstadsindustrin som bidrar till detta. När det gäller skogsindustrin sker en förskjutning från Sydsverige till Norra Sverige jämfört med den rena framskrivningen.

Av de olika kommuntyperna är det storstadsområdena och regioncentra som får sämre värden när lönsamheten beaktas medan de övriga kommuntyperna får en bättre utveckling. Det är i stor utsträckning kunskapsintensiv och FoU-intensiv industri som ligger bakom detta. Det är en effekt av att lönsamheten utgångsåret var bättre i de mindre centrala kommuntyper-

na än i de centrala, främst när det gäller humankapitalintensiv industri, vilket visades tidigare. Samma effekt ligger då bakom att Bergslagen får förbättrad utveckling.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att de kalkyler som gjorts som rena framskrivningar pekar på att det är Mellansverige, Västsverige, Syd- och Sydöstsverige som får den kraftigaste sysselsättningsminskningen inom industrin. Av de olika kommuntyperna är det de små och stora industrikommunerna och de perifera kommunerna som är förlorarna. Tar man hänsyn också till skillnaderna i lönsamhet i utgångsläget så jämnas dock bilden ut. Bergslagen tillhör de regioner som får sämst utveckling medan Sydöstra Sverige får en utveckling som är något bättre än genomsnittet.

Undanträngningseffekten

Tidigare konstaterades att den faktiska sysselsättningsutvecklingen skiljde sig från den prognosticerade under perioden 1975–1987 på ett systematiskt sätt. Den hypotes som fördes fram var att det finns en undanträngningseffekt som verkar i riktning från centrala till perifera kommuner. Skälen är att det är dyrare att bedriva industriell verksamhet i centrala regioner, svårt att få tag på arbetskraft, lokaler etc.

Denna undanträngningseffekt kommer med all sannolikhet att förstärkas i storstadsområdena, vilket skulle leda till en kraftigare undanträngningseffekt. Å andra sidan är det främst de kunskapsintensiva branscherna som ökar sin sysselsättning och där är undanträngningseffekten mindre uttalad. Detta kan möjligen leda till att den blir svagare framöver.

Det enda man kan säga är således att de perifera kommunerna sannolikt kommer att få en mindre negativ utveckling än vad som framgår av kalkylerna ovan. I tabell 5.9 har, som ett räkneexempel, beräknats vilket utfallet blir om man korregerar de gjorda prognoserna med de skillnader mellan faktiska och prognosticerade utfall som gjorts på historiska data och som redovisades i tabell 5.2. Den totala sysselsättningsförändringen kommer i detta fall att bli något större än vad som prognosticerats tidigare. Om korrigering görs även för detta fås siffrorna i tabell 5.9.

Tabell 5.9 Prognoser korregerade för undanträngningseffekt. Prognosticerad sysselsättningsförändring till år 2000.

Index 1987 = 100

	Prognos utan korrigering	Faktisk/prognos 1975–1987 i %	Korrigerad prognos
Storstadskommuner	95	93	90
Regioncentra	93	99	94
Stora industrikommuner	92	96	90
Små industrikommuner	91	101	94
Semiperifera kommuner	96	106	104
Perifera kommuner	93	117	111

Som framgår av tabell 5.9 är det vi kallar undanträngningseffekter av väsentlig betydelse i förhållande till andra förklaringsfaktorer.

Om utvecklingen följer den korrigerade prognosen så kommer det att bli storstadsområdena, regioncentra och de små och stora industrikommunerna som förlorar mest industrisysselsättning medan semiperifera och perifera kommuner får en positiv sysselsättningsutveckling och därmed ökade andelar av industrisysselsättningen. Det måste dock betonas att det här handlar om mycket överslagsmässiga beräkningar. Undanträngningseffektens relativt stora betydelse visar dock att lönsamheten för ett enskilt år har ett begränsat förklaringsvärde för en längre period.

Andra prognoser

De kalkyler som gjorts utgör egentligen inte några regionala prognoser utan snarare räkneexempel utifrån centrala prognoser och vissa förutsättningar. De centrala prognoserna representerar en mängd olika utvecklingar i olika regioner och branscher. Mer naturligt är egentligen att bygga upp prognoserna från det regionala planet till det centrala.

Sådana prognoser görs varje år inom ramen för länsplaneringssystemet där länsstyrelserna varje år upprättar sysselsättnings- och befolkningsprognoser för den närmaste femårsperioden. Prognoserna görs med en gemensam datormodell och med kommunen som minsta byggsten. Från denna nivå summeras sedan till läns- och riksnivå. Befolkningsförändringen bestäms med utgångspunkt från kontakter med kommuner, företag m fl.

De senaste prognoserna inom länsplaneringssystemet är gjorda 1988 och avser perioden 1985–2000. Totalt förutser man en sysselsättningsnedgång med 4 procent att jämföra med de 7 procent som förutsades i de prognoser som legat till grund för kalkylerna i detta avsnitt. Även om metoder, tidpunkt för prognoser m m är olika kan det vara intressant att jämföra länsplaneringssystemets prognoser med de som gjorts här. För att understryka skillnaderna mellan länen snarare än nivån på prognoserna har de länsvisa prognoserna i bägge fallen normerats med riksgenomsnittet.

I tabell 5.10 har den framskrivning av 1987 års industristruktur som redovisades i tabell 5.7 jämförts med länsplaneringssystemets prognoser från 1988. När det gäller de prognoser som gjorts i detta avsnitt har inte den undanträngningseffekt som observerats beaktats. Storstadsområdena visar därför en alltför positiv utveckling medan det motsatta gäller för perifera kommuner.

För Östsverges del kan man konstatera att prognoserna ligger nära varandra med undantag för Uppsala län som har en sysselsättningsminskning i SINDs prognos och Södermanlands län som har en sysselsättningsökning. Tar man hänsyn till undanträngningseffekten så kommer SINDs prognos dock att ge något lägre värde.

Vad gäller Sydöstsverige skiljer sig prognoserna avsevärt. SINDs prognos pekar ut Kronoberg och Gotland som län med relativt god sysselsättningsutveckling medan länsstyrelsernas prognoser ger motsatt resultat. Också när det gäller Sydsverige är skillnaderna stora. Enligt länsstyrelserna blir industrisysselsättningen i stort oförändrad fram till år 2000 medan SINDs kalkyler pekar på en minskning med närmare tio procent.

Också i Västsverige är SINDs prognoser lägre. Länsstyrelserna tror att industrisysselsättningen skall vara i stort sett oförändrad medan SINDs

kalkyler ger en kraftigare sysselsättningsminskning. För Mellansverige är prognoserna likartade.

I Norra Sverige kommer sysselsättningsminskningen att fortgå enligt länsstyrelserna. SINDs kalkyl ger dock Västernorrlands och Jämtlands län en relativt sett bättre utveckling.

ERU har i sin bilaga 12 till LU "Det omedvetna valet – nationell politik och regional obalans" beskrivit utvecklingen för industrisysselsättningen i olika län. Där visas en mer negativ bild för Västernorrland och Blekinge än vad vi gör här. En förklaring till detta kan vara att SINDs prognoser bygger på utvecklingen i 19 branschaggregat. Det är inte möjligt att göra prognoser på en sådan nivå att man kan beakta olika delbranschers och enskilda arbetsställens inriktning och därmed avvikelse från branschgenomsnittet. Hur dessa avvikelser är regionalt fördelade har det inte varit möjligt att ta hänsyn till vid de förenklade nedbrytningar av de centrala prognoserna som gjorts.

Tabell 5.10 Jämförelse mellan Länsplaneringssystemets prognoser och SINDs kalkyler. Sysselsättning år 2000.

Index 1987 = 100. Faktisk och normerad.

	Faktisk prognos		Normerad prognos	
	SIND	LP	SIND	LP
Hela riket	93	96	100	100
Stockholm	99	99,4	106	104
Uppsala	92	99,6	99	104
Södermanland	94	91,7	101	96
Östergötland	98	99,9	105	104
Jönköping	94	100,5	101	105
Kronoberg	99	85,3	106	89
Kalmar	95	98,3	102	102
Gotland	97	79,8	104	83
Blekinge	90	97,4	97	101
Kristianstad	91	98,4	98	103
Malmöhus	93	101,3	100	106
Halland	91	97,2	98	101
Göteborgs o Bohus	94	98,4	101	103
Älvsborg	85	93,4	91	97
Skaraborg	93	102,9	100	107
Värmland	94	94,4	101	98
Örebro	88	92,3	95	96
Västmanland	93	95,3	100	99
Kopparberg	90	94,2	97	98
Gävleborg	91	93,4	98	97
Västernorrland	100	93,3	108	97
Jämtland	97	92	104	96
Västerbotten	93	92,3	100	96
Norrbotten	89	89,8	96	94

Avslutande synpunkter

De gjorda kalkylerna skall inte betraktas som prognoser över utvecklingen av industrisysselsättningen fram till sekelskiftet. Därtill är de metoder som använts allför enkla och alltför många bestämningsfaktorer har måst läm-

nas utanför kalkylerna. De bör i stället ses som räkneexempel som anger vilket utfall man får om man behandlar tillgänglig information utifrån vissa förutsättningar.

Den centrala prognosmodell som legat till grund för de regionala kalkylerna efterliknar på ett kvalificerat sätt flera av de processer som bestämmer sysselsättningsutvecklingen, dvs avgång av föråldrad produktionskapacitet, tillkomst av ny kapacitet och utveckling av befintliga arbetsställen. Modellen arbetar också implicit på den detaljerade nivå som är nödvändig för kvalificerade regionala kalkyler. Emellertid saknas algoritmer som redovisar prognoserna i en regional dimension vilket har gjort det nödvändigt att göra separata regionala kalkyler med enkla metoder.

Vid sidan av nedbrytningen av centrala prognoser har också redovisats regionala prognoser som byggts upp från den lägsta geografiska detaljnivån och aggregerats till högre nivåer. Man kan förenklat säga att de problem och svårigheter som är förknippade med de bäge metoderna är av motsatt slag. I den centrala prognosmodellen är det svårt att ta hänsyn till regionala förhållanden som inte låter sig uttryckas i enkla koefficienter och samband. I de regionala prognoserna som görs ute i länen finns mycket av den detaljkunskapen. Å andra sidan finns det risk att de länsvisa prognoserna inte beaktar de samband som råder mellan olika regioner och de restriktioner som dessa utgör. För att kunna utveckla den regionala prognosverksamheten bör därför de olika modellansatserna integreras eller samordnas. SIND kommer i fortsättningen att verka för att en sådan samordning kommer till stånd.

Appendix 1: Skattning av sannolikhetstal

Skattningarna baseras på data för varje arbetsställe i industrin under perioden 1973–1985. För 19 branscher har den procentuella sysselsättningsförändringen mellan år t och år $t+1$ för ett arbetsställe – normerat med den totala sysselsättningsförändringen i branschen mellan motsvarande par av år – skattats som en funktion av arbetsställets bruttovinst år t i en kombinerad tidsserie och tvärsnittsregression. Grunddata till skattningarna utgörs av sysselsättningsuppgifter för arbetsställen tillhörande olika bruttovinstandelsklasser. Varje arbetsställe antas ha en bruttovinstandel motsvarande mittvärdet i klassen, dvs arbetsställen inom klassen 30–40 antas ha bruttovinstandelen 35 procent.

Skattningarna har gjorts på formeln:

$$SDK_{B,T} = b + \beta b \times BVA_{K,B,T} + K_{B,T}$$

där $SD = (SK_{B,T} + 1/SK_{B,T}) / (SB_{B,T} + 1/SB_{B,T})$ och

$SK_{B,T}$ är sysselsättningen i arbetsställena i bruttovinstklass k , bransch b , år t och där

$BVA_{K,B,T}$ är den genomsnittliga bruttovinstandelen i samma grupp av arbetsställen.

I regressionerna har också en trendvariabel prövats. Inte i något fall har dock trendvariabeln visat sig signifikant på 95 procents konfidensnivå. Trendvariabeln har därför uteslutits generellt. Tabell A.5.1 visar resultatet av skattningarna. Koefficienten skall tolkas som den genomsnittliga årliga sysselsättningsförändringen i det fall bruttovinstandelen är noll. Med en positiv bruttovinstandel blir sysselsättningsförändringen mer positiv eller mindre negativ och vice versa.

Som framgår av tabell A.5.1 är bruttovinstandelen i de flesta fall en signifikant förklaringsvariabel till den procentuella sysselsättningsförändringen. De branscher som visar det svagaste sambandet är kemisk industri, metall- samt elektroindustri. Förklaringsvärdet är dock i samtliga fall svagt, vilket är vanligt vid skattning av förändringstal.

Tabell A.5.1 Resultat vid skattning av sannolikhetstal.

SNI	Intercept	Koefficient	T-värde(koeff)
2	0,9864592	0,3584250–3	1,38
31	0,9697378	0,9465534–3	2,58
32	0,9825711	0,1162372–2	3,13
33	0,9652226	0,8867059–3	2,56
341	0,9482802	0,9642571–3	2,05
342	0,9574228	0,9912823–3	2,42
351–2	0,9831247	0,3269039–3	0,75
353–4	0,9543529	0,4538825–3	0,94
355	0,8915980	0,2549661–2	3,18
356	0,9720436	0,6575682–3	1,21
36	0,9462383	0,1216541–2	3,86
37	0,9622011	0,1439238–2	3,11
381	0,9721693	0,3817502–3	1,24
382	0,9838326	0,7689257–3	1,94
383	0,9786967	0,4613582–3	1,37
3842–9	1,002058	0,6698413–3	2,23
3841	0,9277491	0,7983818–3	1,10
385	0,9713902	0,1317881–2	2,18
39	0,9718859	0,7000994–3	1,07

Appendix 2: Regionala indelningar och bransch-indelningar

Regioner

Regioner	Län	Regioner	Län
Östsverige	Sthlm	Västsverige	Halland
	Uppsala		Älvsborg
	Södermanland		Göteborgs o Bohus
	Östergötland		Skaraborg
Sydöstsverige	Jönköping	Mellansverige	Värmland
	Kronoberg		Örebro
	Kalmar		Västmanland
	Blekinge		Kopparberg
	Gotland		Gävleborg
Sydsverige	Malmöhus	Norra Sverige	Norrbottn
	Kristianstad		Västerbotten
			Västernorrland
			Jämtland

Kommuntyper

Kommuntyper (Kommunnummer)

Storstadskommuner			
0114	0138	0187	1407
0115	0139	0191	1415
0117	0160	1233	1419
0120	0162	1261	1480
0123	0163	1280	1481
0125	0180	1281	1482
0126	0182	1287	1521
0127	0183	1384	1524
0128	0184	1401	
0136	0186	1402	
Regioncentra			
0380	0880	1780	2380
0480	1180	1880	2480
0580	1283	2080	2580
0780	1380	2281	
Stora industrikommuner			
0181	1080	1683	2284
0484	1282	1883	2482
0581	1485	1980	2584
0583	1581	2081	
0680	1583	2181	
Små industrikommuner			
0192	0881	1623	1881
0319	0882	1643	1884
0481	1060	1661	1885
0482	1081	1662	1907
0483	1082	1685	1960
0560	1121	1715	1961
0561	1137	1730	1962
0562	1162	1760	1982
0617	1165	1761	1983
0662	1167	1762	1984
0665	1260	1764	2023
0683	1315	1781	2026

Kommuntyper (Kommunnummer)

0685	1427	1782	2061
0687	1484	1783	2084
0760	1552	1785	2085
0761	1560	1860	2104
0767	1562	1862	2182
0860	1563	1863	2262
0861	1585	1864	2282
0862			

Semiperifera kommuner

0188	0884	1582	2021
0360	0980	1584	2029
0381	1083	1637	2031
0382	1166	1663	2034
0428	1182	1680	2062
0486	1183	1681	2083
0563	1284	1682	2132
0586	1285	1684	2183
0604	1286	1686	2184
0682	1382	1763	2280
0684	1383	1784	2401
0763	1507	1861	2417
0764	1527	1862	2514
0765	1565	1904	2523
0781	1566	1917	2581
0821	1580	1981	2582
0883			

Perifera kommuner

0509	1381	2161	2460
0512	1421	2260	2462
0513	1430	2283	2463
0582	1435	2303	2481
0686	1486	2305	2505
0834	1561	2309	2506
0885	1602	2313	2510
1160	1660	2321	2513
1168	1737	2326	2518
1214	1765	2361	2521
1264	1766	2404	2560
1265	2039	2409	2583
1266	2082	2421	
1267	2101	2422	

Övriga

Bergslagen

1760	1862	1904	2083
1762	1863	1907	2084
1781	1864	1962	2085
1782	1883	1982	2104
1783	1885	2061	

Sydöstra Sverige

Kalmar län
Kronobergs län
Blekinge län

Branschindelningar

Branschaggregat

Bransch	SNI	Bransch	SNI
Lätt industri	31	Skogsindustri	33
	32		341
	33		
	342	Verkstadsindustri	381
	355		382
	356		383
	39		384
			385
Tung industri	200		
	341	Verkstadsindustri	381
	351–2	exkl. varv	382
	353–4		383
	36		3842–9
	37		385

Särskilda branscher

Skyddad livs- medelsindustri	Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	Dryckes- och tobaks- varuindustri
SNI	SNI	SNI
311111	311300	313110
311112	311400	313120
311120	311510	313300
311210	311590	313400
311220	311901	314000
311600	311902	
311710	312110	
311791	312120	
311792	312190	
311801	312200	
311802		
311803		

Industriförbundets indelning

Skyddad industri	S1	311111	S2	331121	S3	369210	S4	342011
		311112		331122		369220		342012
		311120				369910		342019
		311210				369921		342020
		311220				369922		342030
		311510				369929		342041
		311590				369991		342049
		311600				369992		371030
		311710				369999		372040
		311791				381300		381910
		311792						
		311801						
		311802						
		311803						

Arbets- intensiv industri	A1 311300	A2 331111	A3 332	A4 321110
	311400	331112	341210	321121
	311901	331191	341290	321129
	311902	331192	341901	321130
	312110	341130	341909	321201
	312120		355	321209
	312190		356	321301
			362	321309
			369110	321400
			369190	321500
			381200	321901
			381930	321909
			381940	322
			381990	323-4
			384120	331200
Kapital- intensiv industri	C1 312200	C2 341111	C3 353-4	C5 200
	313-4	341112		371010
		341113	C4 351	371020
		341121		372010
		341122		372020
		341129		372030
Kunskaps- intensiv industri	K1 382910	K2 382100	K3 384110	K4 352100
	383300	382200	384130	352300
	384310	382310		352901
	384320	382320		352902
	384400	382410		352903
		382420		352909
		382490		381100
		382991		381920
		382992		383920
		382993		385200
		382999		382920
		383910		383940
		383930		384140
		383990		
		384210		
		384220		
FoU- intensiv industri	F1 382510	F2 352200		
	382590	383100		
	383200	384510		
	385100	384520		
	385300			

Appendix 3: Prognosmetoden

De sannolikhetstal som skattats ligger till grund för skattningar av sysselsättningsförändringar under prognosperioden 1987–2000. 1987 är det senaste år för vilket regionala data finns och får därför utgöra startår för prognoserna. Underlag för prognoserna utgör statistik över bruttovinstandelen för grupper av arbetsställen indelade efter bransch, kommun och storleksklass. I varje kommun förekommer tre storleksklasser. Den finaste cellen i materialet är således en grupp arbetsställen i en storleksklass och bransch i en kommun.

För varje cell beräknas den procentuella sysselsättningsförändring som den i cellen genomsnittliga bruttovinstandelen genererar enligt det skattade sambandet. Den på detta sätt beräknade sysselsättningsförändringen i varje cell summeras till total förändring för alla kommuner och storleksklasser inom var och en av de branscher som redovisats ovan. Den på detta sätt framräknade årliga genomsnittliga sysselsättningsförändringen för branschen jämförs med den årliga genomsnittliga förändring som framräknats i SINDs industristrukturmodell och som redovisats tidigare. Kvoten mellan den i industristrukturmodellen och den här framräknade sysselsättningsförändringen multipliceras sedan med den skattade förändringen i varje cell. Detta ger en ny årlig sysselsättningsförändring i varje cell som – summerat över alla celler – motsvarar den sysselsättningsförändring som framräknats i industristrukturmodellen. Den prognosticerade regionala sysselsättningsförändringen är därmed konsistent med den centralt framräknade. Genom aggregering av kommuner kan sedan sysselsättningsprognoser för lämpliga regionala områden framställas. Metoden innebär att den regionala lönsamhetsstrukturen inte används till att skatta nivån på sysselsättningsförändringen i varje bransch utan endast den regionala fördelningen av den sysselsättningsförändring som framräknats i SINDs industristrukturmodell.

Ett specialfall av den beskrivna beräkningsmodellen är det fall där summan av de skattade koefficienterna är lika med ett. Varje cell multipliceras då endast med den i industristrukturmodellen framräknade sysselsättningsförändringen. Detta innebär att den i utgångsläget befintliga strukturen skrivs fram till slutåret och beräkningen visar vilket det regionala utfallet blir om varje arbetsställe inom en bransch har likartad utveckling och endast de regionala skillnaderna i industristrukturen och i de olika branschernas utveckling gör att regionerna utvecklas olika.

6 En politik för ökad tillväxt

Vilka instrument står till buds?

Samhället påverkar näringslivets utvecklingsförutsättningar på två principiellt olika sätt. Dels påverkas näringslivet av beslut som *syftar till att uppnå andra politiska mål* än näringslivets effektivitet, dels försöker samhället *direkt påverka produktiviteten och effektiviteten i näringslivet*.

Besluten i den förstnämnda kategorin kan delas upp på tre huvudgrupper. Dessa är den allmänna ekonomiska politiken, det regelsystem som företagen har att verka inom samt den samhälleliga infrastrukturen, både kommunikationsmässigt och utbildningsmässigt.

Den allmänna ekonomiska politiken syftar till att anpassa efterfrågan och lönsamheten så att det råder en rimlig balans på arbetsmarknaden och varumarknaden. Dessutom skall konkurrenskraften vara tillräcklig för att vi skall ha balans i våra utrikes affärer. Den övergripande policyn när det gäller våra handelsrelationer till andra länder utgör också ett av regeringens styrinstrument.

Det regelsystem som styr företagen är skapat för att uppnå många olika mål. I det ingår exempelvis aktiebolagsreglerna, kreditmarknadsregleringen och skattelagstiftningen, men också miljöskyddet och arbetsmarknads- lagstiftningen inklusive medbestämmandelagen.

Det tredje området, *infrastrukturen, påverkar i hög grad utvecklingsförutsättningarna för näringslivet* i en viss region men också i Sverige som helhet. Skillnader i varutransportmöjligheter, både när det gäller kvalitet och kostnader, är av stor betydelse och persontransporter och telekommunikationer får en allt större roll. Minst lika viktigt är utbildningssystemets förmåga att flexibelt möta arbetsmarknadens behov av av utbildad arbetskraft.

En allmänekonomisk politik för tillväxt

Den svenska kostnadsutvecklingen har, som framgått av bl. a. det internationella kapitlet, klart överstigit den i våra konkurrentländer. Det är endast tack vare dollarns fall på valutamarknaden och de stora prissänkningarna på olja som vi hittills kunnat klara konkurrenskraften någorlunda. Det är dock inte möjligt att i fortsättningen *förlita sig på att yttre omständigheter skall rädda konkurrenskraften* om den svenska kostnadsutvecklingen fortsätter att vara väsentligt högre än i våra konkurrentländer.

Det är uppenbarligen inte möjligt för de avtalsslutande parterna på ar-

betsmarknaden att själva uppnå ett acceptabelt utfall. Det är av naturliga skäl omöjligt vid en extremt överhettad situation som 1989 men resultatet var inte så mycket bättre tidigare år. Skattereformen, som i full skala träder i kraft 1991, kommer att ha stor betydelse men ensam torde den inte kunna garantera en rimlig kostnadsutveckling. Det innebär att arbetsmarknaden inte får vara så överhettad som i dagsläget. I detta allvariga läge måste effektiva åtgärder till för att bryta trenden. Dessa måste vara väsentligt kraftfullare än de som använts under 1980-talet. Det innebär att man måste tillgripa en medelsarsenal som inte utesluter inkomstpolitik. Denna måste i så fall vara brett förankrad i riksdagen och avse minst 1991 och 1992.

En begränsning av kostnadsutvecklingen är också nödvändig för att komma ner till en rimlig räntenivå. Den hittills förda politiken, där *en mycket hög realränta har varit i stort sett det enda vapnet mot överefterfrågan, har varit klart investeringshämmande*. Skall vi ta vara på den chans till en verklig tillväxt som vi nu har, kan vi inte fortsätta att föra denna högräntepolitik.

Den övergripande handelspolitiken är också av avgörande betydelse nu när Europas karta ritas om i samma utsträckning som under 1940-talet. Som nämnts ovan (se sid 92) kommer den integration av stora delar av Västeuropa som EG-92 innebär också att påverka den svenska industrin kraftigt.

Helt avgörande i dagsläget med den osäkerhet som råder inom näringslivet om den svenska regeringens avsikter är att denna lyckas klargöra för alla beslutsfattare inom industrin att svenska företag kan påräkna samma fördelar av integrationen som företagen inom EG. *Regeringen måste därför göra det fullkomligt klart att den är beredd att betala det pris som krävs för att det svenska näringslivet skall kunna konkurrera på samma villkor som EG-företagen.*

Ännu snabbare är händelseutvecklingen i Östeuropa. Även om det ekonomiska resultatet kommer att låta vänta på sig, är det nu som man måste välja väg. En försiktig och tveågsen inställning nu kommer att innebära att Sverige försitter sin historiska chans att ånyo bli en handelspartner att räkna med för alla östersjö-ekonomierna.

Vi har nu en unik möjlighet att tillsammans med nuvarande Västtyskland bli den stora leveratören av infrastrukturinvesteringar, reningsutrustning och maskiner till de nya ekonomiskt självständiga östersjö-ekonomierna.

Förutom ett visst utrikes- och handelspolitiskt risktagande krävs det att vi är beredda att ge en betydande utvecklingshjälp. Större delen av denna insats bör ges samordnat med andra länder för att ge någon märkbar effekt men en del kan också ges bilateralt, *förlagsvis i form av miljövårdsutrustning* som exempelvis reninganläggningar. Det innebär dessutom kanske en mindre kostnad för att uppnå samma effekt på den svenska miljön som om vi ensidigt skärper inhemska miljökrav (se sid 94), ty ensidiga svenska pålagor på den inhemska industrin kommer att få, som nämnts, mycket stora negativa effekter på konkurrenskraften samtidigt som den mycket låga reningsstandarden i öst innebär att enkla åtgärder får förhållandevis stora effekter.

Ett regelsystem som befämjar tillväxt

Den reform som nu beslutats inom företagsbeskattningsområdet är mycket positiv för industrins dynamik. Företagsvinsterna blir inte längre lika inlåsta, vilket bör underlätta strukturomvandlingen. *Däremot innebär varken skattereformen eller avregleringen av banksystemet att tillgången på riskkapital för unga företag, speciellt teknikbaserade sådana, tryggas.* Det är viktigt att detta riskkapital ges i form av minoritetsandelar så att företagsledaren inte förlorar kontrollen och därmed mycket av inspirationen. Dessa minoritetsandelar bör, för att göra nytta, kombineras med kompetent rådgivning. Här kan *de regionala utvecklingsfonderna göra en viktig insats.* Det behövs alltså en förstärkning av såväl deras konsultkompetens som deras möjligheter att satsa riskkapital.

Ett annat viktigt regelkomplex utgörs av *miljölagstiftningen. Denna är av avgörande betydelse, ty det är inte bara fråga om livskvalitet utan om överlevnad för oss alla.*

Däremot är det inte alltid någon vinning för miljön om vi i Sverige inför en kraftig skärpning av miljökraven för vår tunga industri några år tidigare än i de västeuropeiska länder där deras konkurrenter finns. Resultatet blir enbart att den produktion som försvinner genom nedläggningar och begränsningar av nya investeringar i Sverige i stället ersätts av produktion i gamla eller nya anläggningar i andra länder. *Skärpning av miljökrav som är av betydelse för industrins konkurenskraft bör därför inte införas ensidigt i Sverige, utan i samma takt som i de viktiga konkurrentländerna.*

Det innebär inte att vi skall vara passiva i miljöfrågan, utan Sverige måste driva på andra länder att förbättra miljön. Dessa möjligheter kan också väsentligt förbättras om Sveriges röst kan göras hörd i EG-sammanhang. Den allra största insatsen just nu kan, som nämnts ovan, vara en betydande hjälp till våra östersjögrannar. Vi skulle kunna få en vägbrytande roll, så att också en del av de andra ländernas insatser satsas på detta område.

Lagstiftningen inom arbetsmiljö- och arbetsmarknadsområdet har mycket stor betydelse inte bara för de enskilda individernas livskvalitet utan också när det gäller *tillgången på arbetskraft.* Även vid en genomgripande anpassning till EG och svensk delaktighet i en europeisk arbetsmarknad så att invandringen av välutbildad arbetskraft från Sydeuropa underlättas, väntas arbetskraftsbristen kvarstå om inte ytterligare åtgärder sätts in. Detta gäller t o m om förändringsprocessen i öststaterna också skulle ge ett viktigt bidrag.

Det nya skattesystemet kommer att påverka arbetsutbudet positivt men, som visas nedan, krävs även kvalitativa åtgärder inom utbildningsområdet. Det behövs också en rad andra andra utbudsstimulanser. Här utgör ett utökat ansvar för arbetsgivarna för utslagningen av arbetskraft ett viktigt steg i rätt riktning liksom ett arbetsgivarinträde i sjukförsäkringen. Det är också väsentligt att arbetsförmedlingen har effektiva instrument till sitt förfogande för att passa ihop arbetslösa och arbetstillfällen även när det finns vissa geografiska hinder.

En flexibel pensionsålder uppåt skulle också vara mycket positiv för tillgången på arbetskraft, speciellt under de första hälften av 90-talet då läget är särskilt ansträngt. Denna reform måste, för att ge något substansieellt, flytta den övre gränsen minst fem år uppåt.

En infrastruktur för tillväxt

Infrastrukturen skapas i stor utsträckning av näringslivet självt. Det är i regel av stor betydelse för ett företag vilka andra företag som finns i dess omedelbara omgivning när det gäller dess utvecklingsförutsättningar och konkurrenskraft. De andra företagen kan vara intressanta såväl som kunder, som leverantörer av insatsvaror och insattjänster. Deras personal utgör också en viktig del av den arbetsmarknad som företaget kan rekrytera personal från.

Samhället har här en mycket stor betydelse för de grundläggande basresurserna utbildning och kommunikationer. Grundutbildningens omfattning och standard har en mycket stor betydelse för industrins tillväxt och konkurrenskraft. Det finns i dag klara tillkortakommanden både när det gäller tekniker på olika nivåer och när det gäller yrkesarbetare. Utbudet är i dagsläget för litet vilket lägger en hämsko på tillväxten. En långsiktig brist på viktiga arbetskraftskategorier kommer att få mycket allvarliga konsekvenser.

I det medellånga perspektivet är det dock vidareutbildningen av de som redan finns i industrin som är viktigast. Som nämnts tidigare, finns det ett mycket stort behov av att förbättra *baskunskaperna i framför allt svenska, engelska och matematik* för att man skall kunna tillägna sig ny teknik. Detta är ett behov som samhället i första hand måste ansvara för, medan utbildning i ny teknik och nya produktionsmetoder bör vara företagens uppgift. Som framgått av avsnittet om de medelstora industriföretagen och den rapport det bygger på SIND 1989: 1 (se sid 85) har denna kategori av företag hittills inte tagit denna uppgift på tillräckligt allvar.

Det räcker dock inte att satsa på utbildning om inte industrin har någon arbetskraft kvar. Det är därför av helt avgörande betydelse att *utslagningen av arbetskraft drastiskt minskar*. De ovan nämnda åtgärderna på arbetarskyddsområdet kan få stor betydelse liksom en annan attityd mot den äldre arbetskraften vid företagsnedläggningar och driftinskränkningar samt en ökad satsning på *geografisk rörlighet hos arbetskraften*. Det är också nödvändigt, som nämnts ovan, att bl. a. arbetsorganisationen förändras för att rekrytering av ungdomar skall underlättas.

Kommunikationsstandarden är av allt större betydelse för industrins utveckling. *Vi har ett naturligt handikapp med vårt geografiska läge*. Satsningen på telekommunikationer, liksom på flyget, är numera betydande men det är sämre ställt när det gäller varutransportsidan. Såväl väg- som järnvägsanslagen är klart otillräckliga. Det är nödvändigt att satsa väsentligt större belopp på *standardförbättringar och utbyggnad av järnvägsspår där människor och näringsliv finns idag*. För detta talar också miljöskälen.

I mycket klar motsatsställning till denna nödvändiga satsning på bättre och snabbare kommunikationer, som en politik för tillväxt kräver, står den politiska behandlingen av en fast förbindelse med Danmark. Det uppfattas också av många som en mycket klar signal om den svenska regeringens ambivalens inför Europasamarbetet.

Det behövs därför ett snabbt och klart besked om att en fast förbindelse för både tåg och bilar skall byggas nu! Det bör också fullföljas med en bro mellan Själland och Tyskland. Omvägen via Jylland var redan tidigare betydande och tyngdpunkten förskjuts nu ytterligare österut. Detta utgör ett mycket viktigt led i ansträngningarna att knyta ihop Nordeuropa.

Till infrastrukturen måste också räknas tillgången till energi. Den svenska industrin har sedan länge haft god tillgång till el till priser i stort sett i nivå med konkurrenternas. Nu kan dock en helt annan situation bli aktuell. Skulle en förtida avveckling av kärnkraften genomföras, som resulterar i en kraftig elprishöjning, kommer effekterna på den tunga industrin att bli betydande.

Det är just den delen av industrin som främst skulle drabbas av såväl miljöavgifter som elprishöjningar, som framgått av branschkapitlet. *Det är därför nödvändigt att den undantas från stora elprishöjningar under 1990-talet*, eller till dess elpriserna höjs även för konkurrenterna. Detta skulle annars leda till en onödigt utslagning av betydande delar av den tunga industrin och utbyggnadsstopp i resten med stora effekter på hela den svenska ekonomin.

En politik för förnyelse

Under 1990-talet kommer det inte att vara möjligt att genomföra några devalveringar, eftersom vår omgivning inte skulle tolerera det. Det skulle också vara helt förödande för trovärdigheten för den svenska ekonomin. Det innebär att några devalveringar som stoppar upp strukturomvandlingen inte kommer att förekomma. Den europeiska integrationsprocessen kommer istället att påskynda utslagningen av mindre lönsamma företag och anläggningar. *Det kommer i synnerhet att drabba mindre och medelstora företag samt underleverantörer.*

Basindustrin kommer att ha en fortsatt stor betydelse under 1990-talet. Den kan inte ersättas, varken produktionsmässigt eller sysselsättningsmässigt, och framför allt kommer den att fortsatt ha strategisk betydelse för handelsbalansen. *De forskningsintensiva och de kunskapsintensiva delarna av industrin måste dock flytta fram positionerna väsentligt om vi skall få en standardutveckling i nivå med våra europeiska grannar.* Näringspolitiken måste därför vara inriktad på att underlätta denna omvandling. Den nationella FoU-politiken är effektiv för vissa produktområden som läkemedel och flyg, medan det inom andra områden mer blir frågan om att se till att de svenska företagen kan delta i internationellt samarbete på samma villkor som företag från andra länder. Viktigare är dock den politik som underlättar för de svenska företagen att tillgodogöra sig och tillämpa den nya teknik som tas fram i andra länder.

Avgörande för produktivitetstillväxten blir då hur ny och konkurrenskraftig produktionskapacitet skall skapas. *Hur skall förnyelsen ske när de större företagens expansion i internationaliseringens tecken huvudsakligen förläggs utanför Sveriges gränser?*

Förnyelsen måste ske i de mindre och medelstora företagen som redan finns samt genom nyetableringar. Detta sker inte utan ett aktivt samspel mellan samhälle och storföretag. *Det krävs betydande insatser för teknikspridning och teknikutveckling, riskapitalförsörjning och konsultstöd till små och nya företag.*

Det behövs ett aktivt brobyggande mellan olika underleverantörer och med såväl inhemska som utländska storföretag. *För allt detta krävs kunskap om vad som händer i industrin och varför det händer.*

Med andra ord, det behövs en aktiv utvecklande, ej bevarande, näringspolitik under 1990-talet om vi skall få uppleva ett decennium som präglas av industriell och ekonomisk tillväxt!

Bilaga: En medelsiktig industristrukturmodell – ISMOD

Inledning

ISMOD är en flersektors tillväxtmodell, vars främsta syfte är att belysa kapitalbildning, modernisering och strukturomvandling. Det rör sig tekniskt sett om en jämviktsmodell, som löses för ett basår och ett eller flera framtida år. Modellens viktigaste särdrag jämfört med andra s.k. CGE-modeller är den detaljerade avbildningen av kapitalutrustningen i olika sektorer. För varje industrisektor särskiljs existerande kapitalutrustning i teknikklasser, som genererar olika bruttovinstandelar – i stora drag kan dessa skillnader antas spegla kapitalets åldersfördelning. Utslagning av olönsamt kapital och modernisering via nyinvesteringar är huvudelement i den strukturomvandling, som kan belysas med hjälp av modellen. Modellens tyngdpunkt ligger således på beskrivningen av produktionsteknik och kapitalbildning medan däremot behandlingen av den slutliga efterfrågan i övrigt (konsumtion och utrikeshandel) bygger på standardmässiga och jämförelsevis starkt förenklade modellsamband. En huvuduppgift för modellen i LU-sammanhang är att underlätta analyser av produktivitetsutvecklingen.

Föreliggande version av ISMOD är resultatet av ett samarbete mellan Konjunkturinstitutet (KI) och Statens industriverk (SIND) inför LU 90. Modellen finns nu i en dialogversion för persondator. Omprogrammeringar i samband med överföringen till persondator men också beträffande investeringarnas tidsprofil och resultatredovisningen har utförts vid KI. Det empiriska underlaget avseende årgångsstrukturen i modellen har tagits fram av SIND som också gjort bedömningar av omvärldsvariablernas utveckling. Sammanställning av nationalräkenskapsdata och elasticitets-skattningar har gjorts av KI som också svarat för modellkörningar och föreliggande modellbeskrivning. SIND har använt modellen för att analysera strukturomvandlingen och dess effekter såsom redovisas i föreliggande bilaga till långtidsutredningen. Den har också utnyttjats för att generera indata i form av produktivitetsutveckling på sektornivå till den jämviktsmodell (MECMOD) som varit långtidsutredningens huvudmodell.

ISMOD har tidigare redovisats på flera håll, av (Persson, H. och Johansson, B. 1982, Persson, H. 1983, Persson, H. 1985 och SIND 1987), men inte någon av dessa beskrivningar svarar helt mot den version av modellen

som använts i arbetet för LU 90. Det finns därför anledning att här ge en relativt utförlig och fullständig presentation av ISMOD i nuvarande version. I det följande lämnas först en översiktlig redogörelse för modellens väsentligaste samband i syfte att ge en sammanhållen bild av modellens jämviktsskapande mekanismer. Sedan följer sex avsnitt som närmare beskriver modellens olika delar. I de två mest omfattande avsnitten behandlas produktionsteknikens utseende, kapacitetsavgång, kapacitetsbildning och investeringar som utgör modellens centrala delar. Ett annat avsnitt beskriver prisbildningen i modellen. Tre mindre omfattande avsnitt avser modellsamband som erhållit ett mer standardmässigt utförande: privat och offentlig konsumtion, utrikeshandel och arbetsmarknad. I ett kort avsnitt ges också en mycket rudimentär beskrivning av modellens dataunderlag, och för en utförligare beskrivning hänvisas till SIND (1987). Sist följer en sammanfattning av modellens funktionssätt samt en diskussion om lämplig inriktning av det framtida modellutvecklingsarbetet. I appendixform återfinns ekvationssystemen i ISMOD, symbolförteckning, sektorindelning och skattade parametrar och samband.

ISMOD – en modellöversikt

Modellen avbildar en ekonomi med utrikeshandel, och interdependensen i produktionssystemet representeras med en input-outputstruktur. Den har 28 sektorer som producerar varor och tjänster för intermediära leveranser, investeringar och slutlig förbrukning. Slutlig förbrukning delas vidare upp i privat konsumtion, offentlig konsumtion och nettoexport. Jämviktsegenskaperna hos modellen bestäms av varubalanser, prisekvationer, en sysselsättningsbalans och en handelsbalans. Modellen skiljer sig från många andra s. k. flersektors tillväxtmodeller genom att investeringsvarorna också produceras inom systemet. Investeringarnas storlek beror på behovet av kapacitetsexpansion och avgången ur existerande kapacitet. För modellens 20 industrisektorer finns det anläggningsklasser med olika bruttovinstandelar, som beror på priser och löner, och som avgör hur stor del av startårets kapacitet som återstår vid prognosåret i varje sektor x_j . Teknikmatrisen $A = [a_{ij}]$ förändras till följd av såväl kapacitetsavgång som tillkomst av ny kapacitet medan investeringsvarumatrisen $B = [b_{ij}]$ inte förändras och har en funktion att fylla endast vid kapacitetsexpansion.

$$x = U[Ax + B(\max\{0, x_j(1 - x_j/x_j)^{1/T}\}) + d] \quad 1$$

Varubalanserna i (1) uttrycker efterfrågan på varor för intermediära leveranser Ax , investeringar $B(\max\{0, x_j(1 - x_j/x_j)^{1/T}\})$ och slutlig förbrukning $d = [d_i]$, värderade till producentpris. Efterfrågan på varor översätts med hjälp av en outputmatris, $U = [u_{ij}]$, till efterfrågan på sektorprodukter som i jämvikt skall vara lika med produktionen $x = [x_i]$ för varje sektor.

Sektorprodukternas priser, $p' = (p_1, \dots, p_2)$, bestäms av produktionskostnaderna och inkluderar ej handelsmarginaler, varuskatter eller -subventioner. De kan översättas till ett mottagarprisindex för varje vara med hjälp av outputmatrisen U med antagande om att handelsmarginaler, varuskat-

ter och -subventioner utgör konstanta andelar av producentpriset. Det inhemska marknadspriset är en sammanvägning av priset för inhemsk produktion p^U och importpriset p^w . Vikterna c_{ij}^w i diagonalmatrisen $\hat{C}^w = [c_{ij}^w]$ uttrycker den inhemska produktionens andel av hemmamarknaden för varje vara.

$$p' = [(p^U - p^w)\hat{C}^w + p^w] [A + B(\max\{0, (1 - x_j/x_j)^{1/T}\}/\alpha_j)] + w'\hat{\ell} \quad 2$$

Kostnadssambanden i (2) innefattar kostnader för insatsvaror $[(-) +]A$, investeringskostnader $[(-) +]B(\max\{0, (1 - x_j/x_j)^{1/T}\}/\alpha_j)$ och lönekostnader $w'\hat{\ell}$. Lönevektorn $w'\hat{\ell}$ bestäms av en exogen given lönestruktur och en allmän lönenivå $\bar{w}$ som i sin tur bestäms av modellens lösning. Investeringskostnaderna innehåller förutom priser på investeringsvaror ett krav på vinstens storlek, uttryckt med investeringsbenägenheten α , för att genomföra investeringar i ny kapacitet. Om vinsten inte räcker till för att genomföra investeringarna så höjs priset, och på så vis minskar efterfrågan samtidigt som vinsten ökar. På detta sätt uppnås en jämvikt på kapitalvarumarknaden.

Arbetsutbudet är exogent givet och måste tas helt i anspråk för produktion i näringslivet och av offentlig sektor. Den offentliga konsumtionen är exogent given, och förenklat uttryckt kan man säga att den privata konsumtionen anpassas så att hela arbetsutbudet tas i anspråk. I likhet med teknikmatrisen förändras också åtgångstalen för arbetskraft $\ell' = (\ell_1, \dots, \ell_2)$ till följd av att kapacitet avgår och tillkommer.

$$L_g + \ell'x = \bar{L} \quad 3$$

Sysselsättningsbalansen uttrycker då att sysselsättning i offentlig sektor L_g och sysselsättning i näringslivet $\ell'x$ skall summera till en förutbestämd total sysselsättning som uttrycks av högerledet i ekvation 3.

Det exogena värdet på handelsbalansen (handelsbalanskravet) skall också uppfyllas av modellens lösning. Värdet av exporten $e^U p$ sålunda uttryckt i inhemska produktionskostnader skall förhålla sig till värdet av importen $m'p_w$ mätt i världsmarknadspriser på ett förutbestämt sätt. Detta villkor uppfylls genom att lönenivån och därigenom också den inhemska kostnadsnivån anpassar sig.

$$e^U p(m'p^w)^{-1} = \bar{B} \quad 4$$

Modellen löser ut jämviktslägen definierade av en uppsättning priser och produktionsvolymen för varje lönenivå $\bar{w}$ och disponibel inkomst Y som innebär att sambanden i 1 – 4 satisfieras. Vi erhåller en implicit lösning av priser och kvantiteter genom 1 och 2. Det återstår sedan två ekvationer, 3 och 4, som kan uttryckas i $\bar{w}$ och Y :

$$L(\bar{w}, Y) = \bar{L}$$

$$B(\bar{w}, Y) = \bar{B}$$

För initiala priser itereras en lösning fram för produktionsvolymen och kapaciteter så att värdena på $\bar{w}$ och Y medför att handelsbalansen och sysselsättningsbalansen uppfylls. De priser som kan beräknas utifrån dessa värden på lönenivå, disponibel inkomst och krav på kapacitetsökning jämförs med de initiala priserna. Om prisvektorerna avviker upprepas processen med de nya priserna.

Produktionsteknik

I varubalansen 1 beskrivs genomsnittstekniken för löpande förbrukning med teknikmatrisen A . Elementen a_{ij} anger förbrukning av vara i (mottagarpris) för produktion av en enhet (producentpris) i sektor j . Teknikmatrisen A är exogent given vid startåret men förändras genom investeringar i ny teknik och till följd av kapacitetsavgång. För de 8 sektorer som ligger utanför industrin sker avgången i kapacitet med genomsnittsteknik medan det för 20 industrisektorer sker avgångar i anläggningsklasser som har sinsemellan olika teknik. Även åtgångstalen för arbetskraft ℓ är teknikbundna och förändras på motsvarande sätt som teknikmatrisen.

Låt A^0 och A^T vara teknikmatris vid startåret respektive slutåret. För varje anläggningsklass k finns det en kapacitetsgräns x^k , ett arbetskraftsåtgångstal ℓ^k , och en teknikoefficient v^k som anger anläggningsklassens insatsförbrukning i relation till en genomsnitt för samtliga anläggningsklasser vid startåret. En anläggningsklass definieras som vektorn (x^k, v^k, ℓ^k) . Mängden anläggningsklasser som finns i en sektor vid startåret är K^0 .

Insatskoefficienterna a_{ij}^k för en anläggningsklass i sektor j blir:

$$a_{ij}^k = v_j^k a_{ij}^0 \quad \text{för alla } i, j \quad 5$$

Insatskoefficienten a_{ij} för mängden K anläggningsklasser i sektor j bildas som ett vägt genomsnitt:

$$a_{ij} = a_{ij}^0 \left(\sum_{k \in K} v_j^k x_j^k \right) / \left(\sum_{k \in K} x_j^k \right) \quad 6$$

Teknikkoefficienterna normeras så att genomsnittet för samtliga anläggningsklasser vid startåret blir 1. Således:

$$\left(\sum_{k \in K} v_j^k x_j^k \right) = \left(\sum_{k \in K} x_j^k \right) \quad 7$$

De 8 sektorer som befinner sig utanför industrin har endast en anläggningsklass (genomsnittstekniken) men relationerna i 5 – 6 är giltiga också här om vi sätter $v^k=1$ för samtliga anläggningsklasser.

På motsvarande sätt blir arbetskraftsåtgångstalet ℓ_j för mängden K anläggningsklasser i sektor j :

$$\ell_j = \left(\sum_{k \in K} \ell_j^k x_j^k \right) / \left(\sum_{k \in K} x_j^k \right) \quad 8$$

Den nya tekniken definieras av ett arbetskraftsåtgångstal ℓ^* och en teknikoefficient v^* ; vektorn (v^*, ℓ^*) . Den bästa tekniken för en industri-

sektor definieras som den övre kvartilen av anläggningsklasser rangordnade från lägsta till högsta arbetskraftsåtgångstal vid startåret. Det genomsnittliga arbetskraftsåtgångstalet och den genomsnittliga teknikkoefficienten för dessa anläggningsklasser definierar ny teknik vid startåret. För sektorer utanför industrin relateras arbetskraftsåtgångstal och teknikkoefficient i den bästa tekniken på ett mera adhoc-betonat sätt till genomsnittet för sektorn vid startåret. Den nya teknik förändras över tiden och förändringstakterna bestämmer vektorn (v^* ℓ^*) vid slutåret.

Låt K^* beteckna mängden anläggningsklasser som tillhör den övre kvartilen. Låt vidare r^v vara förändringstakt för teknikkoefficienten och r^ℓ för arbetskraftsåtgångstalet. Teknikkoefficienten v^* och arbetskraftsåtgångstalet ℓ^* definieras som i 9 och 10 där T betecknar antalet perioder.

$$v_j^* = (\sum_{k \in K^*} v_j^k x_j^k) / (\sum_{k \in K^*} x_j^k) \exp^{T/2 r^v} \quad 9$$

$$\ell_j^* = (\sum_{k \in K^*} \ell_j^k x_j^k) / (\sum_{k \in K^*} x_j^k) \exp^{T/2 r^\ell} \quad 10$$

Låt x^* vara kapacitet med ny teknik och tillhörande vektor (v^* , ℓ^*). Om K^T betecknar den mängd av anläggningsklasser som finns vid slutåret blir insatskoefficienten a_{ij}^T för sektor j vid slutåret:

$$a_{ij}^T = a_{ij}^0 (\sum_{k \in K} v_j^k x_j^k + v_j^* x_j^*) / (\sum_{k \in K} x_j^k + x_j^*) \quad 11$$

För sektorer utanför industrin är $v_j^k = 1$.

På motsvarande sätt kan arbetskraftsåtgångstalet ℓ_j^T för sektor j vid slutåret uttryckas som:

$$\ell_j^T = (\sum_{k \in K} \ell_j^k x_j^k + \ell_j^* x_j^*) / (\sum_{k \in K} x_j^k + x_j^*) \quad 12$$

Kapacitetsavgång, kapacitetsbildning och investeringar

Investeringarnas fördelning på varor i varubalansen I bestäms via investeringsmatrisen B som anger åtgång av investeringsvaror vid given kapacitetsexpansion. Elementen b_{ij} svarar mot behovet av vara i för investering vid en kapacitetsökning med en enhet i sektor j . Storleken på kapacitetsexpansionen beror dels på behovet av produktionsökning för att tillgodose efterfrågan och dels på kapacitetsavgången hos existerande anläggningssklasser. All ersättning och expansion av kapacitet sker genom investeringar i ny teknik.

Modellen löses för ett slutår $t=T$ med utgångspunkt från ett startår $t=0$. Kapaciteten vid år T resulterar från kvarvarande "gammal" kapacitet som tillkommit genom investeringar gjorda före $t=0$ och från kapacitet skapad genom investeringar under period $[0, T]$. Eftersom varubalansen gäller för ett slutår måste kapacitetsförändringarna fördelas på något sätt över tidsperioden. Att låta kapacitetsförändringen vara lika stor och lika med periodens genomsnitt för varje år är ett antagande som funnits i en tidigare

version av modellen. I föreliggande modellversion har vi istället valt att låta kapacitetens tillväxttakt vara densamma över hela perioden.

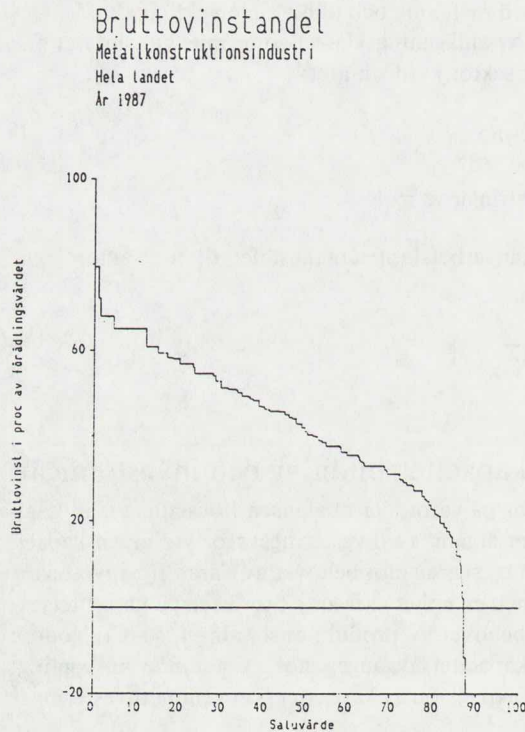
I föregående avsnitt betecknade K^T mängden kvarvarande anläggningsklasser vid slutåret. Kvarvarande "gammal" kapacitet i sektor j , $x_j(0)$, definierades där som:

$$x_j(0) = \sum_{k \in K} T x_j^k$$

Istället för att tillåta hela anläggningklasser att försvinna som med ovanstående definition finns i modellen en funktion μ som relaterar årlig avgångsfrekvens till löneandelens w_j^k storlek i förhållande till förädlingsvärdet F^k för varje anläggningsklass.

$$\mu_j^k = \mu(w_j^k c_j^k / F_j^k)$$

Diagram 1. Exempel på bruttovinstandelens fördelning.



© Copyright SIND 1989

I diagram 1 visas ett typiskt exempel på hur löneandelen eller omvänt, som i diagrammet, hur bruttovinstandelen varierar över anläggningsklasser i en sektor. Vi ser att 10 % av saluvärdet i metallkonstruktionsindustrin produceras i anläggningar som har en bruttovinstandel på mellan 60 och

80 %. Det framgår också att en mycket liten del av saluvärdet härrör från anläggningar som går med förlust (negativ bruttovinstandel). Modellens frekvensfunktion μ är så utformad att de anläggningsklasser som har den lägsta bruttovinstandelen också har den högsta avgångsfrekvensen.

Låter vi K^0 beteckna mängden anläggningsklasser vid startåret kan vi nu uttrycka kvarvarande "gammal" kapacitet i sektor j , $x_j(0)$, vid slutåret T som:

$$x_j(0) = \sum_{k \in K} 0 x_j^k - T \sum_{k \in K} 0 \mu_j^k x_j^k \quad 13$$

För sektor j låt $x_j(t)$ beteckna kapacitet år t och δ_j kapitalförslitning i kapacitet bildad efter år $t=0$. Den kapacitetsförändring som äger rum genom investeringar under period t betecknas $Dx_j(t)$. Kapacitetsförändringarna under perioden $[0, T-1]$ tillsammans med kvarvarande "gammal" kapacitet summerar till total kapacitet år T .

$$x_j(T) = \sum_{t=0}^{T-1} (1 - \delta_j)^{(T-1)-t} Dx_j(t) + x_j(0) \quad 14$$

Vi låter nu kapacitetsförändringarna vara lika stor och således lika med priodens genomsnitt för varje år: $Dx_j(0) = Dx_j(1) = Dx_j(2) = \dots = Dx_j(T)$ Summan av den geometriska serien i 14 ger att kapacitetsförändringen vid slutåret blir:

$$Dx_j(T) = [x_j(T) - x_j(0)] \delta_j / [1 - (1 - \delta_j)^T] \quad 15$$

Vi önskar emellertid att kapacitetstillväxten har en annan tidsprofil än den som ges av 15. Istället för att kapaciteten ökar lika mycket i varje period skall dess tillväxttakt vara lika stor i varje period. Låt tillväxttakten vara r då definieras kapacitetstillväxten som:

$$x_j(T) = x(0) (1 + r)^T$$

Vi kan nu härleda följande samband för kapacitetsförändringen i sista perioden $D'x_j(T)$:

$$D'x_j(T) = x_j(T) [1 - (x_j(0)/x_j(T))^{1/T}] \quad 16$$

där relationen mellan $D'x_j(T)$ och $Dx_j(T)$ ges av följande samband:

$$x_j(T) = [(1 - (1 - \delta_j)^T) / \delta_j] Dx_j(T) + x_j(0)$$

Det görs inga investeringar som leder till överkapacitet. Kapaciteten sätts lika med produktionen om den överstiger kvarvarande "gammal" kapacitet vid slutåret. Om produktionen är mindre än kvarvarande "gammal" kapacitet vid slutåret görs inga investeringar och i detta fall kan det således finnas överkapacitet.

$$Dx_j(T) = x_j(T) [1 - (x_j(0)/x_j(T))^{1/T}] \quad \text{för } x_j(T) > x_j(0)$$

$$Dx_j(T) = 0 \quad \text{för } x_j(T) \leq x_j(0)$$

Vi kan utelämna tidsindex och låta x beteckna produktion, $D'x$ kapacitetsförändring och x kvarvarande "gammal" kapacitet vid slutåret T . Investeringsvaruefterfrågan z_i kan nu uttryckas:

$$z_i = \sum_j b_{ij} (\max \{0, x_j [1 - (x_j/x_j)^{1/T}]\}) \quad 17$$

Den offentliga sektorns totala investeringar I^g är exogent givna för slutåret och fördelas i modellen på olika slag av investeringsvaror enligt en likaledes exogent given fördelningsvektor h^g .

$$z^g = I^g h^g \quad 18$$

Priser och prisbildning

Modellens prisekvationer i 2 innehåller två olika prisvariabler, en pris-transformation och en prissammanvägning: sektorprodukternas priser p , världsmarknadspriser p^w , transformation av sektorprodukternas priser till ett mottagarprisindex för inhemskt producerade varor $p^m = p'U$ och en sammanvägning av p^m och p^w till ett inhemskt marknadspris p^i .

Transformationen av sektorpriser till priser för inhemskt producerade varor sker enligt matrisen U där elementen u_{ij} anger bransch i 's andel i den totala produktionen av vara j . Elementen u_{ij} definieras så att $\sum_i u_{ij} = 1$.

$$p_j^m = \sum_i p_i u_{ij} \quad 19$$

Det inhemska marknadspriset p^i är en sammanvägning av priset för inhemsk produktion p^m och importpriset p^w .

$$p_i^i = (p_i^m - p_i^w) c_{ii}^w + p_i^w \quad 20$$

Vikterna c_{ii}^w uttrycker den inhemska produktionens andel av hemmamarknaden för vara i :

$$c_{ii}^w = (x_i^v - e_i) / (x_i^v - e_i + m_i)$$

x_i^v är produktion av vara i

e_i är export av vara i

m_i är import av vara i

Prisekvationerna i 2 uttrycker ett strikt samband mellan producentpriserna, produktionens kostnadskomponenter och världsmarknadspriserna. Kostnadskomponenterna består av insatsvarukostnader som beror på inhemska priser och världsmarknadspriser, lönekostnader och investerings-

kostnader. Producentpriserna skall uttrycka enhetskostnaden i nyskapad kapacitet då "gammal" tidigare existerande kapacitet nyttjas fullt ut. Detta gäller också för prisekvationen 2 som vid ett första påseende kan tyckas uttrycka genomsnittskostnader. Vi skall nedan härleda sambanden i prisekvationen.

Vinsten π för en sektor vid slutåret T kan tecknas enligt följande, där π^k är vinsten per enhet i kvarvarande "gammal" kapacitet och π^* är vinsten per enhet i nybildad kapacitet.

$$\pi_j = \sum_k \pi_j^k x_j^k + \pi_j^* D'x_j$$

Ett inte ovanligt avkastningskrav är nu att relatera vinsten från investeringarna till investeringskostnaden I. Sålunda för sektor j:

$$\pi_j^* D'x_j / I_j$$

Vi inför nu ett annat modifierat avkastningskrav där inte bara avkastningen från investeringarna utan också effekten på vinsten av en reducerad kapacitetsavgång vägs mot investeringkostnaderna. Sambandet bygger på empiriska observationer. Vi tecknar följande uttryck för det modifierade avkastningskravet:

$$\pi_j / I_j = (\sum_k \pi_j^k x_j^k) / I_j + \pi_j^* D'x_j / I_j = 1/\alpha_j, \text{ där } \alpha_j \text{ är en skattad parameter.}$$

Genom att formulera avkastningskravet på detta vis kan vi utifrån sektorns genomsnittskostnader härleda en prisekvation som återspeglar kostnadssambanden för nybildad kapacitet.

Istället för vinsten per enhet i nybildad kapacitet:

$$\pi_j^* = p_j - \sum_i p_i^i a_{ij}^* - w_j \ell_j^*$$

Använder vi oss av genomsnittsvinsten:

$$\pi_j = p_j - \sum_i p_i^i a_{ij} - w_j \ell_j$$

Prisekvationen blir nu:

$$p_j = \sum_i p_i^i a_{ij} + w_j \ell_j + I_j / \alpha_j x_j$$

Investeringskostnaden I_j är:

$$I_j = \sum_i p_i^i b_{ij} D'x_j$$

Vi utnyttjar nu sambandet i 17 och erhåller prisekvationerna i 2:

$$p_j = \sum_i p_i^i a_{ij} + w_j \ell_j + \left[\sum_i p_i^i b_{ij} (\max\{0, [1 - (x_j/x_j)^{1/T}]\} / \alpha_j) \right]$$

Privat och offentlig konsumtion

Den privata konsumtionen bestäms av priser och disponibel inkomst, som här antas vara lika med de totala konsumtionsutgifterna. Detta betyder att det inte förekommer något sparande i hushållssektorn utan konsumenterna använder hela inkomsten till inköp av varor och tjänster.¹ Den privata konsumtionen bestäms i ett sk linjärt utgiftssystem skattat för 10 konsumtionskategorier som i sin tur fördelas på modellens 28 varuslag.² Samma vikter som i denna fördelningsmatris används också för att väga samman priser för de olika konsumtionskategorierna från modellens 28 varupriser.

Konsumtionsfunktionen har den form som anges i 22, där c_j^v betecknar efterfrågan för konsumtionskategori j , p_j^v betecknar priset på konsumtionskategori j , τ_j betecknar "grundbehov" av kategori j , β_j är den marginella konsumtionsbenägenheten för kategori j och C är de totala konsumtionsutgifterna. τ_j och β_j är skattade parametrar.

$$c_j^v = \tau_j + (\beta_j/p_j^v) (C - \sum_{k=1}^{10} \tau_k p_k^v); \sum_j \beta_j = 1 \quad j = 1, \dots, 10 \quad 22$$

Den totala privata konsumtionen bestämd enligt 22 fördelas sedan på 28 varuslag c med matrisen $V=[v_{ij}]$.

$$c = Vc^v; \sum_{j=1}^{10} v_{ij} = 1 \quad i = 1, \dots, 28 \quad 23$$

Samma matris används också för att erhålla priser p^v för de 10 olika konsumtionskategorierna genom sammanvägningar av de inhemska marknadspriserna p^i .

$$p^v = V'p^i \quad 24$$

Genom att de marginella konsumtionsbenägenheterna summeras till ett, $\sum_i \beta_i = 1$, så kommer total privat konsumtion i löpande priser att svara mot konsumtionsvolymen multiplicerad med en prisvektor. Vidare har vi valt en efterfrågefunktion för vilken gäller att totala konsumtionsutgifter C är lika med disponibel inkomst Y ; $Y=C$. Således gäller för efterfrågefunktionen:

$$p^{v'i}(p, Y) = Y \quad 25$$

Den offentliga konsumtionen G är exogent given för slutåret. Det finns inga skattevariabler som skulle kunna påverka den offentliga sektors ekonomiska utrymme i modellen. För given förädlingsvärdeandel f i den offentliga sektorn bestäms kravet på leveranser av varor och tjänster från näringslivet (offentlig förbrukning) g enligt 26 där h är en vektor för fördelning av total offentlig förbrukning på olika varor och tjänster.

$$g = (1-f) Gh \quad 26$$

¹ Denna typ av efterfrågefunktion behandlas av Barten, A.P. (1977) The Systems of Consumer Demand Functions Approach: A Review, *Econometrica* 45, 23–51.

² Flood, L. och Klevmarcken, A. (1980) Prognoser för fördelningen av den totala konsumtionen på 65 varugrupper, Statistiska institutionen, Göteborgs universitet.

Utrikeshandel

I modellen bestäms export och import som funktioner av de inhemska priserna, världsmarknadspriserna och prisoberoende tidstrender. Importen är också knuten till storleken hos den inhemska efterfrågan. Kvoten mellan exportvolymen vägd med inhemska marknadspriser och importvolymen vägd med världsmarknadspriser skall sedan uppfylla ett förutbestämt värde. Detta ger ett exogent bestämt värde på handelsbalansen för slutåret.

Sambandet för exporten framgår av 27, där e^0 är basårets export, e^e är priselasticitet och r^e är tidstrend för världsmarknadstillväxt alternativt tillväxt i Sveriges andel av världsmarknaden. De priselasticiteter och som ansats i modellen bygger dels på ekonometriska skattningar och dels på bedömningar från branschexpertis.

$$e_i = e_i^0 (p_i^m/p_i^w)^{\epsilon_i^e} \exp^{r_i^e T} \quad i = 1, \dots, 28 \quad 27$$

Importfunktionen ges av 28 där m^0 är basårets import i mottagarpriser exklusive handelsmarginaler, e^m är priselasticitet och r^m är en tidstrend för importtillväxten oberoende av priser och inhemska efterfrågan. Parametern s_i anger andelen varuanknutna skatter och subventioner.

$$m_i = m_i^0 (p_i^m/p_i^w)^{\epsilon_i^m} \exp^{r_i^m T} (1 + s_i) (x_i^y - e_i) \quad i = 1, \dots, 28 \quad 28$$

Vi kan nu teckna exporten som en funktion av priser och importen som en funktion av priser och inhemska produktion.

$$e = e(p)$$

$$m = m(p, x)$$

Villkoret för handelsbalansen tecknas:

$$\sum_i p_i^m e_i / \sum_i p_i^w m_i = \bar{B} \quad 29$$

Arbetsmarknad

I modellens värld finns ingen arbetslöshet utan det exogent givna utbudet av arbetskraft tas alltid fullt ut i anspråk. I modellens lösning summerar sysselsättning i offentlig sektor L_g och sysselsättning i näringslivet L_x till en på förhand givna total sysselsättning $\bar{L}$. Modellens sysselsättningsbalans uttrycks då som:

$$L_g + L_x = \bar{L} \quad 30$$

Sysselsättningen i offentlig sektor beräknas utifrån den exogent givna offentliga konsumtionen G , förädlingsvärdeandelen i offentlig konsumtion f och det omvända arbetsproduktivitetstalet i offentlig sektor ℓ_g .

$$L_g = \ell_g f G \quad 31$$

Sysselsättningen i näringslivet bestäms av kapaciteten och åtgångstalen för arbetskraft i resterande "gamla" anläggningar vid slutåret samt kapaciteten och åtgångstalen för arbetskraft i nybildad kapacitet. Detta uttryck erhålles från 12 om K^T betecknar mängden resterande "gamla" anläggningar och $*$ står för anläggningar med ny teknik.

$$L_x = \sum_{k \in K} \tau \ell_j^k x_j^k + \ell_j^* x_j^* \quad 32$$

Utslagningen av "gammal" kapacitet bestäms av löner och priser. Behovet av investeringar i ny kapacitet bestäms av löner, priser och efterfrågan som även beror av disponibel inkomst. Efterfrågan på arbetskraft kan då skrivas som en funktion av lönenivå, priser och disponibel inkomst och således kan sysselsättningbalansen uttryckas enligt följande:

$$L(\bar{w}, p, Y) = \bar{L} \quad 33$$

Dataunderlag och skattade samband

Modellens empiriska underlag hämtas i huvudsak från två statistikkällor som delvis bygger på samma primärstatistik. Den ena källan är nationalräkenskaperna varifrån startårets försörjningsbalans, input-outputmatris och outputmatris är hämtade. Estimationerna av investeringsmatrisen³ och det linjära utgiftssystemet bygger också på underlag från nationalräkenskaperna.

Den andra viktiga statistikkällan är SindData över arbetsställen hämtade från SCB:s industristatistik. Alla uppgifter som avser anläggningklasser i industrisektorerna har hämtats från SindData. Avgångsfunktioner för anläggningssamband liksom sambandet mellan investeringskostnad och vinst har skattats utifrån information på arbetsställnivå.

Sammanfattning och avslutning

Modellens ekvationsystem framgår i detalj av appendix 1. Vi skall här sammanfattningsvis beskriva hur priser och produktionsnivåer, lönenivå och inkomst bestäms i modellen. Detta gör vi bäst genom att uttrycka de beroende variablerna i modellsambanden 1 – 4 som funktioner av övriga variabler.

Från avsnittet som behandlade produktionstekniken framgår att teknikmatrisen A via utslagningsfunktionen μ beror av lönenivå och priser $A(\bar{w}, p)$. Behovet av kapacitetsexpansion $D'x$ beror via kostnadssambandet 21 på lönenivå och priser men också via investeringssambandet 17 på produktionsnivån vid slutåret $D'x(\bar{w}, \bar{p}, x)$. Slutlig förbrukning d beror vidare på priser, disponibel inkomst och produktionsnivå eftersom privat

³ Westin, L., Johansson B. och Grassini, M. (1982) Estimation of Capital Matrices for Multi-sectoral Models: An Application to Italy and Tuscany. IIASA WP-82-92, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg.

konsumtion är en funktion av priser och disponibel inkomst enligt 25, offentlig konsumtion och offentliga investeringar är exogent givna, exporten är en funktion av priser enligt 27 och importen är en funktion av pris och produktionsnivå enligt 28; $d(p, Y, x)$.

Vi kan nu även konstatera att priserna i 2 är en funktion av lönenivå och priser $p(\bar{w}, p)$. Sysselsättningen i 3 är en funktion av lönenivå, priser och disponibel inkomst; $L(\bar{w}, p, Y)$. I handelsbalansen 4 är exporten en funktion av priser enligt 27 och importen är en funktion av priser och produktionsnivåer enligt 28. Modellsambanden 1–4 kan nu skrivas om enligt följande:

$$x = U[A(p, \bar{w})x + BD'x(p, x, \bar{w}) + d(p, x, Y)] \quad 1$$

$$p = p(p, \bar{w}) \quad 2$$

$$L(\bar{w}, p, x) = \bar{L} \quad 3$$

$$e'(p)U'p[m'(p, x)p^w]^{-1} = \bar{B} \quad 4$$

För givna värden på $\bar{w}$ och Y utgör 1 och 2 ett simultant ekvationsystem i priser och kvantiteter ($2n$ ekvationer och $2n$ obekanta). Det är emellertid inte säkert att värdena på $\bar{w}$ och Y uppfyller 3 och 4, så med en implicit lösning för priser och kvantiteter återstår att lösa 2 ekvationer i två obekanta.

$$L(\bar{w}, Y) = \bar{L}$$

$$B(\bar{w}, Y) = \bar{B}$$

Det vidare arbetet med modellen skall innefatta simuleringar av historiska perioder. Simuleringsresultaten utvärderas sedan gentemot den faktiska utvecklingen. Det är här framförallt av intresse att testa huruvida modellens utslagning och nybildning av kapacitet ger en realistisk bild av faktiska strukturomvandlingsförlopp. I detta sammanhang är det motiverat att också pröva modellens prognosförmåga mot alternativa metoder för att analysera strukturella och tekniska förändringar. Modelresultaten är mycket känsliga för parameterförändringar såväl som förändrade förutsättningar på utrikeshandelssidan och en prövning mot historiska förlopp skulle också här vara värdefull.

Att modellen tillåter överkapacitet i gamla anläggningar för sektorer som stagnerar måste ifrågasättas när det rör sig om utvecklingar på medellång sikt. Även det sätt på vilket ny teknik utformas i modellen är tveksamt och borde ersättas med ett samband där förväntningar om framtida faktortprisrelationer spelar en roll förutom neutral teknisk utveckling. Investeringskostnaderna borde knytas till en kapitalkostnad där räntan ingår och inte behöva finansieras fullt ut via vinsten för varje sektor. En fortsättning på den investeringsstudie som beskrivs i kapitlet som handlar om produktivitet (kapitel 3) bör ge relevant underlag i detta avseende.

Det kan också övervägas att utvidga modellen till att omfatta ett hundratal sektorer i och med nationalräkenskapernas utbyggnad. I detta sammanhang borde man införa flera typer av arbetskraft, vilket kommer att bli möjligt som ett resultat av industriverkets utredning om utbildningsstruktur och kompetensnivåer i industrin. I årgångsstrukturen borde man också dela upp materialinsatsen på el, olja, transporter, råvaror och övriga insatsvaror. Det är också angeläget att programera om modellen i vissa delar så att den innehåller rutiner för uppdatering, avstämning och konsistensprövning av olika indata; dessa rutiner ligger idag helt utanför modellen.

Appendix 1: Ekvationssystemet i ISMOD

A Varubalans

$$x_i = \sum_{j=1}^{28} u_{ij} a_{ij} x_j + \sum_{j=1}^{28} u_{ij} b_{ij} \max \{0, x_j [1 - (x_j/x_j)^{1/T}]\} + \sum_{j=1}^{28} u_{ij} (z_j^g + c_j + e_j - m_j) \quad i = 1, \dots, 28$$

Kapacitetsbildning:

$$D'x_i = \max \{0, x_i [1 - (x_i/x_i)^{1/T}]\} \quad i = 1, \dots, 28$$

$$x_i = \sum_{k \in K^0} x_i^k - T \sum_{k \in K^0} \mu_i^k x_i^k \quad i = 1, \dots, 28$$

K^0 är mängden anläggningsklasser
i sektor i

$$\mu_i^k = \mu (w_i \ell_i^k / F_i^k) \quad i = 1, \dots, 28$$

Offentlig förbrukning och investeringar:

$$g_i = h_i^g (1 - f) G \quad i = 1, \dots, 28$$

$$z_i^g = I^g h_i^z \quad i = 1, \dots, 28$$

Konsumtionsvaror:

$$c_i = \sum_{j=1}^{10} v_{ij} c_j^y$$

$$c_j^y = \tau_j + (\beta_j/p_j^y) (C - \sum_{k=1}^{10} \tau_k p_k^y) \quad \sum_{j=1}^{10} b_k = 1$$

$$Y = \sum_{i=1}^{28} p_i^i c_i$$

B Prisbildning

$$p_j = \sum_{i=1}^{28} p_i^i a_{ij} + w_j \ell_j + \sum_{i=1}^{28} p_i^i b_{ij} \max \{0, 1 - (x_j/x_j)^{1/T}\} \quad j = 1, \dots, 28$$

$$p_j^m = \sum_{i=1}^{28} p_i^i u_{ij} \quad j = 1, \dots, 28$$

$$p_i^i = (p_i^m - p_i^w) c_{ij}^w + p_i^w \quad i = 1, \dots, 28$$

$$c_{ii}^w = (x_i^y - e_i)/(x_i^y - e_i + m_i) \quad i = 1, \dots, 28$$

C Arbetsmarknad

$$L_g + L_x = \bar{L}$$

$$L_g = \ell_g \text{ f G}$$

$$L_x = \sum_{j=1}^{28} \ell_j x_j$$

D Utrikeshandel

Import:

$$m_i = m_i^0 (p_i^m/p_i^w)^{\epsilon_i^m} \exp^{r_i^m T} (1 + s_i) (x_i^y - e_i) \quad i = 1, \dots, 28$$

Export:

$$e_i = e_i^0 (p_i^m/p_i^w)^{\epsilon_i^e} \exp^{r_i^e T} \quad i = 1, \dots, 28$$

Handelsbalans:

$$\sum_{i=1}^{28} p_i^m e_i / \sum_{i=1}^{28} p_i^w m_i = \bar{B}$$

Appendix 2: Symbolförteckning

x_i	Bruttoproduktion i sektor i
x_i	Kapacitet i sektor i
a_{ij}	Input-outputkoefficient för vara i och sektor j
$D^i x_i$	Kapacitetstillskott i sektor i
ℓ_i	Sysselsatt per producerad enhet i sektor i
x_i^v	Inhemsk produktion av vara i
z_i^p	Investeringsefterfrågan av vara i från offentlig sektor
g_i	Offentlig förbrukning av vara i
c_i	Privat konsumtion av vara i
e_i	Export av vara i
m_i	Import av vara i
C	Konsumtionsutgifter
Y	Disponibel inkomst
p_i	Pris på sektorprodukt i
p_i^m	Pris på inhemsk produktion av vara i
p_i^i	Inhemskt marknadspris på vara i
p_i^w	Världsmarknadspris på vara i
w_i	Lön i sektor i
L_x	Sysselsättning i näringslivet
L_g	Sysselsättning i offentlig sektor
F_i^k	Förädlingsvärde i årgång k och sektor i
μ_i^k	Avgångsfrekvens för anläggningsklass k och sektor i
α_i	Investeringsbenägenhet i sektor i
ℓ_i^k	Sysselsatt per producerad enhet i anläggningsklass k och sektor i
G	Offentlig konsumtion
I_g	Offentliga investeringar
h_i^p	Andel offentlig förbrukning av vara i
h_i^g	Andel offentliga investeringar av vara i
f	Förädlingsvärdeandel i offentlig sektor
b_{ij}	Investeringsefterfrågan för vara i vid kapacitetsexpansion med en enhet i sektor j
u_{ij}	Andel av vara i som produceras i sektor j
v_{ij}	Andel av konsumtionskategori i som består av vara j
τ_i	Baskonsumtion av konsumtionskategori i
α_i	Marginell konsumtionsbenägenhet för konsumtionskategori i
e_i^0	Export av vara i vid startåret
m_i^0	Import av vara i vid startåret i
e_i^e	Priselasticitet för exportefterfrågan av vara i
e_i^m	Priselasticitet för importefterfrågan av vara i
r_i^e	Världsmarknadstillväxt för vara i
r_i^m	Prisoberoende tillväxttakt för import av vara i
s_i	Andelen varuskatter och -subventioner för vara i
T	Slutår och tidsperiod
c_{ii}^w	Andel inhemsk produktion på den inhemska marknaden för vara i
ℓ_{ig}	Sysselsatt per förädlingsvärde i offentlig sektor
$\bar{B}$	Betalningsbalanskrav
$\bar{L}$	Krav på den totala sysselsättningen

Appendix 3: Sektorer i ISMOD

Produktionssektor	SNI	Gamla SNR	Antal klasser
1. Jordbruk och fiske	11/13	11/13	1
2. Skogsbruk	12	12	1
3. Extraktiv industri	2	2	22
4. Skyddad livsmedels.	3111/2,3116/8	3111	68
5. Konkurrensutsatt livs.	3113/5,3119,312	3112	39
6. Drycker och tobak	313/4	312	5
7. Tekoindustri	32	32	98
8. Trävaruindustri	33	341	150
9. Massa- och pappers.	34111/3,3412/9	342	34
10. Grafisk industri	34201/4	343	49
11. Kemi och plast	351	352	71
12. Petroraffinaderier	353/4	353	5
13. Gummivaruindustri	355	351	5
14. Jord- och stenvaru.	36	36	57
15. Järn- och stålindustri	37	37	28
16. Metallvaruindustri	381	3811	145
17. Maskinvaruindustri	382	3812	120
18. Elektroindustri	383	383	46
19. Varvsindustri	3841	3843	13
20. Transportmedel	384 exkl. 3841	3813	28
21. Instrumentvaruindustri	385	3814	20
22. Annan tillverkning	39	39	14
23. El, Gas och Värme	4	4	1
24. Byggnadsverksamhet	5	5	1
25. Varuhandel	61/62	61	1
26. Samfärdsel	7	7	1
27. Bostadsförvaltning	831	83	1
28. Privata tjänster	63	63,8 exkl. 83,9	1

Konsumtionskategori	Kod i nationalräkenskaperna
1 Matvaror	11
2 Drycker och tobak	12,13,14
3 Beklädnadsartiklar,skor	2
4 Underhållning,kultur,utbildning	72,73,74
5 Hälso-,sjukvård och hygien	5,81
6 Bostad,bränsle och elström	3
7 Transporter	61,62,63
8 Fritidsartiklar	71
9 Möbler och hushållsartiklar	4
10 Post,tele,restaurang,hotell,banktj., försäkringtj. och andra tjänster	64,82,83,85,86

Appendix 4: Skattade parametrar och samband
Input-outputmatrisen A för 1985 (startår)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 JORDBRUK	.035410	.000000	.000000	.399176	.253113	.102182	.018356	.000084	.000000	.000000	.000888	.000000	.032614	.000000
2 SKOG	.000838	.034958	.000274	.000044	.002525	.000000	.000077	.256266	.188062	.000000	.001052	.000000	.000000	.000084
3 GRUVOR	.006740	.000000	.052092	.000703	.000576	.000000	.000463	.000000	.009067	.000000	.012575	.789280	.000725	.089126
4 LIVS SK	.000704	.000000	.000000	.210309	.069514	.023959	.025298	.000000	.000000	.000000	.005586	.000000	.000000	.000838
5 LIVS KK	.176515	.000000	.000000	.027110	.230030	.019199	.000154	.000139	.002984	.000000	.008602	.000000	.000725	.000000
6 DRYTO	.000000	.000000	.000000	.000000	.000133	.103927	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
7 TEKO	.003823	.005854	.009733	.001055	.000000	.003967	.308742	.014811	.010539	.000235	.001075	.000000	.048076	.001258
8 TRÅ	.003018	.003772	.006032	.000352	.001373	.001904	.001851	.163003	.060563	.000168	.000771	.000000	.004590	.006204
9 MAPA	.001643	.000394	.0001508	.021595	.023393	.020785	.009332	.006765	.181708	.144199	.018980	.000059	.001450	.013415
10 GRAF	.001442	.002646	.003153	.001955	.002658	.003015	.004088	.002951	.002809	.287524	.005750	.000295	.005315	.005282
11 KEMI	.100463	.004109	.034271	.018981	.026804	.024435	.071343	.045741	.054944	.027609	.352153	.016453	.165730	.052151
12 PETRO	.049595	.025444	.048117	.012742	.011298	.017612	.018511	.009271	.029545	.003127	.066452	.056213	.017636	.056595
13 GUMMI	.002213	.002252	.000411	.000264	.000000	.000952	.001311	.000084	.000000	.001110	.000421	.000000	.091320	.000503
14 JOSTE	.003387	.000000	.011789	.000286	.006203	.020785	.000386	.001590	.001744	.000135	.003950	.001418	.000242	.112015
15 JÄST	.000000	.000000	.001919	.000483	.007709	.002539	.000000	.001921	.002693	.000235	.006545	.000236	.000000	.019703
16 METALL	.003018	.004897	.019055	.002373	.013867	.075050	.005322	.031849	.007711	.004439	.007667	.010811	.021501	.012409
17 MASKIN	.032728	.036703	.025223	.003076	.001418	.003015	.014808	.004649	.009261	.001984	.011640	.003781	.007006	.005785
18 ELEKTRO	.000402	.000000	.001782	.000198	.000399	.000476	.000694	.002088	.004127	.000269	.001963	.000502	.001208	.002767
19 VARV	.001610	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
20 TRANSP	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
21 INSTR	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
22 ANNAN	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
23 ELGAS	.024043	.006980	.062510	.011600	.011431	.008251	.014346	.018458	.059730	.006457	.031438	.011372	.022951	.028339
24 BYGG	.035310	.010583	.021248	.003581	.004829	.005871	.004551	.004594	.005967	.004506	.006849	.001004	.005557	.008636
25 HANDEL	.000000	.002195	.001234	.000000	.000532	.000476	.005630	.002784	.018502	.000336	.009069	.001802	.009180	.006875
26 SAMF	.010462	.003434	.045101	.025220	.024102	.036493	.023215	.037278	.013290	.054041	.026389	.001270	.030440	.059026
27 BOSTAD	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
28 PRIV TJ	.032426	.023756	.044141	.032009	.028444	.065847	.037021	.036470	.026523	.082693	.088400	.009187	.044452	.052989

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1 JORDBRUK	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.001008	.000375	.000000	.000000
2 SKOG	.000320	.000054	.000034	.000055	.000000	.000000	.000000	.002832	.009106	.000000	.001351	.000000	.000000	.000249
3 GRUVOR	.075252	.000107	.000120	.000383	.000438	.000302	.000000	.012978	.028997	.009251	.000000	.000000	.000000	.000635
4 LIVS SK	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.005191	.000000	.000000	.001968	.000504	.000000	.010972
5 LIVS KK	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000804	.000000	.000000	.004503
6 DRYTO	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000222	.000625	.000000	.004827
7 TEKO	.003351	.001072	.005227	.001203	.009643	.006972	.005733	.022889	.000254	.004004	.002029	.005898	.000000	.003015
8 TRÄ	.004263	.006567	.004219	.003199	.033460	.020411	.002293	.040822	.000610	.074687	.002742	.007736	.000000	.002709
9 MAPA	.001651	.004235	.005449	.007874	.002776	.003410	.020638	.020293	.001781	.005659	.010982	.005357	.000000	.005536
10 GRAF	.005150	.005441	.007721	.009351	.008475	.005930	.009008	.003775	.002238	.004954	.015239	.019719	.000000	.017935
11 KEMI	.021758	.043341	.025314	.048531	.090590	.023133	.006552	.105477	.033118	.004717	.007792	.007792	.000000	.009952
12 PETRO	.052312	.010132	.007499	.004457	.011105	.009273	.003440	.011326	.112861	.027794	.027668	.077606	.000000	.016136
13 GUMMI	.000049	.000161	.010488	.005195	.002630	.025703	.006224	.009439	.000382	.002232	.002489	.009771	.000000	.000578
14 JOSTE	.012517	.004583	.003860	.006234	.018118	.007039	.005569	.003304	.000610	.083919	.001210	.000635	.000000	.002897
15 JÄST	.424977	.175161	.070204	.045961	.056692	.072171	.020638	.193965	.000153	.027314	.000636	.000000	.000000	.000382
16 METALL	.036986	.167871	.073074	.015831	.147281	.044838	.013267	.039878	.003790	.082108	.004174	.003696	.000000	.004446
17 MASKIN	.022891	.014072	.187877	.013616	.125510	.051793	.013922	.003775	.032202	.025023	.001424	.002370	.000000	.000937
18 ELEKTRO	.005988	.012356	.018806	.239865	.027323	.039277	.035870	.005191	.008903	.029477	.005001	.004647	.000000	.003751
19 VARV	.000000	.000000	.000000	.000000	.017680	.000689	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.005263	.000000	.000000
20 TRANSP	.000000	.000134	.006064	.000000	.022355	.203896	.000000	.000000	.000000	.000157	.001876	.019374	.000000	.013274
21 INSTR	.000000	.002332	.006423	.001121	.007744	.009122	.169523	.000000	.000661	.000362	.000322	.000047	.000000	.001729
22 ANNAN	.001207	.000134	.000769	.001012	.000000	.000084	.000000	.041530	.000000	.000343	.000996	.000467	.000000	.002538
23 ELGAS	.044600	.015305	.010607	.011073	.012712	.010332	.006715	.008023	.051152	.003172	.013302	.008567	.030842	.023287
24 BYGG	.006579	.004932	.005449	.008585	.006575	.004418	.003440	.001652	.092741	.003593	.005835	.024954	.123960	.045449
25 HANDEL	.009684	.011123	.008746	.021654	.011689	.005359	.007207	.002124	.000000	.000000	.008110	.000345	.000000	.001873
26 SAMF	.020772	.029913	.028047	.033192	.028930	.017774	.026534	.014394	.007682	.040393	.129282	.206997	.000000	.027545
27 BOSTAD	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
28 PRIV TJ	.029495	.039857	.059648	.081504	.051285	.053910	.057491	.029496	.036933	.043820	.114770	.141784	.029741	.295665

Outputmatrisen U

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 JORDBRUK	.997844	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
2 SKOG	.000000	.992248	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3 GRUVOR	.000000	.000000	.940968	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000961
4 LIVS SK	.000067	.000000	.000000	.959792	.082641	.003562	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
5 LIVS KK	.001785	.000000	.000000	.000000	.038144	.911847	.009228	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
6 DRYTO	.000000	.000000	.000000	.000067	.004518	.987211	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
7 TEKO	.000337	.000000	.000000	.000135	.000000	.000000	.934413	.002002	.000237	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
8 TRÄ	.000000	.007121	.000000	.000000	.000000	.000000	.002292	.952368	.000138	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
9 MAPA	.000000	.000000	.000000	.000090	.000000	.000000	.021177	.000056	.989087	.006044	.015552	.000210	.000259	.000080
10 GRAF	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000158	.000169	.001997	.987912	.001069	.000000	.000000	.000000
11 KEMI	.000000	.000632	.000000	.001795	.001039	.000000	.009878	.003300	.003460	.001058	.932058	.010190	.001557	.007605
12 PETRO	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.003645	.989420	.000000	.002802
13 GUMMI	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.002055	.000085	.000119	.000000	.003280	.000000	.991697	.000480
14 JÖSTE	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.014619	.000000	.000000	.000000	.001871	.000000	.000000	.880003
15 JÄST	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.002213	.023266	.000672	.000000	.000000	.007995	.000000	.000000
16 METALL	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000254	.000020	.000000	.016524	.000000	.000519
17 MASKIN	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.001601
18 ELEKTRO	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000316	.000705	.000000	.000000	.000000	.002697	.000000	.003122
19 VARV	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000310	.000000	.000000	.000000	.000194	.000000	.000000
20 TRANSP	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.004583	.000846	.000000	.000000	.000000	.004155	.000000	.000160
21 INSTR	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000474	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
22 ANNAN	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.007981	.016695	.004231	.000000	.000000	.000389	.000000	.000801
23 ELGAS	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
24 BYGG	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
25 HANDEL	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
26 SAMF	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
27 BOSTAD	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
28 PRIV TJ	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.002078	.000000	.000000	.000000

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1 JORDBRUK	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.001071	.000000	.000000	.000000	.000000
2 SKOG	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
3 GRUVOR	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000080
4 LIVS SK	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.005227	.000000	.000000	.000704
5 LIVS KK	.000000	.000360	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.002078	.000000	.000000	.000410
6 DRYTO	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000571	.000000	.000000	.000070
7 TEKO	.000000	.001053	.000000	.000000	.000447	.000000	.005733	.004806	.000000	.000000	.003815	.000000	.000000	.000155
8 TRÅ	.000000	.004405	.000539	.000354	.000000	.000294	.002293	.003604	.000251	.000964	.001761	.000000	.000000	.000689
9 MAPA	.000000	.000000	.001853	.000000	.000000	.000121	.020638	.029235	.005391	.000000	.000516	.000000	.000000	.000110
10 GRAF	.000000	.000055	.000320	.000000	.000000	.000000	.009008	.005206	.000000	.000000	.000309	.000000	.000000	.014881
11 KEMI	.001164	.029174	.016778	.000884	.000447	.001035	.006552	.012415	.000201	.000000	.001967	.000000	.000000	.003067
12 PETRO	.000076	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.003440	.000000	.006068	.000000	.000222	.000000	.000000	.000065
13 GUMMI	.000000	.000028	.000017	.000000	.000000	.000000	.006224	.008010	.000000	.000000	.000468	.000000	.000000	.000145
14 JOSTE	.000051	.000720	.001600	.001208	.000000	.000000	.005569	.000000	.000000	.001655	.000611	.000000	.000000	.000724
15 JÄST	.950743	.042278	.006822	.003448	.000000	.000208	.020638	.006007	.002307	.000000	.000873	.000000	.000000	.002588
16 METALL	.039487	.861861	.026901	.004833	.001641	.005260	.013267	.024830	.000000	.004915	.002292	.000000	.000000	.000919
17 MASKIN	.004961	.028426	.873730	.023932	.025358	.030832	.013922	.017221	.000000	.003708	.006703	.000000	.000000	.002782
18 ELEKTRO	.000911	.009198	.027104	.951429	.000000	.000952	.035870	.004000	.000000	.001878	.003101	.000000	.000000	.005685
19 VARV	.000101	.002937	.002645	.000000	.915871	.005346	.000000	.000000	.000000	.000000	.000468	.000000	.000000	.000225
20 TRANSP	.002354	.017011	.022555	.001739	.056384	.955933	.000000	.026832	.000000	.000000	.002610	.000000	.000000	.004656
21 INSTR	.000051	.000997	.001196	.005069	.000000	.000017	.169523	.000801	.000000	.000000	.000849	.000000	.000000	.000614
22 ANNAN	.000051	.001524	.013004	.007132	.000000	.000000	.000000	.861033	.000000	.000000	.000349	.000000	.000000	.000070
23 ELGAS	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.006715	.000000	.985782	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
24 BYGG	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.003440	.000000	.000000	.985819	.000000	.000000	.000000	.003936
25 HANDEL	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.007207	.000000	.000000	.000000	.917926	.037436	.000000	.049989
26 SAMF	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.026534	.000000	.000000	.000000	.001610	.962564	.000000	.020086
27 BOSTAD	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.669931	.000000
28 PRIV TJ	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.045673	.000000	.330069	.887365

Investeringsmatrisen B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 JORDBRUK	0.01451	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2 SKOG	0.00000	0.34466	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3 GRUVOR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4 LIVS SK	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5 LIVS KK	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6 DRYTO	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7 TEKO	0.00232	0.00063	0.00600	0.00305	0.00916	0.00390	0.00780	0.00358	0.01127	0.00864	0.00769	0.02476	0.03529	0.01053
8 TRÄ	0.00622	0.00123	0.01074	0.01696	0.01649	0.01404	0.01621	0.00509	0.02215	0.03873	0.01197	0.01847	0.04203	0.01357
9 MAPA	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10 GRAF	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
11 KEMI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
12 PETRO	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
13 GUMMI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
14 JOSTE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15 JÄST	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16 METALL	0.05986	0.00000	0.05020	0.03231	0.05621	0.01446	0.01904	0.01770	0.08965	0.04023	0.23670	0.00000	0.04328	0.02811
17 MASKIN	1.20162	0.23865	0.58204	0.37882	0.37212	0.45028	0.50590	0.38578	1.06981	0.80786	0.52028	0.20332	0.60730	1.11859
18 ELEKTRO	0.04469	0.00000	0.16873	0.06980	0.04937	0.02100	0.07371	0.11692	0.61423	0.12035	0.08413	0.20727	0.11494	0.19343
19 VARV	0.00626	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20 TRANSP	0.21176	0.02152	0.08455	0.07937	0.02839	0.06418	0.05282	0.04059	0.01400	0.16043	0.02093	0.00423	0.05996	0.10903
21 INSTR	0.01378	0.00000	0.12914	0.02350	0.03065	0.01296	0.04284	0.07677	0.36186	0.12519	0.05456	0.10096	0.07777	0.13031
22 ANNAN	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23 ELGAS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24 BYGG	0.78997	0.44498	0.61211	0.27164	0.17191	0.34630	0.33859	0.26535	0.47752	0.21721	0.21898	0.03947	0.25895	0.55674
25 HANDEL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26 SAMF	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
27 BOSTAD	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
28 PRIV TJ	0.07172	0.04341	0.06009	0.02665	0.01663	0.03517	0.03347	0.02616	0.04728	0.02155	0.02181	0.00413	0.02344	0.05323

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1 JORDBRUK	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.06284
2 SKOG	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3 GRUVOR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4 LIVS SK	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5 LIVS KK	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6 DRYTO	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7 TEKÖ	0.00600	0.00221	0.00211	0.00274	0.00000	0.00190	0.00573	0.04888	0.01391	0.00074	0.01127	0.01517	0.00000	0.00000
8 TRÄ	0.01602	0.00000	0.00000	0.00641	0.01621	0.00000	0.00229	0.04373	0.01244	0.00236	0.02328	0.03421	0.00000	0.01559
9 MAPA	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02063	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01263
10 GRAF	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00900	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
11 KEMI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00655	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
12 PETRO	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00344	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
13 GUMMI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00622	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
14 JOSTE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00556	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15 JÄST	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02063	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16 METALL	0.11590	0.06277	0.05925	0.02415	0.04202	0.05297	0.01326	0.05580	0.42343	0.06714	0.16162	0.18810	0.03510	0.06787
17 MASKIN	0.60095	0.59441	0.56108	0.50268	0.18880	0.50166	0.01392	0.05696	1.31857	0.10736	0.31917	0.34894	0.00000	0.45520
18 ELEKTRO	0.32451	0.08182	0.07759	0.05463	0.07311	0.06906	0.03587	0.14018	0.88509	0.01276	0.02865	1.10978	0.00000	0.01283
19 VARV	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00217	0.00000	0.05778	0.00000	0.11151
20 TRANSP	0.00514	0.03964	0.03741	0.02679	0.04663	0.03345	0.00000	0.08665	0.05993	0.11307	0.15901	2.45043	0.00820	0.11070
21 INSTR	0.34723	0.05154	0.04865	0.04288	0.10068	0.04350	0.16952	0.04009	0.24457	0.00398	0.00000	0.02550	0.00000	0.00000
22 ANNAN	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00377
23 ELGAS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00671	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24 BYGG	0.34390	0.26923	0.25413	0.16528	0.75338	0.22722	0.00344	0.05746	7.30749	0.08565	0.39413	2.02667	17.36046	1.23747
25 HANDEL	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00720	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26 SAMF	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02653	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
27 BOSTAD	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
28 PRIV TJ	0.17700	0.07480	0.07094	0.05139	0.10013	0.06313	0.06579	0.01210	0.85542	0.02258	0.08271	0.19932	1.70322	0.08350

Fördelningsvektor för offentlig förbrukning h^g , fördelningsvektor för offentliga investeringar h^z , investeringsbenägenheter α , exportelasticiteter ϵ^e och importelasticiteter ϵ^m .

	h^g	h^z	α	ϵ^e	ϵ^m
1 JORDBRUK	0.01000	0.00000	0.50	5.00	0.47
2 SKOG	0.00000	0.00000	0.30	5.00	0.0
3 GRUVOR	0.00500	0.00000	0.61	5.00	0.1
4 LIVS SK	0.04400	0.00000	0.37	1.00	0.0
5 LIVS KK	0.01200	0.00000	0.33	1.00	0.7
6 DRYTO	0.00054	0.00000	0.21	1.00	1.8
7 TEKO	0.02140	0.00100	0.65	1.40	0.7
8 TRÄ	0.01100	0.02600	0.44	1.70	0.4
9 MAPA	0.01400	0.00000	0.76	5.00	1.1
10 GRAF	0.04530	0.00000	0.36	0.92	1.7
11 KEMI	0.06600	0.00000	0.46	1.53	0.8
12 PETRO	0.05480	0.00000	0.84	1.00	0.6
13 GUMMI	0.00300	0.00000	0.65	1.00	0.4
14 JOSTE	0.00700	0.00000	0.35	0.86	0.1
15 JÄSTÄ	0.00400	0.00000	0.70	5.00	1.1
16 METALL	0.01900	0.02100	0.37	1.88	0.7
17 MASKIN	0.03050	0.05600	0.60	2.03	1.1
18 ELEKTRO	0.03250	0.00400	0.60	2.56	1.3
19 VARV	0.01000	0.00300	0.30	3.00	0.00
20 TRANSPM	0.04070	0.01500	0.80	1.47	1.64
21 INSTR	0.01600	0.04100	0.48	1.00	0.37
22 ANNAN	0.01000	0.00200	0.21	2.00	0.96
23 ELGAS	0.05500	0.00000	0.60	5.00	0.0
24 BYGG	0.08920	0.76800	0.08	0.00	0.0
25 HANDEL	0.00000	0.00000	0.30	2.00	0.0
26 SAMF	0.11270	0.00000	0.70	2.00	1.5
27 BOSTAD	0.00000	0.00000	0.50	0.00	0.0
28 PRIV TJ	0.28636	0.06300	0.70	1.00	2.0

Konsumtionfördelningsmatris V.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 JORDBRUK	0.1233	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1844	0.0000	0.0000
2 SKOG	0.0029	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0041	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000
3 GRUVOR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0084	0.0000	0.0000
4 LIVS SK	0.5547	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0396	0.0000	0.0000
5 LIVS KK	0.3191	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0120	0.0000	0.0000
6 DRYTO	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7 TEKO	0.0000	0.0000	0.9740	0.0000	0.0464	0.0000	0.0001	0.0420	0.2017	0.0290
8 TRÄ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006	0.0000	0.0000	0.2790	0.0000
9 MAPA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0266	0.0000	0.0000	0.0015	0.0358	0.0000
10 GRAF	0.0000	0.0000	0.0000	0.3579	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0273	0.0000
11 KEMI	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.3821	0.0022	0.0000	0.0642	0.1433	0.0018
12 PETRO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0428	0.3228	0.0204	0.0000	0.0000
13 GUMMI	0.0000	0.0000	0.0226	0.0000	0.0170	0.0000	0.0206	0.0019	0.0006	0.0000
14 JOSTE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0522	0.0000
15 JÄSTÄ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0034	0.0010	0.0000
16 METALL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049	0.0000	0.0000	0.0056	0.1134	0.0011
17 MASKIN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0203	0.0347	0.0000
18 ELEKTRO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0166	0.0000	0.0060	0.2961	0.0637	0.0000
19 VARV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0615	0.0000	0.0000
20 TRANSPM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2997	0.0000	0.0005	0.0010
21 INSTR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0827	0.0000	0.0000	0.0330	0.0029	0.0234
22 ANNAN	0.0000	0.0000	0.0032	0.0000	0.0070	0.0004	0.0000	0.0879	0.0082	0.0707
23 ELGAS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1376	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24 BYGG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25 HANDEL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26 SAMF	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1868	0.0000	0.0000	0.2628
27 BOSTAD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7310	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28 PRIV TJ	0.0000	0.0000	0.0000	0.6421	0.4167	0.0813	0.1640	0.1121	0.0357	0.6102

Baskonsumtioner τ och marginella konsumtionsbenägenheter β .

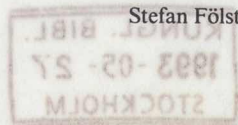
τ	79506	25658	32107	20375	13283	114791	61587	21328	27761	43096
β	0.180	0.070	0.062	0.051	0.026	0.298	0.187	0.041	0.046	0.039

Referenser

- Persson, H. och Johansson, B. (1982), A Dynamic Multisectoral Model with Endogenous Formation of Capacities and Equilibrium Prices: An Application to the Swedish Economy, *IIASA-PP-82-9*, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg.
- Persson, H. (1983), Theory and Applications of Multisectoral Growth Models, Doktorsavhandling, Göteborgs universitet.
- Persson, H. (1985), A Version of the MSG-Model with Putty-Clay and Vintage Technology i F.R. Forsund, M. Hoel och S. Longva (Red.) *Production Multi-Sectoral Growth and Planning*, North-Holland.
- SIND (1987), SIND PM 1987: 3, ISMOD-systemets flersektorsmodeller av den svenska ekonomin, Statens industriverk, Stockholm.

Bilagor till långtidsutredningen 1990

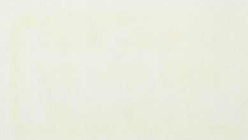
Nr	Namn	Författare
1.	Metoder, modeller och beräkningar	Finansdepartementet
2.	Ekonomiska konsekvenser för Sverige av EG:s inre marknad	Harry Flam och Henrik Horn Institutet för internationell ekonomi, Stockholms universitet
3.	Svenskt näringsliv och den europeiska integrationen	Lars Lundberg Industrins utredningsinstitut
4.	Konsekvenser av fri arbetskraftsrörlighet mellan Sverige och EG	Per Lundborg Industrins utredningsinstitut
5.	Finansiell integration, resursfördelning och penningpolitik	Lars Svensson Institutet för internationell ekonomi, Stockholms universitet
6.	Det framtida arbetskraftsutbudet	Statistiska centralbyrån
7.	Sveriges framtida befolkning	Statistiska centralbyrån
8.	Skogsnäringen: Miljöfrågor, avreglering, framtidsutsikter	Lars Hultkrantz och Sören Wibe Lantbruksuniversitet i Umeå
9.	Tillväxt och miljö — en studie av målkonflikter	Lars Bergman Handelshögskolan i Sthlm
10.	Den internationella utvecklingen	Kjell Andersen och Derek Chambers
11.	Svensk hälso- och sjukvård i ett internationellt perspektiv	Åke Blomqvist University of Western Ontario, Canada
12.	Det omedvetna valet — nationell politik och regional obalans	Expertgruppen för forskning om regional utveckling
13.	Kunskapsbildning för strukturell förnyelse	Lennart Ohlsson
14.	Landsting för välfärd	Landstingsförbundet
15.	Bostadsmarknaden under 1990-talet	Bengt Turner m. fl. Statens institut för byggnadsforskning
16.	Samhällsekonomin transportförsörjning	Folke Snickars
17.	Privat tjänstesektor	Statens industriverk
18.	Industrin till år 2000 — ett tillväxtdecennium?	Statens industriverk
19.	Den svenska inkomst- och förmögenhetsfördelningen 1967–1987	Kjell Jansson Statistiska centralbyrån
20.	Primärkommuner	Svenska kommunförbundet
21.	Energi — miljö — ekonomi	Statens energiverk
22.	Utbildning för 2000-talet	Karl-Gustav Andrén, Erik Wallin och Bengt Christer Ysander
23.	Kvinnor och ekonomi	Inga Persson-Tanimura m. fl. Lunds universitet
24.	Svensk lönebildning — teori, empiri, politik	Bertil Holmlund Uppsala universitet
25.	Miljöproblemen i framtiden	Lars Lundgren m. fl. Naturvårdsverket
26.	Den offentliga sektorn	Stefan Fölster

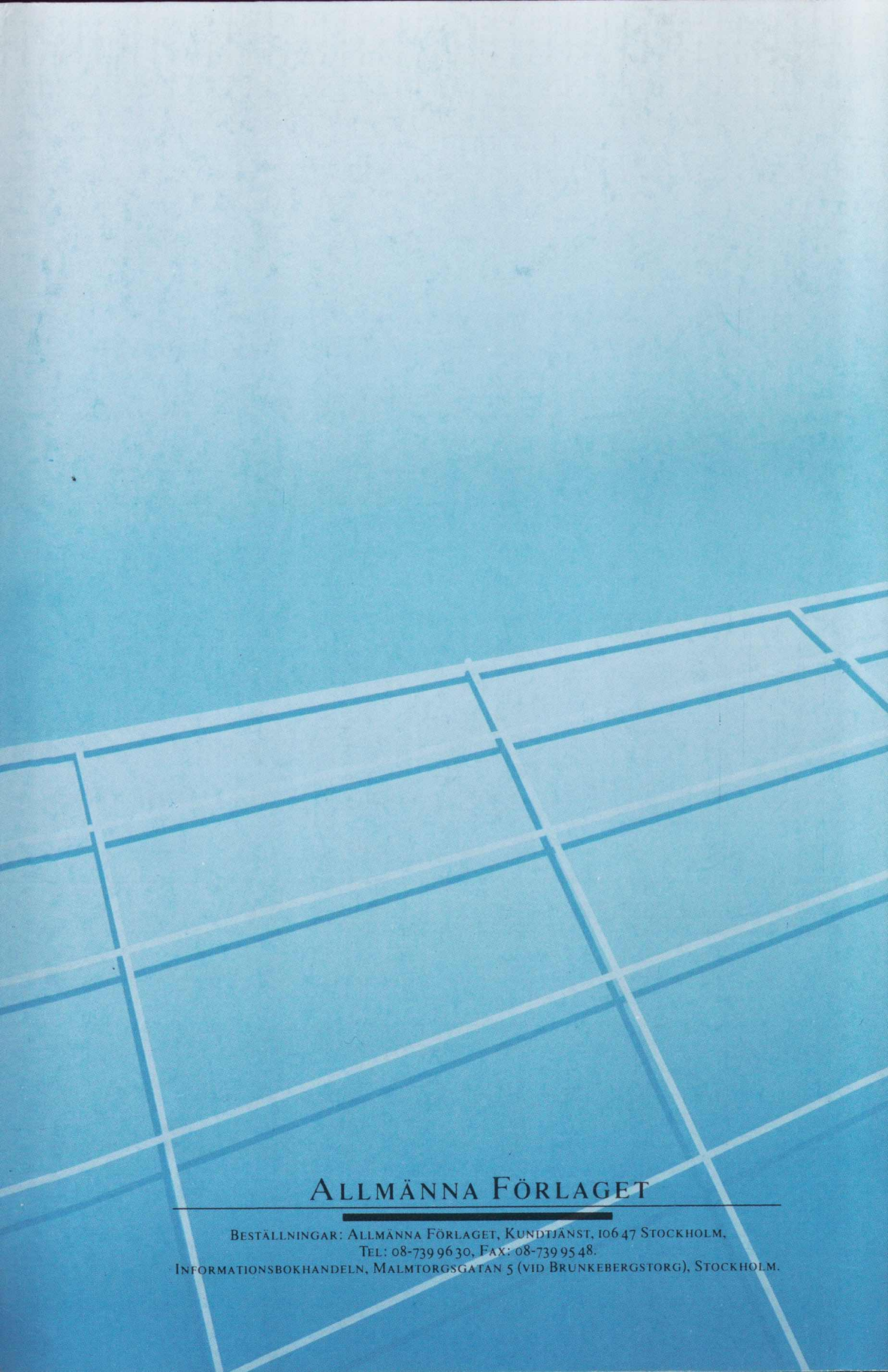


KUNGL. BIBL.
1993-05-27
STOCKHOLM

STOCKHOLM
1893-94-95
KUNGL. BIBL.

LIBRARY
1943-1944
ST. LOUIS





ALLMÄNNA FÖRLAGET

BESTÄLLNINGAR: ALLMÄNNA FÖRLAGET, KUNDTJÄNST, 106 47 STOCKHOLM.

TEL: 08-739 96 30, FAX: 08-739 95 48.

INFORMATIONSBOKHANDELN, MALMTORGSGATAN 5 (VID BRUNKEBERGSTORG), STOCKHOLM.