

FRÅN

TILL

BASINDUSTRI HÖGTEKNOLOGI?

Svensk näringsstruktur och strukturpolitik

Pär Hansson Lars Lundberg



SNS FÖRLAG

FRÅN **BASINDUSTRI**
TILL **HÖGTEKNOLOGI?**

Svensk näringsstruktur och strukturpolitik

Pär Hansson Lars Lundberg

SNS FÖRLAG

SNS Förlag
Box 5629
114 86 Stockholm
Telefon 08-453 99 50
Telefax 08-20 62 06

Pär Hansson och Lars Lundberg
Från basindustri till högteknologi?
Svensk näringsstruktur och strukturpolitik
Första upplagan
Första tryckningen

© 1995: Författarna och SNS Förlag
Omslag: Hans Kündig
Sättning: Kristianstads Boktryckeri AB
Tryck: Kristianstads Boktryckeri AB 1995

ISBN 91-7150-573-3

Innehåll

- Förord 9
- 1 Internationell konkurrens, näringsstruktur och näringspolitik 11**
- Näringsstruktur och internationell specialisering 11
Bakgrunden: den svenska ekonomins internationalisering 12
Vad är internationell konkurrenskraft? 16
Konkurrenskraft och komparativa fördelar 19
Konkurrenskraftens bestämningsfaktorer 22
Resurstillgångar och komparativa fördelar 24
Hemmamarknad och infrastruktur 24
Komparativa fördelar i ett dynamiskt perspektiv 25
Specialiseringsmönster och näringspolitik 26
Bokens disposition 27
Referenser 29
- 2 Svenska resurstillgångar i ett internationellt perspektiv 30**
- Naturresurser och energi 30
Realkapital 33
Mänskligt kapital och utbildning 39
Arbetskraftens utbildningsnivå 40
Deltagande i högre utbildning 45
Utveckling av andelen högutbildade i arbetskraften – en internationell jämförelse 49
Utbildningskostnader 52
Lönenivå och lönespridning 52
Svenska resurstillgångar i ett internationellt perspektiv – en sammanfattning 55
Referenser 58
- 3 Utrikeshandel och specialisering i svensk industri 60**
- Indelning av industrin i sektorer efter resursanvändning 61
Statistiska samband mellan internationell konkurrenskraft och faktorintensiteter 64
Utvecklingen av den svenska industrins komparativa fördelar 68
Utrikeshandelns faktorinnehåll: råvaror, energi och realkapital 71

- Utrikeshandelns faktorinnehåll: mänskligt kapital 74
Har den svenska specialiseringen på humankapitalintensiv
produktion försvagats? 79
Faktorerna bakom den svenska utvecklingen 82
Utrikeshandel och specialisering i svensk industri: en samman-
fattning 84
Appendix: Varför ger de olika metoderna att bedöma den inter-
nationella specialiseringen skilda resultat? 86
Referenser 88
- 4 Forskning och utveckling, produktivitet och inter-
nationell specialisering 89**
Teknisk utveckling och komparativa fördelar 89
Har produktivitetstillväxten påverkat specialiserings-
mönstret? 92
FoU och produktivitetstillväxt 94
FoU, komparativa fördelar och teknologigap: en bakgrund 97
FoU-intensitet och specialisering i OECD 98
Är den svenska högteknologisektorn för liten? 100
Har svensk FoU påverkat industrins specialisering? 105
FoU, produktivitet och internationell specialisering – en
sammanfattning 108
Appendix: Samband mellan specialiseringskvot, produktivitet
och FoU – metoder och modeller 109
Referenser 112
- 5 Resurstillgångar och internationell specialisering:
perspektiv på den svenska utvecklingen 114**
En modellram 114
Internationell specialisering och ekonomisk tillväxt 116
Den svenska utvecklingen i ett historiskt perspektiv 117
De nya industriländernas roll 118
Europeisk och global integration och svensk struktur-
omvandling 119
Komparativa fördelar i ett globalt långtidsperspektiv 121
Alternativa scenarier för det svenska näringslivets
utveckling 122
Appendix: Den teoretiska modellen – en formell beskrivning 124
Referenser 130
- 6 Utrikeshandel, näringsstruktur och ekonomisk
tillväxt 132**
Vad är en optimal näringsstruktur? 132
Specialisering och tillväxt 134

- Svensk exportstruktur och marknadstillväxt 136
Struktureffekter på den svenska exportutvecklingen 138
Specialisering, kapitalbildning och ekonomisk tillväxt 139
Näringsstruktur, teknisk utveckling och tillväxt 142
Svensk industristruktur och tillväxten av total faktor-
produktivitet 143
Strukturomvandlingstakt och anpassningsförmåga i svensk
industri 146
Teknisk utveckling, näringsstruktur och näringspolitik 148
Appendix: En metod för beräkning av varustrukturens effekter
på exporttillväxten 150
Referenser 150
- 7 Näringspolitik och sysselsättning 152**
Näringspolitik: avgränsning och definitioner 152
Protektionismens politiska ekonomi 155
Protektionistiska ingrepp för att rädda sysselsättningen 158
Svensk strukturpolitik mot internationell bakgrund: perioden
1944–74 160
Efter första oljekrisen: en period av defensiv industripolitik 163
En avslutad industripolitisk epok? 166
Lärdomar av 1980-talet? 169
Referenser 170
- 8 En offensiv näringspolitik? 172**
Strategisk handelspolitik 173
En kritisk granskning av argumenten 175
Strategisk handelspolitik i praktiken 177
Inlärningseffekter och industristöd 179
Konkurrenskraftens självförstärkande mekanismer 182
Hur man plockar vinnare: exempel från europeisk industri-
politik 183
Statens efterfrågan och företagens konkurrenskraft 185
Svenska "vinnare"? 187
Att plocka vinnare – en hållbar princip för näringspolitiken? 189
Referenser 190
- 9 Kunskap, teknikspridning och näringspolitik 193**
Motiv för stöd till FoU-intensiva branscher 193
Kunskap och externa effekter 195
Empiriska studier 197
FoU-politik 198
Stödformer för ökad FoU och teknikspridning 200
Är de statliga svenska satsningarna på FoU för små? 202

FoU-samarbete 203
Internationell teknikspridning 206
Teknisk utveckling, företagsstorlek, koncentration och
nyetableringar 209
FoU och teknikspridning – några näringspolitiska slutsatser
212
Referenser 213

10 Näringsstruktur och strukturpolitik – sammanfattning och slutsatser 216

Register 221

Förord

Denna bok behandlar två huvudfrågor. Den första gäller de faktorer som förklarar strukturen och branschmönstret i det svenska näringslivets internationella specialisering. Vilka slags sektorer, branscher och aktiviteter har bäst förutsättningar att hävda sig i en tilltagande internationell konkurrens? Vilka är drivkrafterna bakom branschmönstrets förändring? Den andra frågan gäller hur strukturen egentligen *borde* se ut. Är den svenska näringsstrukturen i någon mening oförmånlig? Förknippad med detta är frågan om den ekonomiska politikens roll.

Vi analyserar dessa frågor utifrån ekonomisk teori, tillgängliga, ofta bristfälliga, data och empiriska studier. Vi gör inte anspråk på att ge några definitiva svar, men vår förhoppning är att boken skall ge ett tillskott till diskussionen om det svenska näringslivets strukturutveckling.

Boken är avsedd att användas i undervisningen vid universitet och högskolor. Vi har emellertid strävat efter att göra den tillgänglig även för personer utan akademiska förkunskaper men med ett allmänt intresse för näringslivets strukturfrågor. Tekniska avsnitt och preciseringar nödvändiga för en exakt förståelse av resonemangen har därför förvisats till fotnoter och appendix.

Vi vill tacka våra kolleger på FIEF och deltagare i de seminarier där manuskriptet har behandlats för värdefulla synpunkter. Speciellt vill vi nämna Magnus Blomström, Sven Ingemar Eriksson, Stefan Fölster, Magnus Henrekson, Ari Kokko, Johan Myhrman, Johan Torstensson och Johnny Zetterberg. Vi tackar också César Fuentes-Godoy, Patrik Gustavsson och Pär Wiker för all hjälp med databearbetning och figurer.

Boken bygger på resultaten från ett forskningsprojekt, "Internationalisering och produktionsspecialisering", finansierat av Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet. Vi är tacksamma för rådets finansiella stöd.

Stockholm i februari 1995

Pär Hansson Lars Lundberg

1. *Internationell konkurrens, näringsstruktur och näringspolitik*

Näringsstruktur och internationell specialisering

I en sluten ekonomi utan utrikeshandel bestäms näringslivets struktur – fördelningen av produktion, sysselsättning och realkapital på sektorer, branscher och aktiviteter¹ – enbart av utvecklingen i det egna landet av utbud och efterfrågan inom olika varugrupper och sektorer. I en öppen ekonomi tillkommer ännu en faktor, nämligen den egna industrins marknadsandelar. Handel ger möjlighet till *specialisering* som innebär en överföring av resurser – arbetskraft, realkapital m.m. – till områden där de egna tillverkarna har en stark internationell konkurrenskraft, och därmed höga marknadsandelar såväl hemma som på export. I sådana sektorer kommer produktion och sysselsättning att bli större än vad de skulle ha varit i en sluten ekonomi. I andra varugrupper där de egna företagen har svag konkurrenskraft uppkommer nettoimport.

Denna bok behandlar *branschmönstret för det svenska näringslivets internationella specialisering*. Den tar upp två huvudfrågor. Bokens första del – kapitel 2 till 4 – försöker förklara specialise-

¹ När vi i det följande använder termen "bransch" är det inte nödvändigtvis i den konkreta mening som svarar mot branscher i den svenska industristatistiken, även om det av dataskäl är denna indelning som används i de empiriska avsnitten. Snarare tänker vi i termer av *aktiviteter* som kan omfatta *delar* av industristatistikens produktionsprocesser, t.ex. tillverkning av delar (växellådor, motorer) till motorfordon, sammansättning av bilar eller forskning och utveckling (FoU) inom bilindustrin.

ringsmönstret. Vilka sektorer eller branscher har god internationell konkurrenskraft och varför? Hur har specialiseringsmönstret förändrats, och vilka faktorer ligger bakom denna utveckling?

Den senare delen av boken – kapitel 6 till 9 – behandlar den näraliggande frågan hur specialiseringsmönstret *borde* se ut. I vilken mening kan man säga att ett lands näringsstruktur är mer eller mindre förmånlig? Har Sverige en oförmånlig näringsstruktur i något av dessa avseenden? Vad bör man i så fall göra åt detta? Vad är näringspolitikens roll i en liten öppen ekonomi som den svenska?

Bakgrunden: den svenska ekonomins internationalisering

Under efterkrigstiden har den svenska ekonomin blivit alltmer internationaliserad. På mikroplanet har detta tagit sig uttryck i att de ekonomiska horisonterna för många företag vidgats utöver de nationella gränserna. Utlandsmarknaderna har blivit viktigare för avsättningen av företagens produkter, samtidigt som konkurrensen från import på hemmamarknaden blivit mera påtaglig. På makroplanet betyder internationaliseringen en sammansmältning av nationella marknader för varor, och på sikt också för tjänster, till en gemensam marknad.

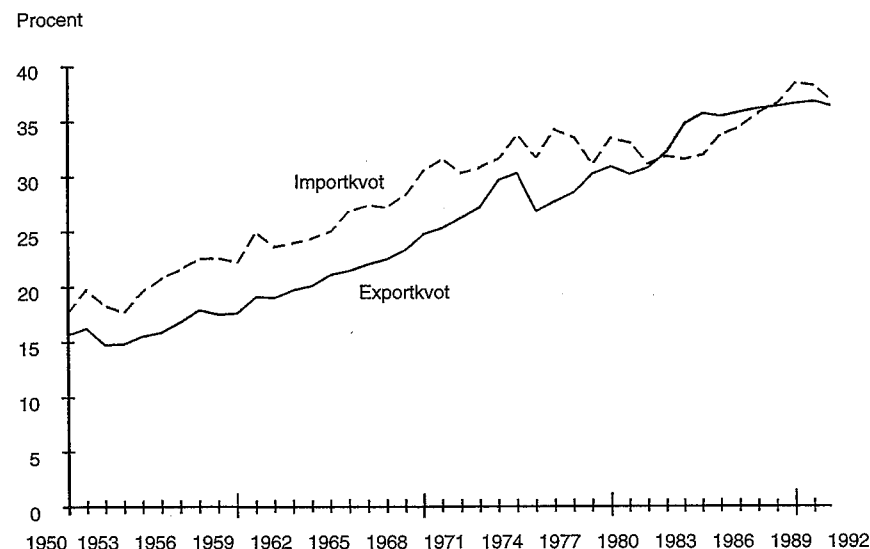
En orsak till denna utveckling är en allmän tendens till sänkning av kostnaderna för internationella transaktioner. Här ingår sänkta transportkostnader och förkortade transporttider för varor, men också minskade kostnader för kontakter med utlandsmarknader och för insamling av information om dessa. En viktig komponent har också varit den successiva sänkning eller eliminering av handels hinder, främst tullar på industrivaror, som ägt rum inom ramen för GATT, och regionalt inom EG och EFTA.

Den svenska ekonomin kan uppdelas i fyra ungefär jämnstora delar med avseende på i vilken grad producenterna är utsatta för internationell konkurrens. Den offentliga tjänsteproduktionen har i stort sett bedrivits som monopol och har därmed inte utsatts för vare sig inhemsk eller utländsk konkurrens. Inom den privata tjänstesektorn kan man identifiera en grupp av branscher – exempelvis fastighetsförvaltning – vars tjänster måste produceras lokalt och som därför har ett ”naturligt” skydd mot importkonkurrens.² Andra

² Inom sådana branscher, t.ex. hotell- och restaurangbranschen, kan befintliga svenska företag däremot utsättas för konkurrens genom etablering – som kan ta formen av uppköp eller nyinvestering – av utlandsägda företag i Sverige.

delar av tjänstesektorn, t.ex. flyg-, järnvägs- och landsvägstransporter, har varit avskärmade från utländsk (och i vissa fall även inhemsk) konkurrens genom regleringar som begränsat etablering m.m. Den enda sektor som, intill helt nyligen, egentligen varit utsatt för internationell konkurrens är industrin.³ Det är också industrin som mest påverkats av den hittillsvarande handelspolitiska liberaliseringen.

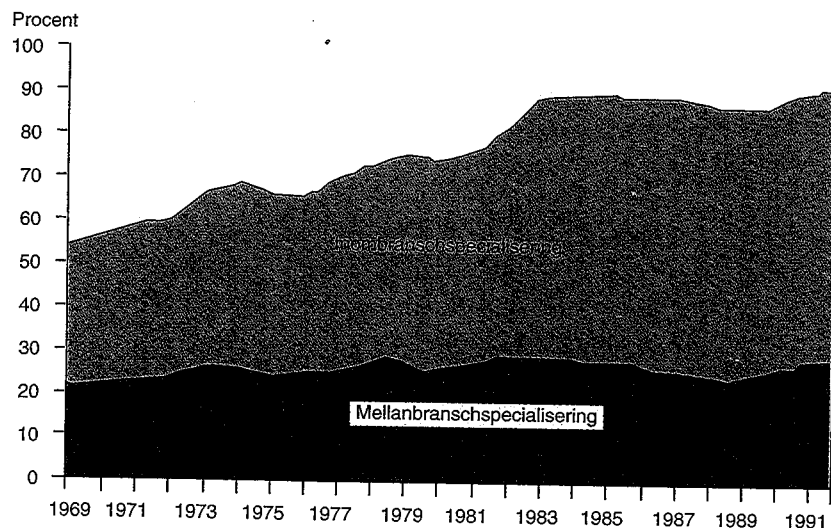
Figur 1.1. Sveriges utrikeshandelsberoende. Export och import av varor och tjänster. Procent av BNP. 1985 års priser.



Källa: SCB, Nationalräkenskaper.

³ Traditionellt brukar man till den konkurrensutsatta sektorn – K-sektorn – föra tillverkningsindustri, utom skyddade delar av livsmedelsindustri, samt gruvor, skogsbruk och fiske.

Figur 1.2. Internationell specialisering i svensk tillverkningsindustri. Total specialisering – summa export plus import av industrivaror – uppdelad på mellanbransch- och inombranschspecialisering. Procent av total svensk förbrukning av industrivaror.



Källa: SCB, Tidsseriedatabasen.

Ett resultat av den ökade internationaliseringen är ett ökat flöde av transaktioner över gränserna. Figur 1.1 visar att både export och import av varor och tjänster som andel av BNP successivt ökat under efterkrigstiden. Ännu tydligare blir ökningen om jämförelsen begränsas till industrin. Figur 1.2 visar att industrivaruhandeln – summan av export och import – som andel av förbrukningen av industrivaror under en period av drygt tio år ökade med 35 procentenheter. Även tjänstehandeln har ökat. Utgångsnivån är emellertid betydligt lägre: med undantag för flyg- och sjötransporter har tjänstehandeln i övriga sektorer endast uppgått till ett par procent av produktion eller förbrukning (Krafft 1991).

Den ökade handeln har inneburit en ökad specialisering av produktionen, eftersom det då blir möjligt att låta produktionens struktur skilja sig från förbrukningens. Vissa branscher, företag och produkter växer genom ökad export, medan andra stagnerar eller försvinner och ersätts med import. Internationaliseringen medför en strukturomvandling genom att resurser omfördelas mellan branscher, mellan företag inom samma bransch eller till och med inom företag.

Den totala omfattningen av den internationella specialiseringen i en ekonomi kan mätas av kvoten mellan total handel – summan av export och import över alla branscher – som andel av total förbrukning eller produktion. Denna kvot kan uppdelas i två komponenter, där den ena mäter omfattningen av vad vi kan kalla *mellanbranschspecialisering*, som kan definieras som summan över alla branscher av den nettoexport respektive nettoimport som uppkommer i varje bransch. Den andra komponenten utgörs av *inombranschspecialisering*, som mäts av det balanserade handelsutbytet inom varje bransch.⁴

Av figur 1.2 framgår att den ökade specialiseringen inom den svenska industrin 1969–92 huvudsakligen tagit sig uttryck i ökad inombranschspecialisering, dvs. en parallell ökning av både export och import i de flesta branscher. Vår analys av specialiseringens drivkrafter gäller i princip för all slags specialisering, även den som sker inom branscher mellan företag eller mellan produkter inom samma företag, även om vår empiriska analys av dataskäl begränsas till mellanbranschspecialisering.

En konsekvens av internationaliseringen är att de svenska producenternas internationella konkurrenskraft blivit allt viktigare. I en sluten ekonomi medför låg produktivitet i en bransch visserligen att produktionen blir mindre, i den mån höga priser håller tillbaka konsumtionen. I en öppen ekonomi kommer emellertid produkter, företag och till och med hela branscher som inte är internationellt konkurrenskraftiga att helt försvinna på längre sikt. Medan i en sluten ekonomi produktionens och sysselsättningens bransch- och näringsgrensfördelning i huvudsak bestäms av tillväxten av den inhemska efterfrågan för olika varor och tjänster, kommer i en öppen ekonomi strukturomvandlingen i stället att styras av förskjutningar i relativ konkurrenskraft mellan olika delar av näringslivet. Tillväxt av den inhemska efterfrågan inom en varugrupp blir då varken ett nödvändigt eller tillräckligt villkor för tillväxt av produktionen inom motsvarande inhemska industribransch.

⁴ Låt X_i , M_i och Q_i vara export, import och produktion i branschen i . Förbrukningen blir då $C_i = Q_i - X_i + M_i$. Total g , mellanbransch- n , och inombranschspecialisering z kan då beräknas som

$$g = \frac{\sum (X_i + M_i)}{\sum C_i} \quad n = \frac{\sum |X_i - M_i|}{\sum C_i} \quad z = g - n$$

Vad är internationell konkurrenskraft?

Termen internationell konkurrenskraft är vanligt förekommande i den ekonomisk-politiska debatten, ofta dock utan att det ges någon närmare definition av begreppet. En orsak till den rådande begreppsförvirringen är att termen används i olika sammanhang – dels på makroplanet, avseende hela näringslivet eller industrin i ett land, dels på mikroplanet, om branscher eller företag – utan att skillnaden klargörs. Det är framför allt mikroaspekten – faktorer som bestämmer den relativa konkurrenskraften för näringsgrenar och branscher – som behandlas här.

En annan källa till oklarhet är att ingen skillnad görs mellan olika aspekter eller former av konkurrens. Företagens konkurrensmedel varierar beroende på marknadsform, produktens egenskaper m.m. I en bransch som tillverkar en relativt standardiserad produkt och med ett stort antal säljare på världsmarknaden kan det enskilda företaget knappast påverka priserna på sina produkter. Företagets konkurrenskraft bestäms därför av dess förmåga att tillverka en given produkt till låga kostnader. Om branschen är en så liten del av ekonomin att priserna på insatsvaror, arbetskraft, energi m.m. kan tas som givna, beror det enskilda företaget på dess konkurrensförmåga utslutande på dess tekniska effektivitet.

Vid andra marknadsformer, där olika tillverkarens produkter är differentierade, har begreppet konkurrenskraft en ytterligare dimension. Eftersom företaget på kort sikt kan variera pris och marknadsföring, och på längre sikt även produktens utformning, blir konkurrenskraften inte lika starkt knuten till kostnadsnivån. Produktkvaliteten blir då ett alternativt konkurrensmedel.

Det är också viktigt att skilja mellan *företagets* och *landets* konkurrenskraft. Skälet till att dessa inte sammanfaller är att kunskap som ett företag förfogar över, t.ex. ny teknik, kan förflyttas över gränserna genom internationella direktinvesteringar. Under perioden 1960–86 mer än fördubblades antalet anställda i svenskägda producerande industriföretag i utlandet, medan den svenska industrisysselsättningen stagnerade (Swedenborg m.fl. 1986); detta avspeglar givetvis en motsvarande förskjutning av produktionen.

De svenska företagens konkurrenskraft, som den framgår av svenska företags marknadsandel av världens industrivaruförbrukning, inklusive vad som producerats vid utländska dotterföretag, har alltså i denna mening utvecklats mera gynnsamt än konkurrenskraften för *Sverige som industriland*, dvs. den till Sverige lokaliserade industriproduktionen som andel av världproduktionen. Medan Sveriges andel av världsexporten av industrivaror föll från 3 procent 1965 till 2,3 procent 1986, steg under samma period de

svenska multinationella företagens världsexportandel från 1,6 till 1,8 procent (Blomström & Lipsey 1989). Vi kommer i det följande att behandla frågan om Sveriges – till skillnad från de svenska företagens – konkurrenskraft, dvs. Sveriges förmåga att attrahera investeringar och produktion.

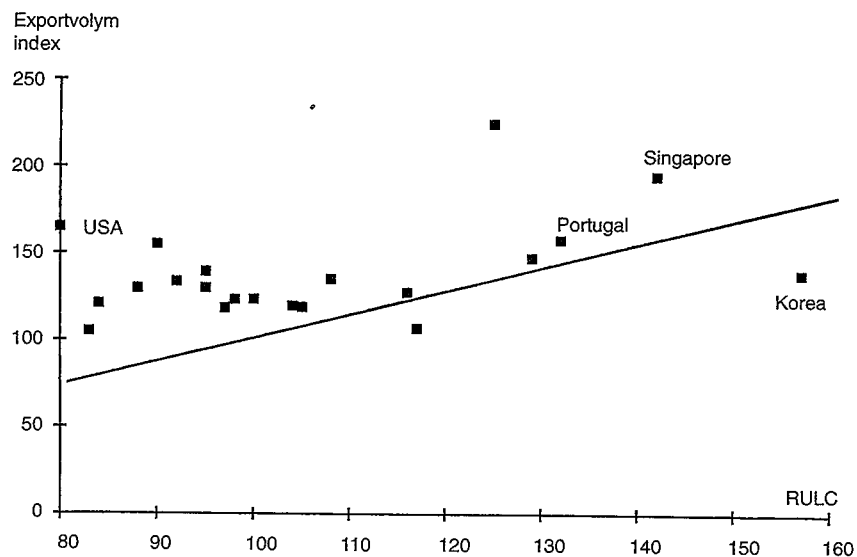
Man bör också skilja på konkurrenskraft på kort och lång sikt, eller statisk och dynamisk konkurrenskraft. På kort sikt kan det vara tillräckligt för ett företag att det kan tillverka sin produkt till en rörlig styckkostnad som understiger priset.⁵ I ett dynamiskt perspektiv krävs emellertid också att företaget, vid gällande priser på arbetskraft, insatsvaror m.m., kan sätta ett pris på sin produkt som gör det möjligt att bibehålla – eller helst öka – marknadsandelen, samtidigt som företaget genererar ett driftsöverskott som är tillräckligt för att ge en tillfredsställande räntabilitet på investeringar i maskiner och byggnader, och dessutom kan täcka kostnader för produktutveckling och andra immateriella investeringar. Långsiktig konkurrenskraft kräver alltså att företaget kan expandera sin kapacitet och förbättra kvaliteten på sina produkter i minst samma takt som konkurrenterna, vid oförändrade relativa priser och kostnader.

Ett lands exportpriser eller arbetskraftskostnader per producerad enhet i industrin relativt till andra länder används ofta som indikatorer på internationell konkurrenskraft på makroplanet. Tanken är att en uppgång av dessa variabler jämfört med huvudkonkurrenterna kan väntas avspegla sig i minskande marknadsandel av världsexporten genom att köparna överför sin efterfrågan till konkurrenternas produkter som blivit billigare. Härvid behandlas internationell konkurrens utslutande som pris- och kostnadskonkurrens. Man försummar att ta hänsyn till effekterna av kapacitetstillväxt och förändrad produktkvalitet.

Studier av exportutvecklingen för enskilda länder (se t.ex. Horwitz 1988) pekar på att kortsiktsvariationer (år, halvår, kvartal) av relativa exportpriser påverkar utveckling av exportvolym och marknadsandelar, möjligen med viss tidsfördröjning (jfr även KI 1989). Det visar sig emellertid oftast vara svårt att belägga det förväntade negativa sambandet mellan förändringen av priser, kostnader och exportvolym vid jämförelser mellan länder av utvecklingen på något längre sikt (se Kaldor 1978).

⁵ På mycket kort sikt kan ett företag behålla marknadsandelar trots prisökning på grund av trögheter i anpassningen. En del av utrikeshandeln är t.ex. bunden av långsiktiga kontrakt som tar tid och/eller är dyrbara att ändra.

Figur 1.3. Ökning av exportvolym och ökning av relativt arbetskraftskostnad per producerad enhet i gemensam valuta i ett antal OECD- och NIC-länder. Index för 1992, 1987 = 100.



Källa: IMF, International Financial Statistics.

Figur 1.3 illustrerar detta. I figuren har på den vertikala axeln avsatts en index för exportvolymen 1992 med 1987 som basår, och på den horisontella en index för den relativa arbetskraftskostnaden per enhet (relative unit labor cost, RULC) uttryckt i gemensam valuta, för OECD-länderna jämte ett antal nya industriländer (NIC-länder).⁶ Trots att de senares kostnader stigit mycket kraftigt har de lyckats behålla eller öka sina världsmarknadsandelar genom en minst lika snabb exporttillväxt som i övriga länder. Ekonometrisk studier av utvecklingen av industriländernas marknadsandelar (Fagerberg 1988) tyder på att dessa i hög grad påverkats av andra faktorer än enbart priser och kostnader, däribland investeringar och teknisk utveckling.

Det går därför inte att entydigt besvara frågan huruvida en ökning av ett lands exportpriser och arbetskraftskostnader i en snabbare takt än konkurrenternas avspeglar en utveckling som är "gynnsam" eller "ogynnsam". Om landets relativa exportpris ökar,

⁶ Om man skattar sambandet mellan exportvolymindexet och RULC i figuren visar det sig att detta t.o.m. är positivt och signifikant. Regressionslinjens ekvation är $y = 78 + 0,57x$ och t-värdet för lutningskoefficienten är 1,97.

vid given exportstruktur och produktkvalitet, så har dess konkurrensförmåga uttryckt i pris- och kostnadstermer försämrats. Man kan då vänta sig minskande export, försämring av bytesbalansen och en minskande sysselsättning, såvida inte utvecklingen kan neutraliseras genom en lägre takt i löneutvecklingen eller en depreciering av valutan.

Om däremot exportprisökningen sammanhänger med t.ex. en förskjutning av efterfrågeinriktningen på världsmarknaden till förmån för landets produkter är konsekvenserna "fördelaktiga". En förbättring av det internationella bytesförhållandet (terms of trade) innebär ju en realinkomstökning. En långsiktig ökning av det genomsnittliga exportpriset kan också avspegla en förändrad inriktning av produktionen mot produkter av högre kvalitet; i så fall behöver utvecklingen inte leda till fallande marknadsandelar. Det ligger givetvis närmare till hands att tolka ett ökat exportpris som försvagad konkurrenskraft när det gäller kortsiktiga förändringar. Utvecklingen på lång sikt är, som framgått av figur 1.3, mera svårtolkad. Vårt resonemang understryker emellertid att det finns fler vägar till internationell konkurrenskraft än den konventionella, dvs. att pressa priser och kostnader i internationell valuta.

Konkurrenskraft och komparativa fördelar

Frågan om den internationella konkurrenskraften på makroplanet, dvs. för hela industrin eller hela näringslivet, handlar främst om graden av extern balans och utformning och mål för stabiliseringspolitiken. Vad som framför allt kommer att behandlas i denna bok är emellertid vilka branscher och produkter som är internationellt konkurrenskraftiga. Den centrala frågan i boken är vilka faktorer som styr den relativa internationella konkurrenskraften för olika delar – sektorer eller branscher – av det svenska näringslivet. Vad är orsakerna till att vissa branscher är hårt pressade av en tilltagande importkonkurrens, medan andra ökar sin andel av världsexporten?⁷

⁷ Det kan invändas att den relevanta enheten egentligen inte är branschen eller produktgruppen utan företaget. Konkurrenskraften kan variera mellan företag i samma bransch. Det är företaget som agerar – som väljer strategi och som utvecklar ny kunskap, som är dess egendom, inte branschens. Å andra sidan kan lönsamhet och tillväxt variera starkt även mellan enheter inom företaget. Det avgörande är emellertid att de data som krävs för vår analys bara är tillgängliga på branschnivå.

En stark internationell konkurrensposition i en bransch i ett land bör avspegla sig i form av höga marknadsandelar på hemmamarknad och export. Det finns flera sätt att mäta detta. En metod som lanserats av Balassa (1965) går ut på att sätta världsmarknadsandelen i en viss varugrupp i relation till motsvarande andel för landets totala export. Att den svenska andelen av världens pappersexport är mycket större än den svenska andelen av total världsexport av samtliga varor ger därför en indikation på den svenska pappersindustrins starka internationella konkurrenskraft.

Metoden tar emellertid inte hänsyn till importen och hemmamarknaden. Ett alternativt mått är kvoten mellan svensk produktion och förbrukningen på den svenska marknaden, som vi i det följande kallar specialiseringskvoten. Förbrukningen definieras som produktion plus import minus export. Ett värde på specialiseringskvoten som överstiger ett innebär en svensk nettoexport inom varugruppen; ju högre värde desto större är nettoexporten som andel av förbrukningen, och desto starkare kan den svenska industrins internationella konkurrensposition sägas vara. Man kan visa att specialiseringskvoten är ett vägt medelvärde av marknadsandelarna på samtliga exportmarknader plus hemmamarknaden; en ökning av kvoten innebär alltså att de svenska tillverkarnas marknadsandelar i genomsnitt har ökat.⁸

Tabell 1.1. Branscher i svensk industri (enligt SNI) med högsta och lägsta värden på specialiseringskvoten 1989 och största positiva och negativa förändring 1969–89.

Specialiseringskvot 1989			Förändring 1969–89		
3411	Massa o. papper	2,94	3419	Övrigt papper o. papp	1,11
3419	Övrigt papper o. papp	2,34	3319	Övriga trävaror	0,66
3319	Övriga trävaror	1,74	3522	Läkemedel	0,63
3824	Byggnadsmaskiner	1,42	3530	Oljeraffinaderier	0,56
3823	Metallbearb.maskiner	1,42	3851	Instrument	0,54
3233	Lådervaror	0,26	3233	Lådervaror	-0,52
3220	Beklädnad	0,25	3551	Däck o slangar	-0,56
3240	Skor	0,14	3220	Beklädnad	-0,56
3214	Mattor	0,12	3825	Datorer	-0,69
3902	Musikinstrument	0,10	3811	Verktyg o redskap	-0,71

Källa: SCB, Tidsseriedatabasen.

Tabell 1.1 visar specialiseringskvoten år 1989 för ett urval av branscher på 4-siffernivån av SNI⁹ inom tillverkningsindustrin. Extremt höga värden på specialiseringskvoten, dvs. hög nettoexport, återfinns inom skogsindustrin, speciellt massa- och pappersindustri. Även delar av verkstadsindustrin uppvisar höga värden. De lägsta värdena, dvs. den svagaste internationella konkurrenskraften, finns inom textil- och beklädnadsindustri och övrig industri.

I tabellen visas också förändringen av specialiseringskvoten 1969–89. Ett positivt värde anger en ökad nettoexport eller minskad nettoimport och kan tas som en indikation på en förbättrad internationell konkurrenskraft och ökade marknadsandelar för branschen. Bland branscher som förstärkt sin marknadsposition märks delar av skogsindustrin, läkemedelsindustri och oljeraffinaderier, medan konkurrenskraften försämrats starkt för textil- och konfektionsindustri men även för datorer och kontorsmaskiner.

Huvudsyftet med denna bok är att så långt möjligt söka förklara de branschmönster som illustreras i tabell 1.1. Härvid utgår vi från kopplingen mellan marknadsställning, relativ internationell konkurrenskraft och komparativa fördelar.

I en öppen ekonomi konkurrerar företagen i en bransch dels på produktmarknaden med tillverkare i samma bransch i andra länder, dels med alla andra företag i det egna landet om resurser, dvs. arbetskraft och investeringar. Konkurrenskraft kan därför definieras i termer av betalningsförmåga för arbetskraft och andra resurser. Företag eller branscher som inte förmår betala gällande löner och priser på insatsvaror är inte längre konkurrenskraftiga. Denna definition betonar att branschens internationella konkurrenskraft är ett relativt begrepp. Företag eller branscher som genom tekniska framsteg uppnår ökad produktivitet i förhållande till konkurrenterna i andra länder, får en ökad betalningsförmåga för inhemska resurser och kommer därför, genom att driva upp löner och andra resurspriser, att försämrade konkurrenskraften för andra branscher; deras konkurrenskraft ökar alltså på bekostnad av det övriga näringslivet.

⁸ Specialiseringskvoten i en bransch (inget branschindex) kan skrivas

$$r = \frac{Q}{C} = \frac{C - M + X}{C} = 1 - \frac{M}{C} + \frac{\sum X_j}{C} = h + \sum c_j x_j$$

där Q , C , X och M är produktion, förbrukning, export och import i det studerade landet, h är hemmamarknadsandelen, X_j exporten till, och $x_j = X_j/C_j$ marknadsandelen på, den j :te marknaden, och $c_j = C_j/C$ ett mått på storleken av denna marknad.

⁹ Svensk standard för näringsgrensindelning.

Ett annat namn på relativ internationell konkurrenskraft är komparativa fördelar. I en värld där i varje bransch ett stort antal företag tillverkar en standardiserad och i stort sett identisk produkt under fullständig konkurrens skulle man kunna definiera detta begrepp utifrån de relativa kostnader och priser som skulle gälla i ett tänkt läge utan handel. Branscher som har låga kostnader och relativt priser i internationell jämförelse kommer att bli (netto)exportörer när handel öppnas. Landet sägs då ha komparativa fördelar i produktionen av sådana varor.

Konkurrenskraftens bestämningsfaktorer

Produktionskostnaderna i en bransch bestäms dels av den tekniska effektiviteten, dvs. åtgången per producerad enhet av arbetskraft, kapital, energi och insatsvaror, dels av priserna på de resurser som används. Höga resurspriser hämmar konkurrenskraften. Men effekten av t.ex. höga löner blir givetvis störst i arbetsintensiva branscher där lönerna utgör en stor del av totalkostnaden. På motsvarande sätt blir den gynnsamma effekten på konkurrenskraften av låga energipriser störst i energiintensiv produktion. En bransch som kräver stora insatser av resurser som är billiga i internationell jämförelse har kostnadsmässiga förutsättningar att hävda sig väl både på export- och hemmamarknad.

Priserna på arbetskraft, realkapital, råvaror och andra resurser styrs emellertid av resurstillgångarna. I ett tänkt läge utan handel bestäms resurspriserna av tillgång och efterfrågan på olika resurser. Om efterfrågans inriktning är likartad i alla länder kommer sådana resurser som är relativt rikligt förekommande i ett land också att bli relativt billiga. Om produktionstekniken är densamma i alla länder, kommer resurstillgångarna att ensamma bestämma de komparativa fördelarna. Ett land kommer att ha komparativ fördel i, och därmed exportera, produkter som kräver stora insatser av resurser som landet har gott om.

Men de komparativa fördelarna påverkas också av om företagen i en viss bransch är i besittning av en bättre och mer effektiv produktionsteknik än konkurrenterna. Hög produktivitet innebär en lägre åtgång av samtliga resurser per producerad enhet, och därmed lägre kostnader än konkurrenterna. Detta bör, allt annat lika, avspeglas i högre marknadsandelar på export och hemmamarknad.

Höga kostnader kan emellertid kompenseras av en högre produktkvalitet. Om man definierar kvalitet i bred mening, innefattande inte bara "objektiva" kriterier, som t.ex. för bilar utrymme och motorstyrka, utan även "subjektiva" faktorer som design och "mär-

kes-image", blir detta en självklarhet. För att en produkt skall kunna säljas till ett högre pris fordras att åtminstone några konsumenter anser den överlägsen i åtminstone något avseende.

Sammanfattningsvis gäller alltså att specialiseringsmönstret i ett lands industri bestäms av

- landets tillgångar av internationellt icke rörliga resurser – i vid bemärkelse ingår här alla faktorer som påverkar landets attraktionskraft för lokalisering av olika slag av produktion – i kombination med branschens resursbehov
- förekomsten av tekniska försprång som tar sig uttryck i skillnader i produktivitet och resursåtgång i en bransch jämfört med konkurrenterna i utlandet
- skillnader i kvalitet mellan inhemska och utländska produkter.

Vid en jämförelse över branscher skulle man därför, allt annat lika, vänta sig höga värden på specialiseringskvoten i branscher som

- kräver stora insatser av resurser som landet har gott om
- har hög teknisk effektivitet (produktivitet) jämfört med konkurrenterna
- har en i internationell jämförelse hög kvalitet på sina produkter.

Det bör understrykas att branschens (och företags) konkurrenskraft är ett relativt begrepp. För att en bransch skall ha god internationell konkurrenskraft är det alltså inte tillräckligt att produktivitet och produktkvalitet är högre än konkurrenternas, om andra branscher är ännu mer överlägsna i dessa avseenden. Produktivitet och produktkvalitet i den svenska textil- och konfektionsindustrin var på 1950-talet väl i klass med de främsta konkurrenterna, men större delen av branschen förmådde ändå inte hävda sig i en tilltagande internationell konkurrens.

Förändringar av ett lands komparativa fördelar är en grundläggande orsaksfaktor i näringslivets strukturomvandling. I den konkurrensutsatta sektorn av en ekonomi bestäms förändringar av branschstrukturen, dvs. fördelningen på branscher av produktion och sysselsättning, dels av tillväxttakten i efterfrågan på världsmarknaden inom olika produktgrupper, men också av de svenska producenternas marknadsandelar på hemmamarknad och export. Den industriella omvandlingen i Sverige kan därför väntas gå i riktning mot ökad betydelse för branscher med snabb efterfrågetillväxt och/eller förstärkt internationell konkurrenskraft och därmed ökande marknadsandelar för svensk industri.

Resurstillgångar och komparativa fördelar

Vilka resurstillgångar är relevanta för ett lands komparativa fördelar? Nödvändiga kriterier är att sådana resurser har låg internationell rörlighet, att de är ojämnt fördelade mellan länder och att den relativa åtgången skiljer sig mellan branscher. Exempel på resurser som i hög grad uppfyller dessa kriterier är råvarutillgångar.

Bortsett från flyktinginvandring är arbetsmarknaden i de flesta industriländer i princip stängd för arbetskraftsinvandring, utom inom ramen för regionala arrangemang som EU:s och de nordiska ländernas fria arbetskraftsrörlighet. Även inom dessa har emellertid migrationen hittills varit ganska låg (möjligen med undantag för Medelhavsländerna), och har dessutom minskat (Lundborg 1989). Arbetskraft kan därför generellt betraktas som en produktionsfaktor med starkt begränsad rörlighet.

Kapitalets internationella rörlighet har däremot ökat alltmer. Även om befintligt realkapital – maskiner och byggnader – på kort sikt inte är flyttbart, har på längre sikt realkapitalets rörlighet över gränserna ökat genom att restriktioner på finansiella kapitalrörelser avlägsnats. Lokaliseringen av bruttoinvesteringar i maskiner och anläggningar, för nyinvesteringar och ersättning av utranterat kapital, blir därmed allt mindre beroende av i vilka länder sparandet sker. Ett högt inhemskt sparande är alltså varken ett nödvändigt eller tillräckligt villkor för en snabb realkapitalbildning.

Produktion av standardprodukter inom textilindustrin och produktutveckling inom läkemedelsindustrin ställer väsentligt olika krav på arbetskraftens kompetens och utbildning. Det är därför viktigt att särredovisa ett lands tillgång på arbetskraft fördelad efter utbildningsnivå. På grund av arbetskraftens begränsade rörlighet över gränserna kan man vänta sig att ett lands tillgångar av kvalificerad arbetskraft är en viktig bestämningsfaktor för dess komparativa fördelar och specialisering.

Hemmamarknad och infrastruktur

Även andra inslag i närmiljön än tillgång till lokalt bundna resurser kan påverka företagets internationella konkurrenskraft. Hemmamarknadens storlek och efterfrågans inriktning kan också styra näringslivets specialisering. En stor hemmamarknad kan ge komparativ fördel i produktion med betydande stordriftsfördelar, i den mån den skapar utrymme för större företag och/eller längre produk-

tionsserier och därmed lägre kostnader och möjligheter att hålla lägre priser på export (Helpman och Krugman 1985).

Höga inkomster och sofistikerad smak hos hemmamarknadens konsumenter kan förklara en specialisering i den övre delen av ett kvalitetspektrum (Burenstam Linder 1961). Denna tanke bygger på att efterfrågans inriktning på hemmamarknaden styr företagets produktval; stordriftsfördelar leder därför till att tillverkare i rika och avancerade länder förvärvar komparativa fördelar i produktion av kvalitetsprodukter. Strikta regler på hemmamarknaden, t.ex. till skydd för miljö och användarnas säkerhet, styr på motsvarande sätt egenskaperna hos de inhemska företagets produkter. Detta kan leda till att företag i länder med höga miljökrav kan få komparativa fördelar i miljövänlig produktion.

Internationell konkurrenskraft i industrin påverkas givetvis också av utvecklingen inom den skyddade sektorn. Detta sker dels genom att bägge konkurrerar om arbetskraft och andra resurser, dels genom att tjänster från t.ex. handel, samfärdslösning och andra tjänstesektorer ingår som "insatsvaror" i varuexporten. Infrastrukturens, t.ex. transport- och kommunikationssystemets, utbyggnad och beskaffenhet har betydelse för specialiseringen. Standarden på ett lands vägnät eller telenät påverkar exportföretagets konkurrenskraft. Denna påverkan är emellertid störst för företag där transportkostnader eller behovet av täta och snabba förbindelser är speciellt viktiga.

Olika branscher, t.ex. olika led i en förädlingskedja, kan vara sammankopplade till utvecklingsblock, varvid komparativa fördelar i vissa aktiviteter kan överföras till andra. Svenska exempel är den på transportkostnadsfördelar baserade lokaliseringen av skogsindustrin nära skogsbruket (s.k. framåtriktade länkar). Andra svenska exempel från verkstadsindustrin är framväxten av en konkurrenskraftig tillverkning av borrhull och hissar för gruvor i samspel med den svenska gruvnäringen, liksom produktionen av maskiner för skogsindustri, jordbruk och livsmedelsindustri (bakåtriktade länkar). De senare ger ytterligare exempel på betydelsen av en hemmamarknad med höga kvalitetskrav för att uppnå en konkurrenskraftig exportproduktion.

Komparativa fördelar i ett dynamiskt perspektiv

Ett lands komparativa fördelar är naturligtvis inte en gång för alla givna, utan förändras ständigt i takt med förändringen av landets resurstillgångar. Realkapital skapas genom investeringar i maski-

ner och byggnader, mänskligt kapital genom utbildning. Kunskap som leder till bättre produkter och mer effektiva produktionsmetoder kan förvärfvas, dels genom egen forskning, dels genom erfarenhet av produktionen; man tänker sig ofta att ett företags produktivitet beskriver en över tiden stigande "inlärningskurva". Kunskap sprids också mellan företag både lokalt och globalt. Speciellt för företag i en liten öppen ekonomi är kunskapsflödet över gränserna mycket viktigt.

Utvecklingen av ett lands komparativa fördelar bestäms av den relativa tillväxten av dess resurstillgångar, i jämförelse med resurstillväxten i andra länder. För att ett lands komparativa fördelar i realkapitalintensiv produktion skall förstärkas är det inte tillräckligt att kapitalet växer snabbare än arbetskraften, eller att kapitalbildningen är snabbare än i utlandet; vad som här krävs är att kapitalbeståndet per sysselsatt ökar snabbare än hos konkurrenterna. För att ett land skall kunna behålla sina komparativa fördelar i humankapitalintensiv produktion räcker det inte med att arbetskraftens utbildningsnivå höjs: denna ökning måste ske i minst lika snabb takt som i omvärlden.

På samma sätt som den internationella rörligheten hos produktionsfaktorn realkapital ökat, har framväxten av multinationella företag medfört en ökad rörlighet för produktionsfaktorn kunskap, i form av företagsspecifikt tekniskt eller kommersiellt kunnande. Det är därför inte längre säkert att kunskaper som ökar ett företags konkurrenskraft också påverkar ett lands komparativa fördelar.

Inom ramen för multinationella företag ökar möjligheterna att fragmentera produktionen så att t.ex. produktutveckling lokaliseras i ett land, tillverkning av komponenter i ett annat och slutmontering i ett tredje. Man borde därför egentligen definiera länders komparativa fördelar i termer av aktiviteter och led i produktionsprocesser snarare än i branscher och varugrupper. Tillgänglig statistik för varuhandel och specialisering är emellertid alltför grov för att ta hänsyn till detta.

Specialiseringsmönster och näringspolitik

Det är uppenbart att staten kan påverka utvecklingen av ett lands specialiseringsmönster och näringsstruktur. Detta kan ske direkt, genom att staten med hjälp av selektiva åtgärder som t.ex. importrestriktioner, produktionssubventioner eller förmånsbehandling vid statliga inköp kan vrida strukturen till förmån för vissa branscher eller företag. Det kan också åstadkommas indirekt genom att staten

med olika typer av politik kan påverka takten i kapitalbildningen, både för real- och humankapital. Man kan också på olika vägar försöka påverka takten i tillkomst och spridning av ny kunskap.

Näringsstrukturens utveckling påverkas också av utformningen av den ekonomiska politiken på ett antal områden som faller utanför den egentliga näringspolitiken. Arbetsmarknadspolitik, utbildningspolitik och skattepolitik kan ha effekter på strukturomvandlingstakten i den mån de påverkar arbetskraftens rörlighet mellan företag, branscher och regioner, eller genom att styra tillgången på riskkapital som påverkar företagsetableringen.

Enligt ekonomisk teori är specialisering och näringsstruktur i en liten öppen ekonomi optimal, i meningen att den ger ett maximalt ekonomiskt utbyte av givna resurser, om den överensstämmer med landets komparativa fördelar. En sådan resursfördelning drivs fram av väl fungerande marknader. Men är denna specialisering optimal även i ett dynamiskt perspektiv? Kan det tänkas att en specialisering enligt komparativa fördelar kan låsa fast en ekonomi i en struktur som leder till låg tillväxt? Borde man inte eftersträva en branschstruktur som är koncentrerad på branscher med högt förädlingsvärde per sysselsatt, snabb marknadstillväxt och stigande priser och snabb produktivitetstillväxt?

I bokens senare del behandlar vi två huvudfrågor. Den första går ut på att klarlägga om det svenska näringslivets struktur faktiskt är ofördelaktig i olika avseenden. Den andra frågan gäller den ekonomiska politikens förutsättningar. Med en viss förenkling kan man formulera två alternativa ståndpunkter. Den ena begränsar den ekonomiska politikens uppgift till att förbättra marknadernas funktionssätt och att förstärka de mekanismer som styr arbetskraftens och kapitalets rörlighet mellan sektorer och företag. Den andra sträcker sig ett steg längre. Den ekonomiska politiken bör inte bara ansvara för att underlätta en omställning enligt marknadens signaler, den bör också aktivt styra denna process genom riktade ingrepp. Vi skall diskutera den ekonomiska politikens möjligheter i en liten öppen ekonomi mot bakgrund av ekonomisk teori och tillgängliga empiriska undersökningar.

Bokens disposition

I närmast följande kapitel – 2 till 5 – kommer vi att försöka belysa frågan om komparativa fördelar och relativ internationell konkurrenskraft inom olika delar av svensk industri. Hur ser den svenska industrins internationella specialiseringsmönster ut? Vilka sektorer eller branscher har god internationell konkurrenskraft? Hur har

detta branschmönster förändrats, och vilka faktorer ligger bakom denna utveckling?

Kapitlen 2 och 3 behandlar frågan i vad mån det internationella specialiseringsmönstret kan förklaras av de svenska resurstillgångarna. I kapitel 2 jämförs tillgångarna av olika slags produktionsfaktorer och produktiva resurser i Sverige med motsvarande i andra länder. Tyngdpunkten är härvid lagd på en bedömning av tillgången på kvalificerad och högutbildad arbetskraft. Kapitel 3 studerar branschmönstret i den svenska industrivaruhandeln och industrins internationella specialisering mot bakgrund av skillnader mellan branscherna med avseende på åtgången av olika slag av resurser. Vilka produktionsfaktorer framstår som strategiska när det gäller grundvalen för det svenska näringslivets komparativa fördelar? Dessa bedömningar bygger på statistiska analyser av sambandet mellan resursförbrukning och nettoexport vid en jämförelse mellan branscher och på beräkningar av den indirekta nettoexport av tjänsterna från olika produktionsfaktorer som är nedlagd i varuhandeln.

Internationell konkurrenskraft påverkas också av skillnader i produktivitet och effektivitet mellan företag och länder. Kapitel 4 analyserar betydelsen av forskning och utveckling, teknisk förändring och tekniska förspång, som tar sig uttryck i snabbare produktivitetstillväxt, för den svenska industrins specialiseringsmönster. I kapitel 5 sammanfattas den svenska utvecklingen mot bakgrund av en enkel modell för handel och specialisering i en liten öppen ekonomi. Vi gör också ett försök att bedöma den sannolika framtida utvecklingen av de svenska komparativa fördelarna och i vilken riktning det svenska näringslivets internationella specialisering kan komma att förändras, och analyserar konsekvenser av olika utvecklingsalternativ.

I kapitel 6 diskuteras olika kriterier för hur specialisering och handel borde vara inriktade för att bäst uppnå ekonomiska mål rörande effektivt resursutnyttjande och snabb tillväxt. Här granskas den svenska specialiseringsstrukturen med avseende på marknads-tillväxt och produktivitetssökning. En viktig slutsats är att förmågan till omvandling i näringslivet spelar en central roll i dessa avseenden.

Kapitel 7 granskar förutsättningarna för en *defensiv* näringspolitik som syftar till att konservera en viss industristruktur eller att begränsa omvandlingstakten. Denna diskussion förs mot bakgrund av den svenska näringspolitiken under 1970-talet. I kapitel 8 finns en kritisk granskning av argumenten för en *offensiv* och *selektiv* politik som går ut på att styra strukturen till förmån för vissa företag eller branscher. Den principiella analysen kompletteras med ett an-

tal fallstudier av svensk och europeisk näringspolitik. Kapitel 9 slutligen diskuterar de specifika egenskaper hos "varan" kunskap som gör att marknadsmekanismerna kan väntas misslyckas med att producera och sprida ny teknik i en samhällsekonomiskt optimal takt. Här har näringspolitiken uppenbarligen en viktig uppgift att fylla. Det är däremot inte självklart hur en effektiv teknikpolitik bör se ut. I kapitlet diskuteras denna fråga mot bakgrund av ekonomisk teori och empiriska undersökningar.

Referenser

- Balassa, B. (1965), "Trade Liberalization and 'Revealed' Comparative Advantage". *Manchester School of Economic and Social Studies*, 33, 99-123.
- Blomström, M. & Lipsey, R.E. (1989), "The Export Performance of U.S. and Swedish Multinationals". *Review of Income and Wealth*, 35, 245-264.
- Burenstam Linder, S. (1961), *An Essay on Trade and Transformation*. John Wiley, New York.
- Fagerberg, J. (1988), "International Competitiveness". *Economic Journal*, 98, 355-374.
- Helpman, E. & Krugman, P.R. (1985), *Market Structure and Foreign Trade*. MIT Press, Cambridge.
- Horwitz, E.C. (1988), "Analys av exportutveckling: Metoder och tillämpningar." Stencil.
- IMF, *International Financial Statistics*.
- Kaldor, N. (1978), "The Effect of Devaluations on Trade in Manufactures". I *Further Essays on Applied Economics*. Duckworth, London.
- KI (1989), *Konjunkturläget*. Analysunderlag. Hösten 1989. Konjunkturinstitutet, Stockholm.
- Krafft, K. (1991), "Handelshinder och internationaliseringsgrad inom tjänstesektorn". Kapitel 4 i Hansson, P. m.fl. *Internationalisering och produktivitet*. Expertrapport nr 8 till produktivitetsdelegationen. Allmänna förlaget, Stockholm.
- Lundborg, P. (1989), *Konsekvenser av fri arbetskraftsrörlighet mellan Sverige och EG*. Bilaga 4 till LU 90. Allmänna förlaget, Stockholm.
- SCB, *Nationalräkenskaper*.
- SCB, *Tidsseriesdatabasen (TSDB)*.
- Swedenborg, B., Johansson-Grahn, G. & Kinnwall, M. (1988), *Den svenska industrins utlandsinvesteringar 1960-1986*. Industriens Utredningsinstitut, Stockholm.

2. Svenska resurstillgångar i ett internationellt perspektiv

Naturresurser och energi

Naturresurser – olja, malm, skog, odlingsbar jord och klimat m.m. – uppfyller alla kriterier på faktorer som kan spela en avgörande roll för länders komparativa fördelar. De flesta resurser är mycket ojämnt fördelade mellan länder. Åtgången av naturresurser i produktionen varierar också starkt mellan branscher.

Förekomsterna av olja, malm och skog bestämmer givetvis lokaliseringen av själva råvaruutvinningen. Men de kan också styra lokaliseringen av senare förädlingsled. Det är emellertid inte självklart att det är lönsamt att lokalisera vidareförädling till råvarukällan. Att ett land har komparativ fördel i utvinning av råvaran betyder inte att det automatiskt också har komparativ fördel i vidareförädlingen. Detta avgörs av tillgång och priser på andra produktionsfaktorer, såsom arbetskraft, energi och realkapital. Dessutom inverkar transportkostnaderna.

De råvaruförädlade industrier där det t.ex. krävs flera ton råvara för att producera ett ton av den färdiga varan tenderar att lokaliseras vid råvarukällan. För energiintensiv förädling, t.ex. metallverk, styrs lokaliseringen däremot mera av tillgången på billig energi.

Den svenska industrialiseringen var till stor del exportledd och byggde på exploateringen av inhemska naturresurser, främst skog, malm och vattenkraft. På 1870-talet dominerades exporten av råvaror och lågt förädlade halvfabrikat. Jordbruksprodukter, trävaror och järn svarade för 80 procent av exporten.

Skogens roll i svensk export är fortfarande betydelsefull även om den har minskat. Av *tabell 2.1* framgår att skogstillgångarna i världen är synnerligen ojämnt fördelade. Handel i rundvirke förekommer, men är av liten omfattning. År 1990 utgjorde den svenska importen av rundvirke endast 6 procent av produktionen i skogs-

bruket, och exporten var ännu mindre; i jämförelse med de flesta industribranscher är detta mycket låga siffror. Lokaliseringen av skogsindustrin tenderar således i hög grad att bestämmas av råvaruförekomsterna. *Tabell 2.1* indikerar därför att Sverige har klara komparativa fördelar såväl i skogsbruk som i skogsindustri.

Tabell 2.1. Skogsareal per capita i ett antal länder 1985.

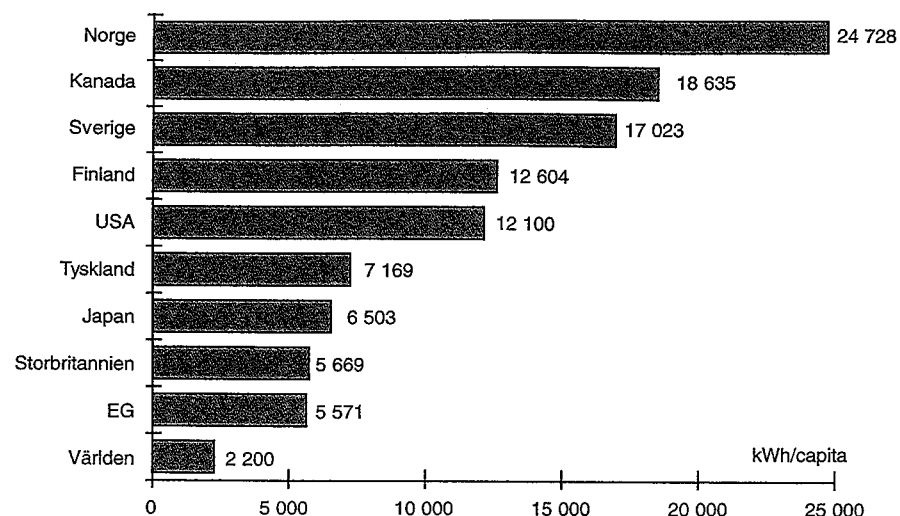
Land	Hektar/capita
Kanada	12,85
Finland	4,73
Sverige	3,16
Norge	2,01
USA	1,11
Världen	0,86
Japan	0,21
EG	0,17
Tyskland	0,12
Storbritannien	0,04

Källa: SCB, Statistisk årsbok.

Ännu på 1960-talet var Sverige världens ledande exportör av järnmalm. Därefter har malmexporten minskat i betydelse. Detta sammanhänge med tillkomsten av nya producenter, t.ex. Brasilien och Australien, där brytningen sker i dagbrott. Härtill kom en nedgång av kostnaden för malmtransporter till Europa. Kopplingen mellan gruvor och stålindustri vad gäller lokalisering är svag, och malmförekomster spelar numera knappast någon nämnvärd roll för stål- och metallindustrins lokalisering.

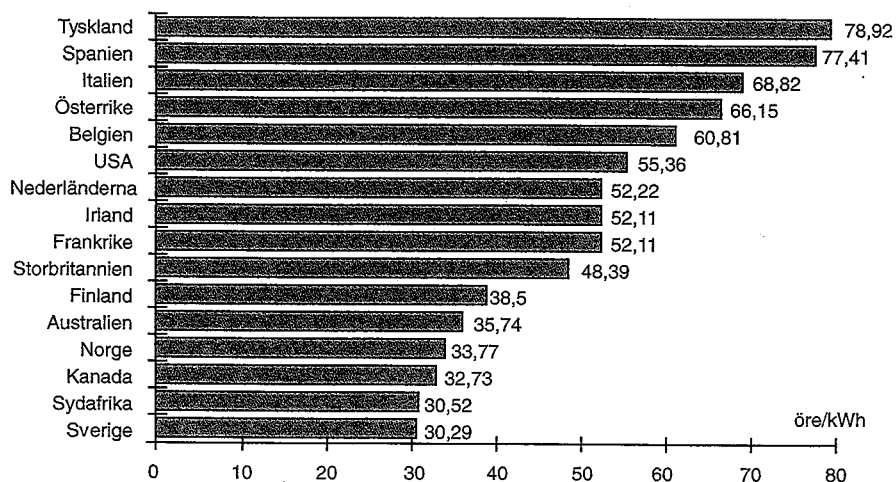
I likhet med rundvirke är den internationella handeln med elektrisk energi liten. Exportkvoten, dvs. exportens andel av produktionen, för sektorn el, gas och värme var mindre än 3 procent år 1990, och importkvoten var ännu lägre. Förekomsten av naturliga energikällor – vattenkraft, gas och olja – kan därför väntas utöva en betydande attraktionskraft på lokaliseringen av energiintensiv produktion.

Figur 2.1. Produktion av elektrisk energi per capita i ett antal länder 1989.



Källa: SCB, Statistisk årsbok.

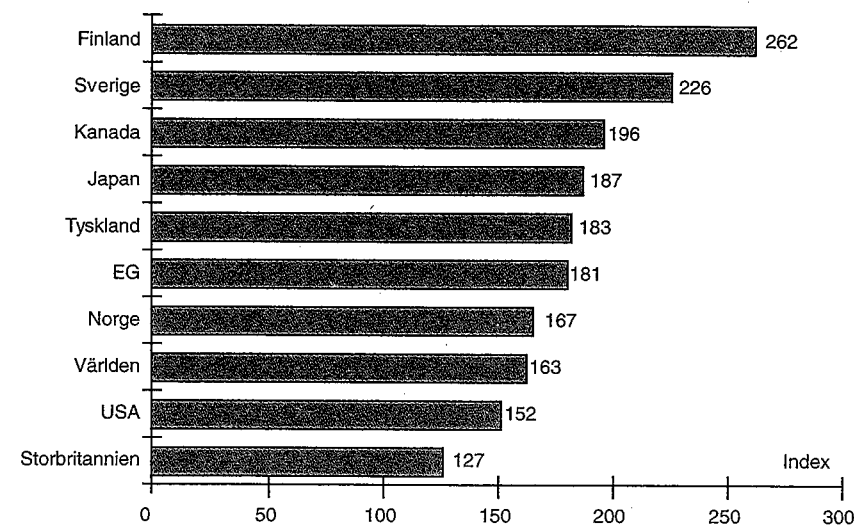
Figur 2.2. Företagens elpriser i ett antal länder 1994.



Källa: National Utility Services (1994).

Produktionen av elektrisk energi per capita är hög i Sverige, även jämfört med andra industriländer (figur 2.1); Sverige kommer på tredje plats, efter Norge och Kanada. Som framgår av en jämförelse mellan figur 2.1 och 2.2 tenderar länder med hög energiproduktion att ha låga energipriser; detta gäller även Sverige, där de priser som företagen betalar för elenergi är låga i internationell jämförelse. Man kan därför vänta sig att detta skulle avspegas i en svensk specialisering på energiintensiv produktion. Drivkrafterna till en sådan specialisering borde dessutom ha förstärkts under de senaste 20 åren med tanke på den relativt kraftiga ökning av produktionskapaciteten som skett i Sverige under 1970- och 80-talen (figur 2.3). Denna ökning berodde framför allt på kärnkraftens utbyggnad och inte på utnyttjande av naturliga energikällor.

Figur 2.3. Index för produktion av elektrisk energi per capita 1989, 1970 = 100.

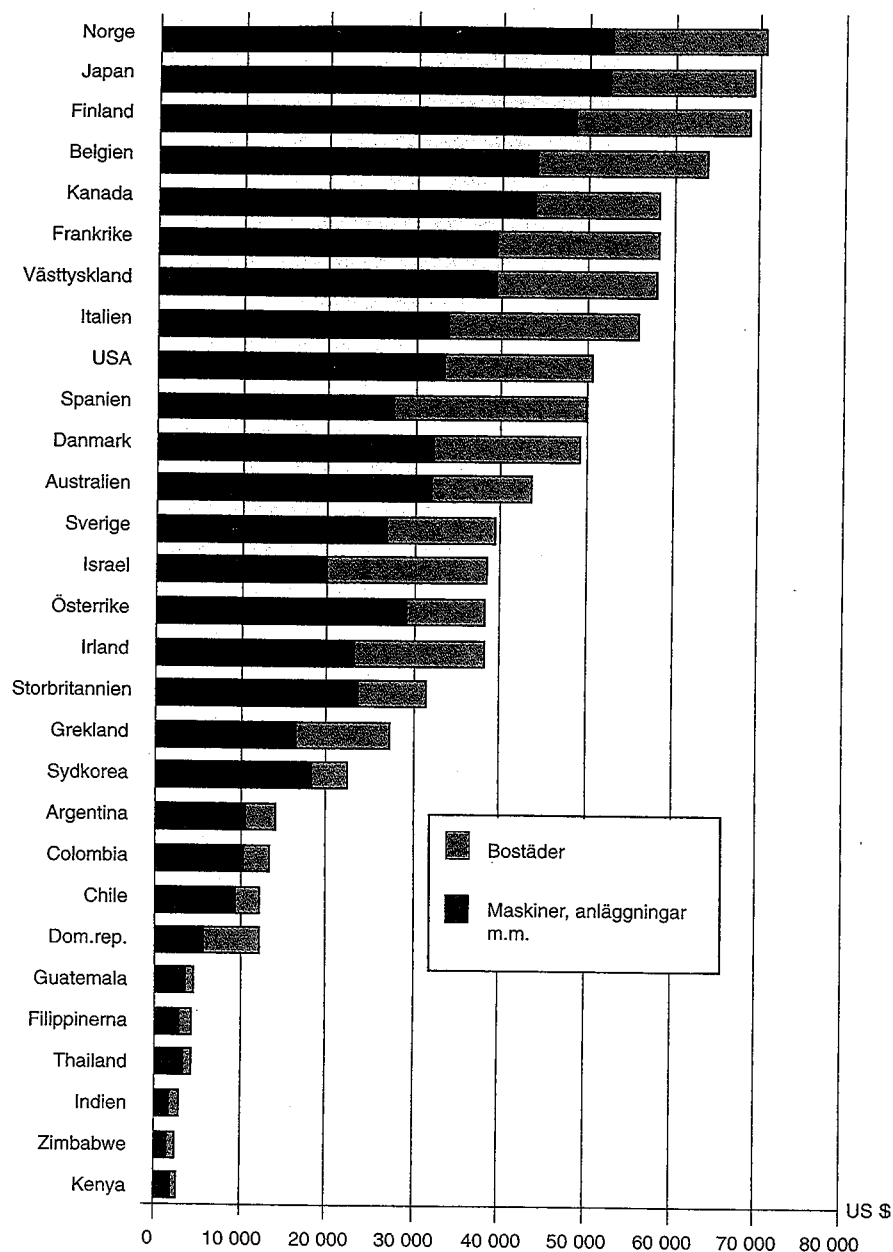


Källa: SCB, Statistisk årsbok.

Realkapital

Ett mått på beståndet av realkapital – maskiner, byggnader och anläggningar – i en ekonomi vid en viss tidpunkt beräknas genom att man summerar totala bruttoinvesteringar under en föregående period, med avdrag för värdeminskning. Resultaten av beräkningarna

Figur 2.4. Realkapital per sysselsatt 1988. US-dollar.



Källa: Summers & Heston (1991).

påverkas starkt av de antaganden som görs om vilka utgifter som ingår i investeringarna, hur man beräknar kapitalförslitning och vilken växelkurs som väljs för jämförelsen; olika metoder kan ge starkt avvikande resultat inte bara vad gäller nivå utan även rangordning mellan länder och utveckling över tiden.¹

I jämförelse med icke-industrialiserade u-länder i Afrika och Asien är Sverige givetvis rikligt utrustat med realkapital. Detta gäller även i förhållande till NIC-länder som Sydkorea och industriländer i Sydamerika. *Figur 2.4* pekar emellertid på att Sverige jämfört med övriga OECD-länder i slutet av 1980-talet intar en ganska blygsam position – nummer 13 bland 17 länder – vad gäller kapitalintensitet, dvs. kapitalbeståndet per sysselsatt i ekonomin som helhet. Detta blir också slutsatsen av en jämförelse baserad på OECD:s kapitalstocksdata; Sverige hamnar där som nummer 12 bland 15 länder (OECD 1993c). Om kapitalbeståndet definieras exklusive bostäder blir rangordningen i stort sett oförändrad; Sverige hamnar då på fjortonde plats.

I ett längre tidsperspektiv saknas tillförlitliga data över utvecklingen av realkapitalbeståndet i olika länder. Eftersom en riklig kapitaltillgång per sysselsatt borde avspegla sig i högre produktivitet och därmed högre realinkomst per capita borde man få en grov uppfattning om kapitalackumuleringen i olika länder genom att jämföra utvecklingen av nationalprodukten per sysselsatt eller per capita.

Tabell 2.2. Svensk nationalprodukt per capita i europeisk jämförelse. BNP per capita i gemensam valuta i förhållande till genomsnittet (A) och i förhållande till högsta inkomst bland övriga länder (B).

	1870	1913	1929	1938	1950
A	0,68	1,27	1,57	1,63	2,28
B	0,39	0,70	0,71	0,85	1,25
Position	16	9	8	5	1

Källa: Söderström m.fl. (1990).

¹ De tre huvudkällor vi använder, nämligen Leamer (1984), Summers & Heston (1991) och OECD (1993c) beräknar i princip kapitalbeståndet på likartat sätt, genom att summera – med avdrag för värdeminskning – bruttoinvesteringar i maskiner, byggnader och anläggningar, inklusive bostäder men exklusive lagerförändringar och utgifter för militära ändamål; naturresuser (skogsbestånd, malmtillgångar o.d.) ingår inte i kapitalmättet. Metoder för deflatering, omräkning till enhetlig valuta och beräkningen av kapitalets depreciering är dock ej helt överensstämmande, varför siffrorna inte är helt jämförbara.

Tabell 2.2 visar att Sverige, från en blygsam position i den nedre delen av rangordningen bland europeiska länder med avseende på per capita inkomst, avancerade till en tätposition 1950. Bakom denna utveckling ligger dels en trendmässig uppgång under perioden 1870–1938, dels ett kraftigt lyft från 1938 till 1950. Det sistnämnda beror givetvis på att Sverige genom att stå utanför andra världskriget lyckades undgå den förstörelse som drabbade flertalet av de krigförande europeiska länderna och därför kunde bevara realkapitalbeståndet intakt. En bidragande faktor till den förra utvecklingen bör rimligen ha varit en i europeisk jämförelse snabb kapitalbildning.

Tabell 2.3a. Genomsnittlig årlig tillväxt av kapitalintensiteten i svenskt näringsliv. Procent.

1910–30	1,5	1970–75	3,8
1930–50	3,0	1975–80	2,9
1950–60	3,6	1980–85	2,6
1960–70	5,2	1985–90	1,4

Källa: Bentzel (1991).

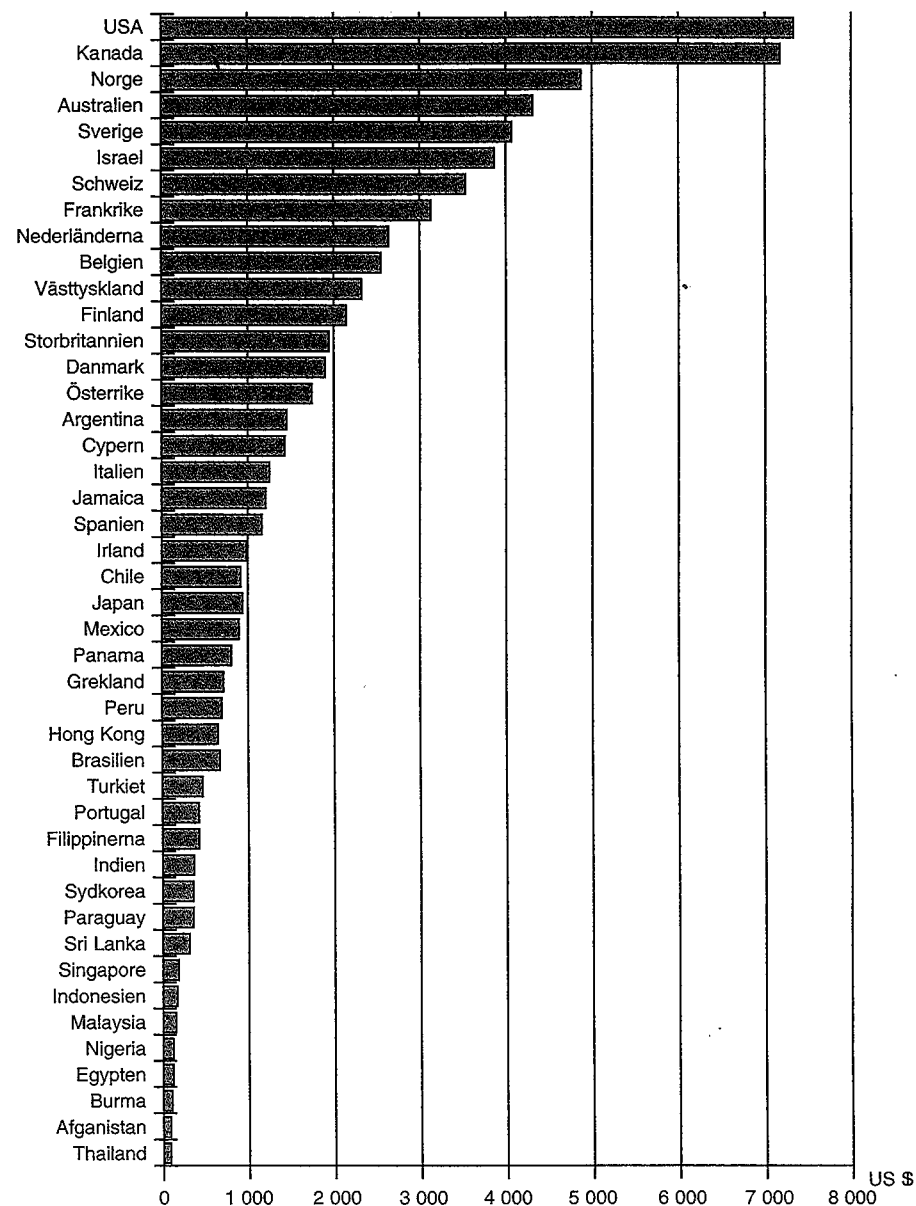
Tabell 2.3a visar att kapitalintensitetens tillväxttakt i det svenska näringslivet trendmässigt ökat fram till och med 1960-talet. Därefter har tillväxttakten successivt avtagit. En jämförelse av tabell 2.3a och b tyder på att ökningen av realkapitalbeståndet per sysselsatt i det svenska näringslivet under 1950-talet kan ha legat väl i nivå med genomsnittet bland industriländerna, och betydligt högre än för Storbritannien och USA. Under denna period kan därför Sverige ha bibehållit eller rent av förstärkt sin position med avseende på tillgången på realkapital per sysselsatt.

Tabell 2.3b. Genomsnittlig årlig tillväxt av kapitalintensiteten i näringslivet 1950–62 i vissa länder. Procent.

Tyskland	4,3	Nederländerna	3,6
Danmark	4,1	Storbritannien	2,7
Norge	4,0	Italien	2,9
Frankrike	4,0	USA	2,4

Källa: Denison (1967).

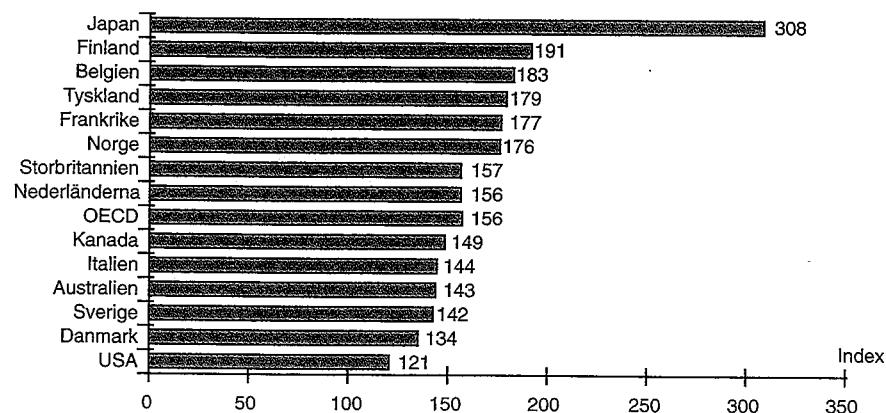
Figur 2.5. Realkapital per sysselsatt 1958/60. US-dollar.



Källa: Leamer (1984), Appendix B.

Figur 2.5 bestyrker slutsatsen att Sverige vid slutet av 1950-talet i jämförelse med övriga industriländer var tämligen väl utrustat med realkapital. Sverige kommer enligt tabellen som nummer fem bland 44 länder år 1958. Listan toppas av USA och Kanada, som i likhet med Sverige undgick förstörelse av realkapitalbeståndet i samband med kriget. De europeiska krigsdeltagande länderna samt Japan ligger betydligt lägre, vilket indikerar att återuppbyggnaden vid slutet av 1950-talet ännu ej avslutats.

Figur 2.6. Förändring av kapitalintensiteten i ett antal OECD-länder 1970–88. Index för realkapital per sysselsatt 1988, 1970 = 100. Fasta priser, US-dollar.



Källa: OECD (1993c).

Figur 2.6 visar ökningen av kapitalintensiteten 1970–88 i ett urval av länder. Av figurerna framgår klart att den svenska ekonomins komparativa fördelar inom kapitalintensiv produktion måste ha försvagats, eftersom ökningstakten varit relativt svag. I en rangordning med avseende på tillväxt av kapital per sysselsatt bland 14 OECD-länder kommer Sverige som nummer tre från slutet. Denna slutsats bestyrks vid en jämförelse av figur 2.4 och 2.5, som visar att Sverige rasat ned i rangordningen av länder med avseende på tillgången på realkapital per sysselsatt från femte plats 1958 till trettonde plats 1988.

Den svenska utvecklingen med avseende på kapitalintensiteten är en konsekvens av en i internationell jämförelse långsam realkapitalbildning. Detta avspeglas i en i jämförelse med OECD låg investeringskvot i den svenska ekonomin, vilket framkommer i tabell 2.4. De totala bruttoinvesteringarna i procent av BNP översteg i

Sverige OECD-genomsnittet under 1960-talet, men har därefter legat under genomsnittet.

Tabell 2.4. Investeringar som andel av BNP i Sverige och OECD 1960–92.

	1960–69	1970–79	1980–89	1990–92
Sverige	0,24	0,21	0,19	0,19
OECD	0,22	0,23	0,21	0,20

Källa: OECD (1994).

Mänskligt kapital och utbildning

Mängden output, och dess kvalitet, som erhålles av givna insatser av insatsvaror och av tjänster från arbetskraft och kapital – antalet arbetstimmar och investeringar i maskiner och byggnader – påverkas av nivån på det tekniska kunnandet. Vi skall här göra en uppdelning av kunskapsbegreppet som, trots att den är något svävande i teorin och än mer i praktiken, ändå kan vara användbar, nämligen kunskaper som är knutna till arbetskraften – den enskilde arbetaren eller tjänstemannen – i det följande kallat mänskligt kapital eller humankapital, och kunskaper som är knutna till företaget.

Poängen med denna indelning är att medan kunskap knuten till arbetskraften är relativt trögrörlig mellan länder (och till och med regionalt inom länder) så är kunskap knuten till företaget mycket lättrorlig. Förekomsten av multinationella företag, som kan välja att lokalisera produktionen i flera länder och därvid överför tekniskt kunnande, gör att kunskaper knutna till arbetskraften konstituerar ett lands komparativa fördelar, och därmed bestämmer produktions lokaliserings, medan kunskaper icke knutna till arbetskraften påverkar företagets konkurrenskraft, men inte nödvändigtvis landets.

Med mänskligt kapital avses här alla former av kommersiellt användbara kvalifikationer hos arbetskraften. Mänskligt kapital kan uppkomma genom formell utbildning, men också genom erfarenheter på arbetsplatsen. I praktiken kan mänskligt kapital mätas på två sätt. Det första tar fasta på att mänskligt kapital, liksom realkapital, bör generera en avkastning. Därför borde löneskillnader mellan olika slag av arbetskraft kunna användas som mätare på skillnader i gruppernas utrustning med mänskligt kapital.

Den andra metoden bygger på jämförelser av formell utbildning.

Att göra internationella jämförelser på basis av utbildningsdata är problematiskt. All utbildning leder inte till ekonomiskt användbar kunskap; inte heller är utbildning den enda källan till sådan kunskap (jfr ovan om arbetsplatsträning). Det finns också stora skillnader mellan olika länders utbildningssystem med avseende på omfattning, inriktning och kvalitet. Trots dessa brister använder vi i det följande utbildningsdata som mått på mänskligt kapital.

Arbetskraftens utbildningsnivå

Den genomsnittliga utbildningsnivån för den svenska befolkningen ligger högt över genomsnittet i världen som helhet (tabell 2.5). Det föreligger mycket stora skillnader mellan ländergrupper på olika utvecklingsnivå med avseende på genomsnittlig utbildningstid och läskunnighet. Det är framför allt i Afrika och i arabländerna som läskunnigheten är låg och utbildningstiden är kort, medan befolkningen i industriländerna i genomsnitt har ungefär samma utbildningsnivå som i Sverige.

Tabell 2.5. Läskunnighet, genomsnittlig utbildningstid och befolkning 1990.

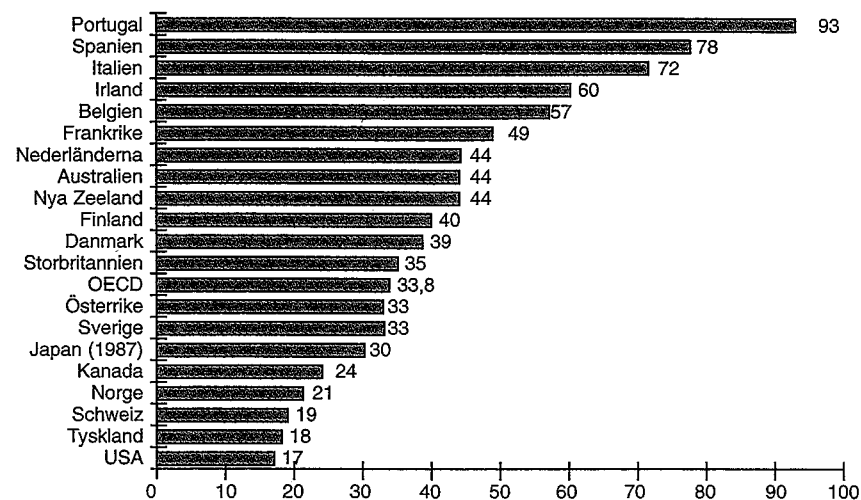
Land/Ländergrupp	Läskunnighet (procent)	Utbildningstid (år)	Befolkning (miljoner)
Sverige	99,0	11,1	8,6
Norden	99,0	10,9	23,2
EG	97,9	9,7	328,2
Sydeuropa	95,8	7,0	117,6
Östeuropa och f.d. Sovjetunionen	94,3	7,5	413,5
Baltikum	96,0	9,0	8,0
OECD	98,5	10,9	781,1
Latinamerika och Karibien	84,5	5,2	441,8
Asien och Oceanien	64,1	3,8	2 895,5
Asiatiska NIC-länder	95,1	8,3	51,6
Arabstaterna	51,8	2,8	211,4
Afrika	54,7	1,6	497,8
Världen	71,9	5,0	5 241,5

Källa: UNDP (1993) och SCB, Statistisk årsbok.

Med ledning av utbildningsdata framstår alltså Sverige i global jämförelse som ett land med riklig tillgång på produktionsfaktorn mänskligt kapital. Man väntar sig därför att den svenska utrikeshandeln uppvisar en specialisering på branscher och produkter som kräver stora insatser av mänskligt kapital i form av högt utbildad arbetskraft.

I figur 2.7 till 2.9 görs en mera detaljerad studie av den svenska arbetskraftens sammansättning med avseende på utbildning i jämförelse med övriga industriländer. Av figur 2.7 framgår att andelen av befolkningen i arbetsför ålder med enbart grundskola eller kortare utbildning² år 1991 var något lägre i Sverige (33 procent) än genomsnittet i OECD (33,8 procent).³ Den svenska andelen ligger på ungefär samma nivå som i övriga industriländer i Nordeuropa, klart högre än i USA, men betydligt lägre än för Sydeuropa. Av figur 2.8, som anger frekvensen för eftergymnasial utbildning inklusive universitets- och högskoleutbildning,⁴ framgår att den svenska nivån, som något

Figur 2.7. Andel av befolkningen i åldern 25-64 år med enbart grundskola eller kortare utbildning 1991. Procent.



Källa: OECD (1993a), Tabell C1.

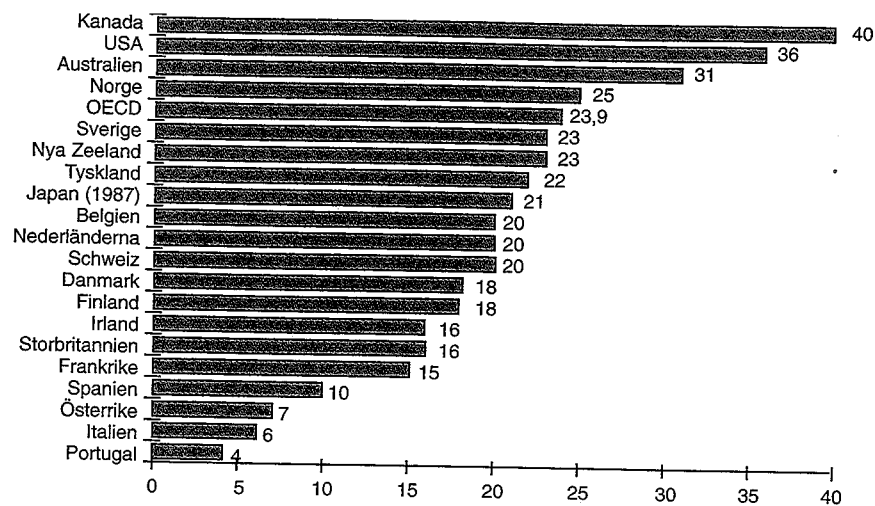
² ISCED 0-2 i UNESCO:s internationella klassificeringssystem för utbildning.

³ Genomsnittet för OECD är ett vägt medelvärde för de 20 OECD-länder för vilka vi har tillgång till data. Vikterna utgörs av respektive lands andel av arbetskraften 25-64 år i alla länder.

⁴ ISCED 5-7 i UNESCO:s klassificeringssystem.

understiger genomsnittet i OECD, framstår som hög inte bara jämfört med Sydeuropa utan även med OECD-Europa som helhet.⁵

Figur 2.8. Andel av befolkningen i åldern 25-64 år med eftergymnasial utbildning 1991. Procent.



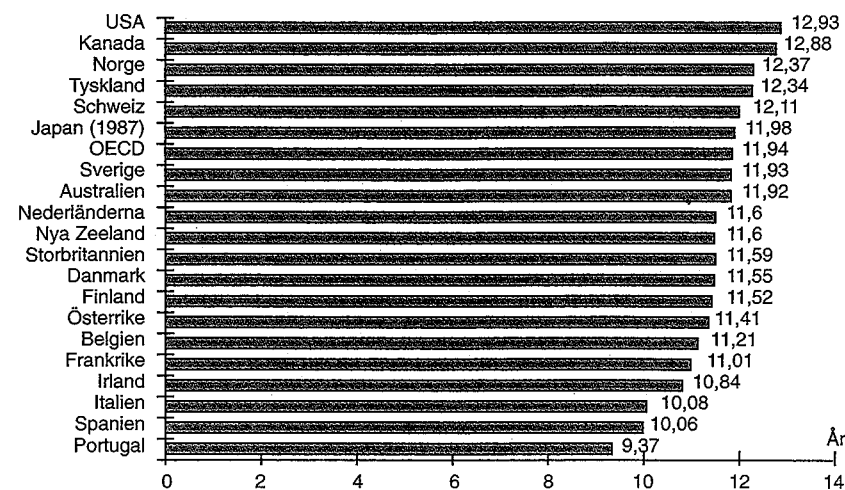
Källa: OECD (1993a), Tabell C1.

Ett sammanfattande mått på genomsnittlig utbildningsnivå kan erhållas genom att andelarna av befolkningen med olika utbildningsvägs samman för att ge ett mått på den genomsnittliga utbildningstiden i olika länder.⁶ Av figur 2.9 framgår att utbildningsnivån i Sverige, mätt på detta sätt, ligger på genomsnittet för de redovisade OECD-länderna. Skillnaderna mellan merparten av dessa är dock små; mellan Norge (på tredje plats) och Österrike (på femtonde) skiljer knappt ett år. Den genomsnittliga svenska utbildningsnivån avviker alltså inte nämnvärt från flertalet övriga OECD-länder, i varje fall om vi utelämnar Sydeuropa.

⁵ Andelen högutbildade av befolkningen tenderar att vara lägre än motsvarande andel av arbetskraften, eftersom högutbildade har högre förvärvsfrekvens. Den jämförelsevis höga förvärvsfrekvensen bland kvinnor gör att denna skillnad blir relativt liten för Sverige, som därför får en mer framskjuten plats om rangordningen gäller andel av befolkning än andel av arbetskraften.

⁶ Den genomsnittliga utbildningstiden (GUT) erhålls vi genom att väga samman andelarna av befolkningen mellan 25 och 64 år med olika utbildningsnivå enligt följande: $GUT = 9 * ISCED\ 0-2 + 12 * ISCED\ 3 + 16 * ISCED\ 5-7$. Vikterna är baserade på OECD (1992) Synoptic Table 1 s. 19.

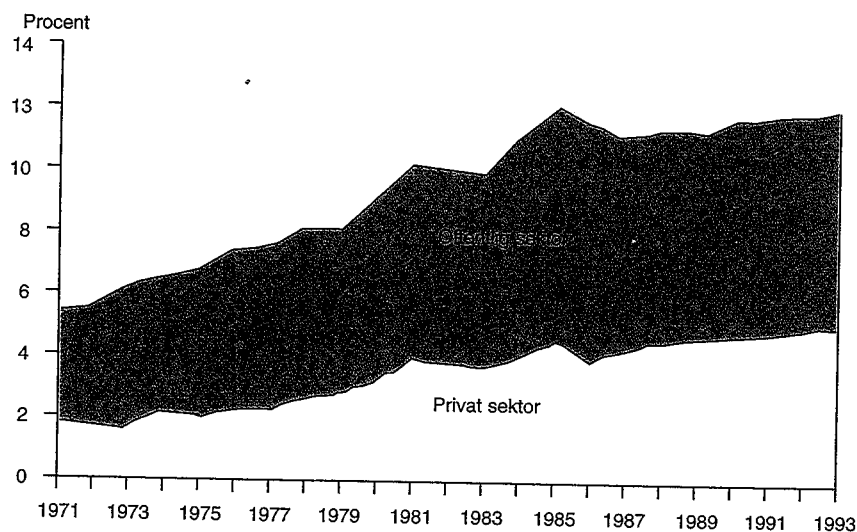
Figur 2.9. Genomsnittlig utbildningstid för befolkning i åldern 25-64 år 1991.



Källa: OECD (1993a), Tabell C1.

Den svenska arbetskraftens genomsnittliga utbildningsnivå har ökat kraftigt under de senaste 20 åren. Så har emellertid också skett i övriga OECD-länder. I nästan alla länder har andelen med enbart grundskola minskat, under det att andelen med eftergymnasial utbildning ökat. Detta är en effekt av den breddning av tillträdet till gymnasial och eftergymnasial utbildning som skedde under 1960- och 70-talen i alla industriländer. Sverige skiljer sig inte nämnvärt från de övriga i detta avseende (Fägerlind 1991). Den svenska utvecklingen ger därför i sig inget underlag för att dra slutsatser om utvecklingen av Sveriges relativa position med avseende på arbetskraftens och befolkningens utbildning. Figur 2.10 visar att andelen av den svenska arbetskraften med högskoleutbildning har ökat trendmässigt och mer än fördubblats under perioden 1971-93. Denna utveckling förefaller emellertid att ha stagnerat något efter 1985.

Figur 2.10. Andel av arbetskraften med eftergymnasial utbildning längre än två år. Totalt och uppdelad på privat och offentlig sektor. Procent.



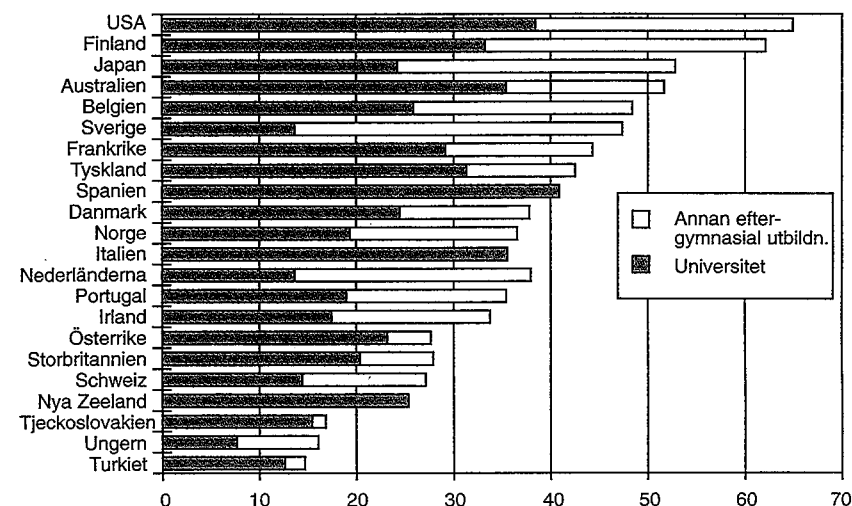
Källa: SCB, Arbetskraftsundersökningarna (AKU).

Av figuren framgår också att de svenska utbildningssiffrorna kan tänkas ge en alltför positiv bild av tillgången på högutbildad arbetskraft för näringslivet och den konkurrensutsatta sektorn i Sverige. Den offentliga sektorn, som är betydligt mer utbildningsintensiv än den privata, sysselsätter i Sverige mer än hälften av de högskoleutbildade, en internationellt hög siffra, vilken givetvis kan förklaras av den svenska offentliga sektorns storlek. Detta minskar i motsvarande mån antalet högutbildade som står till näringslivets förfogande. Tillgången på data för internationella sektorvisa jämförelser av utbildningsnivån är bristfällig; andelen högskoleutbildade inom industrin förefaller dock i Sverige att vara lägre än i USA, Japan och Storbritannien, men högre än i Tyskland (Landell & Victorsson 1991).

Deltagande i högre utbildning

Eftersom den internationella rörligheten för utbildad arbetskraft är låg⁷ kommer omfattning och kvalitet inom högre utbildning i olika länder att vara avgörande för utvecklingen av den nationella tillgången på mänskligt kapital. En internationell jämförelse av deltagande i högre utbildning kan bidra till att belysa denna fråga.

Figur 2.11. Andel av en åldersgrupp som påbörjade en högskoleutbildning eller annan eftergymnasial utbildning 1991. Procent.



Källa: OECD (1993a), Tabell P15.

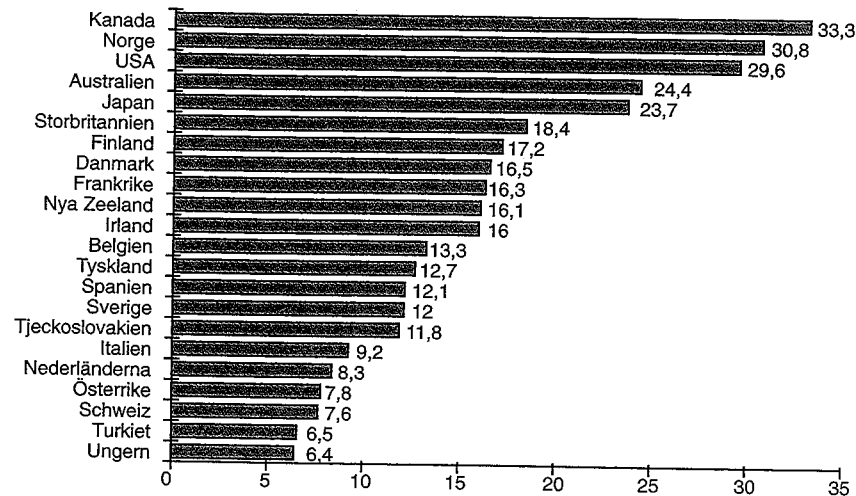
Enligt figur 2.11 är den andel av en åldersgrupp som påbörjar någon form av eftergymnasial utbildning relativt hög i Sverige. Bland 22 OECD-länder ligger Sverige på sjätte plats. Härav utgör emellertid de som påbörjar traditionella, längre universitetsutbildningar (tre år eller längre) en internationellt sett liten del. Detta gör att Sverige enligt OECD hamnar långt ned i kön – som nummer 21 av 23 län-

⁷ Trots tillgång till en fri nordisk arbetsmarknad emigrerade årligen under 1980-talet i genomsnitt endast omkring en promille av de svenska medborgarna från Sverige. Siffran var något högre för Norge och Danmark. Utvandringen har dessutom visat sig vara av temporär natur, eftersom drygt hälften av de utvandrare har kommit att återvända efter nio år. Det tycks dock som om utvandringsbenägenheten är positivt korrelerad med utbildningsnivån (Schröder 1994).

der – i fråga om andelen av en åldersgrupp som påbörjar universitetsstudier. Endast i Turkiet och Ungern är andelen lägre.⁸

Figur 2.12 visar att även den svenska siffran för andelen av en åldersgrupp som avlägger en universitetsexamen⁹ är jämförelsevis låg. Sverige hamnar först på femtonde plats bland 22 länder, efter inte bara USA, Kanada och Japan utan även de nordiska grannländerna; den svenska siffran är mindre än hälften av motsvarande siffror i USA, Kanada och Norge.

Figur 2.12. Examinerade från universitet som andel av en åldersgrupp 1991. Procent.



Källa: OECD (1993a) Tabell R6

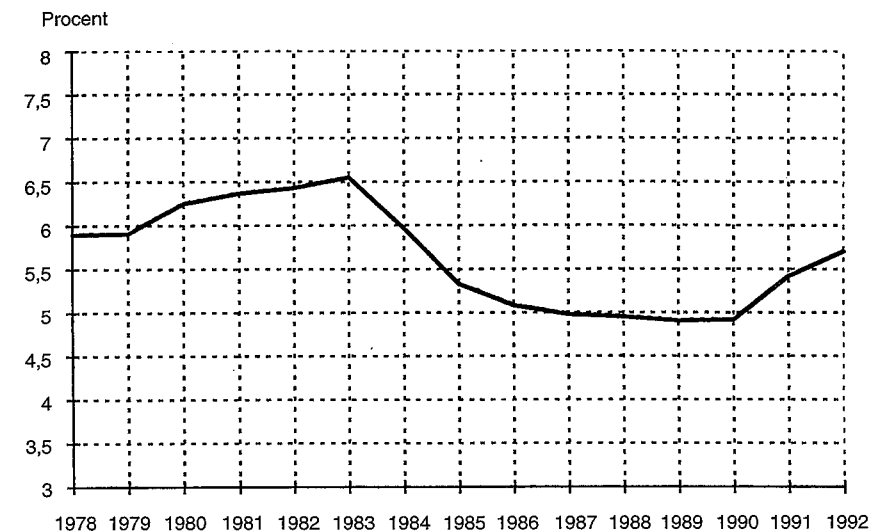
Under 1960- och 70-talen skedde en stark expansion av den högre utbildningen i Sverige, och antalet avlagda högskoleexamina i förhållande till befolkningen i motsvarande åldersgrupp steg kraftigt. Delvis är denna uppgång fiktiv eftersom ett antal, i regel kortare, eftergymnasiala utbildningar formellt inleddes i högskolan. Som framgår av figur 2.13 tycks denna utveckling emellertid ha brutits

⁸ Ett skäl till detta, som Edin m.fl. (1994) noterar, och som visar hur svårt det är att göra jämförelser mellan länder, kan vara att Sverige är mycket strikt i sin definition av nybörjare. Detta gäller i synnerhet på de längre utbildningslinjerna. Exempelvis hänförs en person som ett år börjar läsa på en enstaka kurs till kategorin nybörjare på kort utbildningslinje. Om personen sedan nästa termin kommer in på en längre utbildning så räknas han/hon inte längre som nybörjare.

⁹ Som kräver en utbildningstid på tre år eller mer.

under 1980-talet. Antalet avlagda högskoleexamina i procent av befolkningen i åldersgruppen 20–24 år minskade och låg kvar på låg nivå fram till 1991, varefter siffran åter steg. Delvis kan denna utveckling avspegla efterfrågeläget på arbetsmarknaden: hög efterfrågan på högskoleutbildade gör att fler studenter får arbete utan att formellt avsluta sin utbildning. Figuren visar emellertid att den svaga svenska placeringen vid den internationella jämförelsen i figur 2.12, inte kan förklaras av att valet av jämförelseår – 1991 – skulle vara speciellt ogynnsamt.

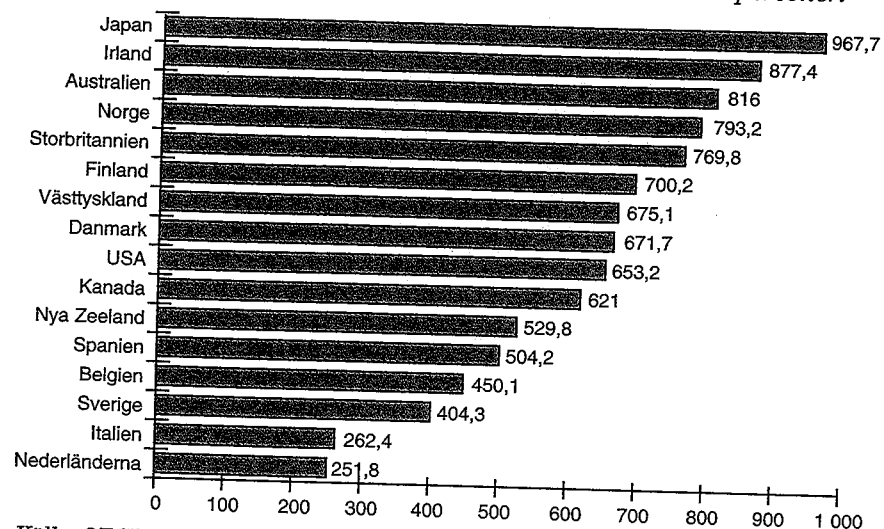
Figur 2.13. Antalet högskoleexamina i Sverige. Procent av befolkning i åldersgruppen 20–24 år.



Källa: SCB, Statistisk årsbok.

Vid en uppdelning på ämnesområden visar det sig att relativt få svenskar i åldersgruppen 25–34 år innehar en universitetsexamen inom naturvetenskap och teknik. Detta framgår av figur 2.14 där Sverige av 16 länder hamnar på fjortonde plats.

Figur 2.14. Antal i åldersgruppen 25–34 år med naturvetenskaplig eller teknisk universitetsexamen. Per 100 000 personer.



Källa: OECD (1993a), Tabell R8.

Det relativt låga antalet tekniker och naturvetare med universitetsexamen kan komma att inverka på Sveriges framtida konkurrenskraft i de utbildningsintensiva branscherna inom industrin, eftersom det framför allt är dessa grupper av högutbildade som efterfrågas inom industrin. Av antalet sysselsatta inom industrin 1990 med en eftergymnasial utbildning längre än två år hade 56 procent en teknisk utbildning. Motsvarande andel för övriga delar av näringslivet var 25 procent och för den offentliga sektorn 8 procent.¹⁰

Även om man tar hänsyn till tänkbara felkällor och bristande jämförbarhet i fråga om internationell utbildningsstatistik – kvaliteten på kortare postgymnasiala utbildningar i vissa länder kan tänkas vara väl så hög som på formell universitetsutbildning i andra länder – förefaller omfattningen av den högre utbildningen i Sverige vara ganska blygsam jämfört med övriga OECD. Att tillskottet till gruppen högskoleutbildade är litet, medan beståndet av denna grupp är tämligen stort, pekar på att tillväxttakten är låg i internationell jämförelse.

¹⁰ Egna beräkningar baserade på statistik från SCB om arbetskraftens utbildning.

Utveckling av andelen högutbildade i arbetskraften – en internationell jämförelse

Bortsett från migrationen kommer omfattningen av den högre utbildningen i ett land att på sikt bestämma utvecklingen av andelen högutbildade av den totala arbetskraften. Denna utveckling beror emellertid också på andelens nivå i utgångsläget. För ett land som redan i utgångsläget ligger i topp vad gäller utbildningsnivå räcker det inte att andelen av en ungdomskull som utexamineras från universitet ligger i nivå med andra länder för att det relativa avståndet skall behållas. Omvänt kommer ett land som startar från ett läge med en mycket låg andel högutbildade i befolkningen att förbättra sin position redan om andelen examinerade i en ungdomskull kan höjas till andra länders nivå, utan att den behöver överstiga denna. Om andelen examinerade av en ungdomskull överensstämmer med andelen examinerade i befolkningen kommer den senare att förbli konstant.¹¹

En grov uppskattning av tillväxten av andelen högskoleutbildade av befolkningen i olika länder kan erhållas genom att dividera andelen av en ungdomskull som avlägger högskoleexamen med andelen högskoleutbildade i befolkningen. Ju högre denna kvot är desto snabbare kan ökningen av andelen högskoleutbildade i arbetskraften och i befolkningen väntas vara.¹² Av figur 2.15, som visar denna kvot för ett antal OECD-länder, framgår att Sverige placerar sig sist i gruppen. I toppen återfinns Irland, Japan och Norge.¹³

Tillgången på jämförbara tidsserier för utvecklingen av andelen högutbildad arbetskraft i olika länder är tämligen bristfällig. Tabell 2.6 pekar på att skillnaderna mellan olika källor, och därmed osäkerheten i bedömningen, kan vara betydande.¹⁴ Det förefaller emellertid som om ökningstakten av andelen av arbetskraften med eftergymnasial utbildning har varit klart lägre under 1980-talet än under föregående decennium för samtliga länder i tabellen. Siffrorna antyder emellertid också att Sverige, när det gäller tillväxttakten av humankapital per sysselsatt, mätt av ökningen av andelen högutbildade, har fallit tillbaka från andra plats efter Australien på 1970-talet till femte plats bland sju länder under 1980-talet.

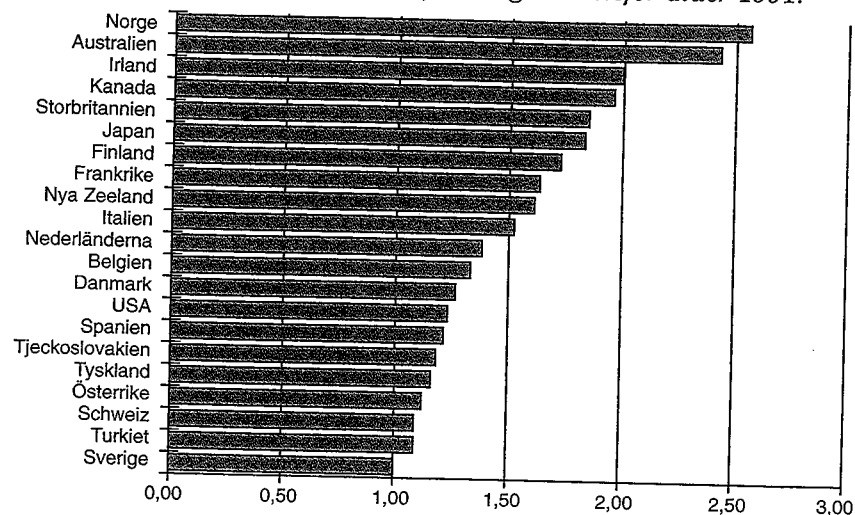
¹¹ Detta gäller egentligen endast om befolkning och åldersfördelning är konstanta.

¹² För att detta skall stämma exakt måste dels villkoret i föregående fotnot gälla, dels borde andelen som avlägger högskoleexamen vara ett medelvärde för en längre period.

¹³ När samma kalkyl görs för 1988 hamnar Sverige trea från slutet, före Schweiz och Danmark.

¹⁴ De siffror som redovisas i OECD (1993b) är en sammanställning av beräkningar utförda för de enskilda länder, vilket gör att jämförelser mellan länder bör göras med stor försiktighet.

Figur 2.15. Kvoten mellan andelen av en årskull utexaminerade från universitet och högskolor 1991 och andelen högskoleutbildade av befolkning i arbetsför ålder 1991.



Källa: OECD (1993a).

Figur 2.15 och tabell 2.6 behandlar endast utvecklingen inom OECD. I många "nya industriländer" och utvecklingsländer har andelen högutbildade ökat kraftigt relativt sett, om än från mycket blygsamma nivåer, så att avståndet till de etablerade industriländerna fortfarande är stort. I ett globalt perspektiv framstår därför den svenska ökningstakten av humankapitalet per sysselsatt som än mera blygsam.

På senare år har ett antal olika bedömningar av andelen högutbildade och dess förändring i Sverige jämfört med andra länder publicerats. Dessa har kommit till starkt avvikande resultat.¹⁵ Vår genomgång visar att dataunderlaget är behäftat med betydande osäkerhet, och att resultaten beror på vilka källor som utnyttjas, vilka länder man jämför med och vilket mått på högutbildade – all eftergymnasial utbildning eller enbart traditionella universitetsutbildningar – som väljs.

Det förefaller emellertid svårt att undgå slutsatsen att Sveriges relativa position med avseende på den andel av arbetskraft och befolkning som genomgått minst treårig högskoleutbildning har för-

¹⁵ Jfr t.ex. Landell & Victorsson (1991), Sohlman (1992), Henrekson (1993) och Edin m.fl. (1994).

svagats under 1980-talet, både i global jämförelse, genom att många länder på en lägre utvecklingsnivå knappt in på försprånget, och i förhållande till flertalet OECD-länder. Denna utveckling kan bero på att högskoleutbildningens omfattning stagnerade i Sverige medan den fortsatte att öka i flertalet andra länder. I fråga om kortare eftergymnasiala utbildningar synes den svenska ställningen dock vara starkare än för längre högskoleutbildningar.

Tabell 2.6. Förändring av andelen av befolkningen med eftergymnasial utbildning. Procent per år.

Land	Barro & Lee ¹ Period	OECD ² Period	OECD ² Period
Frankrike	1968–82 8,5	1970–80 4,6	1980–89 4,0
Tyskland	1970–82 6,9	1976–82 3,6	1980–89 3,5
Storbritannien	–	1973–79 7,0	1979–89 4,3
USA	1970–80 2,3	1969–79 4,4	1979–89 2,6
Japan	1970–80 10,1	1970–79 5,1	1979–90 2,1
Australien	–	1973–82 9,2	1981–90 5,0
Sverige	1970–90 7,1	1970–80 8,3	1980–90 3,4

¹ Andel av befolkningen över 25 år med eftergymnasial utbildning.

² Andel av arbetskraften med examen från "college". För en närmare beskrivning se källorna.

Källor: Barro & Lee (1993) och OECD (1993b).

Tillströmningen till högre studier har emellertid ökat kraftigt i Sverige under de senaste åren. Antalet nyinskrivna vid eftergymnasiala tekniska utbildningslinjer i procent av en årskull (antalet 20-åringar), som låg på omkring 7 procent under perioden 1983–88, ökade till drygt 12 procent för läsåret 1992/93 (SCB Statistisk årsbok). Även för andra eftergymnasiala utbildningar kan man notera en kraftig ökning.

Dessa siffror skulle kanske kunna tolkas som ett belegg för att den tidigare svenska eftersläpningen i fråga om humankapitalbildning håller på att hämtas in. De ger emellertid en alltför optimistisk bild i flera avseenden. Till en del är ökningen på de tekniska linjerna en följd av en omläggning av teknisk utbildning som innebar att det fjärde året på tekniskt gymnasium ersattes av en kortare tvåårig högskoleutbildning. Det försämrade arbetsmarknadsläget sedan 1991 med en påföljande starkt ökande ungdomsarbetslöshet har medfört en kraftig, men sannolikt temporär, expansion av nyinskrivningarna, vilka inte enbart kommer från den "teoretiskt" relevanta åldersgruppen. Det är därför svårt att avgöra till vilken del siffrorna visar en permanent ökning av benägenheten till högre utbildning.

Utbildningskostnader

Ett lands utbildningskostnader kan ses som investeringar i mänskligt kapital. Utbildningskostnaderna som andel av BNP kan därför uppfattas analogt med investeringskvoter för realkapital, dvs. bruttoinvesteringar som andel av BNP, som en indikator på tillväxten av beståndet av mänskligt kapital. Den svenska satsningen på utbildning verkar under 1970- och 80-talen ha varit något större än i andra OECD-länder. Under perioden 1970–87 utgjorde de svenska utgifterna för utbildningssystemet 5,6 procent av BNP. Motsvarande andel för fjorton OECD-länder var 5,0 procent.¹⁶ 1991 var andelen för Sverige 6,5 procent medan genomsnittet för OECD var 6,1 procent.¹⁷

I jämförelse med andra OECD-länder tycks Sverige prioritera den lägre utbildningen, grundskola och gymnasium, framför högskoleutbildningen. Av de totala offentliga utbildningsutgifterna går i Sverige 18,3 procent till den eftergymnasiala utbildningen, medan motsvarande siffra för OECD i genomsnitt är 22,8 procent.¹⁸ Som framgår av figur 2.16 är utgifterna per studerande i Sverige bland de högsta inom OECD för grundskolan och gymnasieskolan, medan de för den eftergymnasiala utbildningen ligger kring genomsnittet.

Lönenivå och lönespridning

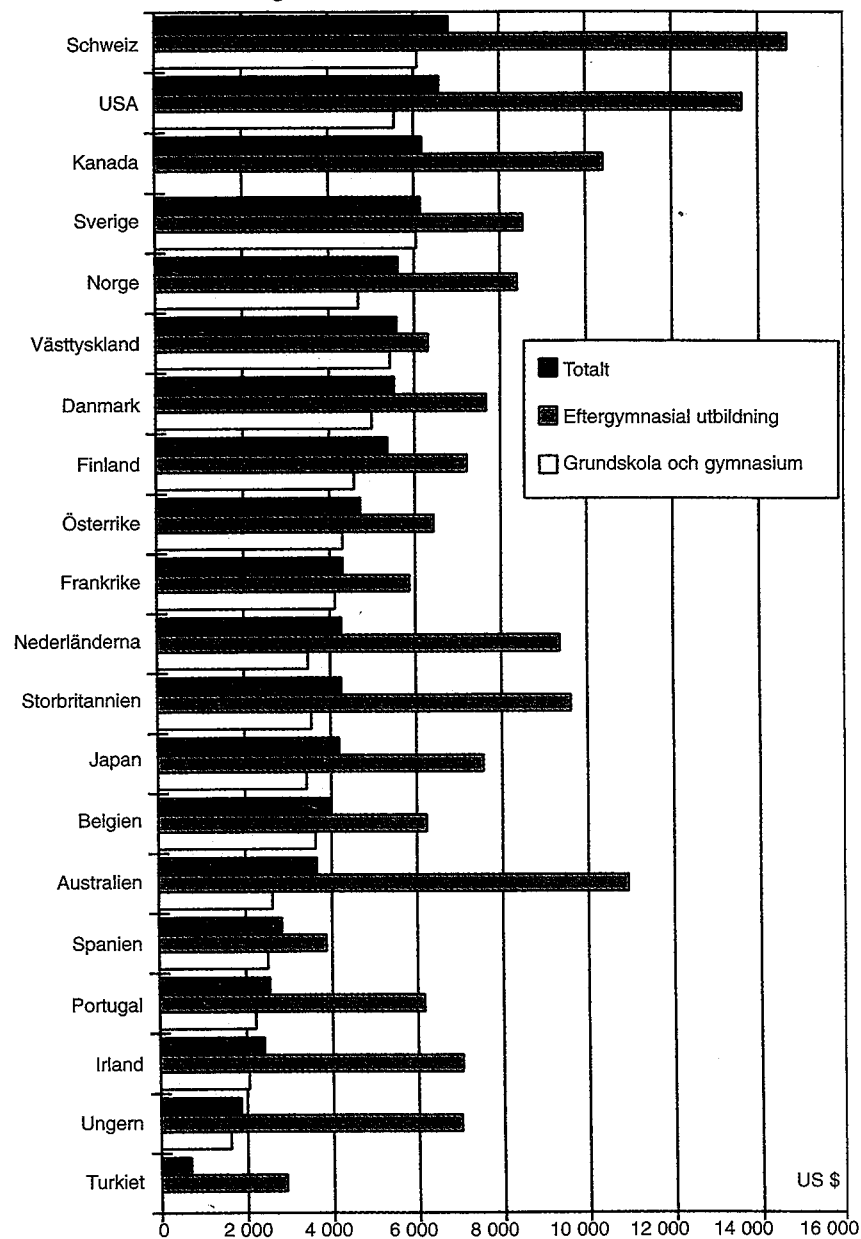
Eftersom relativa resurspriser i ett land avspeglar tillgångarna på olika slag av resurser – en faktor som är knapp i internationell jämförelse blir också relativt dyr – borde man kunna bedöma den relativa tillgången på resurser – arbetskraft av olika typer, kapital m.m. – i Sverige genom att jämföra kapitalpriser och löner för olika yrkesgrupper och utbildningar med motsvarande i andra länder. Internationell lönestatistik (jfr SAF) visar att det föreligger avsevärda skillnader med avseende på lönekostnad per timme för industriarbetare även inom OECD. De svenska lönekostnaderna låg fram till 1990-talets början på en hög nivå, men reducerades starkt i samband med devalveringen 1992.

¹⁶ OECD-länderna är Australien, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Italien, Japan, Kanada, Nederländerna, Norge, Storbritannien, Sverige, USA och Västtyskland. Beräkningarna är baserade på data från OECD National Accounts vol. 2, 1992 och Liesner (1989).

¹⁷ OECD (1993a) Tabell P1. 1988 var andelen för Sverige 5,7 procent vilket var det samma som genomsnittet i OECD.

¹⁸ OECD (1993a) Tabell P3.

Figur 2.16. Utgifter per studerande (köpkraftskorrigerade US-dollars) i grundskolan och gymnasiet samt i eftergymnasial utbildning 1991.



Källa: OECD (1993a), Tabell P6.

Data på genomsnittlig lönenivå ger dock knappast någon mera exakt information om komparativa för- eller nackdelar i arbetsintensiv produktion. Variationer i växelkurserna medför starka kortsiktsvariationer som inte motsvaras av förändrade resurstillgångar. En devalvering sänker kostnaderna generellt för alla branscher och förstärker därmed konkurrenskraften för näringslivet som helhet men påverkar i princip inte de komparativa fördelarna.

En låg lönekostnad är varken ett nödvändigt eller tillräckligt kriterium på komparativa fördelar i arbetsintensiv produktion, eftersom prisjämförelsen egentligen bör avse resurspriserna i en tänkt situation utan handel. Eftersom handel och specialisering medför en tendens till utjämnade resurspriser mellan länder, är det fullt möjligt att ett land kan ha komparativ fördel i arbetsintensiv produktion på grund av riklig tillgång på arbetskraft, vilket lett till specialisering på och export av sådana varor, utan att detta avspeglas i särskilt låga löner.

En annan svaghet är att siffror för genomsnittliga industriarbetarlöner inte visar priset på en enhetlig typ av arbetskraft. Som tidigare framgått varierar den genomsnittliga utbildningsnivån starkt mellan olika länder; detta gäller även utbildningsnivån hos industriarbetare, liksom andra kvalifikationer. En högre lön avspeglar därmed också det faktum att arbetskraften i genomsnitt är utrustad med mera mänskligt kapital.

Den relativa tillgången på mänskligt kapital och kvalificerad arbetskraft borde däremot avspegla sig i siffrorna för lönespridning och lönedifferenser mellan utbildningsgrupper. I ett land med riklig tillgång till högutbildad arbetskraft kan man vänta sig mindre löneskillnader än i länder där sådan arbetskraft är en knapp och därmed dyr faktor. Skillnader i definitioner gör internationella jämförelser vanskliga (jfr OECD 1993b). *Tabell 2.7* tyder emellertid på att Sverige i jämförelse med övriga OECD-länder har en låg lönespridning, med avseende på utbildning och totalt.¹⁹ Den svenska lönestrukturen skulle sannolikt framstå som än mer sammanpressad vid en jämförelse med u-länder.

¹⁹ En sammanställning av lönepremien – effekten på lönen av ytterligare ett utbildningsår – i olika länder (huvudsakligen utvecklade OECD-länder) under 1980-talet tyder på att den svenska lönepremien legat något under genomsnittet (Edin & Holmlund 1993).

Tabell 2.7. Lönespridning i några OECD-länder.

Land	Höglönegrupp relativt till medianvärde	Högskoleutbildade relativt till gymnasieutbildade
Kanada	1,85	1,42
Frankrike	1,96	–
Nederländerna	1,64	1,22
Storbritannien	1,96	1,65
USA	2,22	1,51
Sverige	1,54	1,19

Källa: OECD (1993b).

Att kvalificerad arbetskraft alltså förefaller att vara relativt billig i Sverige kan inte utan vidare tas som ett belägg för svenska komparativa fördelar i mänskligt kapitalintensiv produktion. Lönespridningen har nämligen också påverkats av fackliga strävanden inom ramen för den solidariska lönepolitiken och kan därför inte uppfattas som ett resultat enbart av marknadsmässigt bestämda jämviktslöner.

Det går knappast att påstå att den solidariska lönepolitiken, i den mån den lyckats hålla nere lönespridningen och lönepremien för kvalificerad arbetskraft, stimulerat en starkare svensk specialisering på mänskligt kapitalintensiv produktion. Snarare har den i så fall minskat tillgången på humankapital genom försvagade incitament till utbildning, och därmed försvagat tendenserna till specialisering i denna riktning. Genom att bryta sambandet mellan relativlöner och relativ tillgång på olika typer av arbetskraft borde den förda löneutjämningspolitiken däremot ha lett till "brist" och överefterfrågan på kvalificerad arbetskraft från företagets sida, vilket också förefaller att ha varit ett återkommande fenomen (Ohlsson 1992).

Svenska resurstillgångar i ett internationellt perspektiv – en sammanfattning

I detta kapitel har vi granskat de faktorer som kan förväntas betinga det svenska näringslivets, dvs. industrin och den privata tjänstesektorns, komparativa fördelar och relativa internationella konkurrenskraft och därmed dess internationella specialiseringsmöns-

ter (jfr figur 1.4). Det är uppenbart att Sveriges komparativa fördelar i ett historiskt perspektiv i hög grad har styrts av de inhemska naturtillgångarna, och att dessa fortfarande spelar en betydande roll, men att mönstret på senare år bör ha försvagats alltmer. Sverige har en riklig tillgång på skogsmark, vilket ger komparativa fördelar inom skogsindustri. Konkurrensfördelarna av andra naturtillgångar, som vattenkraft och järnmalm, borde däremot ha försvagats, i det förra fallet därför att elektrisk energi på marginalen produceras i kärnkraftverk och marginalkostnaden därmed blir densamma som i andra länder, i det senare fallet genom tillkomsten av nya konkurrenter.

Specialiseringsmönstret i ett land tenderar emellertid att endast långsamt förändras över tiden. En orsak till detta är att en lång erfarenhet av tidigare produktion kan ge konkurrensfördelar i form av mer avancerad produktionsteknik och högre effektivitet. Därmed kan ett försprång i en naturresursbaserad bransch kvarstå även sedan den ursprungliga kostnadsfördelen, dvs. råvara till låg kostnad, för länge sedan försvunnit, i den mån den ersatts av andra – förvärvade – fördelar. Man skulle alltså kunna vänta sig en inledande stark specialisering på energiintensiv produktion som möjligen reducerats över tiden, men inte helt försvunnit.

Det råder knappast något tvivel om att Sverige efter andra världskriget och fram till slutet av 1950-talet hade en riklig tillgång på realkapital, även i jämförelse med flertalet andra industriländer. Denna ledande ställning har av allt att döma starkt försvagats. Bruttoinvesteringar och realkapitalbildning i Sverige har alltså inte varit tillräckliga för att bibehålla ställningen som ett realkapitalrikt land. Detta borde reflekteras i en inledningsvis stark specialisering på realkapitalintensiv produktion, som successivt avtagit under 1970- och 80-talen.

Gentemot icke-industrialiserade u-länder och även i jämförelse med de nya industriländerna är Sverige, i likhet med alla andra etablerade industriländer, givetvis rikligt utrustat inte bara med realkapital utan även med mänskligt kapital i form av högutbildad arbetskraft. Dock förefaller det som om i varje fall vissa av NIC-länderna i relativa termer knappast in på detta försprång genom en mycket snabb kapitalbildning och förbättrad utbildning av arbetskraften, även om utgångsnivån är låg.

Det är svårare att entydigt bedöma det svenska näringslivets position när det gäller tillgången på mänskligt kapital i jämförelse med övriga OECD. Sveriges ställning ter sig tämligen stark om jämförelsen gäller allmänna indikatorer som genomsnittlig utbildningstid för befolkningen, totala utbildningskostnader eller andelen av befolkning i arbetsför ålder med eftergymnasial utbildning. Siffror-

na pekar emellertid på att den konkurrensfördel som detta ger främst gäller medelhög utbildning. Omfattningen av högre utbildning, i synnerhet den längre utbildningen (tre år och längre) framstår däremot som blygsam. Det förefaller sannolikt att den svenska positionen under 1980-talet bör ha försvagats, både gentemot i- och u-länder, i varje fall när det gäller de högsta nivåerna i utbildningssystemet. Det är oklart i vad mån den snabba uppgången under 1990-talets första år utgör ett trendbrott i detta avseende eller endast är ett temporärt konjunkturfenomen.

Hittills har vi över huvud taget inte berört en mängd faktorer som i den svenska debatten brukar framhållas som avgörande för Sveriges möjligheter att attrahera industriinvesteringar och industriproduktion, som t.ex. skatter på inkomster av kapital och arbete, frånvarofrekvens hos arbetskraften eller medlemskap i EU. För vårt ändamål är frågan om hur sådana faktorer påverkar den *allmänna* konkurrenskraften hos svensk industri mindre intressant. Av större intresse för oss är *vilka slag* av produktion och investeringar som påverkas av dessa faktorer, dvs. deras effekt på produktionsstrukturen.

I fråga om grundläggande villkor för industriproduktion och investeringar, t.ex. stabilitet och förutsägbarhet hos institutioner och regelsystem, föreligger knappast några nämnvärda skillnader mellan industriländerna, inte heller i fråga om tillgången till utbyggd och väl fungerande infrastruktur – här går skiljelinjen givetvis mellan i- och u-länder. När det gäller andra allmänna förutsättningar för näringslivet är det svårt att peka på klara strukturella effekter.

Vissa allmänna observationer kan emellertid göras. Den svenska företags- och kapitalbeskattningen var fram till de senaste årens reformer utformad på ett sådant sätt att den förenade en hög formell skattesats med generösa regler för möjligheterna att bilda obeskattade reserver (Agell 1992). Syftet med detta system, som gav låga effektiva skattesatser på återinvesterade företagsvinster, var dels att kunna styra investeringarna över konjunkturcykeln, men också att på lång sikt höja investeringsnivån. Skattesystemet kan därigenom ha bidragit till en förstärkt specialisering på realkapitalintensiv produktion (Bergström 1982).

En annan konsekvens av företagsbeskattningens utformning var att den bidrog till att låsa in vinstmedel och investeringar i företag med historiskt höga vinster (som inte nödvändigtvis är detsamma som företag med goda vinstutsikter). Den höga inkomstbeskattningen kan också tänkas ha minskat tillgången på hushållssparande och privat kapital, i synnerhet för högriskinvesteringar i nybildade företag. Härigenom kan skattesystemet ha bromsat nyföretagande speciellt i branscher med hög innovationsbenägenhet. De senare

årens reformer har dock gjort beskattningen mera neutral i dessa avseenden. Den genomsnittliga kapitalkostnaden, och därmed incitamentet till investeringar, har knappast förändrats; däremot har kostnadsskillnaden mellan extern lånefinansiering och eget kapital som finansieringskälla utjämnats (Bergström & Södersten 1990).

Jämfört med andra små europeiska industriländer är Sverige ett glesbefolkat land lokaliserat i Europas periferi. Transport- och kommunikationssystemens utbyggnad och kostnader kommer därför att spela en speciellt viktig roll för industrilokaliseringar. Distansfaktorn kan främst väntas påverka sådan typ av produktion som är beroende av närheten till marknaden.

Detta avslutar vår genomgång av de faktorer som kan väntas påverka komparativa fördelar, relativ internationell konkurrenskraft och industristruktur i den svenska ekonomin. I följande kapitel skall vi undersöka i vad mån dessa samband återspeglas i den svenska industrins internationella specialisering och handeln med industrivaror. Analysen inskränks till tillverkningsindustrin därför att denna till helt nyligen varit den enda sektor som egentligen har varit utsatt för internationell konkurrens; dessutom är tillgången på data för tjänstehandeln betydligt sämre.

Referenser

- Agell, J. (1992), "Det svenska skattesystemet". I Södersten, B. (red.), *Den offentliga sektorn*. SNS Förlag, Stockholm.
- Barro, R.J. & Lee, J.-W. (1993), "International Comparisons of Educational Attainment". *NBER Working Paper no 4349*.
- Bentzel, R. (1991), "Produktivitetens utveckling inom svenskt näringsliv under 1970- och 1980-talen". I *Kapitalbildning, kapitalutnyttjande och produktivitet*. Expertrapport nr 3 till produktivetsdelegationen. Allmänna förlaget, Stockholm.
- Bergström, V. (1982), "Studies in Swedish Post-War Industrial Investments". *Acta Universitatis Upsaliensis. Studia Oeconomica Upsaliensia* 7. Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- Bergström, V. & Södersten, J. (1990), "Skattepolitiken och företagens investeringar". *Forskningsrapport nr 32*. FIEF.
- Denison, E. (1967), *Why Growth Rates Differ: Postwar Experience in Nine Western Countries*. Brookings, Washington DC.
- Edin, P.-A. & Holmlund, B. (1993), "Avkastning och efterfrågan på högre utbildning". *Ekonomisk Debatt*, 21, 31–45.
- Edin, P.-A., Fredriksson, P. & Holmlund, B. (1994), "Utbildningsnivå och utbildningsavkastning i Sverige". I *Ekonomiska Rådets årsbok 1993*. Konjunkturinstitutet, Stockholm.
- Fägerlind, I. (1991), "Utbildningsstandarden i Sverige och produktivets-

utvecklingen". I *Arbetskraft, arbetsmarknad och produktivitet*. Expertrapport nr 4 till produktivetsdelegationen. Allmänna Förlaget, Stockholm.

- Henrekson, M. (1992), *Sveriges tillväxtproblem*. SNS Förlag, Stockholm.
- Landell, E. & Victorsson, J. (1991), *Långt kvar till kunskapssamhället*. SIND 1991:2. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Leamer, E.E. (1984), *Sources of Comparative Advantage. Theory and Evidence*. MIT Press, Cambridge.
- Liesner, T. (1989), *One Hundred Years of Economic Statistics*. The Economist Publications, London.
- National Utility Services (1994), "Internationell undersökning av elpriser för företag 1993–1994". Stencil.
- OECD (1992), *Education at a Glance*. OECD, Paris.
- OECD (1993a), *Education at a Glance*. OECD, Paris.
- OECD (1993b), *Employment Outlook*. OECD, Paris.
- OECD (1993c), *International Sectoral Data Base (ISDB)*.
- OECD (1994), *National Accounts Main Aggregates Volume I 1960–1992*. OECD, Paris.
- Ohlsson, L. (1992), *R&D for Swedish Industrial Renewal. A Study for Policy Makers and Industry Strategists*. Ds 1992:109. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- SCB, AKU, *Arbetskraftsundersökningen*.
- SCB, *Statistisk Årsbok*. SCB Förlag, Örebro.
- Schröder, L. (1994), "Skandinavisk kompetensmigration i perspektiv av EUs fria arbetsmarknad". *Ekonomisk Debatt*, 22, 245–252.
- Sohlman, Å. (1992) *Hur bra är vi? Den svenska arbetskraftens kompetens i internationell belysning*. Rapport till ESO. Ds 1992:83. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Summers, R. & Heston, A. (1991), "The Penn World Table (Mark 5): An Expanded Set of International Comparisons, 1950–1988". *Quarterly Journal of Economics*, 106, 327–368.
- Söderström, H.T. (red.) (1990), *I samtidens bakvatten? Konjunkturrådets rapport 1990*. SNS Förlag, Stockholm.
- UNDP (1993), *Human Development Report*. Oxford University Press, New York.

3. Utrikeshandel och specialisering i svensk industri

I detta kapitel skall vi studera det svenska näringslivets internationella specialisering och det svenska handelsmönstret för att bedöma i vilken utsträckning dessa kan förklaras av den svenska ekonomins resurstillgångar, som vi beskrivit i föregående kapitel. Tanken är att ett lands tillgångar av naturresurser, arbetskraft, realkapital och mänskligt kapital, liksom andra egenskaper som kan påverka produktionsförutsättningarna, styr industriproduktionens och handelns branschammansättning, och omvänt att man utifrån handelns och produktionens struktur kan dra slutsatser om Sveriges komparativa fördelar. Vid en sådan analys används vanligen en av tre olika metoder.

Enligt den första grupperas branscher inom industrin efter resursanvändningskriterier. För dessa sektorer beräknas sedan nettoexport respektive nettoimport. Detta ger en indikation på i vilken typ av branscher ett lands komparativa fördelar finns. En stor nettoexport i en sektor bestående t.ex. av branscher som kräver stora investeringar per sysselsatt tyder på att landet har komparativa fördelar i realkapitalintensiv produktion.

En annan metod går ut på att undersöka de statistiska sambanden mellan branschens konkurrensposition, mätt av nettoexportkvot eller specialiseringskvot, och relativ åtgång av olika resurser i produktionen. I ett land där t.ex. kvalificerad arbetskraft är en knapp och därmed dyr faktor kan man vänta sig att finna ett samband som utvisar att exporten i en bransch tenderar att vara högre ju mindre kvalificerad arbetskraft som krävs i tillverkningen. Metoden ger också möjlighet att bedöma olika resursers förklaringsvärde för specialiseringsmönstret.

Den tredje metoden innebär att man beräknar resursinnehållet i utrikeshandeln, dvs. den totala åtgången av arbetskraft, realkapital, energi m.m. som krävs för att producera landets export och de varor som importerats. Om ett land har relativt god tillgång på en produktionsfaktor, dvs. landet har komparativa fördelar i branscher som producerar varor som kräver stor insats av denna faktor, kom-

mer den genomsnittliga åtgången av tjänster från denna produktionsfaktor per miljon kronor export att vara högre än i importen. I detta kapitel skall vi redovisa kalkyler enligt samtliga dessa tre alternativa metoder.

Den bild som växer fram ur de tidigare studier som gjorts på detta område tyder på att det svenska handels- och specialiseringsmönstret under industrialiseringsskedet grundade sig på landets naturresurser: skogen, malmen och vattenkraften. Efter hand minskade den höga råvarukoncentrationen i exporten genom vidareförädling och diversifiering. Under efterkrigstiden har de komparativa fördelarna tenderat att förskjutas från råvarubaserad processindustri mot produktion som är teknikerintensiv och kräver stor insats av mänskligt kapital.¹

Indelning av industrin i sektorer efter resursanvändning

Utvecklingen under 1970- och 80-talen av Sveriges komparativa fördelar har analyserats av Lennart Ohlsson i flertal studier i enlighet med den första av de ovan nämnda metoderna.² För detta ändamål har den svenska industrin delats in i fem sektorer: skyddad, arbetsintensiv, realkapitalintensiv, kunskapsintensiv och forskningsintensiv sektor.³ Det mönster för den svenska specialiseringen som framträder i dessa studier illustreras i *figur 3.1* och *3.2*. Vi har i dessa figurer begränsat oss till att enbart redovisa nettohandeln (positiva värden anger nettoexport, negativa nettoimport) i tre sektorer: arbetsintensiv, realkapitalintensiv och humankapitalintensiv sektor. Den sistnämnda utgör en sammanslagning av de kunskapsintensiva och forskningsintensiva sektorerna enligt Ohlsson.

Enligt *figur 3.1* förefaller Sverige i dag ha komparativa fördelar gentemot världen som helhet framför allt i den realkapitalintensiva sektorn, men även i den sektor som är baserad på mänskligt kapital, och komparativa nackdelar i den arbetsintensiva sektorn. I förhållande till de stora industriländerna är Sverige specialiserat på produkter tillverkade inom den realkapitalintensiva sektorn, me-

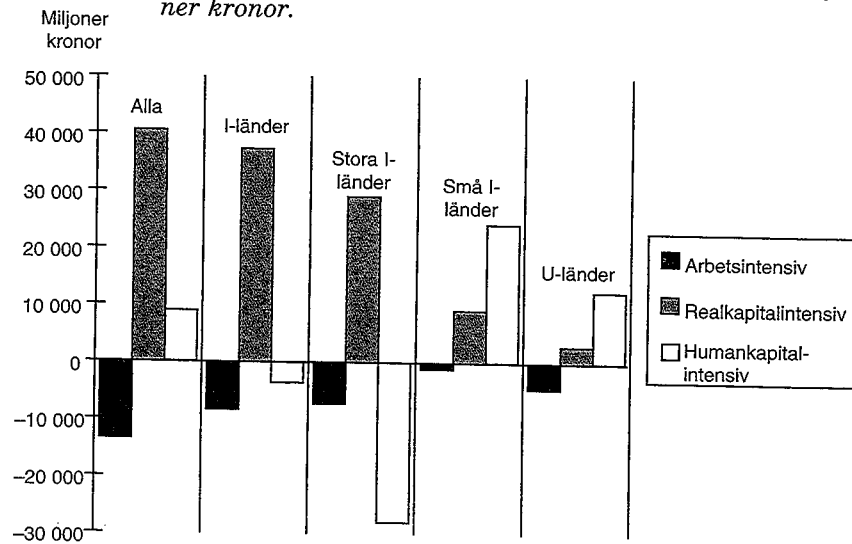
¹ Se Ohlsson (1969), (1976), Carlsson & Ohlsson (1976), Flam (1981) och Gavelin (1983).

² Ohlsson & Vinell (1987), Ohlsson (1989), Ohlsson (1990) och Ohlsson (1992).

³ För en närmare beskrivning av dessa se Ohlsson & Vinell (1987) s. 243-247. Till den arbetsintensiva sektorn hänförs branscher som varken kräver stora insatser av maskiner och byggnader eller utbildad arbetskraft.

dan vi är en betydande nettoimportör av produkter producerade inom de humankapitalintensiva delarna av industrin.⁴ Gentemot utvecklingsländerna och de små industriländerna tycks dock Sverige framför allt ha klara komparativa fördelar i humankapitalintensiv produktion, men låg internationell konkurrenskraft för varor tillverkade inom den arbetsintensiva sektorn.⁵

Figur 3.1. Nettohandel med olika ländergrupper 1989 inom sektorer av industrin avgränsade efter resursanvändning. Miljoner kronor.



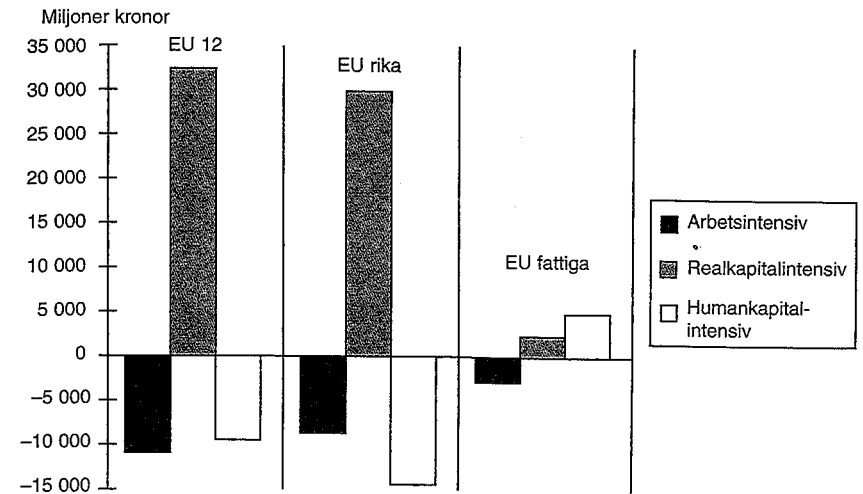
Ett liknande specialiseringsmönster framkommer i Sveriges handel med EU, vilket framgår av figur 3.2. Sverige är nettoexportör inom den realkapitalintensiva sektorn och nettoimportör inom den arbetsintensiva sektorn. I den humankapitalintensiva sektorn är Sverige nettoexportör till de EU-länder som har den lägsta per capita inkomsten⁶ och nettoimportör från övriga EU-länder.

⁴ De stora industriländerna utgörs av G7-länderna: USA, Kanada, Japan, Tyskland, Storbritannien, Frankrike och Italien.

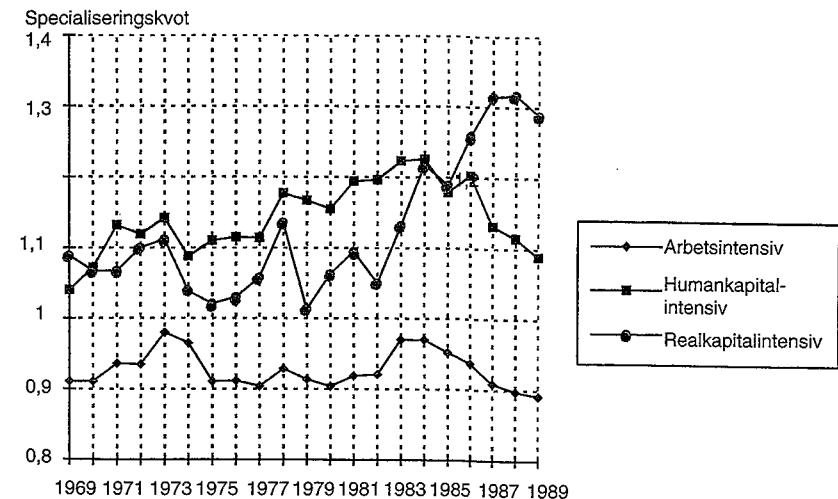
⁵ Gruppen små industriländer är en heterogen samling länder med avseende på resurstillgångar. Där ingår bl.a. de med utbildad arbetskraft relativt väl utrustade nordiska länderna men även länder där den genomsnittliga utbildningsnivån är betydligt lägre, t.ex. Grekland och Portugal.

⁶ Till denna grupp hör Irland, Portugal, Spanien och Grekland.

Figur 3.2. Nettohandel inom tre sektorer i handeln med EU 1989. Miljoner kronor.



Figur 3.3. Förändringar av specialiseringsmönstret i tre industri-sektorer under perioden 1969-89.



Figur 3.3 visar trenderna i det svenska specialiseringsmönstret under 1970- och 80-talen. Vi har där för de ovan nämnda sektorerna av svensk industri för varje år beräknat specialiseringskvoten, dvs. kvoten mellan produktion och förbrukning (jfr kapitel 1). Under hela 1970-talet och i början av 1980-talet skedde en successiv förstärkning av konkurrenskraften i den humankapitalintensiva sektorn. I mitten av 1980-talet inträffade ett tydligt trendbrott, varefter utvecklingen gått i riktning mot en förbättrad internationell konkurrenskraft i den realkapitalintensiva sektorn och en försvagning för humankapitalintensiv produktion. Av figuren framgår att denna utveckling ägde rum under åren efter devalveringarna 1981 och 1982. I den realkapitalintensiva sektorn ingår stora delar av den svenska basindustrin, som således stärkt sin position internationellt under 1980-talet.⁷

En fördel med ovanstående angreppssätt för att studera komparativa fördelar jämfört med de övriga metoderna är att det är relativt enkelt att genomföra. Variationerna i resursåtgång inom de brett definierade sektorer av industrin som metoden använder sig av kan dock vara betydande. Ett problem är att det inte går att avgöra vilka produktionsresurser som faktiskt har betydelse för bestämmandet av ett lands komparativa fördelar. I vissa branscher där användningen av resurser är komplementära, t.ex. realkapital- och energiintensiv förädling av inhemska råvaror, är det svårt att veta vilken faktor som egentligen ligger bakom den internationella konkurrenskraft som tar sig uttryck i ett exportöverskott.

Statistiska samband mellan internationell konkurrenskraft och faktorintensiteter

Genom att med regressionsanalys studera sambandet mellan internationell konkurrenskraft och faktorintensiteter, dvs. åtgång av realkapital, energi m.m. per sysselsatt, på branschnivå är det möjligt att delvis kringgå dessa problem. Denna analysmetod, som är rikligt presenterad i den internationella litteraturen, har i ett antal undersökningar på senare år kommit att användas för att studera Sveriges internationella konkurrenskraft.⁸ I dessa studier finner man ett positivt samband mellan specialiseringskvoten i en

⁷ Ett liknande mönster finner man i en studie från NUTEK där specialiseringskvoten för den svenska basindustrin har ökat under 1980-talet; se NUTEK (1992) tabell 4.1 s. 56.

bransch och förädlingsvärdet per sysselsatt. Förädlingsvärdet utgör ersättning till (utbildad) arbetskraft, mänskligt kapital och realkapital. Om avkastningen på bägge slagen av kapital inte skiljer sig nämnvärt mellan branscher, kommer förädlingsvärdet per sysselsatt i en bransch att vara högre ju högre kapitalbeståndet – reallt och/eller mänskligt – per sysselsatt är. De nämnda studierna pekar därför på att Sverige har komparativa fördelar gentemot världen som helhet i branscher som är kapitalintensiva i vid mening.

För att kunna avgöra om de komparativa fördelarna ligger i realkapitalintensiva eller mänskligt kapitalintensiva branscher måste man ersätta variabeln förädlingsvärde per sysselsatt med två variabler som enbart mäter reallt respektive mänskligt kapital. Som mått på det förra har vi här använt värdet av byggnader och maskiner per sysselsatt, och på det senare arbetskraftens genomsnittliga utbildningstid efter grundskolan. Resultaten, som framgår av tabell 3.1 och figur 3.4, pekar på att Sverige har komparativa förde-

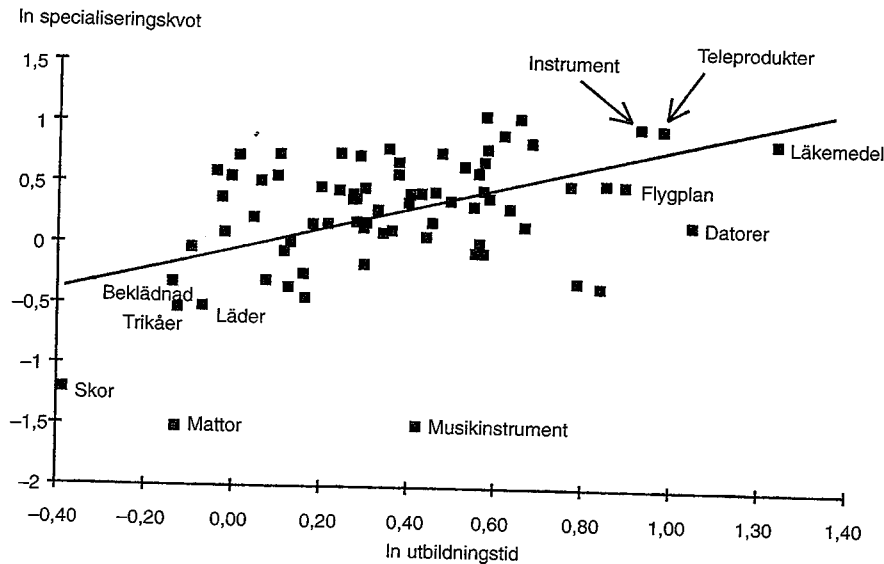
Tabell 3.1. Regressionskoefficienter för sambandet mellan specialiseringskvot och faktorintensiteter i svensk industri 1989.

Produktionsfaktor	Koefficient
Skogsråvara	0,17 [5,27]
Elenergi	0,19 [1,99]
Realkapital	0,04 [0,45]
Humankapital	0,72 [3,34]
Konstant	-1,75 [-5,30]
\bar{R}^2	0,34
Antal observationer	75

Hakparentesen innehåller Whites (1980) heteroskedasticitetskorrigerade t-värde.

⁸ Se Lundberg (1988) och Hansson (1993). Den förra studien behandlar perioden 1969–84; i den senare utsträcks analysen fram till 1989.

Figur 3.4. Partiellt samband mellan specialiseringskvot och de sysselsattas genomsnittliga utbildningstid 1989.



Källa: Hansson (1993).

lar i mänskligt kapitalintensiv produktion.⁹ Koefficienten för genomsnittlig utbildningstid blir positiv och starkt signifikant (tabell 3.1). Figur 3.4 visar sambandet mellan specialiseringskvot och genomsnittlig utbildningstid på branschnivå, när hänsyn har tagits till realkapital- och elenergiintensitet samt insatsen av skogsråvara. Ju högre arbetskraftens utbildning är desto starkare förefaller branschens internationella konkurrenskraft att vara.

Av tabell 3.1 framgår att svensk industri dessutom tycks ha komparativa fördelar i branscher där insatsen av skogsråvara är stor och där kostnaden för elenergi per sysselsatt är hög. Resultatet överensstämmer väl med den bild av rikliga svenska tillgångar på skog (tabell 2.1) och elektrisk energi (figur 2.1) som framkommer i kapitel 2. Något samband mellan realkapitalintensitet och relativ

⁹ Den regressionslikning som skattats på branschnivå har formen

$$\ln r = \beta_0 + \beta_1 \ln SKOG + \beta_2 \ln EL + \beta_3 \ln RKAP + \beta_4 \ln UTB + \varepsilon$$

där r är specialiseringskvoten, $SKOG$ åtgången av skogsråvara per 10 000 kr produktion, EL kostnad för elenergi per anställd, $RKAP$ realkapitalbestånd per anställd, UTB de sysselsattas genomsnittliga utbildningstid efter grundskolan och ε en slumpterm.

internationell konkurrenskraft – vare sig positivt eller negativt – verkar det däremot inte finnas.¹⁰ Detta resultat leder till att vi måste revidera den bild av svensk specialisering och komparativa fördelar som framträdde i föregående avsnitt. Att Sverige uppvisar ett exportöverskott av kapitalintensiva produkter (jfr figur 3.1) beror således inte på några svenska komparativa fördelar i realkapitalintensiv produktion som sådan, utan på att svensk industri har en stark konkurrensposition i råvarubaserad och elintensiv basindustri, som också råkar vara realkapitalintensiv. Detta stämmer också bättre med beskrivningen av Sveriges relativa faktortillgångar i kapitel 2, där det framgår att den svenska ekonomin har god tillgång på skogsmark och elektrisk energi, men inte är speciellt väl utrustad med realkapital (figur 2.4), i varje fall jämfört med övriga industriländer.

Av figur 3.1 är det uppenbart att det svenska specialiseringsmönstret varierar beroende på med vilka länder handeln sker. I synnerhet tycks det vara skillnad i handeln med i- och u-länder. Vi har därför, i tabell 3.2, genomfört en liknade regressionsanalys som i tabell

Tabell 3.2. Samband mellan specialiseringskvot, nettoexportkvot och faktorintensiteter i svensk utrikeshandel i industrivaror i handel med i- och u-länder 1989.

Produktionsfaktor	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
Skogsråvara	0,14 [5,05]	0,04 [2,34]	0,0004 [4,19]	0,0003 [3,21]
Elenergi	0,17 [2,07]	0,09 [2,21]	-0,0017 [-0,09]	-0,0044 [-0,51]
Realkapital	0,03 [0,35]	-0,00 [-0,01]	-0,0000 [-0,09]	0,0003 [0,41]
Humankapital	0,44 [2,28]	0,43 [4,03]	0,1390 [2,20]	0,6359 [3,97]
Konstant	-1,40 [-4,72]	-0,58 [-3,92]	-0,4638 [-4,22]	-1,0413 [-4,30]
\bar{R}^2	0,28	0,33	0,33	0,18
Antal observationer	75	75	75	75

Hakparentesen innehåller Whites (1980) heteroskedasticitetskorrigerade t-värde.

¹⁰ Koefficienten för $RKAP$ blir positiv och signifikant endast om variabeln EL utelämnas. $RKAP$ och EL är starkt korrelerade; korrelationen är 0,75.

3.1 där vi delat upp den svenska utrikeshandeln i industrivaror på handel med i- respektive u-länder.

I specifikationerna (i) och (ii) skattar vi samma modell som i tabell 3.1 där (i) är Sveriges handel med andra i-länder och (ii) är handeln med u-länder. Eftersom i- och u-länder framför allt skiljer sig åt när det gäller tillgången på utbildad arbetskraft (se tabell 2.5) förväntar vi oss att skattningarna för humankapitalvariabeln skall variera mellan (i) och (ii). Av tabell 3.2 framgår att båda parameter-skattningarna är positiva, signifikanta och av ungefär samma storlek, men att t-kvoten är betydligt högre i specifikation (ii). I specifikationerna (iii) och (iv) estimerar vi en alternativ modell; vi försöker förklara nettoexportkvoten i olika branscher med samma faktorintensiteter som tidigare.¹¹ Vi finner att i handeln med u-länderna, specifikation (iv), har humankapitalintensiteten en betydligt större positiv effekt på nettoexportkvoten än i handeln med i-länder.¹² Vår tolkning av resultaten i tabell 3.2 är att Sverige har komparativa fördelar i produktion som kräver stor insats av mänskligt kapital, och att detta särskilt gäller i handeln med u-länder.

Utvecklingen av den svenska industrins komparativa fördelar

Vår genomgång i kapitel 2 pekar på att det svenska näringslivet på 1950-talet intog en tämligen stark position vad gäller tillgången på realkapital (figur 2.5), men att denna ställning successivt urholkats genom en alltför svag kapitalbildning (figur 2.6). Studier av det svenska handelsmönstrets utveckling bekräftar detta. Branschmönstret på 1950-talet visade en tendens till specialisering på realkapitalintensiv produktion (Carlsson & Ohlsson 1976), som emellertid tycks ha försvagats eller helt försvunnit under 1960- och 70-talen och ersatts med en växande tendens till specialisering på branscher intensiva i mänskligt kapital och utbildad arbetskraft.¹³

¹¹ Den regressionsekvation vi estimerar på branschnivå är

$$NETR = \beta_0 + \beta_1 SKOG + \beta_2 EL + \beta_3 RKAP + \beta_4 UTB + \varepsilon$$

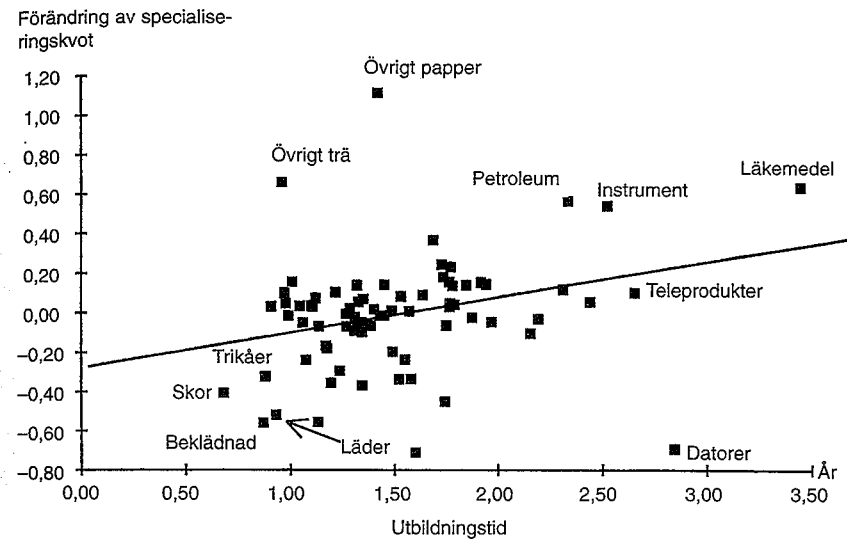
där $NETR$ är nettoexportkvoten, nettohandels andel av totalhandeln, dvs. $(X - M)/(X + M)$ där X är export och M är import. Övriga variabler finns definierade i fotnot 9. Anledningen till att vi skattar en additiv modell är att den beroende variabeln kan anta värden mellan -1 och 1.

¹² Koefficienterna för humankapitalvariabeln i specifikationerna (iii) och (iv) är signifikant skilda från varandra; β_4 (iii) - β_4 (iv) = 0,4969 [2,89].

¹³ Ohlsson (1976) och Gavelin (1983).

Senare studier¹⁴ pekar på en fortgående tendens under 1970- och 80-talen i riktning mot ökad internationell konkurrenskraft i branscher med högt förädlingsvärde per sysselsatt. Framför allt tycks denna trend bero på förbättrade komparativa fördelar i humankapitalintensiva branscher där utbildningsnivån är hög. Detta framgår av figur 3.5 som visar ett klart positivt samband mellan förändringen i relativ internationell konkurrenskraft, mätt av specialiseringskvoten, under en 20-årsperiod och den genomsnittliga utbildningstiden i en bransch.¹⁵

Figur 3.5. Relation mellan förändringar i relativ internationell konkurrenskraft under perioden 1969-89 och de sysselsattas utbildningsnivå.



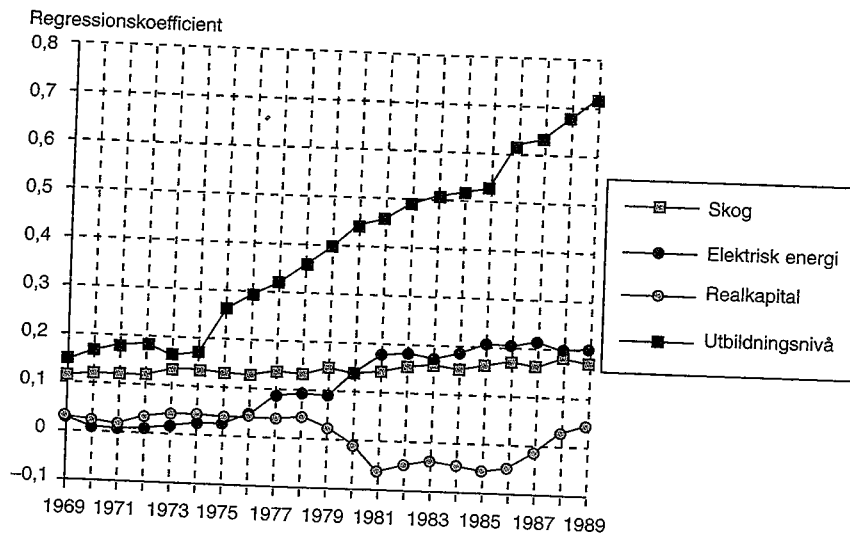
Källa: Hansson (1993).

Specialiseringskvoten har fallit speciellt i arbetsintensiva branscher med låg utbildningsnivå, som t.ex. sko- och beklädnadsindustri, medan det skett en förstärkning av konkurrenskraften i utbildningsintensiva branscher som teleprodukter, instrument och läkemedel (jfr även tabell 1.1). Ett liknande mönster finner man i ett

¹⁴ Lundberg (1988) och Hansson (1993).

¹⁵ Regressionslinjens lutningskoefficient är klart signifikant, t-värdet är 2,58.

Figur 3.6. Utveckling av sambanden mellan relativ internationell konkurrenskraft och olika faktorintensiteter under perioden 1969–89.



flertal andra OECD-länder, även om det inte alltid framträder lika tydligt som i Sverige (Hansson 1993). En viktig förklaring till denna utveckling är den tilltagande konkurrensen från de nya industri-länderna under 1970- och 80-talen, framför allt i branscher där utbildningsnivån är låg.

Figur 3.6 visar hur regressionskoefficienterna för de fyra olika faktorintensiteterna – åtgången av skogsråvara och kostnaden för elektrisk energi per anställd, realkapital per sysselsatt och arbetskraftens utbildningstid – i regressionen med specialiseringskvoten som beroende variabel (se tabell 3.1) har förändrats under perioden 1969–89. Om t.ex. regressionskoefficienten för arbetskraftens utbildningsnivå har ett signifikant positivt värde är tolkningen att det finns komparativa fördelar i humankapitalintensiv produktion. Ju högre värde på koefficienten desto starkare är detta samband. Figur 3.6 indikerar att en kontinuerlig förskjutning har ägt rum under hela perioden i riktning mot förbättrad internationell konkurrenskraft i branscher där den genomsnittliga utbildningsnivån är hög. Vi kan notera att man här inte ser någon motsvarighet till det trendbrott vid mitten av 1980-talet som kunde observeras i föregående avsnitt, och som innebar en återgång från humankapitalintensiv till realkapitalintensiv specialisering (figur 3.3).

Av figur 3.6 framgår också att det i början av perioden inte före-

faller att ha funnits några komparativa fördelar i elintensiv produktion.¹⁶ Dessa har således utvecklats efter hand, sannolikt som ett resultat av den utvidgade produktionskapacitet av elektrisk energi som tillkom genom kärnkraftens utbyggnad (se figur 2.3). Slutligen tyder figur 3.6 på att Sverige under hela den studerade perioden har haft komparativa fördelar i branscher där insatsen av skogsråvara är stor, medan det däremot aldrig tycks ha funnits några komparativa fördelar i realkapitalintensiv produktion.¹⁷

De beräkningar som redovisats i tabell 3.1 pekar på klara och statistiskt signifikanta samband mellan branschens internationella konkurrenskraft och produktionsteknik i form av åtgången av olika slag av resurser. Dessa tycks i stora drag överensstämma med bilden av det svenska näringslivets resurstillgångar. Principen om komparativa fördelar grundade på resurstillgångarna verkar alltså kunna bidra till förklaringen av den svenska industrins internationella specialisering. Det är emellertid klart att detta förklaringsvärde är begränsat. Enligt tabell 3.1 kan ungefär en tredjedel av den totala variationen mellan branscher med avseende på specialiseringskvoten förklaras av olikheter i åtgång av inhemska naturresurser, elenergi, realkapital och mänskligt kapital per sysselsatt. Återstoden kräver därför andra förklaringar. Vi återkommer till detta i nästa kapitel.

Utrikeshandelns faktorinnehåll: råvaror, energi och realkapital

Produktionsfaktorer som arbetskraft och realkapital har, i varje fall på kort sikt, en betydligt lägre grad av rörlighet över gränserna än varor.¹⁸ Av detta skäl förekommer direkt export och import av faktortjänster endast i mycket begränsad omfattning; undantag är t.ex. gästarbetare som skickar tillbaka stora delar av sina förtjänster till hemlandet. Det internationella utbytet av faktortjänster är i stället huvudsakligen indirekt, och sker via varuhandeln i form av tjänster

¹⁶ Koefficienten för *EL* är signifikant fr.o.m. 1981.

¹⁷ Koefficienten för *SKOG* är signifikant under hela den studerade perioden medan koefficienten för *RKAP* aldrig är signifikant.

¹⁸ Med undantag för flyktinginvandring är migrationsströmmarna till och från OECD-länderna små. Emigrationen från Sverige har som tidigare nämnts i kapitel 2 varit liten. Rörligheten för realkapitalet i form av internationella kapitalrörelser är på längre sikt betydligt större.

nedlagda i varorna. Grundtanken i den typ av studier som vi närmast skall behandla går ut på att belysa detta indirekta utbyte av faktortjänster genom att beräkna faktorinnehållet i varuhandeln, dvs. hur stort realkapitalbestånd, hur många sysselsatta (arbetstimmar) med olika utbildningsnivå och hur mycket av olika råvaror m.m. som går åt för att framställa ett lands totala export och import.

Beräkningarna är datakrävande. För att t.ex. få fram den totala mängd arbetskraft som går åt till exporten krävs data för exportens fördelning på varugrupper och på åtgången av arbetskraft per miljon kronor produktion i motsvarande branscher. Men det räcker inte att ta med den arbetskraft som används direkt i branschen. Dessutom måste hänsyn tas till den arbetskraft som går åt indirekt, dvs. den som finns nedlagd i insatsvaror som levereras från andra branscher. Detta fordrar tillgång till en input-output tabell som visar mönstret av korsleveranser inom näringslivet.¹⁹

Resultatet – utrikeshandelns faktorinnehåll – kan beskrivas på olika sätt. Vi har här valt att beräkna den genomsnittliga åtgången av arbetskraft, realkapital m.m. per miljon kronor av export och import. Dessa genomsnitt utgör ett med varugruppernas andelar av total export (import) vägt medelvärde av åtgången per miljon kronor produktion av varje varugrupp.²⁰ I de följande figurerna visar vi kvoten eller differensen mellan genomsnittlig åtgång av olika resurser i exporten och importen.²¹

Dessa tal ger information om skillnader i strukturen av export och import med avseende på resursåtgång och om det indirekta utbytet av faktortjänster mellan länderna. Antag t.ex. att den genomsnittliga åtgången av realkapital per miljon kronor i ett lands export är större än samma genomsnitt för importen. Då är exporten i genomsnitt mer kapitalintensiv än importen, dvs. kapitalintensiva

¹⁹ En närmare beskrivning av teoribakgrund, metoder och resultat finns i Lundberg & Wiker (1993a) och (1993b); se även Leamer (1984) och Bowen, Leamer & Sveikauskas (1987).

²⁰ Eftersom vi genomgående använder åtgångstal (högskoleutbildade per miljon kronor produktion) baserade på svenska data för både export och import, räknar vi egentligen ut vad resursåtgången skulle ha blivit om vi själva skulle ha producerat de varor som vi faktiskt importerar.

²¹ Vi beräknar alltså genomsnittlig åtgång av en resurs, t.ex. antal högskoleutbildade per miljon kronor export och import som

$$z_x = \sum_{i=1}^n x_i f_{ih} \quad z_m = \sum_{i=1}^n m_i f_{ih}$$

där x_i (m_i) är varugruppen i 's andel av total export (import) och f_{ih} är åtgången av resurs h per miljoner kronor produktion av i . Vi studerar därefter kvoten z_x/z_m eller differensen $z_x - z_m$.

branscher svarar för större andelar av exporten än av importen. Om handeln är balanserad, så att export och import är lika stora, har landet därmed också en indirekt nettoexport av realkapitaltjänster nedlagda i varuhandeln.

Faktorinnehållet i handeln ger också information om landets komparativa fördelar. Enligt grundläggande utrikeshandelsteori gäller att om efterfrågestruktur och produktionsteknik inte skiljer sig nämnvärt mellan länder, kommer ett land som har en i internationell jämförelse riklig tillgång på t.ex. realkapital att ha en nettoexport av kapitaltjänster. Vid balanserad handel innebär detta att exporten i genomsnitt måste vara mera kapitalintensiv än importen. Omvänt indikerar därför ett sådant resultat att landet i fråga har komparativa fördelar i kapitalintensiv produktion.²²

Tabell 3.3. Genomsnittligt innehåll av skogsråvara, elektrisk energi och realkapitaltjänster i Sveriges export av industrivaror till i- och u-länder 1989, minus motsvarande innehåll i importen. Virkeskostnad, energikostnad och ersättning till realkapital per krona export minus import.

Produktionsfaktor	I-länder	U-länder
Skogsråvara	0,045	0,036
Elektrisk energi	0,007	0,007
Realkapital	0,42	0,46

Tabell 3.3 visar det genomsnittliga innehåll av realkapital, elenergi och skogsråvara i Sveriges export av industrivaror till i- och u-länder, minus motsvarande innehåll i importen. Som väntat är skogsråvarans betydelse i exporten större än i importen både i handeln med i- och u-länder. Differensen är positiv, vilket också gäller för elenergi. Resultaten är alltså väl förenliga med den bild som gavs av Sverige i tabell 2.1 och figur 2.1 som ett land med en i internationell jämförelse riklig tillgång på skogsmark och elenergi.

²² Förutsatt att produktionsteknik och efterfrågemönster är identiska i alla länder, att det råder fullständig konkurrens på alla marknader, att handeln är balanserad och att fri handel lett till fullständig utjämning av faktorpriserna mellan länder, kan det visas att om ett land har riklig tillgång på en produktionsfaktor, i meningen att dess andel av världstillgången av denna faktor överstiger dess andel av världsinkomsterna, kommer landet att ha en nettoexport av tjänster av denna produktionsfaktor nedlagda i varuhandeln, och den genomsnittliga åtgången av denna faktor per miljoner kronor i exporten kommer att överstiga genomsnittet i importen. För en formell härledning se t.ex. Leamer (1984).

Av genomgången av de svenska resurstillgångarna i kapitel 2 framgick att den svenska ekonomin skulle vara relativt väl utrustad med realkapital i jämförelse med u-länder, NIC-länder och industriländer på en lägre inkomstnivå. I förhållande till flertalet av OECD-länderna framstår Sverige däremot inte som ett land med särskilt god tillgång på realkapital (jfr figur 2.4). Detta avspeglar sig också i viss mån i utrikeshandelns realkapitalinnehåll. Av tabell 3.3 framgår att innehåll av realkapital är större i exporten än i importen, och att detta både gäller för handeln med i- och u-länder, men att differensen är större i handeln med u-länder.

Utrikeshandelns faktorinnehåll: mänskligt kapital

Vi har i det föregående sökt motivera varför tillgången på mänskligt kapital kan förväntas vara speciellt viktig för lokaliseringen av industriell aktivitet. Det kan därför vara befogat att ägna åtgången av arbetskraft med olika utbildningsbakgrund i export och import en speciellt ingående undersökning.

Sysselsättningen i svensk industri år 1990 har för varje bransch uppdelats i fyra grupper efter utbildningsnivå:

1. grundskola eller lägre
2. gymnasium
3. eftergymnasial utbildning, mindre än tre år
4. högskoleutbildning, tre år eller mer.

Dessutom kan anställda med teknisk eller naturvetenskaplig utbildning delas in i fyra grupper:

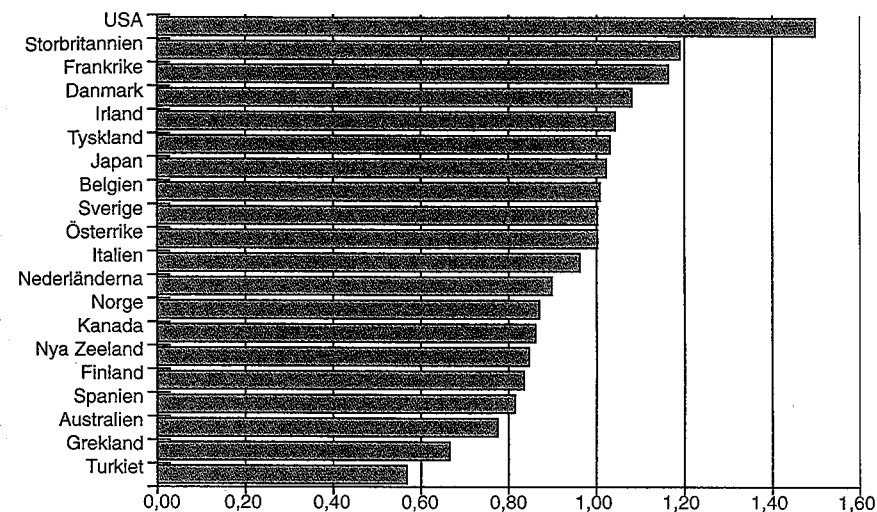
- a. kortare gymnasieutbildning, mindre än tre år
- b. längre gymnasieutbildning, tre år eller mer
- c. eftergymnasial utbildning, mindre än tre år
- d. högskoleutbildning, tre år eller mer.

Vi har beräknat den genomsnittliga åtgången, per miljon kronor produktion, för högutbildad arbetskraft, definierad som grupperna 3 och 4 samt c och d, i export och import av industrivaror för samtliga OECD-länder för vilka branschfördelade handelsdata finns tillgängliga. Det bör påpekas att vi därvid, på grund av brist på data, tvingats använda oss av svenska data för sysselsättningens fördelning efter utbildning och bransch från 1990. Vi antar alltså att "teknologin", dvs. de koefficienter som anger åtgången av en viss typ av ar-

betskraft i en viss bransch, är densamma inte bara internationellt utan även över tiden. All variation i beräkningarnas resultat uppkommer således endast genom att export- och importsiffrorna varierar mellan länder och över tiden.

I figur 3.7 och 3.8 redovisar vi resultaten av dessa kalkyler för kategorin högskoleutbildade.²³ Figur 3.7 visar kvoten mellan genomsnittlig åtgång av högskoleutbildad arbetskraft i export och import av industrivaror²⁴ för 20 OECD-länder år 1985. USA, Storbritannien och Frankrike uppvisar värden som klart överstiger ett, dvs. att åtgången av högskoleutbildade per krona export i genomsnitt är större än i importen, medan för Grekland och Turkiet importen är mera koncentrerad på branscher där en stor del av arbetskraften har högskoleexamen än exporten. Sverige återfinns i mitten av fältet.

Figur 3.7. Genomsnittlig åtgång av högskoleutbildad arbetskraft per miljon kronor i exporten av industrivaror 1985 i förhållande till motsvarande åtgång i importen i 20 OECD-länder.

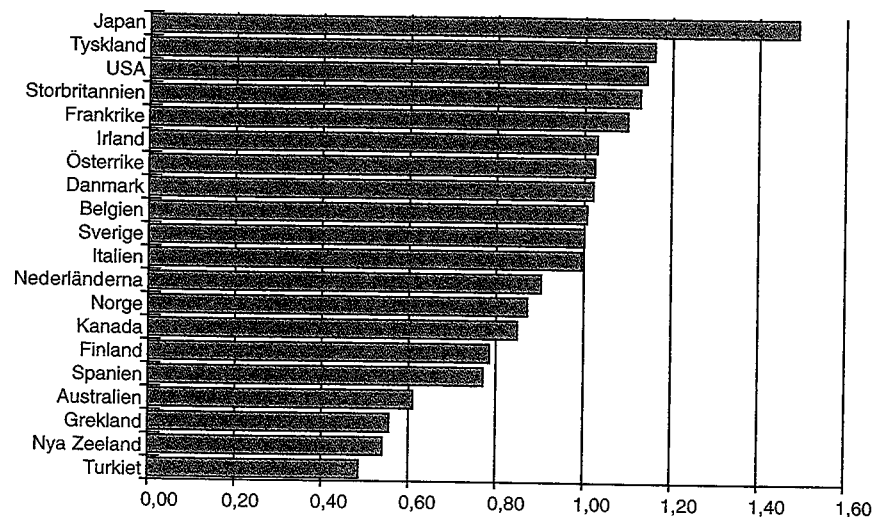


Källa: Lundberg & Wiker (1993b).

²³ En fullständig redovisning finns i Lundberg & Wiker (1993b).

²⁴ Dvs. kvoten
$$z_x / z_m = \sum_{i=1}^n x_{f_{ih}} / \sum_{i=1}^n m_{f_{ih}}$$

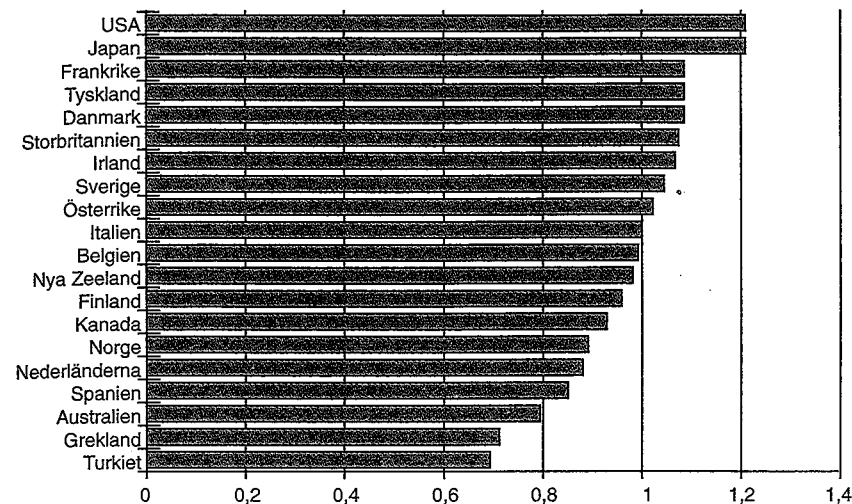
Figur 3.8. Genomsnittlig åtgång av högskoleutbildad arbetskraft med teknisk eller naturvetenskaplig inriktning per miljon kronor i exporten av industrivaror 1985 i förhållande till motsvarande åtgång i importen i 20 OECD-länder.



Källa: Lundberg & Wiker (1993b).

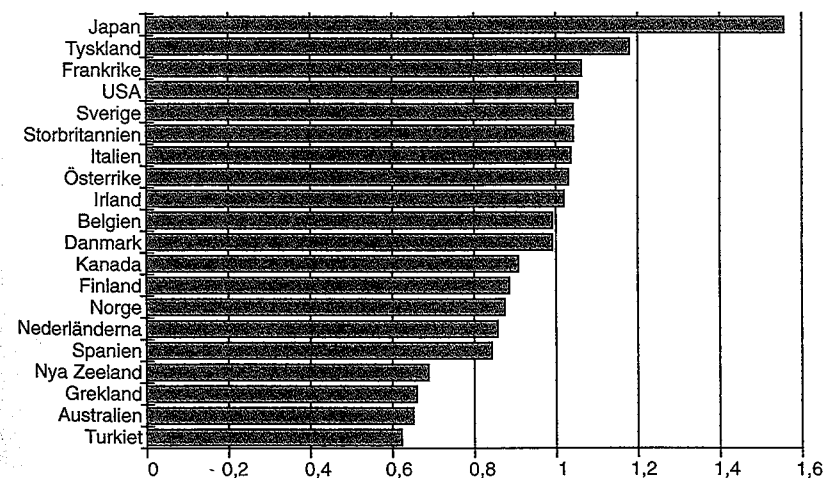
Figur 3.8, som visar motsvarande värden för åtgången av sysselsatta med högskoleexamen med teknisk eller naturvetenskaplig inriktning, ger i stort samma bild. Den viktigaste skillnaden är att för denna typ av arbetskraft har Tyskland och i synnerhet Japan övertagit tätpositionerna. De länder som i figur 3.7 och 3.8 ligger på den nedre halvan av rangordningen kan indelas i två grupper: dels länder vars industri och export är starkt råvaruberoende eller bygger på förädling av inhemska råvaror, som Australien, Nya Zeeland, Kanada, Norge och Finland, dels länder med låga löner och per capita inkomster, där utbildad arbetskraft kan antas vara en knapp faktor, som Grekland och Turkiet. Även här ligger Sverige i mitten av fältet.

Figur 3.9. Genomsnittlig åtgång av arbetskraft med eftergymnasial utbildning kortare än tre år per miljon kronor i exporten av industrivaror 1985 i förhållande till motsvarande åtgång i importen i 20 OECD-länder.



Källa: Lundberg & Wiker (1993b)

Figur 3.10. Genomsnittlig åtgång av arbetskraft med eftergymnasial utbildning med teknisk inriktning kortare än tre år per miljon kronor i exporten av industrivaror 1985 i förhållande till motsvarande åtgång i importen i 20 OECD-länder.



Källa: Lundberg & Wiker (1993b)

Figur 3.9 och 3.10 visar OECD-ländernas specialisering och innehållet i varuhandeln av tjänster från grupper med medellång utbildning, dvs. kortare eftergymnasiala utbildningar (mindre än tre år). Här intar Sverige en mera framskjuten position, i synnerhet i fråga om tekniker, där Sverige återfinns på femte plats efter Japan, Tyskland, Frankrike och USA.

Tabell 3.4. Rangordning för Sverige i förhållande till 20 OECD-länder med avseende på kvoten mellan export- och importinnehåll av tjänster från olika grupper av arbetskraft klassificerade efter utbildningsnivå.

Alla anställda	Rang Sverige	Anställda med teknisk eller naturvetenskaplig utbildning	Rang Sverige
Högst grundskola	14	Gymnasieutbildning < 3 år	4
Gymnasium	10	Gymnasieutbildning ≥ 3 år	8
Eftergymnasial utbildning < 3 år	8	Eftergymnasial utbildning < 3 år	5
Högskoleutbildning ≥ 3 år	9	Högskoleutbildning ≥ 3 år	10

Den svenska specialiseringsprofilen inom olika utbildningskategorier framgår av tabell 3.4. Den visar Sveriges plats bland 20 OECD-länder rangordnade med avseende på kvoten mellan export- och importinnehåll av faktortjänster från olika typer av arbetskraft klassificerade efter utbildningsnivå. Tabellen ger en bild av en allmänt svag konkurrensposition (høgt rangordningstal) för svensk industri i branscher baserad på lågutbildad arbetskraft, dvs. grundskola eller lägre. När det gäller samtliga anställda, oavsett utbildningens inriktning, finner man en klar tendens till successivt allt starkare specialisering, alltså gradvis allt lägre rangordningstal, med stigande utbildningsnivå.

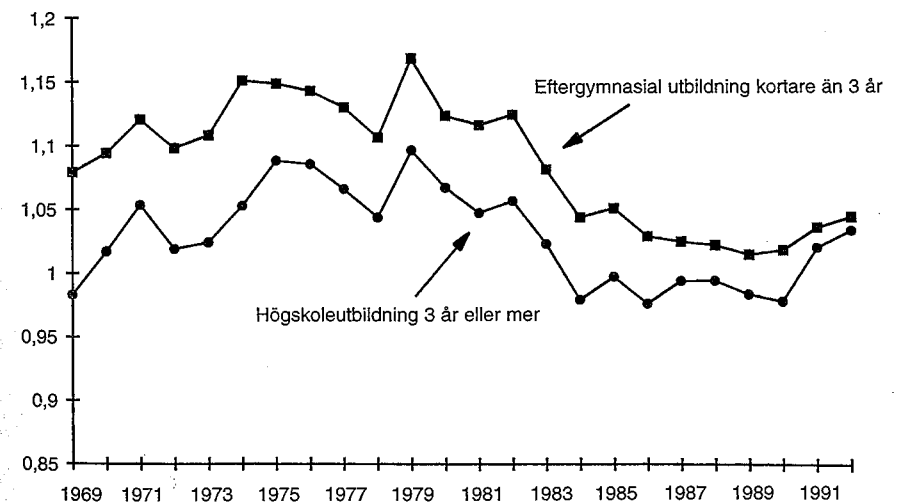
För arbetskraft med teknisk utbildning erhåller man en något anorlunda bild. Intrycket är här snarast en svensk specialisering och komparativa fördelar i branscher som kräver stora insatser av arbetskraft med medelhög utbildning, dvs. eftergymnasiala studier under högskolenivån. Detta överensstämmer väl med den bild som gavs i kapitel 2 av Sveriges relativa tillgångar av utbildad arbetskraft. Där framgick nämligen att Sverige i jämförelse med OECD ligger relativt väl framme när det gäller andelen med eftergymnasial utbildning i arbetskraften, liksom andelen av en ungdomskull

som påbörjar sådan utbildning, men intar en blygsam position i fråga om avlagda högskoleexamina.

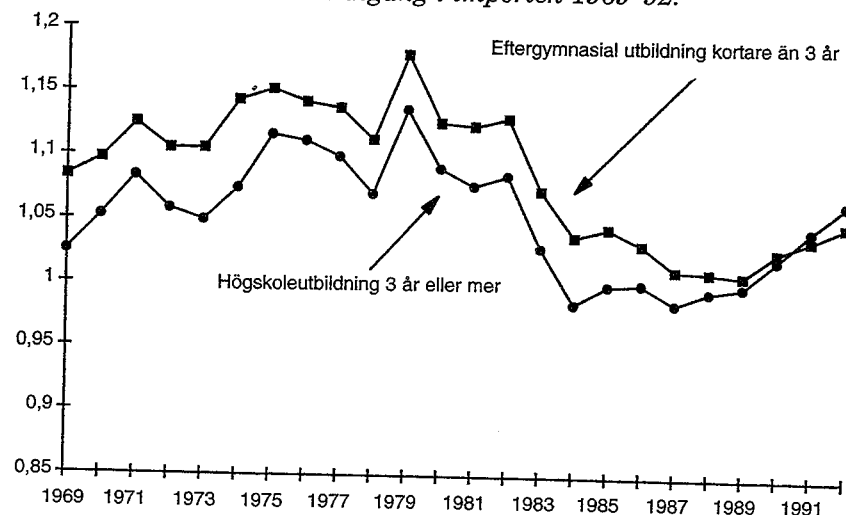
Har den svenska specialiseringen på human-kapitalintensiv produktion försvagats?

Figur 3.7 till 3.10 ger en ögonblicksbild av svensk specialisering med avseende på humankapitalintensiv produktion i internationell jämförelse. Figur 3.11 och 3.12 visar utvecklingen över tiden av kvoten mellan genomsnittlig åtgång i exporten av arbetskraft med eftergymnasial utbildning och genomsnittlig åtgång i importen, för utbildningar kortare än tre år och för högskoleutbildning tre år eller längre, såväl för samtliga utbildningar (figur 3.11) som för utbildningar med teknisk inriktning (figur 3.12). Ett värde större än ett innebär att den svenska exporten är mer koncentrerad till branscher med stort behov av personal med ifrågavarande utbildning än importen, och att Sverige, vid balanserad industrivaruhandel, har nettoexport av tjänster från denna typ av arbetskraft nedlagda i industrivarorna.

Figur 3.11. Genomsnittlig åtgång av arbetskraft med eftergymnasial utbildning per miljon kronor i exporten i förhållande till motsvarande åtgång i importen 1969-92.



Figur 3.12. Genomsnittlig åtgång av arbetskraft med eftergymnasial utbildning med teknisk eller naturvetenskaplig inriktning per miljon kronor i exporten i förhållande till motsvarande åtgång i importen 1969-92.



Figurerna understryker förhållandet att det svenska näringslivets komparativa fördelar förefaller att ligga i tillverkning baserad på arbetskraft med utbildning på mellannivå snarare än på högutbildade. De kurvor som avser kortare eftergymnasial utbildning ligger genomgående över motsvarande kurvor för högskoleutbildade.

Utvecklingen över tiden bestäms, som vi redan påpekat, helt av förändringar av exportens och importens varustruktur, eftersom vi endast har tillgång till utbildningsdata för ett år. Figurerna visar därför egentligen förhållandet mellan den hypotetiska genomsnitts-åtgången av t.ex. högskoleutbildade i export och import, sådant detta skulle ha varit för ett givet år om åtgången av högskoleutbildade per enhet produktion skulle ha varit oförändrad och lika med 1990 års värde. I själva verket har andelen med högskoleutbildning av total industrisysselsättning ökat markant, från 2,5 procent 1970 till 8,8 procent 1985; andelen har ökat i så gott som samtliga enskilda branscher (SCB 1991).

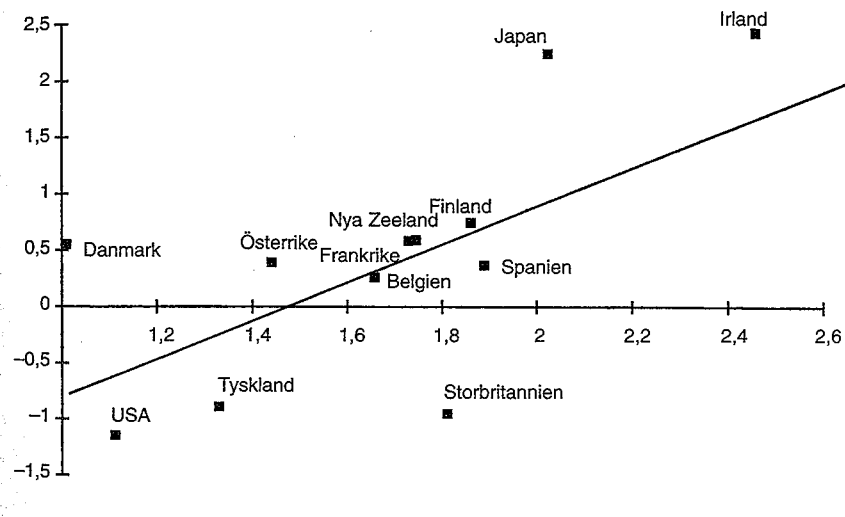
De fyra kurvorna uppvisar alla samma tidsmönster: en svag trendmässig ökning under 1970-talet, följt av ett markant trendbrott omkring 1979 med en kraftig nedgång, ett utplanande vid mitten av 1980-talet och en viss uppgång under de sista åren, dock utan att

åter nå upp till toppnivån. Det svenska näringslivets internationella specialisering har alltså under 1980-talet utvecklats i riktning bort från den koncentration på kunskapsintensiv och mänskligt kapitalintensiv produktion som kännetecknar avancerade industriländer.

Ett lands specialisering på kunskapsintensiv produktion kommer på sikt att bestämmas av utvecklingen av investeringar i mänskligt kapital i jämförelse med konkurrenterna. Figur 3.13 illustrerar detta resonemang. Vi har beräknat tidsserier för kvoten mellan genomsnittsåtgång av högskoleingenjörer i export och import för perioden 1970-85 för OECD-länderna (jfr figur 3.8). På den vertikala axeln i figur 3.13 har vi för varje land avsatt trendfaktorn för utvecklingen över tiden av denna kvot.²⁵ Ju högre positivt värde desto snabbare har kvoten ökat.

Av figuren framgår att Japan och Irland uppvisar en starkt positiv trend, dvs. en tilltagande specialisering på kunskapsintensiv produktion. För USA, Storbritannien och Tyskland, å andra sidan, har specialiseringsmönstret utvecklats i riktning bort från koncentration på sektorer baserade på högskoleutbildad arbetskraft (om än

Figur 3.13. Samband mellan ökad specialisering på teknikerintensiv produktion (vertikal axel) och ökning av andelen högskoleutbildad arbetskraft (horisontell axel).²⁶



²⁵ Dvs. det skattade värdet på β i regressionen $z_x/z_m = \alpha + \beta t$. Endast observationer där β är signifikant har medtagits.

²⁶ Regressionslinjens ekvation i figur 2.13 är $y = -2,72 + 1,89x$. Lutningskoefficienten är signifikant; t-värdet är 2,95.

utifrån en hög nivå), eftersom det genomsnittliga innehållet av sådan personal i exporten minskade i förhållande till innehållet i importen. Sverige är inte med i figuren beroende på att man, som framgått av figur 3.11 och 3.12, inte kan påvisa någon klar och enydig trend för hela perioden. Den svenska utvecklingen uppvisar som vi sett en tilltagande specialisering på humankapitalintensiv produktion under den första delen av perioden, men en avtagande specialisering under den senare delen.

Frågan är om dessa tendenser kan förklaras av olikheter i tillväxten av andelen högutbildade i arbetskraften. I Tyskland utgör antalet examinerade från universitet och högskolor en jämförelsevis liten del (13 procent) av en ungdomskull, medan den i Japan och USA ligger på en betydligt högre nivå (26 procent).²⁷ Utbildnings-siffran måste emellertid sättas i relation till andelen högskoleutbildade i arbetskraften totalt (jfr figur 2.15). Eftersom denna i USA är nästan lika hög som andelen examinerade i en ungdomskull, kommer andelen i arbetskraften att förbli i stort sett oförändrad. I Japan däremot är andelen i arbetskraften endast 13 procent; eftersom andelen i nytillkommande åldersgrupper är dubbelt så stort betyder detta att andelen högskoleutbildade i arbetskraften måste vara kontinuerligt stigande.

Den horisontella axeln i *figur 3.13* mäter förändringen av andelen högskoleutbildade i arbetskraften, sådan den beräknats i figur 2.15, dvs. som antalet avlagda högskoleexamina som andel av en årskull i motsvarande ålder, dividerat med andelen högskoleutbildade i hela befolkningen. Det är uppenbart att det föreligger ett positivt samband;²⁸ länder med snabbt växande andel högutbildade i arbetskraften tenderar att uppvisa en ökande specialisering på kunskapsintensiv produktion.

Faktorerna bakom den svenska utvecklingen

Hur passar Sverige in i denna bild? Enligt OECD är andelen av en ungdomskull som avlägger universitetsexamen i Sverige lika stor som andelen med universitetsexamen i hela arbetskraften (12 procent). Man skulle därför kunna vänta sig en likartad utveckling som

²⁷ Siffrorna här och i figur 3.13 är från 1988 (OECD 1992, Tabell C1 och R6).
²⁸ Korrelationskoefficienten är 0,682.

den tyska²⁹ och, utifrån en högre nivå, den amerikanska, nämligen en försvagad specialisering på kunskapsintensiv produktion. Skälet skulle vara att omfattningen av högskoleutbildningen i dessa länder, enligt OECD:s data, endast skulle räcka till för att hålla andelen högskoleutbildade i arbetskraften ungefär oförändrad. Därmed skulle man förr eller senare komma att halka efter de länder där humankapitalbildningen skett i ett snabbare tempo.³⁰

Det är uppenbart att trendbrottet i figur 3.11 och 3.12 skedde under den period, 1976–82, då den svenska kronan undergick en serie av devalveringar. Syftet med devalveringar är att omfördela resurser från den skyddade till den konkurrensutsatta delen av ekonomin. Detta betyder emellertid inte att växelkursförändringar är neutrala med avseende på resursallokeringen inom K-sektorn. Man kan tvärtom vänta sig en kortsiktig strukturell devalveringseffekt som innebär en förskjutning till förmån för branscher där såväl utbud som efterfrågan är elastiska.

Efterfrågan på svenska produkter är elastisk i branscher där produktdifferentieringen är obetydlig och de svenska tillverkarna har begränsat utrymme att sätta priserna. Utbudet är elastiskt i kapitalintensiva branscher med betydande outnyttjad kapacitet. Man kan hävda att detta vid tidpunkten för de största devalveringarna gällde speciellt för basindustrin – främst skogsindustri men även stålverk – som är realkapitalintensiv men föga intensiv i utbildad arbetskraft. Det är därför sannolikt att devalveringarna, genom att stimulera export och produktion främst inom basindustrin, bromsat eller till och med brutit trenden i den långsiktiga strukturomvandlingen i riktning från realkapitalintensiv mot kunskapsintensiv industri.

Det vore emellertid fel att betrakta utvecklingen i figur 3.11 och 3.12 som enbart ett engångsfenomen orsakat av devalveringarna. I så fall borde ju specialiseringen vridas tillbaka när devalveringseffekten ebbat ut, något som utvecklingen under de senaste åren skulle kunna indikera. Svårigheterna att upprätthålla en oförändrad växelkurs kan emellertid inte ses som oberoende av de låga in-

²⁹ Andelen av en ungdomskull som avlägger högskoleexamen i Tyskland är ungefär densamma som i Sverige.

³⁰ Att vi så starkt betonat tillgångssidans betydelse för de kunskapsintensiva branschernas utveckling innebär inte någon motsättning till den ibland framförda synpunkten att i synnerhet småföretagen har en "för liten" efterfrågan på högutbildade eftersom man av olika skäl – okunnighet eller fördomar – är skeptisk mot denna typ av arbetskraft. Om detta är sant innebär det egentligen bara att åtgångstalen för högutbildad arbetskraft i mindre kunskapsintensiva branscher "egentligen borde" vara högre, vilket inte motsäger vår analys.

vesteringarna i mänskligt kapital. En tolkning av förloppet är att den nominella lönestegringsstakten under en längre tid varit alltför hög i förhållande till produktivitetstegringen. Men produktivitetens ökning betingas bl.a. av ackumuleringen av reallt och mänskligt kapital. Ökningen av lönenivån har således inte motsvarats av en förbättring av arbetskraftens kvalitet i samma omfattning. En gradvis sviktande internationell konkurrensförmåga på makroplanet har så småningom "lösts" genom devalvering, varvid såväl industristruktur som lönekostnader i internationell valuta anpassas till den eftersläpande tillgången på högutbildad arbetskraft.

Man kan därför vänta sig att uppgången av kurvorna i figur 3.11 och 3.12 kommer att upphöra och vändas i en förnyad nedgång. Deprecieringen av den svenska kronan i samband med att den fasta växelkursen övergavs under hösten 1992 kan väntas medföra ett nytt trendbrott och en fortsatt utveckling av den svenska industrins specialisering i riktning bort från kunskapsintensiv produktion. Denna utveckling kan på sikt endast brytas genom en förändring av omfattning och inriktning av det svenska utbildningssystemet som förmår åstadkomma en tillgång på högutbildad arbetskraft för det svenska näringslivet som växer i minst samma takt som i konkurrensländerna.

Utrikeshandel och specialisering i svensk industri: en sammanfattning

Vår genomgång av den svenska ekonomins resurstillgångar i internationell jämförelse och av branschmönstret i den svenska utrikeshandeln leder oss fram till följande slutsatser. Svensk industri är framför allt specialiserad på energi- och kapitalintensiv förädling av inhemska naturresurser, främst skog. Denna specialisering är av allt att döma baserad på de kostnadsfördelar som erhålles av de svenska skogstillgångarna och en god tillgång på billig elektrisk energi. Vår analys tyder på att svensk ekonomi har komparativa fördelar i skogsbaserad och energiintensiv produktion, men inte i realkapitalintensiv tillverkning som sådan.

Vidare är svensk industri specialiserad på mänskligt kapitalintensiv produktion i handelsutbytet med världen som helhet. Här föreligger emellertid ett klart ländermönster: Sverige har ett importöverskott av kunskapsintensiva varor i handeln med de stora OECD-länderna, men ett exportöverskott i utbytet med små industriländer och länder med en något lägre genomsnittlig utbildningsnivå hos arbetskraften. I jämförelse med övriga OECD framstår

emellertid inte Sverige som särskilt starkt specialiserat på human kapitalintensiv produktion som kräver stora insatser av högskoleutbildad arbetskraft. Möjligen ligger de svenska komparativa fördelarna snarare inom branscher som är intensiva i användningen av arbetskraft med en utbildning på mellannivå.

Den svenska industrins internationella specialisering överensstämmer relativt väl med landets produktionsförutsättningar och det svenska näringslivets komparativa fördelar, som de avspeglas i tillgångarna på olika resurser i internationell jämförelse. Industristrukturen förefaller således att vara anpassad till Sveriges komparativa fördelar.³¹ Att Sverige är nettoexportör av realkapitalintensiva varor även till OECD, trots en i jämförelse med dessa länder ganska blygsam tillgång på realkapital, förklaras av att dessa produkter är baserade på svenska råvaror.

Under efterkrigstiden har strukturomvandlingen i svensk industri gått i riktning mot ett minskat beroende av förädlingen av landets naturresurser. Basindustrins andelar av industrins sysselsättning har gradvis minskat. Den starka svenska specialiseringen på råvarubaserad, energi- och kapitalintensiv processindustri, främst skogsindustrin, har emellertid bibehållits på en hög nivå eller till och med ökat. En successivt försvagad internationell konkurrenskraft inom arbetsintensiv tillverkning har resulterat i ett växande importberoende för sådana varor. De komparativa fördelarna gentemot världen som helhet har tenderat att förskjutas från råvarubaserad, energi- och kapitalintensiv processindustri till kunskapsbaserad industri med relativt välutbildad arbetskraft.

Studier av resursinnehållet i utrikeshandeln tyder emellertid på att denna trend har brutits under 1980-talet, och att den svenska specialiseringen på kunskapsintensiv produktion har försvagats; speciellt gäller detta för produkter baserade på högutbildad arbetskraft. En internationell jämförelse av tillgången på utbildad arbetskraft och utbildningens omfattning pekar också på att Sveriges position som ett land med god tillgång på högutbildad arbetskraft kan ha försvagats, både globalt och inom kretsen av OECD-länder. Någon motsvarande tendens till minskat inflytande för utbildnings-

³¹ Den svenska ekonomins resurstillgångar bestämmer de komparativa fördelarna för hela det svenska näringslivet, dvs. industrin plus den privata tjänstesektorn (egentligen de tjänster som i princip kan importeras: somliga tjänster är "naturligt skyddade" i meningen att produktionen måste lokaliseras där konsumtionen sker.) Att vår analys begränsas till tillverkningsindustrin beror på att tjänstesektorn intill helt nyligen varit avskärmad från internationell konkurrens av en mängd regleringar, och att datatillgången för tjänstehandeln är sämre än för industrin.

faktorn på specialiseringen kan emellertid inte beläggas i de regressionsanalyser som gjorts av sambanden mellan specialisering och resursåtgång. Att de olika metoderna kan ge skilda resultat framgår av Appendix till kapitel 3.

Appendix: Vår förger de olika metoderna att bedöma den internationella specialiseringen skilda resultat?

Att de tre metoderna för att bedöma den internationella specialiseringen kan ge olika resultat, även vad gäller riktningen av specialiseringens förändring, är inte förvånande. Detta framgår klart vid en formell beskrivning av dessa metoder.

Metod ett – beräkning av nettoexport för sektorer – kan skrivas

$$N^h = \sum_{i=1}^k (X_i^h - M_i^h) \quad (\text{A3.1})$$

där N^h är nettoexporten i den humankapitalintensiva sektorn och X_i^h (M_i^h) är export och import i de branscher som klassats som humankapitalintensiva, $i = 1, \dots, k$.

Den regressionskoefficient vi erhåller i *metod två*, dvs. när vi studerar sambandet mellan humankapitalintensitet och specialiseringskvot på branschnivå, blir (om vi bortser från komplikationen att flera oberoende variabler ingår i regressionen)

$$\hat{\beta} = \frac{\sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})(f_i - \bar{f})}{\sum_{i=1}^n (f_i - \bar{f})^2} \quad (\text{A3.2})$$

$$r_i = 1 + \frac{X_i - M_i}{C_i} \quad (\text{A3.2}^1)$$

där r_i är specialiseringskvoten och f_i humankapitalintensiteten i branschen i , medan \bar{r} och \bar{f} är medelvärden för alla branscher $i = 1, \dots, n$.

I *metod nummer tre* beräknar vi differensen (eller kvoten) mellan den genomsnittliga åtgången av högutbildad arbetskraft i export och import. Om vi antar att handelsbalansens saldo är lika med noll kan det förra fallet skrivas

$$z_x - z_m = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - M_i) f_i}{\sum_{i=1}^n X_i} \quad (\text{A3.3})$$

Som framgår av ekvationerna A.3.1–A.3.3 tar metod nummer ett inte hänsyn till skillnader i humankapitalintensiteten f_i , t.ex. de sysselsattas utbildningsnivå, mellan de branscher som klassats att tillhöra den humankapitalintensiva sektorn. Däremot är branschernas absoluta storlek, mätt som storleken i miljoner kronor av nettoexporten (importen), $(X_i - M_i)$, viktig. Detta gäller även metod nummer tre. För metod nummer två är emellertid den absoluta storleken på nettohandeln av mindre betydelse.

Detta innebär att branscher som t.ex. instrument- och läkemedelsindustri kommer att ha förhållandevis stor inverkan på regressionskoefficienten för utbildningsnivå och hur denna har utvecklats över tiden (jfr figur 3.4 och 3.6). Dessa branscher är nämligen relativt små vad gäller nettoexporten i miljoner kronor, men är starkt utbildningsintensiva och har haft en kraftig ökning av specialiseringskvoten under perioden 1969–89 (jfr figur 3.5). Däremot väger utvecklingen i dessa branscher inte lika tungt när det gäller förändringen av nettoexporten i den humankapitalintensiva sektorn (figur 3.1 och 3.3) eller utbildningsinnehållet i utrikeshandeln (figur 3.11 och 3.12). Datorindustrin, vars nettoimport 1989 var större än nettoexporten för teleprodukt-, instrument- och läkemedelsindustrin tillsammans, har en viss effekt på regressionskoefficienten för utbildningsnivå (jfr figur 3.4 och 3.5), men betydligt mindre än dess inverkan på nettoexporten i den humankapitalintensiva sektorn och på utbildningsinnehållet i utrikeshandeln. Slutligen bör påpekas att $z_x - z_m$ och $\hat{\beta}$ även påverkas av vad som händer i branscher med låg utbildningsnivå, vilket inte gäller för N^h eftersom denna definitionsmässigt endast omfattar branscher med hög utbildningsnivå.

Referenser

- Bowen, H., Leamer, E.E. & Sveikauskas L. (1987), "Multicountry, Multi-factor Tests of the Factor Abundance Theory". *American Economic Review*, 77, 791-809.
- Carlsson, B. & Ohlsson, L. (1976), "Structural Determinants of Swedish Foreign Trade: a Test of Conventional Wisdom." *European Economic Review*, 7, 165-174.
- Flam, H. (1981), *Growth, Allocation and Trade in Sweden. An Empirical Application of the Heckscher-Ohlin Theory*. Institute for International Economic Studies Monograph Series no 12, Stockholm.
- Gavelin, L. (1983) "Determinants of the Structure of Swedish Foreign Trade in Manufactures 1968-1979." *Scandinavian Journal of Economics*, 85, 485-498.
- Hansson, P. (1993), "Changing Comparative Advantage of Sweden and in OECD during the 1970s and 1980s". FIEF. Stencil.
- Leamer, E.E. (1984), *Sources of International Comparative Advantage. Theory and Evidence*. MIT Press, Cambridge.
- Lundberg, L. (1988), "Technology, Factor Proportions and Competitiveness". *Scandinavian Journal of Economics*, 90, 173-188.
- Lundberg, L. & Wiker, P. (1993a), "Comparative Advantage in the EEA: A Nordic Perspective". I Fagerberg, J. & Lundberg, L. (red.) *European Economic Integration: A Nordic Perspective*. Avebury, Aldershot.
- Lundberg, L. & Wiker, P. (1993b), "Skilled Labor and International Specialization in OECD countries". *FIEF Working Paper no 114*.
- NUTEK (1992), *Utrikeshandel och handelspolitik*. Bilaga 15 till LU92. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Ohlsson, L. (1969), *Utrikeshandeln och den ekonomiska tillväxten i Sverige 1871-1966*. Industriens utredningsinstitut, Stockholm.
- Ohlsson, L. (1976), *Svensk verkstadsindustris internationella specialisering*. Industriens utredningsinstitut, Stockholm.
- Ohlsson, L. & Vinell, L. (1987), *Tillväxtens drivkrafter. En studie av industriernas framtidsvillkor*. Industriförbundets förlag, Stockholm.
- Ohlsson, L. (1989), *Industrin inför EGs 90-tal. En strategisk effektanalys*. Industriförbundets förlag, Stockholm.
- Ohlsson, L. (1990), *Kunskapsbildning för strukturell förnyelse*. Bilaga 13 till LU90. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Ohlsson, L. (1992), *R&D for Swedish Renewal. A Study for Policy Makers and Industry Strategists*. Ds 1992:109. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- SCB (1991), *Utbildning och produktivitet. En studie av svensk industri under de senaste decennierna*. Information om arbetsmarknaden 1991:2. SCB Förlag, Örebro.
- White, H. (1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity". *Econometrica*, 48, 817-838.

4. Forskning och utveckling, produktivitet och internationell specialisering

Teknisk utveckling och komparativa fördelar

I kapitel 3 har vi försökt förklara den svenska industrins specialiseringsmönster – vilka branscher som är nettoexportörer respektive importörer. Vår utgångspunkt var de svenska resurstillgångarna i internationell jämförelse, sådana de beskrivits i kapitel 2, i kombination med skillnader i resursåtgång i olika branscher. Härvid har vi bortsett från andra bestämningsfaktorer till komparativa fördelar. Mera precist förutsätts i den underliggande modellen att produktionstekniken i en viss bransch är densamma i alla länder. Detta är naturligtvis ett realistiskt antagande som vi nu kommer att överge. I detta kapitel skall vi belysa frågan i vilken utsträckning internationella skillnader i teknisk kunskap och produktivitet kan bidra till att förklara specialiseringsmönster och industristruktur.

I en liten öppen ekonomi kan produktionsstruktur och internationell specialisering påverkas av teknisk utveckling på olika sätt. Vi tänker oss här att tekniska framsteg generellt leder till en proportionell besparing av samtliga resurser.¹ Antag först att den tekniska framstegstakten är ungefär lika i alla branscher, och att den snabbt sprids till producenter i alla länder. I detta fall kommer den tekniska utvecklingen varken att ha någon inverkan på produktionsstrukturen eller på komparativa fördelar.

¹ Detta brukar i tillväxtlitteraturen kallas Hicks-neutral teknisk utveckling.

Om den tekniska utvecklingen däremot är koncentrerad till producenter i en viss bransch i ett land – dvs. att den inte omedelbart sprids mellan länder – kommer den att förändra komparativa fördelar och specialisering. Eftersom teknisk utveckling innebär en minskad åtgång av arbetskraft, kapital och andra resurser per producerad enhet kommer styckkostnaden att minska. Den internationella konkurrenskraften kommer då att öka för de producenter för vilka tillväxten i total faktorproduktivitet (TFP) – den ökning av produktionen som erhålls vid oförändrade insatser av samtliga produktionsfaktorer – är snabbare än för konkurrenterna. Följden blir en strukturomvandling till förmån för denna bransch. Man skulle alltså vänta sig att finna en växande specialisering på branscher vars produktivitetstillväxt är hög i internationell jämförelse.

För att mäta produktivitetstillväxten i olika branscher och länder måste man utgå från ett bestämt samband mellan produktion och faktorinsatser.² TFP-tillväxten under en period erhålles då genom att från den reala produktionstillväxten dra bort kapitalets respektive arbetskraftens bidrag till denna.³

TFP-tillväxten brukar ibland betraktas som ett mått på den tekniska utvecklingen. Den innehåller emellertid också effekterna av andra faktorer, t.ex. förändringar i kapitalets och arbetskraftens utnyttjandegrad och förändrad resursfördelning inom sektorn. Här ingår också stordriftsfördelar som uppkommer genom koncentration till färre och större arbetsställen, liksom s.k. överflyttningsvinster genom att arbetskraft överförs till mera produktiva sysselsättningar inom sektorn. Dessutom ingår effekter av förbättrad kompetens hos arbetskraften (vår distinktion mellan kunskap knuten till arbetskraften respektive kapitalet är således i praktiken svår att upprätthålla).

I tabell 4.1 redovisar vi resultatet av beräkningar av den årliga TFP-tillväxten för olika branscher inom tillverkningsindustrin under perioden 1970–89 för Sverige och, som en jämförelse, den genomsnittliga TFP-tillväxten i nio OECD-länder.⁴ Tabellen visar att tillväxten av total faktorproduktivitet har varit snabbast i branscherna järn, stål och metall, verkstad och kemi, medan de största variationerna i TFP-utveckling mellan länder tycks ha förekommit

² Vi antar här att detta kan beskrivas av en produktionsfunktion av Cobb-Douglas-typ.

³ Härledningen av måttet på TFP visas i Appendix till kapitel 4.

⁴ Danmark, Frankrike, Japan, Kanada, Norge, Storbritannien, Sverige, Tyskland och USA.

inom verkstadsindustrin. Sverige har uppenbarligen haft en långsammare produktivitetstillväxt än OECD-genomsnittet i samtliga branscher, med undantag för pappersindustrin.⁵

Tabell 4.1. Genomsnittlig årlig TFP-tillväxt i olika branscher inom tillverkningsindustrin 1970–89.

Bransch	Sverige	OECD	Skillnad i TFP-tillväxt
Livsmedel	0,77	1,37 (1,20)	-0,60
Textil	0,76	2,16 (0,99)	-1,40
Trä	-0,44	-0,07 (0,76)	-0,37
Papper	0,04	-0,18 (0,42)	0,22
Kemi	1,55	2,38 (0,76)	-0,83
Jord och sten	-2,42	-1,86 (1,11)	-0,56
Järn, stål och metall	5,40	6,09 (0,98)	-0,69
Verkstad	2,01	2,93 (1,63)	-0,92
Annan tillverkning	-0,67	-0,18 (1,57)	-0,49
Hela tillverkningsindustrin	1,30	2,05 (0,75)	-0,75

Inom parenteser anges standardavvikelsen för TFP-tillväxten i de nio OECD-länderna.

⁵ Att produktivitetstillväxten i den svenska ekonomin – såväl arbetskraftsproduktivitet som TFP – förefaller att ha varit lägre än genomsnittet för andra industri-länder har påpekats av Produktivitetsdelegationen (1991).

Har produktivitetstillväxten påverkat specialiseringsmönstret?

Vi vill nu granska hypotesen att en hög produktivitetstillväxt i en bransch i ett land, i jämförelse med konkurrenterna, leder till en ökad internationell specialisering i branschen. För detta ändamål beräknar vi sambandet mellan förändringen av specialiseringskvoten i en viss bransch i ett land, och skillnaden mellan branschens produktivitetstillväxt i det studerade landet och produktivitetstillväxten i samma bransch i konkurrentländerna,⁶ för nio OECD-länder och nio branscher under perioden 1970–89.⁷

Tabell 4.2. Bestämningsfaktorer till förändrade specialiseringskvoter i nio branscher och nio OECD-länder 1970–89.

Variabel	(i)	(ii)
$\hat{\pi}_i - \hat{\pi}_i$ Relativ Produktivitetstillväxt	0,212 [2,92]	0,165 [2,98]
$f_{ij1} \hat{F}_{j1}$ Realkapital, ökning		3,67·10 ⁻⁷ [2,96]
$f_{i2} \hat{F}_{j2}$ Humankapital, ökning		0,113 [3,25]
\bar{R}^2 Antal observationer	0,12 78	0,33 78

Inom hakparentesen anges Whites (1980) heteroskedasticitetskorrigerade t-värde

Av kolumn (i) i tabell 4.2 framgår att ju högre produktivitetstillväxten i en bransch i ett visst land har varit i förhållande till konkurrentländerna, desto större har ökningen av specialiseringskvoten varit. Regressionskoefficienten för den relativa TFP-tillväxten är positiv och starkt signifikant. Resultatet pekar på betydelsen av en

⁶ En närmare precisering av den skattade modellen återfinnes i Appendix till kapitel 4.

⁷ Vi skattar modellen för länder och branscher för vilka vi har jämförbara data på handel och produktion och för vilka vi har kunnat beräkna TFP-nivåer under perioden 1970–89. Länderna anges i fotnot 4 och branscherna i tabell 4.1.

snabb teknisk utveckling, i form av bättre produkter och mera effektiva produktionsmetoder, för att stärka den internationella konkurrenskraften.

För att kunna göra en korrekt bedömning av TFP-tillväxtens betydelse för specialiseringsmönstrets förändring är det emellertid viktigt att man samtidigt tar hänsyn till andra faktorer som kan ha påverkat specialiseringskvoterna. I kapitel 3 har vi visat att den internationella specialiseringen i svenska industribranscher – givet de svenska resurstillgångarna – påverkats av branschens produktionsteknik, mätt av realkapitalet per sysselsatt, genomsnittlig utbildningsnivå, energiåtgång och användning av inhemska råvaror. Det är därför rimligt att vänta sig att ett liknande samband även gäller för de nio OECD-länderna i vårt urval. Vi måste därför ta hänsyn till att förändringar av länders faktortillgångar, i kombination med branschens faktorintensiteter, kan ha påverkat förändringarna i specialiseringsmönstret, vid sidan av TFP-utvecklingen.

I den mån förändrade specialiseringskvoter är en effekt av förändrade komparativa fördelar under perioden borde man kunna se en tendens till ökad specialisering på t.ex. humankapitalintensiva branscher för länder vars tillgång till högutbildad arbetskraft ökat snabbare än hos konkurrenterna under perioden.⁸ Ett land vars bestånd av realkapital per sysselsatt ökat snabbt bör på motsvarande sätt ha ökat sin specialisering på realkapitalintensiva branscher.

Av tabell 4.2 framgår att specialiseringen på humankapitalintensiva branscher har ökat särskilt mycket i länder där tillgången på humankapital ökat snabbt. På motsvarande sätt har specialiseringskvoten ökat i realkapitalintensiva branscher i länder med ökad tillgång på realkapital. Resultaten bestyrker slutsatserna från kapitel 3 att länders resurstillgångar i kombination med branschens resursåtgång påverkar internationell specialisering och produktionsstruktur.

Tabellen visar emellertid också att effekten av relativ TFP-tillväxt på specialiseringen kvarstår även sedan hänsyn tagits till tillgången på produktionsfaktorer. Ju snabbare TFP-tillväxten har varit i en bransch i ett land i jämförelse med konkurrenterna, desto mer har nettoexport och specialiseringskvot ökat. Slutsatsen blir att internationella skillnader i tillväxt av total faktorproduktivitet, tillsammans med skillnader i tillväxt av tillgångar av olika produktiva

⁸ Detta representeras för faktorn humankapital av interaktionsvariabeln $f_{i2} \hat{F}_{j2}$ där \hat{F}_{j2} är ett mått på förändringen av tillgången på humankapital, här mätt som kvoten mellan arbetskraftens genomsnittliga utbildningstid 1985 och 1970 i land j, och f_{i2} humankapitalintensiteten i bransch i, mätt som genomsnittlig utbildningstid hos arbetskraften i branschen. Se även Appendix till kapitel 4.

resurser – realkapital och utbildad arbetskraft – har bidragit till att förklara det förändrade specialiseringsmönstret i OECD-länderna under 1970- och 80-talen.⁹

Av tabell 4.1 framgick att Sverige släpat efter övriga OECD-länder med avseende på tillväxten av total faktorproduktivitet inom industrin under perioden 1970–89. Detta faktum pekar på att tillväxten av industrins förädlingsvärde vid givna resursinsatser, och därmed av nationalinkomsten per capita, blivit lägre än om TFP-utvecklingen varit densamma som i konkurrentländerna, men har inte i sig själv några implikationer för industristruktur och specialisering.¹⁰ Tabellen visar emellertid också att eftersläpningen var speciellt markant inom textil- och konfektionsindustri samt verkstadsindustri och kemisk industri. Innebörden av detta är att den svenska produktivitetsutvecklingen, i förhållande till konkurrenterna, under perioden tenderat att vrida den svenska industristrukturen bort från verkstadsindustri och kemisk industri till förmån för basindustrin, speciellt massa- och pappersindustri.

FoU och produktivitetstillväxt

Av resultaten i föregående avsnitt framgick att en hög tillväxt i total faktorproduktivitet i vissa branscher i förhållande till utländska konkurrenter leder till en förstärkt internationell konkurrenskraft och ökad specialisering på dessa branscher. Frågan blir då vilka faktorer som styr TFP-tillväxten. Utvecklingen av TFP på kort sikt kan påverkas av konjunkturella svängningar i utnyttjandegraden. Det är emellertid inte sannolikt att sådana faktorer i någon större utsträckning kan förklara skillnader mellan länder med avseende på långsiktstrender.

En viktig förklaring till sådana skillnader är olikheter i utveckling och spridning av ny teknik. Ett företags kunskapsbas kan öka genom introduktion av processinnovationer som ökar effektiviteten och minskar resursåtgången, eller genom produktinnovationer som

⁹ Det förefaller här vara fråga om ett "både och" snarare än "antingen eller", i motsats till vad som hävdats i vissa nyare studier av teknisk utveckling och utrikeshandel, där faktorproportionsmodellen inte tillskrivs något större förklaringsvärde; se t.ex. Dosi m.fl. (1990). Våra slutsatser bestyrks av resultaten i en studie av Torstensson (1995) av bilateral nettoexport mellan de nordiska länderna, som förklaras dels av kapitaltillgång och kapitalintensitet, dels av relativ arbetsproduktivitet.

¹⁰ Vi går här inte in på de tänkbara orsakerna till denna allmänna eftersläpning; för en grundlig genomgång se Produktivitetsdelegationen (1991).

leder till ökad kvalitet på dess produkter. Detta kan ske genom inlärning och erfarenhet av produktionen, men framför allt genom att resurser avsätts till forskning och utveckling (FoU) av nya och bättre produkter och processer. FoU-utgifter och produktivitetstillväxt bör alltså vara positivt relaterade.¹¹

Innan vi går närmare in på hur det statistiska sambandet mellan FoU och förändrad produktivitet ser ut, skall vi kort beröra de olika stadierna i den process som leder till ökad produktivitet i en bransch.¹² Med en terminologi baserad på Schumpeters analys kan man tala om *uppfinning*, *innovation* och *spridning* av ny teknik. Enligt Scherer (1984) är det inte ovanligt att det första stadiet, som söker besvara frågan om det alls finns en teknisk lösning på ett visst problem, kräver relativt små resursinsatser. Eftersom utfallet av grundforskning i princip är omöjligt att förutse blir osäkerheten och de ekonomiska riskerna i motsvarande mån mycket höga.

Innovationsfasen behandlar problemet att, givet att en teknisk lösning av problemet existerar, vidareutveckla denna för att nå fram till en ny produkt. Enligt Scherer bidrar de stora industriella FoU-satsningarna till mycket liten del till ny grundforskning. I stället består uppgiften på innovationsstadiet främst i att utnyttja och kombinera redan känd kunskap för att utforma en kommersiellt framgångsrik produkt och organisera en effektiv produktionsprocess. Innovationsfasens resultat är en anläggning för tillverkning av en ny produkt eller användning av en ny process. Osäkerheten tenderar på detta stadium att vara betydligt mindre än i det första skedet. Spridningsfasen slutligen avser den process genom vilken den nya tekniken eller produkten erövrar marknadsandelar och sprider sig till allt fler företag.

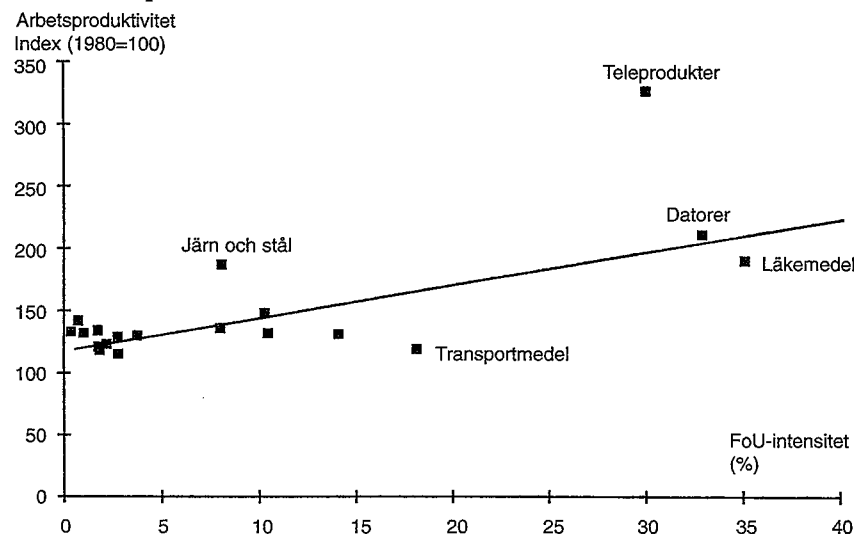
Den schumpeterska analysen betonar de skilda men var för sig nödvändiga rollerna hos processens nyckelfigurer, nämligen uppfinnaren, entreprenören och finansiären. I den mån ny teknisk kunskap inte tar form i nya produkter och anläggningar förblir den ju av föga ekonomiskt intresse. Brist på entreprenörskap eller riskkapital kan därför leda till att sambandet mellan flödet av ny kunskap och produktivitet blir svagt, och att tillväxten av total faktorproduktivitet kan vara låg trots stora satsningar på grundläggande forskning. Vi återkommer till denna fråga längre fram.

¹¹ Genomsnittlig TFP-nivå i en bransch kan givetvis öka genom en strukturomvandling inom branschen till förmån för nyare enheter med modernare teknik och högre produktivitet; man kan betrakta detta som en form av teknikspridning.

¹² Vi tänker oss här att utveckling av nya och bättre produkter mäts som en kvalitetsökning som ökar den uppmätta produktionsvolymen och därmed, givet resursinsatserna, också produktiviteten. I praktiken torde dock data för produktionsvolym och därmed siffrorna för beräknad TFP bara i begränsad utsträckning vara justerade för kvalitetsökning.

Det finns en omfattande empirisk litteratur som behandlar sambandet mellan TFP och FoU.¹³ Vi nöjer oss här, i *figur 4.1*, emellertid med att illustrera sambandet mellan tillväxt i arbetsproduktivitet och den genomsnittliga FoU-intensiteten på branschnivå i svensk tillverkningsindustri under 1980-talet.

Figur 4.1. Sambandet mellan FoU-utgifter som andel av förädlingsvärdet (genomsnitt för perioden 1983–89) och tillväxt av arbetsproduktiviteten (index 1989, 1980 = 100) på branschnivå i svensk industri.



Figur 4.1 pekar på att branscherna inom tillverkningsindustrin uppvisar stora variationer i FoU-intensitet.¹⁴ Tre branscher visar betydande satsningar på FoU: teleprodukter, datorer och läkemedel. Även transportmedel uppvisar en hög FoU-intensitet. I denna bransch ingår flygplansindustrin som tillsammans med de övriga tre brukar betraktas som högteknologiska. Det positiva sambandet

¹³ Sambandet mellan FoU och produktivitetstillväxt har studerats dels på branschnivå och dels på företagsnivå. För en översikt se Griliches (1992) och Nadiri (1993). Studier på svenska data finns i Badulescu (1992) och Papahristodoulou (1991).

¹⁴ FoU-statistiken ger ett ofullständigt mått på teknikflöden. Speciellt i mindre företag torde siffrorna ge en underskattning; dels ingår endast företag med mer än 50 anställda i statistiken, dels är det svårt att avgränsa FoU från annan verksamhet. Andra mått som t.ex. antalet högskoletekniker ger dock, med vissa undantag, ungefär samma bild av branschmönstret som FoU-utgifterna (Stenberg & Marklund 1994).

i figuren mellan FoU-intensitet och produktivitetstillväxt är statistiskt signifikant.¹⁵ Resultatet stöder tanken att FoU-verksamhet leder till ökad produktivitet och därigenom till sänkta kostnader och ökad internationell konkurrenskraft.

FoU, komparativa fördelar och teknologigap: en bakgrund

Kunskapsproduktionens inverkan på komparativa fördelar kan uppfattas på två sätt. FoU kan ses som en resurs som i likhet med andra resurser konstituerar en ekonomisk komparativa fördelar. Denna tanke går ut på att ekonomin i en viss tidpunkt förfogar över en given kapacitet att producera ny kunskap i allmänhet, på samma sätt som den har en given mängd realkapital och arbetskraft. FoU-kapaciteten bestäms av mängden forskarutbildad arbetskraft, befintliga laboratorier m.m. Ett land som har en riklig tillgång till FoU-resurser, mätt som andelen sysselsatta inom FoU eller industriell FoU i procent av industriproduktionen, kommer då att specialisera sig på, och exportera, produkter inom branscher som karakteriseras av en snabb teknisk utveckling, dvs. en snabb omsättning av produkt- och processkunskande, och som därför kräver stora FoU-resurser.

Denna tanke kan också ges en dynamisk vinkling. Under en produkts livscykel kännetecknas det första skedet av att både process- och produktteknik är snabbt föränderliga, vilket ställer krav på betydande FoU-insatser. För mogna produkter i senare skeden av cykeln blir tekniken alltmer standardiserad och konstant. Länder med stor kapacitet för FoU skulle därför komma att specialisera sig på "nya" produkter.

Ett alternativt synsätt är att ett visst företags FoU förväntas generera ett tekniskt övertag framför konkurrenterna i samma bransch i form av en bättre produkt eller en effektivare produktionsmetod. Vad som bestämmer de komparativa fördelarna är här inte produktens eller branschens karaktär som mer eller mindre forskningsintensiv utan omfattningen av den faktiska FoU-verksamheten hos det egna landets producenter i jämförelse med FoU hos konkurrenterna i samma bransch, dvs. *relativ* FoU.

¹⁵ Regressionsekvationen i figur 4.1 är $y = 119,42 + 3,16x$. Lutningskoefficienten är signifikant; t-värdet är 2,86. Det bör noteras att vi här använt arbetsproduktiviteten, och inte det mer relevanta måttet total faktorproduktivitet, som inte kan beräknas på denna nivå på grund av avsaknad av data på realkapital.

Man kan naturligtvis ifrågasätta i vad mån industriell FoU i ett land verkligen påverkar *landets* komparativa fördelar, även om den leder till ny kunskap som ger *företaget* ökad internationell konkurrenskraft. Det är ju inte säkert att företaget väljer att utnyttja denna kunskap genom produktion i just "hemlandet", om en utlandsinvestering erbjuder ett förmånligare alternativ. En i jämförelse med konkurrenterna hög FoU – som bedrivs i hemlandet – i ett multinationellt företag kan väntas ge kunskap som sprids inom hela koncernen och leder till ökad produktivitet, bättre produkter och ökade marknadsandelar för koncernen som helhet, inklusive dotterföretagen i utlandet. I det följande tvingas vi dock av dataskäl bortse från denna komplikation. Vi återkommer till frågan om internationell spridning av FoU-resultat i kapitel 10.

FoU-intensitet och specialisering i OECD

Figur 4.2 visar att OECD-länderna vid 1970-talets början kunde indelas i tre grupper med avseende på industriell forskningsintensitet. Den första gruppen består av USA, som leder med bred marginal. Därefter kommer en grupp som i huvudsak består av andra stora industriländer – Tyskland, Frankrike, Storbritannien och Japan. Till denna grupp hör också Nederländerna och Sverige, medan övriga små länder återfinns i grupp tre.

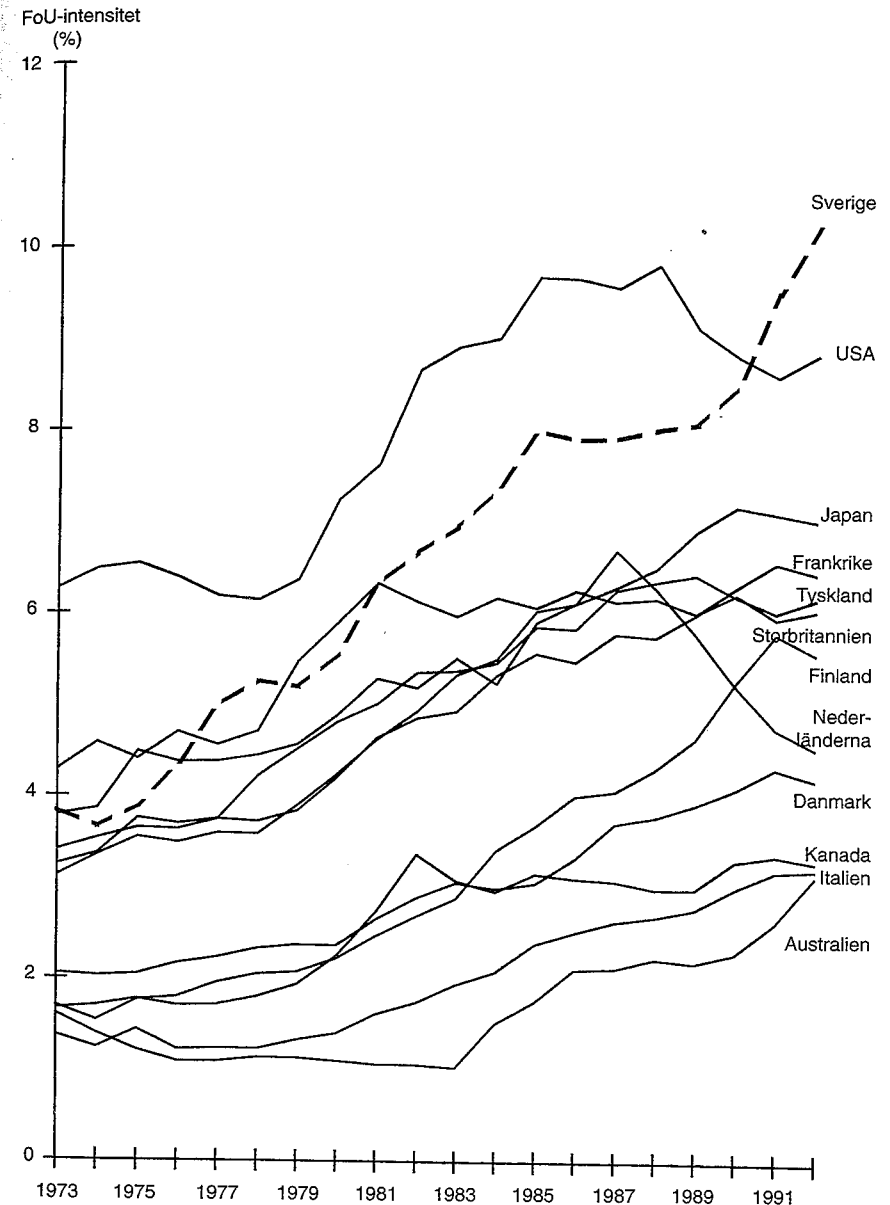
Både industriell FoU som andel av förädlingsvärdet inom industrin och total FoU som andel av BNP har under 1970- och 80-talen ökat i de flesta OECD-länder. Denna ökning var dock, som visas i figur 4.2, speciellt stark i Sverige som under 1980-talet kom att etablera sig i den ledande gruppen.¹⁶ Tillväxten stagnerade dock kring 1985 och FoU-andelen minskade till och med något under andra hälften av 1980-talet. En liknande stagnation kan även noteras för USA och Tyskland. I början av 1990-talet tycks den svenska kvoten åter ha ökat, så att Sverige år 1992 ligger i topp med avseende på FoU-intensitet.¹⁷

Intrycket av kraftfulla svenska satsningar på FoU inom industrin förstärks om man tar hänsyn till att Sverige är ett förhållandevis li-

¹⁶ Det är möjligt att figur 4.2 ger en något överdriven bild av den verkliga ökningen av FoU-intensiteten, eftersom det under perioden genomfördes förändringar av skatte- och avdragsregler som gjorde det skattemässigt fördelaktigt att redovisa andra utgifter som FoU.

¹⁷ Utvecklingen beror i någon mån på om FoU-kostnaderna sätts i relation till förädlingsvärdet inom hela industrin eller enbart inom de rapporterade företagen (Stenberg & Marklund 1994).

Figur 4.2. FoU-utgifter i industrin som andel av förädlingsvärdet i ett antal OECD-länder 1973–92.



Källa: OECD (1994b) och OECD (1994c).

tet land. Det förefaller nämligen som om inte bara de absoluta FoU-utgifterna utan även FoU-intensiteten, dvs. FoU-kostnaderna i procent av förädlingsvärdet, är positivt korrelerad med länderstorleken. Av de sex ledande länderna i *figur 4.2* tillhör alla utom Sverige gruppen stora industriländer.

Svensk FoU är starkt koncentrerad till ett fåtal stora, multinationella företag. 1991 bekostades ca 80 procent av företagens totala FoU-utgifter av företag med mer än 1 000 anställda.¹⁸ Enligt Stenberg & Marklund (1994) svarande fem koncerner (Ericsson, Volvo, Saab-Scania, ABB och Sandvik) för över hälften av all FoU. Av FoU-kostnaderna går den helt övervägande delen till utveckling och tillämpning.¹⁹ Av allt att döma är den svenska andelen för grundforskning relativt låg även jämförd med andra länder. Större delen av FoU-kostnaderna avser nya produkter och endast en liten del nya och förbättrade produktionsprocesser (Ohlsson 1992).

I den mån FoU kan uppfattas som en nationell resurs borde man vänta sig att länder med hög FoU-andel skulle vara specialiserade på högteknologiska produkter, dvs. produkter från branscher som kräver stora insatser av FoU. Detta borde ta sig uttryck i nettoexport av FoU-intensiva produkter och en industristruktur med hög andel för FoU-intensiva branscher. Vid en jämförelse mellan OECD-länder finner vi också i *figur 4.3* ett klart positivt samband mellan industrins FoU-insats och nettoexportkvoten i den FoU-intensiva delen av industrin, dvs. nettohandelns andel av totalhandeln i den FoU-intensiva sektorn.²⁰

Är den svenska högteknologisektorn för liten?

Sverige avviker emellertid från det genomsnittliga sambandet i *figur 4.3*. I förhållande till FoU-insatsen är specialiseringen på FoU-intensiva varor något mindre än man kunnat vänta. Sverige ligger

¹⁸ SCB (1993a) s. 14. Eftersom små företag sällan har några formella FoU-program finns det en risk att FoU-kostnaderna underskattas i dessa företag.

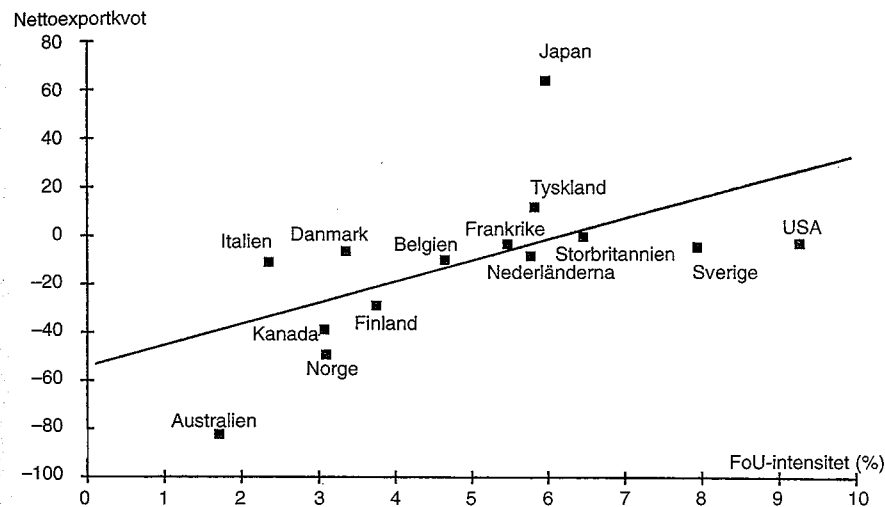
¹⁹ I företagssektorn går 85 procent av FoU-utgifterna till utvecklingsverksamhet (SCB 1993a).

²⁰ Vi följer här OECD:s definition av högteknologiska branscher, dvs. läkemedel (ISIC 3522), datamaskin- och kontorsmaskinindustri (3825), elektroindustri (383), flygplansindustri (3845) och instrumentindustri (385). Denna indelning är dock mycket grov; delar av elektroindustrin kan t.ex. knappast räknas som särskilt teknologiskt intensiva, samtidigt som det inom maskinindustri finns delbranscher med hög FoU.

nämligen under den regressionslinje i figuren som visar det "genomsnittliga" sambandet mellan FoU-insats och nettoexportkvot i den FoU-intensiva sektorn.²¹

Denna slutsats bestyrks om vi i stället jämför industriell FoU-intensitet med högteknologiska produkters andel av industriproduktion. Sverige, som bland alla länder rankas som nummer två med avseende på FoU-intensiteten (genomsnitt för 1973-90), kommer enligt *figur 4.4* först på sjätte plats ifråga om högteknologiska branschens andel av industriproduktionen 1990. Det förefaller alltså som om "utdelningen" av den höga FoU-insatsen i form av kommersiellt framgångsrika produkter med högt teknologi-innehåll varit ganska blygsam.

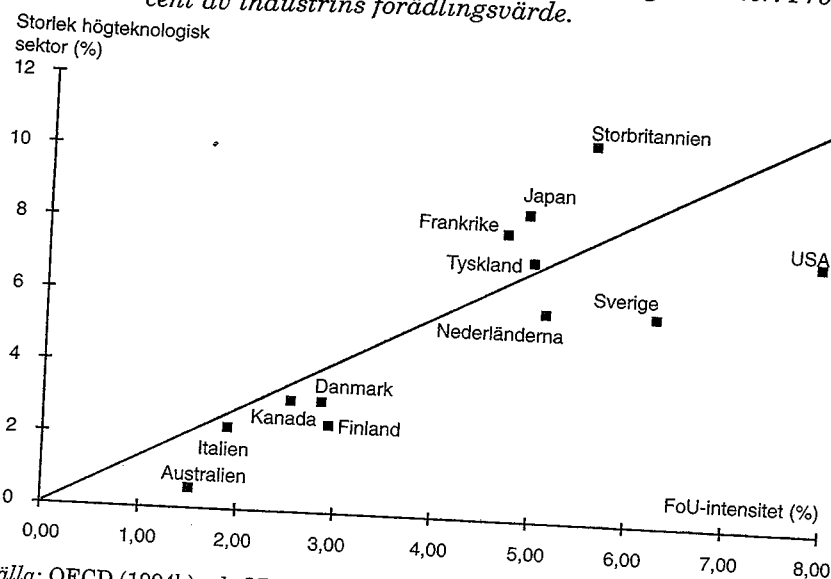
Figur 4.3. Samband mellan industriell FoU som andel av industrins förädlingsvärde (genomsnitt under 1980-talet) och specialisering på högteknologisk produktion (genomsnitt för perioden 1987-90).



Källa: OECD (1993a) och OECD (1994).

²¹ Regressionsekvationen i figur 4.2 är $y = -55,78 + 8,91x$. Lutningskoefficienten är signifikant; t-värdet är 2,53.

Figur 4.4. Partiellt samband mellan industriell FoU-intensitet 1973–90 och relativ storlek av högteknologisk sektor. Procent av industrins förädlingsvärde.



Källa: OECD (1994b) och OECD (1994c).

Tabell 4.3. Förklaringsfaktorer till den högteknologiska sektorns andel av industriproduktionen i OECD.

Variabel	(i)	(ii)
FoU-intensitet	1,257 [3,25]	1,402 [3,85]
FoU-utgifter	0,094 [2,93]	
BNP		0,002 [2,36]
\bar{R}^2	0,862	0,795
Antal observationer	12	12

Inom hakparentesen anges Whites (1980) heteroskedasticitetskorrigerade t-värden.

Källa: OECD (1994b) och OECD (1994c).

Påståendet att Sverige har en alltför liten högteknologisk industrisektor (jfr SIND 1987) kräver emellertid en närmare precisering. I tabell 4.3 redovisas resultaten från en statistisk analys av förklaringsfaktorerna till den högteknologiska sektorns storlek i tolv OECD-länder. Det är uppenbart att den relativa betydelsen av dessa branscher i ett lands industri har att göra med inte bara den relativa satsningen på industriell FoU, dvs. FoU-intensiteten, utan också med storleken av forskningsutgifterna, i miljarder US dollar, och med landets storlek. Ju högre industriell forskningsintensitet (i procent av industrins förädlingsvärde), och ju större forskningsutgift, alternativt ju större BNP, desto större är i genomsnitt den högteknologiska sektorns betydelse.

Detta kan kanske förklaras som en effekt av stordriftsfördelar i FoU-intensiv produktion, i kombination med höga icke-tariffära handelshinder. FoU är en aktivitet som ofta kännetecknas av mycket stora odelbarheter och därav följande stordriftsfördelar: vissa avancerade tekniska satsningar kräver gigantiska belopp. Högteknologiska produkter används till stor del inom den offentliga sektorn, där en betydande grad av förmånsbehandling av inhemska producenter ofta förekommer. Hemmamarknadens storlek blir då en viktig bestämningsfaktor för företagets konkurrenskraft eftersom en stor hemmamarknad innebär låga marginalkostnader.

För att vara ett litet land med liten hemmamarknad har således Sverige en förhållandevis stor högteknologisk sektor. Om man å andra sidan tar hänsyn till den stora svenska satsningen på FoU blir denna sektor mindre än vad man med ledning av FoU-intensitet och landets storlek (mätt av FoU-beloppet eller BNP) kunnat vänta sig. Denna negativa avvikelse framgår tydligt av figur 4.4, där Sverige ligger under det genomsnittliga sambandet.

FoU-kostnader mäter input i produktionen av ny kunskap. Som mått på output används ofta antalet patent, trots att detta endast ger en mycket ofullständig bild av FoU-resultaten.²² Frågan är då om den svenska FoU-aktiviteten varit speciellt ineffektiv. Så tycks emellertid inte vara fallet; tvärtom är "output", mätt som antalet patent, i förhållande till "input", FoU-kostnaden, hög vid en internationell jämförelse. Antalet patent per FoU-anställd eller FoU-krona har varit bland de högsta i världen och det finns ingenting som tyder på att de svenska patenterna skulle vara av lägre kvalitet (Pahristodoulou 1991).

²² Den ekonomiska betydelsen av olika patent kan givetvis variera starkt; dessutom varierar benägenheten att patentera mellan branscher och länder.

En förklaring till den bristande överensstämmelsen mellan den svenska industrins höga FoU-insatser och den svaga svenska specialiseringen på teknologiintensiv produktion har att göra med fragmenteringen av produktionsprocesser inom ramen för de multinationella företagens verksamhet. Intill nyligen har de svenska multinationella koncernerna tenderat att bedriva huvuddelen av sin forsknings- och utvecklingsverksamhet i Sverige. I den mån produktion av högteknologiska produkter bedrivs i dotterföretag utomlands kommer den givetvis inte med i de svenska export- och produktionssiffrorna. Poängen är här, som vi redan påpekat, att FoU ger kunskap som förbättrar företagets konkurrenskraft men inte nödvändigtvis landets komparativa fördelar.

Egentligen borde man i stället för att enbart bedöma ett lands komparativa fördelar för varugrupper och branscher studera olika delar av produktionsprocesser där man särskiljer de FoU-intensiva aktiviteterna. En tolkning av figur 4.3 skulle därför kunna vara att Sverige som produktionsland kan ha haft komparativa fördelar i själva forsknings- och produktutvecklingsprocessen men inte i samma utsträckning i sammansättning och tillverkning av komponenter. Detta bekräftas i tabell 4.4 där det visar sig att den teknologiska handelsbalansen, dvs. export av teknik i form av försäljning av patent och varumärken, licensavgifter m.m. minus kostnader för import av teknik, uttryckt i procent av näringslivets totala FoU, i genomsnitt har varit positiv för Sverige under 1980-talet.

Tabell 4.4. Teknologisk handelsbalans, genomsnitt för perioden 1981-91. Procent av FoU i näringslivet.

Land	Teknologisk handelsbalans
USA	7,4
Sverige	1,7
Japan	-0,5
Storbritannien	-0,6
Kanada	-1,4
Frankrike	-1,9
Tyskland	-3,3
Norge	-4,9
Italien	-8,4
Nederländerna	-9,9
Finland	-13,3
Belgien	-15,5
Spanien	-78,1

Källa: OECD (1993b).

Det kan noteras att det endast är USA och Sverige, de länder vars FoU-andel är störst, och som bägge ligger under regressionslinjen i figur 4.3 och 4.4, som har ett överskott i sin teknologiska handelsbalans. En tolkning av figur 4.3 och tabell 4.4 är därför att USA och Sverige är länder som exporterar kunskap i stället för kunskapsintensiva produkter.

Detta behöver givetvis inte utgöra något problem. Om det bara är produktutvecklingen (eventuellt också viss komponenttillverkning) som kräver FoU och högutbildad arbetskraft, medan själva tillverkningen (sammansättningen) är en enkel process som kan utföras av lågutbildad personal, är det helt i linje med principen om komparativa fördelar om ett multinationellt företag förlägger enbart den förre i ett land med god tillgång på (billig) högutbildad arbetskraft, medan det senare ledet lokaliseras till ett låglöneland.

Observationen för Japan antyder att data för teknologihandeln endast fångar upp en del av det sammanlagda flödet av kunskap över gränserna, nämligen den kunskap som kan patenteras. Ny teknologi sprids också t.ex. genom att en ny produkt kopieras. Förmåga att anpassa och tillämpa ny teknik kan vara väl så viktig som själva forskningen.

Vi har tidigare påpekat att OECD:s definition av "högteknologi" är grov och tämligen godtycklig, eftersom den omfattar delar av branscher och aktiviteter som är föga FoU-intensiva. Slutsatsen av vår diskussion blir därför att frågeställningen – om den "högteknologiska sektorn" i Sverige är för liten eller ej – inte är speciellt meningsfull. Vi kommer emellertid att ta upp denna fråga igen, i ett något annorlunda perspektiv, i kapitel 9.

Har svensk FoU påverkat industrins specialisering?

Vi har tidigare argumenterat för att FoU-kapacitet, på samma sätt som realkapital och humankapital, kan betraktas som en resurs som bestämmer ett lands komparativa fördelar (produktionsfaktorhypotesen).²³ Vid en jämförelse mellan ett antal OECD-länder fann vi att länder som satsar mycket på FoU tenderar att specialisera sig på högteknologisk produktion (figur 4.3). Ett alternativt synsätt är att FoU ger upphov till ett mer eller mindre temporärt teknologiskt övertag hos det innoverande företaget i förhållande till konkurrenterna i samma bransch, vilket i sin tur ökar företagets internationella konkurrenskraft och dess marknadsandel (teknologigapshypotesen).

²³ Här bortser vi från internationell spridning av FoU-resultaten.

Vi avser nu att undersöka om Sverige har komparativa fördelar i FoU-intensiva branscher, och/eller om relativt stora FoU-satsningar i svensk industri i jämförelse med andra OECD-länder ger upphov till teknologiska gap, förstärkt konkurrenskraft och ökad export. Enligt Posners (1961) teori för teknologiska gap ger utvecklingen av en ny produkt i ett land temporära komparativa fördelar för de inhemska företagen, och därmed export när produkten börjar efterfrågas i andra länder. De komparativa fördelarna består till dess den nya teknologin har förvärvat av konkurrentländerna.

Det ligger kanske nära till hands att tänka sig att FoU-utgifter- nas andel av förädlingsvärdet mäter *flödet* av ny kunskap och därmed bestämmer produktivitetens *tillväxttakt* och specialiseringskvotens *förändring*. Om ett land under en längre tidsperiod har haft en högre FoU-intensitet än andra länder i en bransch bör detta emellertid ha givit upphov till att *beståndet* av kunskap är större, vilket leder till ett tekniskt försteg som i sin tur medför en hög *nivå* på specialiseringskvoten i denna bransch.

Enligt vår modell, som bygger på resultaten i kapitel 3 och i tidigare avsnitt i detta kapitel, bestäms specialiseringskvoten i en svensk industribransch av branschens real- och humankapitalintensitet, åtgången av skogsråvara i produktionen (eftersom vi vet att Sveriges komparativa fördelar delvis baseras på skogstillgångarna) och branschens FoU-intensitet samt av det tekniska försprånget (handicap) som de svenska företagen har i förhållande till konkurrenterna. Denna variabel mäts av kvoten mellan branschens forskningsintensitet i Sverige – ett genomsnitt för åren 1983–89 – och genomsnittet för 14 OECD-länder under samma period. Ju mer den svenska siffran överstiger konkurrenternas, desto större antas det svenska kunskapsövertaget vara, och desto högre bör specialiseringskvoten bli. En indikator på Sveriges komparativa fördelar i FoU-intensiv produktion är tecknet på regressionskoefficienten för OECD-genomsnittet för FoU-intensiteten; ett positivt värde kan tolkas som en svensk komparativ fördel.²⁴

Som vi redan visat i kapitel 3 är Sveriges internationella konkurrenskraft hög i branscher med intensiv användning av skogsråvara och utbildad arbetskraft, medan något samband med realkapitalintensiteten inte kan beläggas. *Tabell 4.5* tyder på att den svenska ekonomin, trots de internationellt sett stora FoU-satsningarna, varken har komparativa för- eller nackdelar i FoU-intensiva branscher, eftersom koefficienten för FoU-intensiteten i OECD är insignifikant.

Tabell 4.5. Förklaringsfaktorer till specialiseringskvoten (1988–90) i svenska industribranscher.

Variabel	Koefficient
Realkapital f_{i1}	$2,79 \cdot 10^{-5}$ [0,88]
Humankapital f_{i2}	0,255 [2,21]
Skogsråvara f_{i3}	$1,65 \cdot 10^{-4}$ [5,65]
FoU i OECD u_{i0}	-0,011 [-0,87]
Relativ svensk FoU-intensitet u_{is} / u_{i0}	0,101 [3,55]
Konstant	0,402 [2,63]
\bar{R}^2	0,453
Antal observationer	19

Inom hakparentesen anges Whites (1980) heteroskedasticitetskorrigerade t-värde.

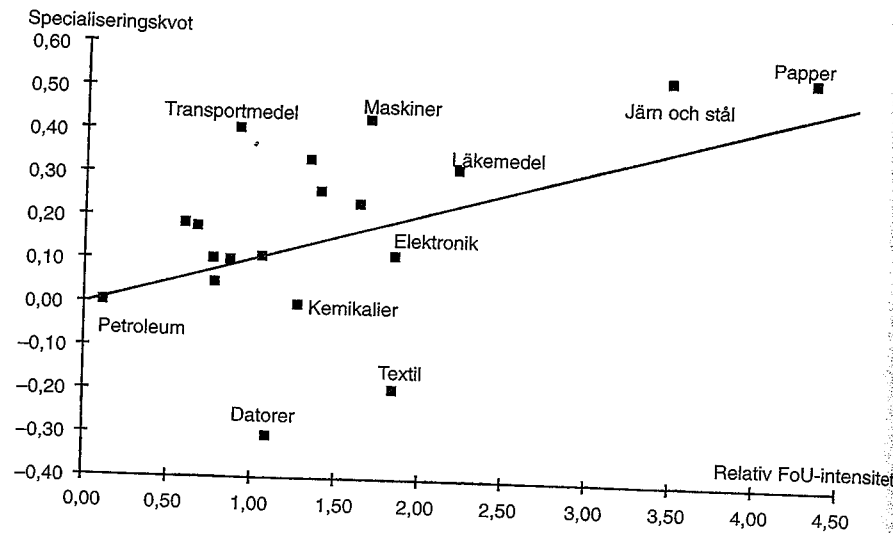
Däremot ger resultaten stöd för teknologigapshypotesen. Ju högre FoU-intensiteten är i Sverige i förhållande konkurrentländerna desto större är specialiseringskvot och nettoexport i svensk industri.²⁵ Detta resultat bestyrks i en studie där specialiseringskvoten i olika branscher i fjorton OECD-länder förklaras av relativ FoU och faktortillgångar, och där den förra variabeln är positiv och signifikant (Gustavsson 1995). I *figur 4.5* har vi illustrerat det partiella sambandet mellan specialiseringskvoten och svensk relativ FoU-intensitet, dvs. det samband som erhålles om man från de faktiska specialiseringskvoterna rensar bort effekterna av real- och humankapitalintensitet samt åtgången av skogsråvara.²⁶

²⁵ Ett liknande resultat för Sverige har erhållits av Lundberg (1988); se också Hughes (1986).

²⁶ Se Appendix till kapitel 4 för en närmare beskrivning.

²⁴ En närmare beskrivning av den skattade modellen ges i Appendix till kapitel 4.

Figur 4.5. Partiellt samband mellan specialiseringskvot och relativ FoU-intensitet.



Av figuren framgår att FoU-intensiteten är högre i Sverige än genomsnittet i OECD i 12 av 19 branscher. Speciellt hög är den relativa FoU-insatsen i basindustrin, dvs. stål- och pappersindustri. Branschfördelningen av svensk FoU har således bidragit till att konservera inriktningen på basindustri.²⁷ Figuren antyder också att Sveriges starka internationella konkurrensposition i t.ex. pappers- och läkemedelsindustri (jfr figur 1.4) inte enbart beror på att dessa branscher kräver stor insats av skogsråvara (papper) eller utbildad arbetskraft (läkemedel), där Sverige har komparativa fördelar, utan också är ett resultat av en omfattande satsning på FoU jämfört med konkurrentländerna.

FoU, produktivitet och internationell specialisering: en sammanfattning

Resultaten i detta kapitel pekar på att utvecklingen av den totala faktorproduktiviteten, TFP, spelar en viktig roll för internationell konkurrenskraft och därmed för specialisering och industristruktur;

²⁷ Därmed inte sagt att det skulle ligga något fel i detta; det är fullt möjligt att avkastningen av FoU på marginalen faktiskt är större i pappersindustrin än i andra delar av näringslivet.

ju snabbare produktivitetstillväxten är i en bransch i jämförelse med konkurrentländerna, desto mera ökar nettoexport och specialiseringskvot. Den relativa produktivitetstillväxten kommer därför, tillsammans med utvecklingen av den svenska ekonomins resurstillgångar, framför allt tillgången på mänskligt kapital i form av utbildad arbetskraft, att bestämma den svenska industrins framtida struktur.

Att TFP-tillväxten i den svenska ekonomin varit lägre än i konkurrentländerna har bidragit till en relativt svag tillväxt av realinkomsten per capita i Sverige. Den relativa TFP-tillväxtens branschmönster har av allt att döma bidragit till att konservera den svenska industristrukturen, eftersom eftersläpningen varit som störst i verkstads- och kemiindustri, medan TFP i pappersindustrin haft en mera gynnsam utveckling.

En av de faktorer som bestämmer produktivitetens utvecklingen är satsningen på forskning och utveckling för att ta fram nya och bättre produkter och mer effektiva processer. Vad gäller FoU-intensiteten – industriell FoU som andel av industrins förädlingsvärde – kommer Sverige för perioden 1973–90 på andra plats efter USA. Detta motsvaras emellertid inte av en lika framträdande position vad gäller export av högteknologiska varor. Ingenting tyder på att Sverige skulle ha komparativa fördelar i produktion av FoU-intensiva produkter, trots den stora FoU-satsningen. Däremot pekar resultaten på att den *relativa* FoU-intensiteten i en svensk bransch, dvs. FoU-satsningen jämfört med konkurrentländerna, förbättrar den svenska industrins konkurrenskraft. Att de relativa svenska FoU-utgifterna varit speciellt höga i basindustrin har därför bidragit till att bevara den "traditionella" strukturen.

Appendix: Samband mellan specialiseringskvot, produktivitet och FoU – metoder och modeller

Vid härledningen av måttet på total faktorproduktivitet TFP utgår vi från följande produktionsfunktion:

$$Y_{ijt} = \pi_{ijt} K_{ijt}^{\alpha_i} L_{ijt}^{(1-\alpha_i)} \quad (\text{A4.1})$$

där Y_{ijt} , K_{ijt} och L_{ijt} är produktionsvolymen, beståndet av realkapital och sysselsättningen i en viss bransch i i ett land j vid tidpunkten t och α_i är kapitalinkomsternas andel av förädlingsvärdet i den i :te

branschen. Variabeln π_{ijt} är ett mått på total faktorproduktivitet i bransch i, land j, år t. Logaritmering och differentiering med avseende på tiden ger tillväxten av TFP i bransch i, land j, som

$$\hat{\pi}_{ij} = \hat{Y}_{ij} - \alpha_i \hat{K}_{ij} - (1 - \alpha_i) \hat{L}_{ij} \quad (\text{A4.2})$$

där \hat{Y}_{ij} , \hat{K}_{ij} och \hat{L}_{ij} står för relativ tillväxt av produktion, realkapital och arbetskraft och $\hat{\pi}_{ij}$ är TFP-tillväxten.

Hypotesen att en snabb TFP-utveckling i en bransch relativt till konkurrenterna förstärker konkurrenskraften och ökar specialiseringen testas vi genom att estimera ekvationen

$$\hat{r}_{ij} = \beta_0 + \sum_{j=1}^8 \beta_j D_j + \beta_1 (\hat{\pi}_{ij} - \hat{\pi}_i) + \varepsilon_{ij} \quad (\text{A4.3})$$

där \hat{r}_{ij} är den relativa förändringen av specialiseringskvoten i bransch i, land j, $\hat{\pi}_i$ den genomsnittliga TFP-tillväxten i konkurrentländerna, D_j dummyvariabler för länder som syftar till att fånga variationer i handelsbalansen i industrivaror mellan länder, och ε_{ij} är en slumpterm. Koefficienten β_1 förväntas vara positiv. Förändringarna mäts som

$$\hat{r}_{ij} = \ln r_{ij1} - \ln r_{ij0} \quad (\text{A4.4})$$

där r_{ij1} är ett genomsnittsvärde för specialiseringskvoten 1987–89 och r_{ij0} för 1970–72. Data kommer från OECD (1994a). $\hat{\pi}$ beräknas på motsvarande sätt, dvs. $\hat{\pi}_{ij} = \ln \pi_{ij1} - \ln \pi_{ij0}$ och $\hat{\pi}_i = \ln \pi_{i1} - \ln \pi_{i0}$ där π_{it} är genomsnittlig total faktorproduktivitet i de nio OECD-länderna vid tidpunkten t. Data har hämtats från OECD (1993c). Resultatet av skattningen av modellen i ekvation (A4.3) ges i tabell 4.2 kolumn (i).

Regressionen utvidgas sedan genom att hänsyn tas till att branschens faktoråtgång i kombination med förändringen av länders faktortillgångar också inverkar på specialiseringskvoterna. Förändringen av specialiseringskvoten, \hat{r}_{ij} , kan väntas påverkas av interaktionsvariabeln $f_{ik} \hat{F}_{jk}$, där \hat{F}_{jk} mäter förändringen av land j:s relativa tillgång av faktorn k och f_{ik} mäter åtgången av faktor k i bransch i per enhet output eller per sysselsatt (jfr Balassa & Bauwens 1988). Koefficienterna β_{2k} väntas vara positiva; specialiseringskvoten bör ha ökat särskilt mycket i t.ex. kunskapsintensiva branscher i länder vars utbildningsnivå ökat snabbt.

$$\hat{r}_{ij} = \beta_0 + \sum_{j=1}^8 \beta_j D_j + \beta_1 (\hat{\pi}_{ij} - \hat{\pi}_i) + \sum_{k=1}^2 \beta_{2k} f_{ik} \hat{F}_{jk} + \varepsilon_{ij} \quad (\text{A4.5})$$

f_{ij1} realkapital per sysselsatt i bransch i, land j, 1970–72. Källa: OECD (1993c).

f_{ij2} de sysselsattas genomsnittliga utbildningstid i bransch i, Sverige, 1990. Källa: SCB, Programmet för regional arbetsmarknad.

\hat{F}_{j1} kvot mellan realkapitalet per sysselsatt i land j, 1987–89 och 1970–72. Källa: OECD (1993c).

\hat{F}_{j2} kvot mellan genomsnittlig utbildningstid i land j, 1985 och 1970. Källa: Barro & Lee (1993).

D_j dummyvariabler för länder.

Ekvationen skattas för nio branscher och nio länder. Resultaten ges i tabell 4.2 kolumn (ii). Vi har även testat om variabeln, $\hat{\pi}_{ij} - \hat{\pi}_i - \text{TFP-utvecklingen i en bransch relativt konkurrenterna}$ – är okorrelerad med residualen, ε_{ij} . Ett skäl till varför detta inte skulle vara fallet är att det råder simultanitet mellan $\hat{\pi}_{ij} - \hat{\pi}_i$ och konkurrenskraftsutvecklingen, \hat{r}_{ij} , dvs. att $\hat{\pi}_{ij} - \hat{\pi}_i$ är endogen. Kausaliteten skulle kunna gå att åt andra hållet än i ekvation (A4.5) om en förbättrad relativ konkurrenskraft av olika skäl leder till en snabbare TFP-tillväxt. För att testa hypotesen att $\hat{\pi}_{ij} - \hat{\pi}_i$ och ε_{ij} är okorrelerade genomför vi ett s.k. Hausman-test.²⁸ Det visar sig emellertid att vi inte kan förkasta hypotesen att $\hat{\pi}_{ij} - \hat{\pi}_i$ och ε_{ij} är okorrelerade, dvs. att $\hat{\pi}_{ij} - \hat{\pi}_i$ är exogen.

Tabell 4.5 ger resultaten från estimation av regressionsekvationen

$$r_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^3 \beta_k f_{ik} + \beta_4 u_{io} + \beta_5 \left(\frac{u_{is}}{u_{io}} \right) + \varepsilon_i \quad (\text{A4.6})$$

r_i specialiseringskvoten i bransch i 1988–90. Källa: SCB Tidseriedatabasen (TSDB).

f_{i1} realkapital per sysselsatt i bransch i. Källa: SCB (1992) och opublicerade data ur industristatistiken. För en närmare beskrivning se Hansson (1993).

f_{i2} se ovan

f_{i3} åtgång av skogsråvara per 10 000 kr produktion i bransch i, 1985. Källa: SCB, Input-outputtabell.

²⁸ För en lättillgänglig beskrivning av vad detta går ut på se Pindyck & Rubinfeld (1991) s. 303–305.

u_{io} FoU-utgifter som andel av förädlingsvärdet i bransch i, genomsnitt för 14 OECD-länder, 1983–89. Källa: OECD (1993a) och OECD (1994).

u_{is} FoU-utgifter som andel av förädlingsvärdet i bransch i, Sverige, 1983–89. Källa: OECD (1992) och OECD (1994).

Figur 4.4 visar på den horisontella axeln variabeln u_{is}/u_{io} och på den vertikala

$$r_i^* = r_i - \hat{\beta}_0 - \sum_{k=1}^3 \hat{\beta}_k f_{ik} - \hat{\beta}_4 u_{io} = \hat{\beta}_5 \left(\frac{u_{is}}{u_{io}} \right) + \hat{\varepsilon}_i \quad (\text{A4.7})$$

där $\hat{\beta}_0$ etc. avser de skattade parametrarna i ekvation (A4.6).

Referenser

- Badulescu, P. (1992), *Technologic Knowledge and Economic Growth*. Uppsala universitet, Uppsala.
- Balassa, B. & Bauwens, L. (1988), *Changing Trade Patterns in Manufactured Goods: An Econometric Investigation*. North-Holland, Amsterdam.
- Barro, R.J. & Lee, J.-W. (1993), "Appendix Tables to International Comparisons of Educational Attainment". Stencil.
- Dosi, G. Pavitt, K. & Soete, L. (1990), *The Economics of Technical Change and International Trade*. Harvester/Wheatsheaf, New York.
- Griliches, Z. (1992), "The Search for R&D Spillovers". *Scandinavian Journal of Economics*, 94, Supplement 29–47.
- Gustavsson, P. (1995), "FoU och patent som bestämningsfaktorer till internationell specialisering". Umeå universitet. Stencil.
- Hansson, P. (1993), "Changing Comparative Advantage of Sweden and in OECD During the 1970s and 80s". Stencil.
- Hughes, K. (1986), *Exports and Technology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lundberg, L. (1988), "Technology, Factor Proportions and Competitiveness". *Scandinavian Journal of Economics*, 90, 173–188.
- Nadiri, M.I. (1993), "Innovations and Technological Spillovers". *NBER Working Paper no 4423*.
- OECD (1992), *Business Enterprise Expenditure on R&D in OECD Countries. Data at the Detailed Industry Level From 1973 to 1990*. OECD, Paris.
- OECD (1993a), *DSTI(STAN/ANBERD)*.
- OECD (1993b), *Main Science and Technology Indicators*.

OECD (1993c), *International Sectoral Database (ISDB)*.

OECD (1993d), *Education at a Glance*. OECD, Paris.

OECD (1994a), *The OECD STAN Database 1970–1991*, april.

OECD (1994b), *The OECD STAN Database 1970–1993*, december.

OECD (1994c), *DSTI(STAN/ANBERD)*.

Ohlsson, L. (1992), *R&D for Swedish Renewal. A Study for Policy Makers and Industry Strategists*. Ds 1992:109. Allmänna Förlaget, Stockholm.

Papahristodoulou, C. (1991), "FoU, innovationer och produktivitet: resultat och förklaringar". I *Forskning, teknikspridning och produktivitet*. Expertrapport nr 10 till Produktivitetsdelegationen. Allmänna förlaget, Stockholm.

Pindyck, R.S. & Rubinfeld, D.L. (1991), *Econometric Models & Econometric Forecasts*. Tredje upplagan. McGraw-Hill, New York.

Posner, M.V. (1961), "International Trade and Technical Change". *Oxford Economic Papers*, 13, 323–341.

Produktivtetsdelegationen (1991), *Drivkrafter för produktivitet och välstånd*. Produktivitetsdelegationens betänkande. SOU 1991:82. Allmänna Förlaget, Stockholm.

SCB (1992), *Nationalförmögenhet och realkapitalstock 1980–1990*. SCB Förlag, Örebro.

SCB (1993a), "FoU-verksamheten i Sverige 1991–93". Översikt. *Statistiska meddelanden U16 SM 9301*.

SCB (1993b), *Statistisk Årsbok 1994*. SCB Förlag, Örebro.

Scherer, F.M. (1984), *Innovation and Growth*. MIT Press, Cambridge.

SIND (1987), *Industriell förnyelse – basindustri – högteknologi*. Allmänna Förlaget, Stockholm.

Stenberg, L. & Marklund, G. (1994), *Svenskt näringslivs teknologiska specialisering*. Bilaga 11 till LU 95. Allmänna Förlaget, Stockholm.

Torstensson, J. (1995), "Technical Differences and Inter-Industry Trade in the Nordic Countries". *Scandinavian Journal of Economics* (under utgivning).

White, H. (1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity". *Econometrica*, 48, 817–838.

5. Resurstillgångar och internationell specialisering: perspektiv på den svenska utvecklingen

En modellram

I detta kapitel skall vi tolka den utveckling av komparativa fördelar och specialisering i svenskt näringsliv som presenterats i kapitlen 2 till 4 med utgångspunkt i en enkel modell för internationell handel i en liten öppen ekonomi.¹ Vi kommer också att använda denna analysram för att diskutera några tänkbara utvecklingsvägar för den svenska ekonomin och vilka förutsättningar som krävs för att dessa scenarier skall kunna realiseras.

En mera fullständig beskrivning av den använda modellen och hur slutsatserna härletts återfinns i Appendix till kapitel 5. Grundtanken är att i en liten öppen ekonomi som den svenska styrs produktionsstruktur, inkomstfördelning och per capita-inkomster av utvecklingen på världsmarknaden, sådan den avspeglas i relativa världsmarknadspriser, och av takten i kapitalbildning och produktivitetsutveckling jämfört med konkurrenterna. En snabbare kapitalbildning, i form av högre investeringar och snabbare ökning av arbetskraftens genomsnittliga utbildningsnivå, tenderar att förskjuta näringsstrukturen inom den konkurrensutsatta delen av ekonomin i riktning mot ökade andelar för kapital- och kunskapsintensiva sektorer. Denna utvecklade kan också väntas pressa ned avkastning-
en på reall och mänskligt kapital.

¹ Den modell vi använder är en neoklassisk faktorproportionsmodell med flera sektorer och flera länder eller regioner där någon faktorprisutjämnning inte ägt rum. Modellen är av en typ som utvecklats av bl.a. Jones (1956), Krueger (1977), Dear-dorff (1979) och Ethier (1984).

Vi tänker oss att världen kan uppdelas i ett antal "regioner", där indelningen inte så mycket bygger på geografisk närhet som på likheter i ekonomiskt avseende. Inom varje sådan "region" är priserna på olika resurser – avkastning på realkapital och löner för hög- och lågutbildad arbetskraft – ungefär desamma, medan de skiljer sig mellan regionerna. Resurspriserna hänger ihop med resurstillgångarna. I den region som omfattar de rikaste länderna – i stort sett lika med de ledande OECD-länderna – är tillgången god på såväl reall som mänskligt kapital. Beståndet av maskiner och byggnader per sysselsatt liksom andelen högutbildade av den totala arbetskraften är större än i andra regioner, vilket avspeglas i jämförelsevis låga priser på dessa resurser. Lågutbildad arbetskraft är där-
emot en knapp och därmed dyr faktor. Länder i denna grupp utmärks av hög BNP per capita och liten lönespridning.

I den region som omfattar de fattigaste länderna – utvecklingsländer i Afrika och Asien – är realkapital och i synnerhet mänskligt kapital knappa och därmed dyra resurser, lönespridningen stor och per capita inkomsten låg. I praktiken kunde man tänka sig att använda figur 2.4 och tabell 2.5, som visar rangordningen mellan länder med avseende på realkapital per sysselsatt och genomsnittlig utbildningstid i arbetskraften, för en sådan regionindelning. Som vi tidigare hävdade är det framför allt tillgången på mänskligt kapital som bestämmer de komparativa fördelarna, eftersom arbetskraften har en lägre grad av internationell rörlighet än andra resurser (med undantag för naturresurser).

Olika resurspriser i regionerna ger olika kostnadsförutsättningar för produktion av olika typer av varor och tjänster och lägger därmed grunden för komparativa fördelar. I den rikaste regionen kommer de produkter som är mest kapitalintensiva att kunna produceras speciellt billigt, medan arbetsintensiva produkter blir dyra att tillverka. Härvid uppkommer en tendens till internationell specialisering som innebär att produktionen koncentreras till sådana sektorer där landets produktionsförutsättningar är de bästa. I vår modell i Appendix till kapitel 5 uppstår en fullständig specialisering, i den meningen att länderna i en viss region bara kommer att producera vissa varor och importera övriga. I modellen kommer den rikaste regionen att producera och exportera enbart de mest kapitalintensiva varorna, och importera alla övriga varor, den näst rikaste regionen ett segment av varor med något lägre kapitalintensitet osv. Varje region blir i stort sett ensam producent inom varje varusegment.

I verkligheten kan man naturligtvis inte observera en sådan fullständig specialisering. Visserligen har de fattigaste utvecklingsländerna vanligen inte någon tillverkning inom de mest kunskapsin-

tensiva sektorerna, t.ex. av datorer och flygplan, men de rikaste länderna har åtminstone någon produktion även inom mycket arbetsintensiva branscher som konfektionsindustri. Detta kan antingen bero på att dessa länder besitter en överlägsen teknik och högre effektivitet, eller på att produkterna är differentierade, och att producenterna i de rika länderna inom dessa branscher är specialiserade på sofistikerade produkter av hög kvalitet som kan säljas till högre priser.

Internationell specialisering och ekonomisk tillväxt

Utvecklingen av näringsstruktur och inkomstfördelning i en liten öppen ekonomi kommer att styras av långsiktiga förändringar av de relativa världsmarknadspriserna inom olika produktgrupper, som i sin tur bestäms av tillväxt av efterfrågan och utbudskapacitet, men också av utvecklingen av landets egna resurstillgångar, dvs. av ökningen av tillgången på real- och humankapital per sysselsatt, och av den tekniska framstegstakten i landets näringsliv. Ett prisfall på produkter från en viss sektor ger en strukturomvandling där resurser överförs från denna sektor till andra delar av ekonomin, och en omfördelning av inkomster till nackdel för den eller de produktionsfaktorer som används intensivt i denna sektor.

Tekniska framsteg som är globala, dvs. som sprids snabbt till alla producenter runt om i världen, har inga effekter alls på komparativa fördelar och specialisering. Inte heller för det fall att den tekniska utvecklingen är snabbare i ett visst land behöver de komparativa fördelarna förändras, om övertaget ifråga om framstegstakt är lika stort i alla branscher. Effekten blir då enbart att tillväxten av per-capita inkomsten blir snabbare än i omvärlden.

De komparativa fördelarna påverkas däremot av tekniska framsteg som sker endast i *ett land*, dvs. som inte sprids till konkurrenterna, och som är koncentrerade till *en sektor*. Produktionsstruktur och internationell specialisering förändras då till förmån för denna sektor, och avkastning och löner ökar för de resurser som används intensivt där. Det spelar härvid ingen roll om de tekniska framstegen tar sig uttryck i processinnovationer, dvs. att samma produkt kan tillverkas med högre produktivitet och därmed till lägre kostnader, eller produktinnovationer, som innebär att man till samma kostnad kan framställa kvalitativt överlägsna produkter för vilka man kan ta ut ett högre pris.

Produktionsstrukturen förändras också genom att den relativa tillväxten av faktortillgångarna avviker från tillväxttakten i övriga

länder. Antag att ett land i en "mellan-region" genom en expansion av utbildningssystemet förmår öka tillgången på mänskligt kapital per sysselsatt i snabbare takt än omvärlden. Till att börja med sker anpassningen vid oförändrade relativa löner genom att resurserna omfördelas mellan de befintliga branscherna till förmån för kunskapsintensiva branscher. Man håller sig alltså kvar inom samma produktsegment. Om utvecklingen fortgår tillräckligt långt kommer emellertid landet att "graderas upp" till närmast "högre" region. Det segment av produkter som tillverkas förändras då genom att de mest arbetsintensiva läggs ned och nya branscher, som är mer kunskapsintensiva än de som förut fanns i landet, etableras. Samtidigt förändras lönestrukturen i riktning mot en minskad lönespridning, i och med att utbildad arbetskraft blir billigare.

Den svenska utvecklingen i ett historiskt perspektiv

I kapitel 2 fann vi att Sverige vid tiden för industrialismens genombrott utmärktes av en riklig tillgång på skogsmark, järnmalm och vattenkraft, som också kom att bestämma den svenska ekonomins komparativa fördelar. Exporten dominerades av råvaror och råvarubaserade halvfabrikat. I linje med vår modell i Appendix till kapitel 5 kan man, med någon risk för överförenkling, säga att den svenska industrin omfattade dels en starkt kapitalintensiv, råvarubaserad förädlingsindustri, bestående av gruvor, järn- och stålverk samt massa- och pappersindustri, som var starkt exportinriktad, en arbetsintensiv och likaledes råvarubaserad industri, t.ex. sågverk, också exportinriktad, samt en i huvudsak hemmamarknadsinriktad, arbetsintensiv industri. Ett stort exportöverskott av malm och skogsprodukter finansierade en nettoimport inom nästan alla andra varugrupper, t.ex. verkstadsprodukter och kemiska produkter (jfr SCB 1972).

Detta specialiseringsmönster berodde inte på att Sverige skulle ha varit särskilt väl utrustat med kapital genom ett högt inhemskt sparande – tvärtom tyder tillgängliga uppgifter på att realkapital i Sverige under denna tid bör ha varit en relativt knapp resurs, i varje fall i jämförelse med de ledande industriländerna. Snarare var orsaken att förädlingen av de inhemska naturresurserna råkade vara mycket kapitalkrävande. Realkapitalbildningen i Sverige under 1900-talets första hälft förefaller dock ha varit snabb i internationell jämförelse. Denna utveckling tenderade att förskjuta den svenska ekonomins komparativa fördelar i riktning mot (icke råvarubaserad) realkapitalintensiv produktion (Ohlsson 1969).

Som framgår av figur 2.5 låg Sverige efter det andra världskriget bland de ledande länderna med avseende på tillgången på realkapital per sysselsatt. Liberaliseringen av världshandeln ledde därför till en anpassning av svensk industristruktur och specialisering i enlighet med de nya komparativa fördelarna. Detta innebar ett växande importberoende inom arbetsintensiva sektorer som textilindustri och en strukturomvandling i riktning mot ökad betydelse för kapitalintensiv tillverkning.

De nya industriländernas roll

1950- och 60-talen kännetecknades av en tilltagande konkurrens på världsmarknaden för arbetsintensiva varor, dvs. produkter som krävde låga insatser av såväl realkapital som mänskligt kapital. Orsaken till detta var tillkomsten av nya producenter som inledningsvis specialiserade sig på dessa varor, först Japan, sedan Sydeuropa och de nya industriländerna i Sydostasien. Effekten var en tendens till fallande priser för produkter främst baserade på okvalificerad och lågt utbildad arbetskraft, t.ex. kläder och skor, men i ett senare skede också produkter som krävde yrkesskicklig arbetskraft, t.ex. fartyg och andra verkstadsprodukter.

Under 1950- och 60-talen var, som vi har visat i tabellerna 2.3 och 2.4, ökningen av beståndet av realkapital per sysselsatt i Sverige i höjd med de ledande industriländerna. Även ökningen av arbetskraftens utbildningsnivå, och därmed tillväxten av beståndet av mänskligt kapital, låg sannolikt i nivå med utvecklingen i övriga industriländer. Konsekvenserna av världshandelns liberalisering blev därför, helt i linje med vår modell, en strukturomvandling i riktning mot ökade andelar för först realkapitalintensiva och senare också mänskligt kapitalintensiva sektorer, medan de arbetsintensiva branscherna stagnerade och krympte under trycket av en växande importkonkurrens från de nya industriländerna och fallande priser på arbetsintensiva produkter. Denna utveckling bör ha bidragit till den snabba ekonomiska tillväxten, liksom till utjämningen av lönestrukturen, i det svenska näringslivet under denna period.

Denna anpassning förutsatte dock en snabb kapitalbildning. I kapitel 2 fann vi emellertid att takten i den svenska realkapitalbildningen alltmer kom att framstå som ganska blygsam, både i jämförelse med OECD-länder och globalt. Den svenska eftersläpningen kan urskiljas redan på 1970-talet, och har medfört att Sverige har halkat ned från en topposition till en plats i den undre halvan bland industriländerna med avseende på realkapitalbeståndet per sysselsatt (jfr figur 2.4).

Vi har också hävdats att tillgängliga data tyder på att även takten i den svenska humankapitalbildningen, dvs. ökningen av andelen högutbildad arbetskraft, kan ha stagnerat i internationell jämförelse, även om detta trendbrott infallit senare. Frekvensen examinerade från universiteten har nämligen varit låg jämfört med andra OECD-länder, särskilt satt i relation till den inledningsvis stora andelen högutbildade i hela arbetskraften. Ökningen av mängden högskoleutbildad arbetskraft tillgänglig för den svenska industrin framstår som än mer blygsam med hänsyn till att en stor och växande andel av den totala tillgången sugits upp av den expanderande offentliga sektorn.

Den tidigare konstaterade fortgående förändringen av den svenska industrins specialisering i riktning mot mänskligt kapitalintensiv produktion förefaller – också detta i linje med vår modell – att ha brutits under 1980-talet.² Huruvida detta innebär ett permanent trendbrott och ett steg tillbaka ifråga om specialiseringsinriktning eller bara en temporär avvikelse återstår att se. I det förra fallet skulle det, som vi skall se, betyda att den svenska industrin tvingas möta den växande konkurrensen "nedifrån" genom en anpassning nedåt av lönerna för arbetskraft med lägre utbildning och en ökning av lönespridningen.

Europeisk och global integration och svensk strukturomvandling

Som en effekt av ett svenskt deltagande i en fortsatt och fördjupad europeisk integration och avreglering inom ramen för EU kan man, vid givna komparativa fördelar i det svenska näringslivet, vänta sig en tendens till förstärkning av det rådande specialiseringsmönstret. För industrins del skulle detta innebära en ytterligare specialisering på realkapital- och elintensiv basindustri, särskilt skogsprodukter, gentemot övriga EU. Av flera skäl, bl.a. att kvarstående handels hinder i dessa sektorer är låga, kommer sannolikt dessa effekter att bli ganska små. Det finns också anledning att förvänta sig en viss förstärkning av specialiseringen på kunskapsbaserade branscher, i synnerhet gentemot Medelhavsländerna.

De statistiska studierna av Sveriges komparativa fördelar utifrån handels- och specialiseringsmönster i kapitel 3 täcker enbart indu-

² Resultaten är dock inte entydiga eftersom någon tendens till minskad betydelse för utbildningsfaktorn under 1980-talet inte kan spåras i de regressionsanalyser som gjorts av sambanden mellan specialisering och resursåtgång i figur 3.6.

strin. Orsaken är att handel och specialisering inom tjänstenärings-arna till helt nyligen varit starkt begränsade både av "naturliga" handelshinder och av regleringar. De mest restriktiva hindren för handel och konkurrens, och därmed de största förväntade integrationseffekterna, återfinns emellertid i tjänstesektorn. Eftersom många tjänster kräver lokal produktion har konkurrensen inom tjänstesektorn också begränsats av restriktioner på arbetskraftens rörlighet över gränserna.

Med utgångspunkt från det svenska näringslivets komparativa fördelar, sådana de framkommer vid studier av industrivaruhandeln, skulle man därför kunna vänta sig att en europeisk avreglering av marknaderna för privata tjänster, i kombination med införandet av en gemensam arbetsmarknad inom EU, skulle kunna leda till en svensk specialisering gentemot de sydeuropeiska länderna inom tjänstesektorer som kräver högutbildad arbetskraft. Exempel på sådana potentiella nettoexportbranscher är bank- och försäkringsverksamhet och konsulttjänster. Inom andra områden, t.ex. vägtransporter och byggnadsverksamhet, skulle man däremot kunna vänta sig ett inflöde av importerade tjänster och/eller en etablering av utländska företag tillsammans med ett inflöde av utländsk arbetskraft.³

Den svenska industristrukturen kommer även att påverkas – kanske i än högre grad – av övergången från planekonomi till marknadsekonomi i Östeuropa och av EU:s yttre handelspolitik gentemot dessa länder och mot de nya, utomeuropeiska industriländerna. Ett handelspolitiskt scenario som går mot ökad liberalisering av världshandeln kommer att innebära en fortsatt strukturomvandling i svensk industri, liksom i övriga OECD, i riktning mot minskande andelar för branscher som producerar arbetsintensiva standardprodukter som inte är kunskapsbaserade. Däremot talar mycket för att andelarna för mänskligt kapitalintensiva branscher kommer att öka. EU-ländernas näringsliv kommer förmodligen också att kunna emotse en växande konkurrens inom realkapitalintensiva branscher som t.ex. stålindustri från Östeuropa, i den mån denna inte neutraliseras av en ytterligare förstärkt protektionism inom dessa sektorer.

Även på det globala planet kommer hittills skyddade tjänstesektorer att bli alltmer öppna för internationell konkurrens. GATT-avtalet i Uruguay-ronden har etablerat ett internationellt regelverk för tjänstehandeln liknande det som redan tidigare fanns för varuhan-

³ Dessa effekter kommer dock att motverkas av EU-regler som begränsar utländska tjänsteföretags möjligheter att betala medförd arbetskraft till i hemlandet gällande lägre avtal.

deln. Även om de konkreta framstegen i riktning mot liberaliserad tjänstehandel hittills varit ganska blygsamma är det möjligt att på längre sikt också sektorer som byggnadsverksamhet och vägtransporter kan komma att utsättas för ökad global konkurrens från Östeuropa och NIC-länderna.

Komparativa fördelar i ett globalt långtidsperspektiv

På mycket lång sikt kommer den svenska ekonomins komparativa fördelar att förändras genom att faktortillgångarna växer i en takt som avviker från omvärlden, eller att den tekniska framstegstakten i olika sektorer är snabbare eller långsammare än hos konkurrenterna. Av flera skäl kan man förvänta sig att den svenska specialiseringen på energiintensiv produktion kommer att försvagas. Förbättrade möjligheter till internationell handel i elektrisk energi⁴ kommer, med tanke på de i internationell jämförelse låga svenska elpriserna (figur 2.2), sannolikt att resultera i en ökad svensk export av elenergi. Den internationella handeln bör leda till en utjämning av skillnaderna i elpriser mellan länder, vilket innebär högre svenska elpriser. Det är därför inte givet att ett land som har stor produktion av elenergi också kommer att ha komparativa fördelar i energiintensiv produktion.⁵

Kopplingen mellan realkapitalbildning och det inhemska sparandet kommer förmodligen att försvagas ytterligare. Man kan också vänta sig att den typ av kunskap som är förknippad med företagen, och som framkommer som ett resultat av företagets FoU-verksamhet, kommer att bli alltmer lätttröglig över gränserna. Dessa förändringar hänger samman med att hindren för finansiella kapitalrörelser och internationellt företagande kommer att försvagas ytterligare. Därmed kommer sannolikt arbetskraften även i fortsättningen att vara den produktionsfaktor som är minst rörlig internationellt. Även om arbetskraftens migrationsbenägenhet tenderar att växa

⁴ Dels genom ökad handel mellan de nordiska länderna, dels med övriga EU, i samband med den kabel som dragits mellan Sverige och Tyskland. Billig svensk el kan nu exporteras till Tyskland och kontinenten. Av figur 2.2 framgår att de tyska elpriserna är betydligt högre än de svenska. På sikt planeras inom EU en gemensam europeisk elmarknad, vilken bör leda till en utjämning av elpriserna.

⁵ Huruvida den svenska produktionen av elektrisk energi kommer att vara hög även i framtiden beror på hur kärnkraftsavvecklingen hanteras.

med stigande utbildningsnivå, och dessutom kan tänkas öka som en effekt av genomförandet av EU:s gemensamma arbetsmarknad, kommer troligen hindren för att flytta mellan länder – inte minst de kulturella och psykologiska – att förbli så starka att arbetskraftens utbildning blir den faktor som framför allt kommer att bestämma länders komparativa fördelar och industristruktur.

Om man drar ut de tendenser vi tycker oss ha kunnat observera från 1980-talet för utvecklingen av andelen högutbildade är det svårt att undgå slutsatsen att den svenska tillgången på mänskligt kapital per sysselsatt, såvida inte utvecklingen bryts, kommer att utvecklas i långsammare takt än i övriga OECD-länder, och än mer i jämförelse med vissa NIC-länder. Detta skulle leda till att Sverige förr eller senare kommer att förlora sina komparativa fördelar i mänskligt kapitalintensiv produktion, och att motsvarande sektor skulle komma att svara för en minskande del av produktionen.

För att Sverige i framtiden skall kunna bibehålla en god internationell konkurrenskraft inom kunskapsintensiv produktion, och därmed sin position bland andra höginkomstländer, krävs att arbetskraftens utbildningsnivå ökar i minst samma takt som i andra länder. Detta ställer krav på utbildningssystemets omfattning, kvalitet och inriktning. Men därutöver krävs förmodligen också att de ekonomiska incitamenten för att bygga upp ekonomiskt relevant kunskap och kompetens förstärks. En detaljerad analys av dessa frågor ligger emellertid utom ramen för denna bok.

Alternativa scenarier för det svenska näringslivets utveckling

Sannolikt kommer det svenska näringslivet under överskådlig framtid att utsättas för allt hårdare konkurrens på allt fler områden. I takt med en snabb tillväxt av mänskligt kapital och en ökning av arbetskraftens genomsnittliga utbildning i de ursprungliga NIC-länderna, t.ex. Hongkong, Taiwan och Sydkorea, kommer konkurrensen från dessa att utsträckas till alltmer kunskapsintensiva områden. Samtidigt kommer en ny grupp av industrialiserade länder att tränga ut de förra i branscher med arbetsintensiva standardprodukter som kläder och skor.

Som vi visat i vår modell i Appendix till kapitel 5 kan man tänka sig olika scenarier eller strategier för att möta denna utveckling. En passiv anpassning, vid oförändrad utbildningsnivå hos arbetskraften, innebär att man tvingas till kostnadskonkurrens med de nya

producenterna inom mindre kunskapsintensiva branscher. Detta kräver en allmän sänkning av lönenivån, eventuellt genom successiva devalveringar, och en nedpressning av lönerna speciellt för lågutbildad arbetskraft, och därmed ökade löneklyftor.

En defensiv näringspolitik kan i ett sådant läge inriktas på att begränsa lågprisimporten genom tullar, kvoter och diverse icke-tariffära handelshinder eller stödja industrin med subventioner. Exempel är stödet till tekoindustri och varv som beskrivs närmare i kapitel 7. Härigenom kan man motverka tendensen till pressade priser och lönsamhet i de utsatta branscherna. Denna strategi medför dock avsevärda samhällsekonomiska kostnader genom att arbetskraft hålls kvar i icke längre lönsamma aktiviteter. Dessutom torde utvecklingen av internationella regelverk inom GATT och EU liksom framtida svenska budgetproblem göra denna väg allt mindre framkomlig.

En tredje möjlighet i denna situation är söka åstadkomma en snabbare humankapitalbildning som ökar andelen högutbildad arbetskraft i jämförelse med omvärlden. Detta var av allt att döma vad som hände i Sverige under 1960- och 70-talen. Det blir då möjligt att "hålla undan" för den nya konkurrensen genom att "avanceras" mot en mer kunskapsintensiv industristruktur. En sådan strukturomvandling kräver emellertid att den minst kunskapsintensiva industrin läggs ner. Den medför också en ytterligare utjämning av löneskillnaderna mellan hög- och lågutbildad arbetskraft.

Slutligen kan den skärpta konkurrensen motverkas genom utveckling av nya produkter och processer inom mindre kunskapsintensiva sektorer. Detta ger möjlighet att upprätthålla en hög lönenivå med en utjämnad lönestruktur vid bibehållen industristruktur. I praktiken är det givetvis ingenting som hindrar att ett land, samtidigt som andelen högutbildade ökar och branschstrukturen förändras i riktning mot mera kunskapsintensiv produktion, specialiserar sig på produkter med hög kvalitet och höga priser inom arbetsintensiva branscher, och att endast den del som tillverkar standardprodukter läggs ner. Exempel på detta är utvecklingen inom den svenska konfektionsindustrin.

Slutsatsen av vår analys blir att endast de länder som kan öka takten i humankapitalbildningen genom att öka arbetskraftens utbildningsnivå t.ex. genom ökat tillträde till högre utbildning, eller kan åstadkomma process- eller produktinnovationer i en takt som ger dess industri ett försprång framför omvärlden, förmår att i längden gardera sig mot en tilltagande konkurrenspress från "låglovländerna" som utsträcks till allt fler och allt mer humankapitalintensiva områden. Denna strategi kräver emellertid också en fortgående strukturomvandling i riktning mot mer kunskapsintensiv pro-

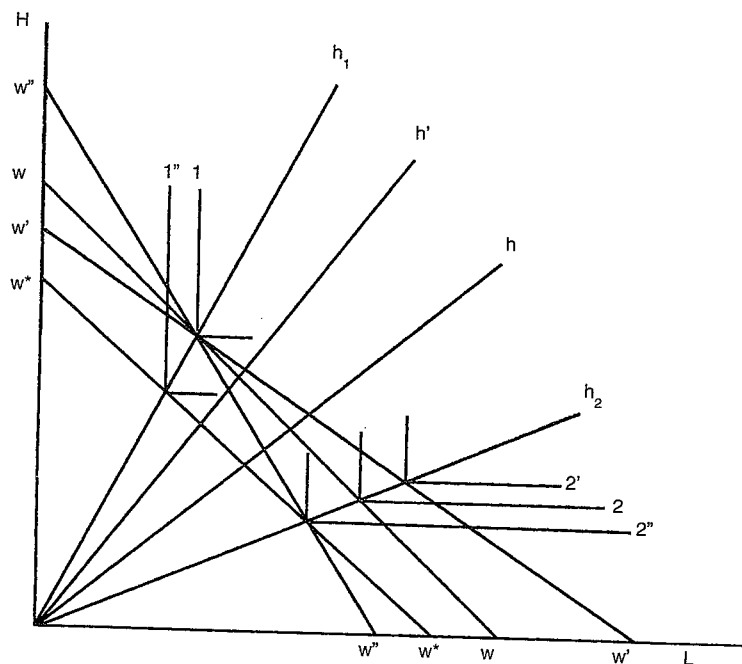
duktion, vilket ställer krav på en hög rörlighet mellan branscher och företag både hos arbetskraft och realkapital. Annars tvingas man konkurrera med de nya industriländerna med sänkta löner, speciellt för lågutbildad arbetskraft.

Appendix: Den teoretiska modellen – en formell beskrivning

Antag att en liten öppen ekonomi förfogar över två produktionsfaktorer, arbetskraft och kapital. Kapitalet kan tänkas representera såväl real- som humankapital. I det följande tänker vi oss kapitalet som humankapital. H står för högutbildad och L för lågutbildad arbetskraft. I modellen produceras två varor, 1 och 2, under fullständig konkurrens och med konstant skalavkastning.

I figur 5.1 ritas vi enhetsvärdeisokvanterna 1 och 2, dvs. de kurvor som visar den mängd arbetskraft av bägge slag som åtgår till produktionen av en enhet, för var och en av de två varor som pro-

Figur 5.1. Produktionsstruktur och faktorpriser i en liten öppen ekonomi.



duceras. Enheterna definieras så att värdet av en enhet av varje vara, till de på världsmarknaden gällande priserna, är detsamma, säg en miljon kronor. I figuren har isokvanterna för enkelhets skull ritats rätvinkliga, vilket innebär att proportionerna mellan hög- och lågutbildad arbetskraft är givna; detta är inte nödvändigt för resonemanget. Vid konstant skalavkastning blir åtgången av varje produktionsfaktor i varje sektor direkt proportionell mot produktionen. Vi förutsätter att branschen 1 är mest kunskapsintensiv, dvs. den kräver större andel högutbildad arbetskraft än branschen 2. Mängden humankapital per sysselsatt, eller andelen högutbildade, i sektor 1 anges i figuren av lutningen av den linje från origo som passerar genom isokvantens hörnpunkt, h_1 .

Konkurrensen mellan tillverkarna antas eliminera alla övervinster, så att priset på varje vara som produceras i ett land blir lika med kostnaden. Därmed blir även kostnaden per enhet densamma för alla i ett land producerade varor, vilket visas av att isokvanterna för dessa (1 och 2) tangerar samma enhetskostnadslinje ww . Denna linje anger alla kombinationer av hög- och lågutbildad arbetskraft som vid gällande löner kostar lika mycket, dvs. en miljon kronor. För samtliga varor gäller då att

$$a_{1L}r_L + a_{1H}r_H \geq 1 \quad (\text{A5.1})$$

där a_{1L} och a_{1H} är åtgången i timmar av låg- och högutbildad arbetskraft per miljon kronor produktion i varje sektor i ($i = 1, 2$) och r_L och r_H är motsvarande timlöner. Om olikheten gäller produceras inte varan i landet därför att den blir för dyr, vilket betyder att enhetsvärdeisokvanten ligger utanför ww .

Enhetskostnadslinjens lutning (r_L/r_H) avspeglar priserna på produktionsfaktorerna L och H . Linjens skärning med H - och L -axlarna anger de mängder av H och L som vid gällande faktorpriser kostar en miljon kronor; ju brantare ww -linjens lutning är desto högre är lönen för lågutbildad arbetskraft i förhållande till lönen för högutbildade och desto mer sammanpressad är lönestrukturen.

I en liten öppen ekonomi bestäms priserna på världsmarknaden. Om dessutom den använda tekniken är densamma som i omvärlden, blir enhetsvärdeisokvanterna (1, 2) givna. Detta bestämmer lutningen av ww och därmed lönespännvidden mellan hög- och lågutbildade. Faktorpriserna styrs alltså av varupriser och teknik. Produktionsstrukturen bestäms sedan av ekonomins faktortillgångar. Proportionen högutbildade i hela ekonomin anges av lutningen av linjen h . För att bägge varorna skall produceras måste det gälla att

$$h_1 > h > h_2 \quad (\text{A5.2})$$

dvs. att den relativa tillgången på högutbildad arbetskraft i hela ekonomin, h , måste ligga mellan andelen högutbildade i de enskilda sektorerna, h_i .

Sysselsättningsstrukturen, och därmed produktionens sammansättning bestäms då av villkoret att antalet högutbildade som används i bägge sektorerna tillsammans är lika med den totala tillgången:

$$H_1 + H_2 = \alpha_{1H} Y_1 + \alpha_{2H} Y_2 = H \quad (\text{A5.3})$$

där Y_1 och Y_2 är produktionen i miljoner kronor i de bägge sektorerna, α_{1H} och α_{2H} åtgången av högutbildade per miljon kronor och H antalet högutbildade. Detta kan skrivas som

$$\lambda_1 h_1 + (1 - \lambda_1) h_2 = h \quad (\text{A5.4})$$

där λ_1 är andelen av den totala volymen lågutbildad arbetskraft som sysselsätts i den kunskapsintensiva sektorn, dvs. $\lambda_1 = L_1/L$.

Om världsmarknadspriset på en vara faller, förskjuts isokvanten utåt från origo, eftersom det då går åt mer resurser för att nå en produktion till ett värde av en miljon kronor. En sänkning av priset på den arbetsintensiva varan 2 ger den nya enhetsvärdeisokvanten 2'. Faktorpriserna kommer då att förändras till $w'w'$, som innebär en större lönespännvidd, dvs. en ökning av avkastningen på mänskligt kapital. Priset faller på den faktor som används intensivt i produktionen av den vara vars pris har fallit (jfr Norman 1993).

Vid oförändrade världsmarknadspriser kan produktionsstruktur och inkomstfördelning komma att påverkas av utvecklingen av landets faktortillgångar och produktionsteknik – vi antar här att ny teknologi inte sprids över gränserna. Detta inträffar därför att dessa förändringar påverkar landets komparativa fördelar, dvs. dess produktionskostnader jämfört med konkurrentländerna.

Antag först att humankapitalbeståndet per sysselsatt, eller andelen högutbildade i arbetskraften, ökar så att det motsvarar lutningen av h' i figur 5.1. Eftersom produktionsteknik och varupriser är oförändrade kommer inte heller faktorpriserna att förändras – de anges fortfarande av lutningen av ww . Däremot förändras produktionens sammansättning. Enligt ekvation A5.4 måste, för givna värden på h_1 och h_2 , λ_1 öka när h stiger, dvs. arbetskraften omfördelas till förmån för den kunskapsintensiva sektorn, eftersom $h_1 > h_2$. Generellt kan man vänta sig att i ett land där andelen utbildad ar-

betskraft ökar snabbare än i omvärlden kommer produktionsstrukturen att förändras i riktning mot ökade andelar för kunskapsintensiva branscher.

Vi tänker oss här att den tekniska utvecklingen är neutral, dvs. att den leder till en proportionellt lika stor besparing av L och H per producerad enhet. Låt oss först anta att vi har en teknisk utveckling i ett land som är snabbare än i omvärlden, men att detta övertag är detsamma i alla sektorer. I figur 5.1 kan vi illustrera detta genom att, vid oförändrade världsmarknadspriser, förskjuta bägge enhetsvärdeisokvanterna mot origo längs h_1 respektive h_2 i samma proportion till 1" och 2". Detta påverkar emellertid inte komparativa fördelar och därmed varken inkomstfördelning eller produktionsstruktur (jfr ekvation A5.4). De relativa faktorpriserna anges av w^*w^* , som är parallell med ww . Den enda effekten är att nationalinkomsten per capita ökar snabbare än i omvärlden.

Teknisk utveckling i ett land som minskar resursåtgången per producerad enhet, och som är koncentrerad till en bransch, kommer däremot att förändra landets komparativa fördelar. Ny teknik i den arbetsintensiva branschen förskjuter vid oförändrat pris enhetsvärdeisokvanten inåt mot origo, i figuren till 2"; ett värde av en miljon kronor kan åstadkommas med mindre resursinsats. Därmed förändras också relativa faktorpriser till $w''w''$. Tekniska framsteg i en bransch höjer alltså priset på den faktor som används intensivt i branschen. I figuren ökar priset på lågutbildad arbetskraft och lönespridningen minskar. Oförändrad fördelning av sysselsättningen (jfr ekvation A5.4) leder till att den arbetsintensiva sektorns andel av total produktion ökar.

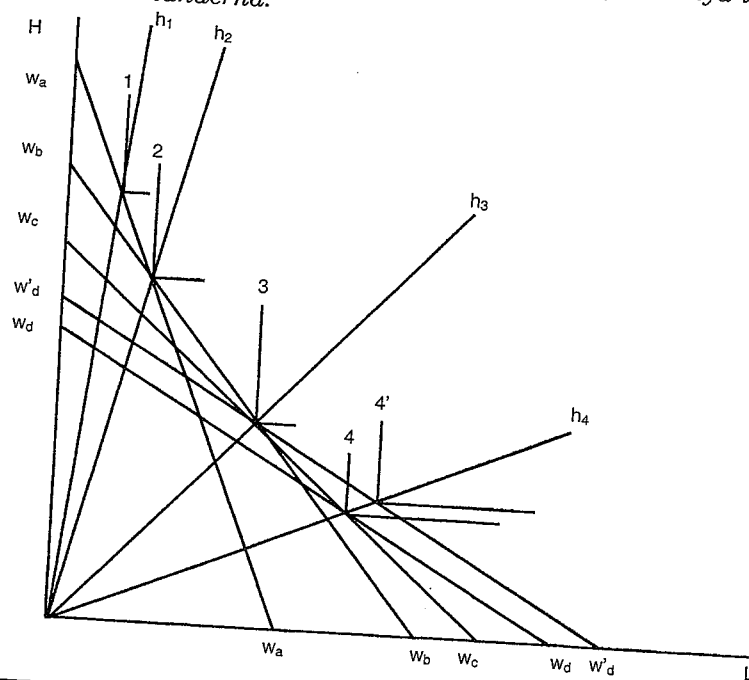
Låt oss nu utvidga den enkla modellen till att avbilda hela "världsekonomin" och att omfatta ett större antal varor. Vi tänker oss att världsekonomin kan uppdelas i fyra regioner, som skiljer sig med avseende på tillgången på högutbildad arbetskraft. Inom varje region har alla länder samma faktorpriser, vilka dock skiljer sig mellan regionerna. I denna modell får vi en tendens till fullständig specialisering. Varje land (region) producerar endast en delmängd av samtliga existerade produkter, och importerar alla övriga. Varje produkt tillverkas antingen endast i en region, som också exporterar den, eller i högst två "angränsande" regioner.

I figur 5.2 antas att det finns fyra grupper av länder i världsekonomin. I den första, grupp A, som omfattar de rikaste länderna, där faktorpriserna anges av lutningen av enhetskostnadslinjen $w_a w_a$, är lågutbildad arbetskraft relativt knapp och därmed dyr, dvs. lönespridningen med avseende på utbildning är mycket liten. I dessa länder produceras enbart de mest kunskapsintensiva varorna, 1 och

2.⁶ Övriga varor, som kräver mindre humankapital än vara 2, blir allt-för dyra att framställa, eftersom priset på lågutbildad arbetskraft är alltför högt. Tillgången på mänskligt kapital i form av utbildad arbetskraft är riklig i denna grupp.

En annan grupp av länder, *B*, har något lägre löner för lågutbildad arbetskraft och något större lönespridning, vilket anges av enhetskostnadslinjen $w_b w_b$ i figuren. I dessa länder är högutbildad arbetskraft en något mera knapp och därför något dyrare faktor. Denna grupp producerar inte den mest kunskapsintensiva varan 1, men däremot varorna 2 och 3. En tredje grupp, *C*, har ytterligare något lägre löner för lågutbildade, motsvarande linjen $w_c w_c$ och producerar varorna 3 och 4. Proportionen högutbildade är i motsvarande mån lägre.

Figur 5.2. Effekter på det internationella specialiseringsmönstret av ökat utbud på lågutbildad arbetskraft i de nya industriländerna.



⁶ Vi kan, utan att resultaten av analysen påverkas, tänka oss att region A i själva verket producerar ett stort antal varor med en kunskapsintensitet som ligger emellan dessa två extremer, dvs. att $h_1 > h_i > h_2$. I figuren får vi då en serie av enhetsisokvanter (ej utritade) som alla tangerar $w_a w_a$ och ligger mellan 1 och 2. Motsvarande kan antas för övriga regioner.

Slutligen finns en fjärde grupp länder, den fattigaste, *D*, där mänskligt kapital är en mycket knapp faktor; proportionen högutbildade är mycket låg, och lönerna för sådan arbetskraft är höga. Den stora lönespridningen framgår av lutningen av enhetskostnadslinjen $w_d w_d$. Denna grupp producerar enbart den minst kunskapsintensiva varan 4 som exporteras till övriga världen i utbyte mot import av alla andra varor.

Antag nu att det i ländergrupp *D* sker en stark ökning av tillgången på framför allt lågutbildad arbetskraft. Härvid ökar utbudet av vara 4 på världsmarknaden, vilket pressar priserna så att enhetsvärdeisokvanten i figur 5.2 förskjuts till 4'. Grupp *D* övertar en allt större del av världsmarknaden för denna vara, och påbörjar också produktion av vara 3, tills vidare dock utan att nämnvärt påverka priserna. Vi antar att de relativa faktorpriserna i "de nya industriländerna" till att börja med är oförändrade, dvs. lutningen av $w'_d w'_d$ är densamma som för $w_d w_d$.

Effekten av detta på produktionsstruktur, inkomstnivå och inkomstfördelning i övriga länder beror på deras tillgång på humankapital. I länder där tillgången på högutbildad arbetskraft är god, som i grupp A och B, kommer produktionsstrukturen inte att påverkas alls. Den enda effekten i dessa länder blir en realinkomstökning genom att priserna på importvaror faller.

Grupp *C* är den grupp som direkt konkurrerar med de nya industriländerna i grupp *D* som producenter av vara 4. Där blir konsekvenserna annorlunda. Det finns flera tänkbara strategier för att möta den nya lågpriskonkurrensen. Den första innebär att man med olika protektionistiska ingrepp försöker hindra de nya världsmarknadspriserna att slå igenom på de egna producenterna. Med hjälp av tullar eller subventioner kan man hålla de inhemska producentpriserna uppe och därmed "pressa tillbaka" den för producenterna relevanta enhetsvärdeisokvanten för vara 4 till utgångsläget. Inkomstfördelningen förblir då oförändrad.

En annan, "passiv", strategi innebär att man avstår från protektionistiska ingrepp. Vid oförändrad tillgång på högutbildade samt oförändrad teknik och produktkvalitet förblir näringsstrukturen densamma (dvs. 3 och 4 produceras). Det krävs då en sänkning av lönerna för den lågutbildade arbetskraften och en ökad lönespridning. Den nya enhetskostnadslinjen blir $w'_d w'_d$. Realinkomsten per capita faller genom att exportpriserna (på varan 4) faller. Utrikeshandelns varustruktur kan i stort sett förbli oförändrad. Sådana länder kommer att i allt väsentligt "degraderas" till grupp *D*.

Den tredje möjligheten är att landet kan öka andelen högutbildad arbetskraft. Om denna ökning är tillräckligt stor, så att andelen

överstiger h_3 , kommer landet att "avancera" till grupp B. Detta kräver en strukturomvandling som innebär att den minst kunskapsintensiva branschen 4 läggs ned och produktionen inriktas på varorna 2 och 3. Därvid pressas relativlönen för högutbildad arbetskraft ner och lönespridningen minskar, även i jämförelse med utgångsläget; de nya relativlönerna anges av $w_a w_b$. Handelsstrukturen kan väntas förändras i riktning mot en ökad genomsnittlig humankapitalintensitet i exporten, medan importen blir alltmer koncentrerad till varor intensiva i lågutbildad arbetskraft.

Det fjärde alternativet kräver att man vidareutvecklar produktionstekniken eller produkternas kvalitet inom bransch 4 till en nivå som överstiger konkurrenternas. I bägge fallen kommer enhetsvärdeisokvanten att förskjutas tillbaka till 4, medan omvärlden ligger kvar vid 4; relativlönen anges då återigen av linjen $w w$. I det första fallet beror detta på att samma produktionsvolym kan åstadkommas med mindre insatser av arbetskraft, i det senare på att samma produktionsvolym betingar högre priser på grund av högre kvalitet.

I nästa stadium (ej ritat i figuren) tänker vi oss att faktortillgångarna i "läglöneländerna", dvs. grupp D, fortsätter att växa, men nu i samband med en ökad genomsnittlig utbildningsnivå hos arbetskraften. Därvid minskar lönegapet mellan hög- och lågutbildade. Resultatet blir att konkurrensen från dessa länder hårdnar än mer och nu utsträcks även till sektor 3, där priserna pressas så att isokvanten förskjuts utåt. Samtidigt faller priserna på varan 4 ytterligare. De mest avancerade länderna i grupp D blir nu också i stånd att ta upp produktion av vara 2. De länder i grupp B som behåller en oförändrad utbildningsnivå hos arbetskraften, och inte heller förmår förbättra produktivitet och produktkvalitet i sektor 3, finner sig då utsatta för växande konkurrens på en marknad med fallande priser. De olika medlen att möta denna blir desamma som i det föregående.

Referenser

- Deardorff, A.V. (1979), "Weak Links in the Chain of Comparative Advantage". *Journal of International Economics*, 9, 197-209.
- Ethier, W.J. (1984), "Higher Dimensional Issues in Trade Theory." I Jones, R.W. & Kenen, P.B. (red.) *Handbook of International Economics*. North-Holland, Amsterdam.
- Jones, R.W. (1956), "Factor Proportions and the Heckscher-Ohlin Theorem". *Review of Economic Studies*, 24, 1-10.

Krueger, A.O. (1977), *Growth, Distortions and Patterns of Trade among Many Countries*. Princeton Studies in International Finance no 40, Princeton.

Norman, V.D. (1993), *Næringsstruktur og utenrikshandel i en liten åpen økonomi*. Universitetsforlaget, Oslo.

Ohlsson, L. (1969) *Utrikeshandeln och den ekonomiska tillväxten i Sverige 1871-1966*. Industriens Utredningsinstitut, Stockholm.

SCB (1972), *Historisk statistik för Sverige. Del 3 Utrikeshandel 1732-1970*. Allmänna förlaget, Stockholm.

6. Utrikeshandel, näringsstruktur och ekonomisk tillväxt

Vad är en optimal näringsstruktur?

Hittills har vi begränsat oss till att beskriva hur den svenska industrins internationella specialisering faktiskt ser ut, och vilka faktorer som kan förklara detta mönster. I detta kapitel skall vi behandla en näraliggande men något annorlunda fråga, nämligen hur specialiseringsmönstret *borde* se ut. Denna fråga berör sambanden mellan nationalinkomst, ekonomisk tillväxt, internationell konkurrenskraft och specialisering. Kan en förändrad inriktning av ett lands internationella specialisering och därmed av näringsstrukturen öka nationalinkomstens nivå eller tillväxt? Finns det därmed argument för en aktiv handels- och näringspolitik för att styra näringsstrukturen i önskad riktning?¹

I den svenska debatten² har det hävdats att den svenska industrin inte i tillräcklig grad är specialiserad på avancerade produkter med snabb marknadstillväxt³ som bygger på högteknologi,⁴ och att basindustrin spelar en alltför stor roll. En vanlig uppfattning har varit att man för att uppnå högre produktivitetstillväxt i den svenska ekonomin måste "satsa mera" på högteknologiska branscher,

¹ Det är här inte möjligt att täcka in hela den omfattande litteratur som finns på detta område; för en översikt se t.ex. Grossman (1990).

² För övrigt är denna diskussion inte unik för Sverige. Det är i själva verket svårt att finna något industrialiserat land om vilket liknande påståenden, i en eller annan form, inte har förts fram.

³ Se t.ex. Andersson (1994) s. 13–14. "Det kan konstateras att svensk industri i relativt stor utsträckning verkar inom mogna branscher som karakteriseras av låg tillväxt."

⁴ Ohlsson (1992) s. 25 f och Edquist & McKelvey (1991) s. 136.

och att näringspolitiken därvid måste spela en nyckelroll.⁵ Innebörden och relevansen hos dessa och liknande argument kommer att granskas i detta avsnitt mot bakgrund av ekonomisk teori, internationella empiriska studier och beskrivningen av det svenska specialiseringsmönstret.

En välkänd och grundläggande slutsats från utrikeshandelsteorin är att ett lands nationalinkomst vid en given tidpunkt maximeras om produktionen specialiseras i enlighet med komparativa fördelar. Det är samhällsekonomiskt lönsamt att importera produkter där det egna landets tillverkningskostnader är höga i internationell jämförelse, och att sätta in motsvarande resurser i produktion av export inom områden där landets näringsliv har låga kostnader. Handel gör det möjligt att ta del i den internationella arbetsfördelningen och därmed erhålla vissa produkter till lägre samhällsekonomisk kostnad än genom inhemsk produktion.

En annan grundläggande slutsats från handelsteorin är att en sådan samhällsekonomiskt effektiv resursfördelning och specialisering i enlighet med komparativa fördelar drivs fram i en öppen ekonomi utan restriktioner på importen av konkurrensen mellan inhemska och utländska företag på varu- och tjänstemarknaderna. Väl fungerande marknader är således ett tillräckligt villkor för uppkomsten av en optimal näringsstruktur utan politiska ingrepp. Frågan är då om en näringspolitik som syftar till att uppnå en näringsstruktur som avviker från den marknadsbestämda alls är nödvändig, och vad den i så fall egentligen har för uppgift. Generellt kan man säga att näringspolitiska ingrepp, förutom att styra strukturen i enlighet med icke-ekonomiska mål, har sitt ekonomiska berättigande i situationer då marknadsmekanismerna inte fungerar eller då de leder till icke önskvärda resultat.

Principen om de samhällsekonomiska vinsterna av internationell arbetsfördelning bygger i sin enklaste form på ett antal restriktiva förutsättningar. Det antas bl.a. att ekonomins resurstillgångar är givna totalt men rörliga mellan branscher, att produktionstekniken är given och internationellt känd, att privatekonomiska kostnader och intäkter korrekt avspeglar de samhällsekonomiska, och att fullständig konkurrens råder på alla marknader. Frågan är i vad mån

⁵ Se t.ex. Edqvist (1993) s. 72 där det hävdas att "det krävs kraftfulla åtgärder för att påverka investeringarnas inriktning". Näringspolitiken bör därför "ge företagen incitament att kanalisera sina investeringar mot FoU-intensiva framtidssektorer. Den får alltså absolut inte stödja döende eller gamla branscher" utan "staten bör i stället agera barnmorska och hjälpa fram de typer av verksamheter som ska bära upp svensk industri om 20–30 år."

principen om komparativa fördelar i förening med frihandel fortfarande utgör riktmärket för en samhällsekonomiskt effektiv resursfördelning om dessa förutsättningar inte är uppfyllda.

Man kan börja med att ställa frågan vilka konsekvenserna blir av att övergå från ett statiskt till ett dynamiskt perspektiv. Skulle kanske en specialisering på snabbväxande och/eller högproduktiva branscher med snabb produktivitetstillväxt vara att föredra framför en specialisering enligt komparativa fördelar, för det fall att dessa inte sammanfaller? Har internationell konkurrenskraft och branschstruktur betydelse för tillväxten?

Specialisering och tillväxt

Det är uppenbart att produktionsstruktur och specialisering under vissa omständigheter kan tänkas påverka den ekonomiska tillväxttakten i en öppen ekonomi. Enligt vissa analyser av den brittiska ekonomin⁶ läggs en restriktion på tillväxten av kravet på jämvikt i bytesbalansen. Eftersom yttre balans på lång sikt innebär att importens tillväxttakt inte får överstiga exportens, och eftersom export och import bestäms av det egna landets inkomst respektive inkomsten i omvärlden, kommer den tillväxt av det egna landets BNP som är förenlig med yttre balans att bero på tillväxten i omvärlden och på skillnaden i export- och importefterfrågans inkomstkänslighet.⁷

I den brittiska debatten hävdades att importefterfrågan var mer inkomstkänslig, och därmed växte snabbare för given inkomstökning, än exportefterfrågan, vilket antogs bero på utrikeshandelns sammansättning; den brittiska exporten var mer koncentrerad till "mogna" och därför långsamt växande varugrupper än importen. Den inkomstillväxt som är förenlig med balans i utrikeshandeln blir då lägre än tillväxten i omvärlden, och skillnaden bestäms av skillnaden mellan inkomstelasticiteterna. I den mån den av balanskravet givna tillväxttakten understiger den potentiellt möjliga, som

⁶ Se Thirlwall (1979).

⁷ Låt e_m och e_x vara importens och exportens inkomstelasticiteter. Den högsta tillväxt av den inhemska nationalprodukten Y som är förenlig med yttre balans blir då

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{e_x}{e_m} \frac{\Delta Y_f}{Y_f}$$

där Y_f är nationalinkomsten i omvärlden. Ju lägre e_x är, allt annat givet, desto lägre blir den inhemska tillväxt som är förenlig med bibehållen balans.

bestäms av tillväxten av arbetskraft, kapital och tekniskt kunnande, uppkommer en växande överskottskapacitet.

En invändning mot detta argument är att exportens sammansättning inte är en gång för alla given. Visserligen kan man beräkna ett hypotetiskt värde på exporttillväxten som ett med varugruppernas exportandelar vägt medelvärde av tillväxten i enskilda varugrupper, vid given exportstruktur, där marknadsandelen inom varje varugrupp (och på varje avsättningsmarknad) antas oförändrad (se Appendix till kapitel 6). Frågan är emellertid vilket förklaringsvärde detta har. Normalt kan man nämligen vänta sig en tendens till ökning av relativpriserna på produkter vars efterfrågan växer snabbt, och därmed ett omvandlingstryck i denna riktning.⁸ En strukturomvandling i riktning mot ökade andelar för snabbväxande produkter i den totala produktionen ökar den totala exportens tillväxt. Om exportstrukturen i utgångsläget utgör en restriktion på den ekonomiska tillväxten beror detta därför snarast på näringslivets bristande förmåga till strukturell anpassning i enlighet med de marknadssignaler som ges i form av förändrad relativ lönsamhet.

I en ekonomi vars anpassningsmekanismer fungerar, i meningen att relativa priser är flexibla och resurserna rörliga mellan sektorer, finns det alltså ingen anledning att vänta sig att en inledande specialisering på produkter med låg inkomstelasticitet skulle medföra en speciellt låg tillväxt på lång sikt och växande underutnyttjande av resurserna. Däremot kommer realinkomsten värderad till världsmarknadspriser att stiga långsammare än i andra länder. Skälet till detta är att bytesförhållandet (terms of trade) kontinuerligt försämraras, eftersom man kan vänta sig att priserna på landets exportprodukter, vars efterfrågan växer långsamt, tenderar att falla relativt till andra priser. Den negativa effekten av ett försämrat bytesförhållande kan dock inte undvikas genom att, t.ex. med subventioner, vrida industristrukturen så att landet i stället blir specialiserat på, och exporterar, snabbväxande produkter. Fortfarande gäller nämligen att den vid varje tidpunkt inkomstmaximerande strukturen är den som överensstämmer med de komparativa fördelarna.

⁸ För en pedagogisk beskrivning av strukturomvandlingens mekanismer på kort och lång sikt se t.ex. Norman (1993).

Svensk exportstruktur och marknadstillväxt

Hur förhåller det sig egentligen med det svenska näringslivets specialisering och strukturen av den svenska varuhandeln? Är Sverige specialiserat på långsamt växande produkter? Är inkomstkänsligheten för svensk export lägre än för andra jämförbara länder? Har den svenska industrin förmått anpassa sin struktur i riktning mot snabbväxande branscher?

Det finns flera sätt att angripa denna fråga. Ett är att undersöka om det vid en jämförelse över branscher och varugrupper finns något systematiskt samband mellan internationell specialisering och marknadstillväxt. Som mått på den förra variabeln använder vi specialiseringskvoten, dvs. kvoten mellan svensk produktion i en bransch och den svenska förbrukningen, inklusive import, inom motsvarande varugrupp.

Efterfrågetillväxten avser egentligen världsmarknaden och inte bara hemmamarknaden. Ett vanligt mått på efterfrågetillväxt är utvecklingen av importen till en viss ländergrupp, ofta OECD. Vi har här i stället använt utvecklingen av den sammanlagda produktionen i 22 OECD-länder i varje bransch inom tillverkningsindustrin. Vårt mått är en index för produktionens saluvärde, i löpande priser, år 1985 med 1970 som basår. Vi har alltså inte i detta material separerat marknadstillväxtens pris- och volymkomponenter.

Tabell 6.1. Korrelation mellan specialiseringskvot (förändringar i specialiseringskvot) i svenska industribranscher vid olika tidpunkter och index för marknadstillväxt 1970–85.

Specialiseringskvot (år)	Korrelation	Specialiseringskvot förändring (period)	Korrelation
1969	-0,08 (-0,60)	1969–80	0,16 (1,30)
1980	0,00 (0,00)	1980–90	0,21 (1,80)
1990	0,09 (0,70)		

Anmärkning: Parenteserna innehåller t-värden. Materialet avser 74 branscher på 4-siffrnivån av SNI inom tillverkningsindustrin.

Källa: SCB, Tidsseriedatabasen (TSDB) och OECD, Compatible Trade and Production Database (COMTAP).

Enligt tabell 6.1 finns det ingen generell tendens till specialisering inom svensk industri vare sig på snabbväxande eller långsamt växande branscher. Ingen av korrelationskoefficienterna för 1969, 1980 och 1990 är signifikant skild från noll. Däremot kan man konstatera en svag tendens till att mönstret under perioden vridits i riktning mot en specialisering på snabbväxande branscher. Detta kan ses som en anpassning till efterfrågeutvecklingen på världsmarknaden.

En koncentration på branscher med låg inkomstelasticitet och stagnerande marknadstillväxt i exporten borde, allt annat lika, avspeglas i en långsiktig försämring av det internationella bytesförhållandet.⁹ Under 1960–89 har de svenska exportpriserna stigit något långsammare än importpriserna, men skillnaden är liten, endast 0,6 procent per år, koncentrerad till 1970-talet och ungefär av samma storleksordning som för OECD totalt (0,4 procent). Inte heller prisutvecklingen i utrikeshandeln indikerar därför att varustrukturen i den svenska handeln skulle vara speciellt oförmånlig.

Ett annat angreppssätt är att med regressionsanalys försöka skatta sambandet mellan utvecklingen av världsinkomsten eller den totala efterfrågan på världsmarknaden och exporten från olika länder. Därvid kan man få en uppfattning om exportefterfrågans inkomstkänslighet, som mäts av exportinkomstelasticiteten. Ju högre denna är desto snabbare växer landets export, vid given världsmarknadstillväxt, jämfört med konkurrenternas. Den skattade elasticiteten kan ses som ett vägt genomsnitt för varugrupperna och avspeglar därför exportens varuinriktning. Det är emellertid viktigt att vid en sådan studie försöka isolera effekten av inkomstillväxten från verkningarna av andra faktorer som t.ex. förändrade priser.

En studie av Horwitz (1988) av sambanden mellan världshandeln och utvecklingen av exporten från olika OECD-länder tyder inte på att den svenska exporten skulle ha varit inriktad på produkter med låg inkomstkänslighet och därmed långsam tillväxt i högre grad än andra industriländer. Den skattade inkomstelasticiteten¹⁰ för Sverige låg för perioden 1958–80 nära ett, klart lägre än för Japan men högre än för USA och Storbritannien.

⁹ Frågan om den långsiktiga utvecklingen av bytesförhållandet mellan länder med olika produktionsstruktur är en klassisk stridsfråga inom internationell ekonomi.

¹⁰ En regressionskvation

$\ln x_j = \alpha_0 + \alpha_1 \ln p_j + \alpha_2 \ln y + \alpha_3 \ln z_j$
där x_j är export från land j år t , p_j det relativa exportpriset, y världsinkomsten representerad av total OECD-import och z_j ett mått på andra faktorer som påverkar konkurrenskraften, skattades för perioden 1958–80. De skattade värdena på α_3 anger inkomstelasticiteten.

Struktureffekter på den svenska exportutvecklingen

En vanlig ansats för att bedöma verkningarna av den inledande specialiseringen och varustrukturen i exporten på exporttillväxten under en period går ut på att dela upp den totala exportökningen från ett land under en given period i en struktureffekt och en konkurrenskraftseffekt. Den förra ger den exportökning som skulle erhållas om landets export inom varje varugrupp växte i takt med världshandeln av denna vara, så att marknadsandelen för varje varugrupp varit oförändrad. Tecknet och storleken av denna komponent beror helt och hållet på exportens varufördelning i utgångsläget. Återstoden – skillnaden mellan den faktiska och beräknade ökningen av totalexporten – skulle då kunna tillskrivas förändrade marknadsandelar inom varje varugrupp. Metoden beskrivs närmare i Appendix till kapitel 6.

Analysen kan utvidgas genom att man tar hänsyn till exportens fördelning inte bara på varugrupper utan även på mottagarländer. För att analysen skall ha något förklaringsvärde – t.ex. att man skall kunna hävda att en långsam exporttillväxt "orsakats" av en oförmånlig varu- och/eller länderstruktur i exporten – krävs ett mått av strukturell tröghet, dvs. att det under den studerade perioden inte går att åstadkomma mer än marginella förändringar av strukturen. Detta är kanske lättare att acceptera när det gäller varustrukturen än länderstrukturen.

Formellt uppkommer emellertid vid en sådan uppdelning även en tredje komponent (se Appendix till kapitel 6) som kan tolkas som ett mått på anpassningsförmågan hos landets industri. Denna term är positiv om landet i fråga ökat sina marknadsandelar speciellt mycket inom snabbväxande produktgrupper.

Under perioden 1970–87 har den svenska marknadsandelen i OECD, dvs. exporten från Sverige till OECD som andel av OECD:s totala import, minskat med 0,52 procentenheter. Härav beror den helt övervägande delen, eller 0,47 procentenheter, på en negativ konkurrenskraftseffekt, dvs. en tendens till minskning av de svenska marknadsandelarna för individuella varugrupper.¹¹ Struktureffekten är också negativ men jämförelsevis obetydlig (0,02 procentenheter). Även den tredje termen i komponentuppdelningen är negativ, vilket avspeglar en viss tendens till förlorade svenska andelar speciellt för snabbväxande varugrupper i OECD:s import; denna ef-

¹¹ Kalkylen har utförts för samtliga varugrupper på SITC 2-siffernivå.

fekt är dock liten (0,03 procentenheter). Den svaga svenska exportutvecklingen kan därför inte till någon väsentlig del tillskrivas en oförmånlig varustruktur.¹²

Specialisering, kapitalbildning och ekonomisk tillväxt

En annan tänkbar princip för en optimal näringsstruktur skulle kunna vara att eftersträva en specialisering på högproduktiva branscher, dvs. branscher med högt förädlingsvärde per sysselsatt, eller på branscher med snabb tillväxt av produktiviteten. Risken finns emellertid att denna synbarligen förnuftiga tanke leder till besynnerliga policy-slutsatser.

Det är visserligen sant att ett land där högproduktiva branscher har en större andel av sysselsättningen än i andra länder kommer att ha en hög BNP per sysselsatt. Men härav följer givetvis inte att det går att öka BNP per sysselsatt genom att med näringspolitiska medel, t.ex. subventioner, försöka påverka strukturen i riktning mot sådana branscher. En sådan rekommendation förväxlar orsak och verkan. Att vissa länder specialiserar sig på och exporterar produkter från branscher med högt förädlingsvärde per sysselsatt beror på att de är rikligt utrustade med realkapital och/eller mänskligt kapital. I en öppen ekonomi anpassar sig näringslivet till en ökad kapitaltillgång inte i första hand genom en allmän ökning av kapitalintensiteten i alla näringsgrenar, utan genom en anpassning av industristrukturen i riktning mot en ökad koncentration på kapitalintensiva branscher.

Resurstillgångarna bestämmer alltså specialiseringen och avvägningen mellan hög- och lågproduktiva branscher. Men resurstillgångar är inte något en gång för alla givet; beståndet av realkapital och mänskligt kapital beror på storleken av investeringar i maskiner och anläggningar under tidigare perioder och av utbildningens omfattning. Frågan är då om det inte kunde vara både möjligt och önskvärt att påverka takten i samhällets kapitalbildning i positiv riktning. Här måste vi hålla isär tre begrepp, nämligen maximal, optimal och marknadsbestämd tillväxt.

Avkastningen på sparande och investeringar såväl i realkapital

¹² Detta resultat överensstämmer väl med slutsatserna av en liknande analys av Olsson & Schubert (1987). Enligt denna studie var emellertid den geografiska fördelningen av den svenska exporten oförmånlig. Frågan är dock om länderfördelningen är så svår att förändra att den nämnvärt kan bromsa exporten.

som i mänskligt kapital, och därmed takten i kapitalbildningen, kan påverkas av finanspolitiska och penningpolitiska ingrepp. En ökad sparkvot leder i en sluten ekonomi till en snabbare tillväxt av kapitalbestånd och produktion; därmed kommer också nationalinkomstens framtida nivå att bli högre än i alternativfallet.¹³ Om man bortser från möjligheten till internationella kapitalrörelser kommer näringsstrukturen i en ekonomi med hög sparkvot, allt annat lika, att bli alltmer koncentrerad på kapitalintensiv produktion.

Det är emellertid uppenbart att maximal tillväxt inte kan vara ett rimligt mål för ekonomisk politik, och att det inte i alla lägen är ekonomiskt motiverat att höja sparkvoten. Man uppnår visserligen en högre inkomstnivå i framtiden, men på bekostnad av en lägre konsumtion i nuläget. Den samhällsekonomiskt optimala avvägningen mellan konsumtion nu och i framtiden, som bestäms av sparkvotens storlek, beror på samhällets tidspreferens, dvs. diskonteringsräntan, hur stor effekt investeringarna har på framtida produktion och hur mycket investeringar som krävs för att utrusta en växande arbetskraft med kapital.¹⁴

I en ekonomi där alla marknader, inklusive kapitalmarknaden, fungerar väl kan man vänta sig att den optimala sparkvoten och därmed också den optimala tillväxttakten i kapitalbestånd och produktion, uppnås utan politiska ingrepp. En ytterligare höjning av sparkvoten och kapitalbildningen är i detta läge samhällsekonomiskt ineffektiv. Detta gäller i princip inte bara tillväxten av realkapitalbeståndet genom sparande utan också ökningen av det mänskliga kapitalet genom utbildning.

Argumenten för att ekonomisk-politiska insatser behövs för att öka takten i kapitalbildningen måste därför bygga på att den marknadsbestämda tillväxten, på grund av någon form av marknads-

¹³ Detta gäller i varje fall på kort och medellång sikt. I den neoklassiska tillväxtmodellen kommer emellertid produktionens tillväxttakt på lång sikt att närma sig ett jämviktsvärde, den s.k. "naturliga" tillväxttakten, som sammanfaller med tillväxten av arbetskraften, men som är oberoende av sparkvotens nivå. En ökad sparkvot ökar på kort sikt tillväxten av kapitalbestånd och produktion, men på lång sikt återgår tillväxttakten till den "naturliga". Nivån på kapitalintensiteten och produktionen per capita kommer däremot att vara högre vid en högre sparkvot.

¹⁴ Det kan visas att i en enkel neoklassisk tillväxtmodell den optimala sparkvoten är

$$s = \frac{g + \alpha}{h}$$

där g är den naturliga tillväxttakten, dvs. summan av arbetskraftens tillväxt och den tekniska utvecklingstakten, α produktionens elasticitet med avseende på kapitalet och h diskonteringsräntan (jfr Solow 1970).

misslyckande, understiger den optimala. Det har hävdats att företagen betar sig "kortsynt" när det gäller kraven på avkastning på investeringar, dvs. att investerarna tillämpar en högre diskonteringsränta än den samhällsekonomiskt relevanta, eller har en "irrationellt" hög riskaversion.¹⁵ Ett sådant argument kan, sannolikt med större relevans, framföras när det gäller individens bedömningar av investeringar i utbildning. Andra orsaker till att ackumuleringen av mänskligt kapital genom utbildning kan väntas vara lägre än den samhällsekonomiskt optimala är förekomsten av skatteklar i form av en progressiv inkomstskatt som gör den privatekonomiska avkastningen på utbildning lägre än den samhällsekonomiska.

Det har också framhållits att kapitalbildningen har s.k. externa effekter, dvs. att den ger en samhällsekonomisk avkastning i form av högre produktivitet som inte kommer investerarna tillgodo. Detta medför att kapitalbildningen blir lägre än vad som vore samhällsekonomiskt optimalt och utgör ett motiv för en generell subvention till kapitalbildningen. Vissa studier tyder emellertid på att sådana effekter är ganska små, i varje fall i fråga om realkapital (Crafts 1992).

Man kan också tänka sig att s.k. asymmetrisk information – att låntagaren är avsevärt bättre informerad om risker och vinstmöjligheter än långivaren – leder till att den privata kostnaden för kapital skiljer sig från den samhälleliga. Ekonomisk teori ger emellertid inget entydigt svar på frågan om den är större eller mindre än den samhälleliga, dvs. om kapitalbildningen är för långsam eller för snabb och därmed bör subventioneras eller beskattas (Grossman 1990).

Om i ett land tillväxten av kapital – reall och/eller mänskligt – är låg, så att kapitalintensiteten i ekonomin som helhet växer långsammare än i konkurrentländerna, kommer på sikt, allt annat lika, inriktningen av näringslivets internationella specialisering att vridas i riktning bort från kapitalintensiva och högproduktiva sektorer. I sådana länder kommer också per capita-inkomsterna att växa långsammare än i omvärlden.

Detta utgör i sig inte något självklart argument för politiska ingrepp för att stimulera kapitalbildningen. Den relevanta frågan måste i stället vara om det föreligger några snedvridningar av den typ vi diskuterat som gör att de faktiska investeringarna, totalt eller på vissa områden, blir lägre än de samhällsekonomiskt optimala. En rationell politik går i så fall ut på att eliminera eller neutralisera dessa snedvridningar, snarare än att ge en generell stimulans till alla investeringar.

¹⁵ För en närmare diskussion se Grossman (1990).

I en öppen ekonomi är utvecklingen av beståndet av realkapital inte längre bestämt av det inhemska sparandet. Ett inflöde av finansiellt kapital ger utrymme för ökade investeringar i maskiner och byggnader. Effekten blir en strukturomvandling i riktning mot en ökning av den realkapitalintensiva sektorn. Nationalprodukten per capita kommer då att växa.

Det kan därför synas som om en viktig uppgift för den ekonomiska politiken vore att öka landets attraktionskraft för potentiella investerare, exempelvis genom god tillgång till infrastruktur och låg företagsbeskattning. Betydelsen av ett gott "investeringsklimat" bör inte underskattas. Det är emellertid inte säkert att detta leder till att *nationalinkomsten* per capita ökar i takt med nationalprodukten, eftersom avkastningen på de extra investeringarna i sista hand tillfaller de utländska kapitalägarna.

Näringsstruktur, teknisk utveckling och tillväxt

Kapitalbildningen är emellertid inte den enda, eller ens den viktigaste, faktorn bakom produktivitetens tillväxt. Historiska studier av ekonomisk tillväxt pekar på att tekniska framsteg, som gjort det möjligt att mer effektivt utnyttja befintliga resurser, svarat för en stor del av den långsiktiga tillväxten i industriländerna. Frågan är då om industristrukturen i ett land har någon betydelse för den (genomsnittliga) tekniska framstegstakten i ekonomin som helhet. Kan det tänkas att det svenska näringslivet har en oförmånlig struktur i meningen att inslaget av branscher med snabb teknisk utveckling är lågt? I så fall borde ju också den genomsnittliga tekniska framstegstakten bli låg.¹⁶

Det relevanta måttet på den tekniska utvecklingens effekter är tillväxten i den totala faktorproduktiviteten, TFP. Den definierades i kapitel 4 som den produktionsökning som kan åstadkommas genom ett mer effektivt utnyttjande av givna insatser av produktionsfaktorer, och mäts genom att från den faktiska produktionstillväxten dra bort effekterna av arbetskraftens och kapitalbeståndets ökning.

Låt oss först betrakta de tekniska framstegen och därmed ut-

¹⁶ Den tekniska framstegstakten i näringslivet, λ ses här som ett vägt genomsnitt av branschernas tekniska utveckling, λ_i där vikterna, x_i , är branschernas andelar av produktionen:

$$\lambda = \sum_{i=1}^n x_i \lambda_i$$

vecklingen av TFP som "manna från himlen", dvs. givna storheter som inte styrs av ekonomiska överväganden. Vi antar också att den internationella teknikspridningen sker snabbt så att förändringen av TFP i en viss bransch är densamma i alla länder. För det fall att det inte föreligger några större skillnader i TFP-utveckling mellan branscherna har strukturen uppenbarligen inte någon betydelse för tillväxten.

Studier av produktivitetens utvecklingen i OECD visar emellertid ett stabilt sektorsmönster vad gäller tillväxten av TFP i olika länder; samma branscher tenderar att ha en snabb TFP-tillväxt i alla länder, men TFP-tillväxten skiljer sig avsevärt mellan branscherna.¹⁷ Strukturella skillnader mellan länder skulle därför kunna vara en bidragande orsak till skillnader i tillväxten av TFP för ekonomin som helhet.

Svensk industristruktur och tillväxten av total faktorproduktivitet

Har den svenska ekonomins struktur, givet tillväxten av TFP i olika sektorer, mätt som ett genomsnitt för OECD, hållit nere den ekonomiska tillväxten i Sverige? Beräkningar visar att om den svenska ekonomins sektorfördelning varit densamma som i OECD, men TFP-utvecklingen i varje sektor varit oförändrad, skulle tillväxten av TFP i hela ekonomin, och därmed – allt annat givet – BNP-tillväxten, under perioden 1970–85 ha varit något högre än den faktiska tillväxten (Hansson m.fl. 1991). Skillnaden är dock mycket liten, mindre än 0,1 procent per år, och beror till största delen på att den offentliga sektorn i Sverige är större än i OECD.¹⁸

Frågan om det internationella specialiseringsmönstrets betydelse för produktivitetstillväxten berör egentligen främst industristrukturen, eftersom den övriga delen av ekonomin i huvudsak är skyddad från utlandskonkurrens. Den relevanta frågan är då snarast i vad mån den svenska industristrukturen är koncentrerad på branscher med långsam produktivitetstillväxt. För att belysa detta har vi beräknat TFP-tillväxten i 15 huvudbranscher inom svensk industri för perioden 1969–87 (jfr kapitel 4).¹⁹

Tabell 6.2 visar sambandet mellan TFP-tillväxt och nettoexport-

¹⁷ Englander & Mittelstädt (1988); jfr även kapitel 4.

¹⁸ Skillnaden är delvis fiktiv, eftersom TFP-ökningen i offentlig sektor, i brist på tillfredsställande beräkningsmetoder, i nationalräkenskaperna godtyckligt satts till noll.

¹⁹ För en närmare beskrivning av metoder och dataunderlag m.m., se Hansson m.fl. (1991).

kvot, definierad som export minus import som andel av svensk produktion, vid en jämförelse mellan huvudbranscher.²⁰ Taget över hela perioden förefaller sambandet mellan specialisering och produktivitetstillväxt att vara obetydligt; svensk industri skulle således inte vara koncentrerad varken på branscher med snabb eller långsam TFP-tillväxt.

En uppdelning av perioden ger emellertid en annan bild. Under åren 1969–74 och 1980–87 är specialiseringsmålet positivt korrelerat med TFP-tillväxten. Ju större nettoexportkvoten är desto större är den svenska produktionen i förhållande till förbrukningen i Sverige. En tolkning av tabellens resultat är därför att möjligheten till handel och specialisering har medfört att den genomsnittliga TFP-tillväxten i den svenska industrin under dessa perioder varit snabbare än vad som skulle ha varit fallet utan handel.²¹

Tabell 6.2. Korrelationer mellan nettoexportkvot och tillväxt i total faktorproduktivitet för 15 huvudbranscher i svensk industri.

Period	Korrelation
1969–74	0,36 (1,41)
1974–80	-0,41 (-1,64)
1980–87	0,49 (2,03)
1969–87 ¹	0,12 (0,77)

Anmärkingar: Parenteserna innehåller t-värden. Nettoexportkvoten utgör ett genomsnitt för perioden.

¹ Avser sammanslagning av materialet, dvs. 45 observationer.

Källa: SCB, Tidsseriedatabasen och SCB, Nationalräkenskaper.

²⁰ Tabellen visar sambanden efter uteslutning av SNI 39, övrig industri, en liten bransch som p.g.a. extrema värden har en oproportionerlig effekt på resultaten.

²¹ Här uppfattar vi TFP-utvecklingen i enskilda branscher – λ_i – som given; medelvärdet för hela industrin blir då högre därför att branscher med snabb TFP-utveckling vid handel får större andelar av produktionen. Men dessutom kan naturligtvis internationell konkurrens ha positiva effekter på den tekniska framstegstakten, dvs. den kan öka λ_i . En signifikant högre TFP-tillväxt under perioden 1970–85 i den konkurrensutsatta sektorn (tillverkningsindustrin) i ett antal OECD-länder tyder på att detta skulle vara fallet (Hansson & Henrekson 1994).

Resultatet för perioden 1974–80 avviker emellertid starkt från de båda övriga. Eftersom rangordningen med avseende på nettoexportkvot inte varierar särskilt mycket över tiden, betyder detta att TFP-tillväxtens branschmönster under åren 1974–80 avviker från mönstret under resten av perioden. En förklaring till detta är de stora variationerna i kapacitetsutnyttjande som inträffade i vissa branscher i spåren av den första oljekrisen. Eftersom TFP-beräkningarna starkt påverkas av förändrad utnyttjandegrad kan de uppmätta värdena under denna period betraktas som mindre tillförlitliga än för övriga perioder.

Siffrorna i tabell 6.2 ger uppenbarligen inget underlag för påståenden att Sverige skulle ha en oförmånlig industristruktur med avseende på TFP-tillväxt. Men även om så vore fallet kan man knappast dra några generella industripolitiska slutsatser av detta. Antag att vi betraktar TFP-tillväxten i varje sektor och bransch som given och lika i alla länder. Om produktionsfaktorerna är fullständigt rörliga mellan sektorer behövs ingen näringspolitik. Resursfördelningen kommer då i varje tidpunkt att av sig själv anpassas till de förändrade produktionsförutsättningar som uppkommer som en effekt av den tekniska utvecklingen på ett sådant sätt att nationalinkomsten maximeras.

Om resurserna är trögrörliga, så att det inte sker någon automatisk anpassning av näringsstrukturen, förefaller det däremot vara fördelaktigt för ett land att ha en industristruktur som är koncentrerad på branscher med hög TFP-tillväxt. Alldeles säkert är detta emellertid inte om utvecklingen ses i ett vidare perspektiv. Det är nämligen sannolikt, allt annat lika, att världsmarknadspriserna kommer att falla på produkter från branscher med snabb TFP-tillväxt, som här antas lika för alla producenter, genom att utbudet på världsmarknaden av sådana varor växer. Länder som specialiserat sig på sådan produktion kommer då att "exportera bort" en del av vinsterna av förbättrad produktivitet i form av lägre priser och ett försämrat bytesförhållande.²² Om man tar hänsyn till samspelet mellan tekniska framsteg och relativa priser är det alltså inte självklart att en industristruktur som är starkt inriktad på branscher med snabb TFP-tillväxt är optimal när det gäller att maximera tillväxten av realinkomsterna.

²² Det är t.o.m. möjligt att tekniska framsteg i exportsektorn kan leda till fallande realinkomst när ett land är starkt specialiserat på en exportvara med låg priselasticitet (Bhagwati 1958).

Strukturomvandlingstakt och anpassningsförmåga i svensk industri

Vi har konstaterat att ur näringspolitisk synvinkel är det irrelevant om Sverige är specialiserat på branscher med långsam marknadstillväxt eller på branscher vars tillväxt i total faktorproduktivitet är låg – något som inte heller tycks vara fallet. Det väsentliga i sammanhanget är snarare att resurserna är rörliga så att produktionen kan specialiseras i enlighet med förändrade komparativa fördelar när efterfrågan förskjuts mellan produkter och varugrupper och tillgången på olika resurser förändras.

Den takt i vilken produktionsstrukturen förändras beror dels på dessa omvandlingsimpulser styrka och dels på graden av anpassningströgheter på arbetsmarknad och kapitalmarknad. Ju mer trög-rörlig t.ex. arbetskraften är sektoriellt och regionalt desto långsam-mare sker omvandlingen. Det är därför möjligt att ökade impulser inte resulterar i någon ökning av strukturomvandlingstakten, om samtidigt omvandlingsmotståndet ökar.

Det är uppenbart att den ekonomiska politiken kan ha betydande effekter på den industriella omvandlingstakten. Anpassningen till förändrade konkurrensförutsättningar kan underlättas genom arbetsmarknadspolitiska åtgärder som ökar geografisk och yrkesmäs-sig rörlighet. Å andra sidan kan omvandlingen bromsas genom t.ex. importrestriktioner eller olika former av industristöd.

Det finns skäl att anta att de flesta OECD-länder har upplevt lik-nande omvandlingsimpulser från omvärlden under de senaste de-cennierna, som t.ex. en ökad konkurrens från de nya industrilän-derna. Trycket att omvandla bör alltså ha varit ungefärligen det-samma. Ett mått på strukturomvandlingstakten i dessa länder skulle därför kunna indikera hur rörliga resurserna har varit inom landet. Det mått σ vi har använt för att jämföra strukturomvand-lingstakten i ett antal OECD-länder mäter förändringen av indu-strisysselsättningens fördelning på branscher under en tidsperiod som summan av absoluta förändringar av sysselsättningsandelarna för samtliga branscher från ett år till ett annat.²³ Ju större denna är, desto snabbare har strukturomvandlingstakten varit och desto rörl-igare har arbetskraften varit mellan branscher.

²³ Vi beräknar

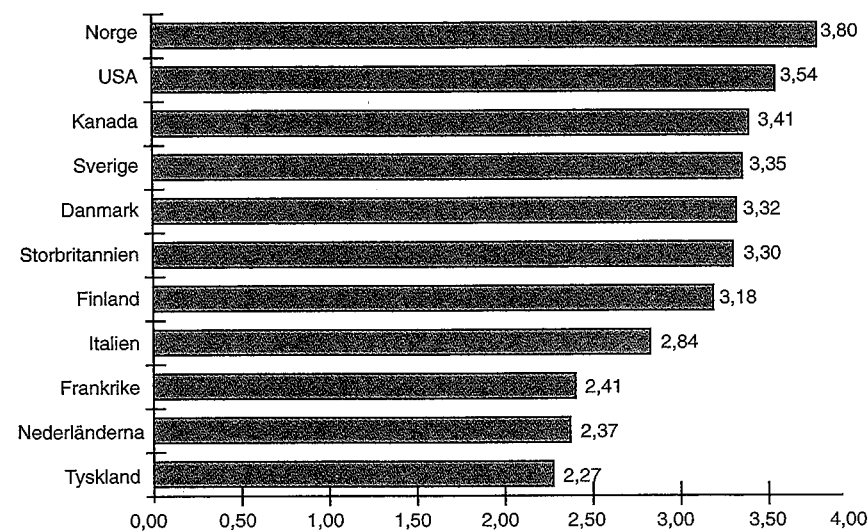
$$\sigma = \sum_{i=1}^n |\Delta s_{it}| = \sum_{i=1}^n |s_{it} - s_{it-1}|$$

där s_{it} är branschen i 's andel av industrisysselsättningen år t .

För att kunna göra meningsfulla jämförelser av strukturomvand-lingstakten mellan länder, som den här definierats, måste beräk-ningarna genomföras på data som hänför sig till samma branschindelning. Kalkylerna måste också göras med utgångspunkt från en branschindelning som är oförändrad över tiden, och för en tidsperi-od som är densamma för olika länder. Det är heller inte speciellt fruktbart att göra beräkningarna på en alltför grov nivå. Man bör också vara medveten om att σ bara fångar in en liten del av de strukturförändringar som äger rum i en ekonomi. Detta beror på att större delen av arbetskraftsflöderna sker mellan olika företag och arbetsställen inom branscher vilket gäller även när branscherna har definierats på en tämligen detaljerad nivå.²⁴

Vi har beräknat medelvärdet för σ för 11 OECD-länder under pe-rioden 1978–88 för sysselsättningsfördelningen mellan 36 branscher inom tillverkningsindustrin. Resultatet av dessa kalkyler redovisas i figur 6.1.

Figur 6.1. Genomsnittlig strukturomvandlingstakt inom industrin i 11 OECD-länder under perioden 1978–88.



Källa: OECD (1994)

²⁴ Enligt en studie av arbetskraftens bruttoflöden inom industrin i USA under pe-rioden 1963–86 skedde närmare 85 procent av flöderna inom branscher när dessa definierats som SIC 2-siffernivån (20 branscher). Men även med en betydligt mer finfördelad branschindelning verkar huvuddelen av förändringarna ha ägt rum inom branscherna (Dunne m.fl. 1989).

Av figur 6.1 framgår att Sverige kommer på fjärde plats bland de länder för vilka vi har jämförbara data. Takten i den industriella omvandlingen tycks ha varit i nivå med övriga nordiska länder, något lägre än i Nordamerika, men högre än i de EU-länder som förekommer i figuren. Slutsatsen blir att tillgängliga data i varje fall inte ger något stöd för tanken att anpassningsmekanismerna i det svenska näringslivet skulle fungera märkbart sämre än i övriga OECD-länder. Däremot pekar materialet på att många EU-länder kan ha bristfällig anpassningsförmåga.

Av vårt resonemang så långt bör ha framgått att enkla strukturpolitiska lösningar som att generellt "satsa på", dvs. subventionera, branscher med snabb marknadstillväxt, högt förädlingsvärde per sysselsatt eller snabb tillväxt av produktiviteten, knappast kan byggas på några starka ekonomiska argument. En del av dessa rekommendationer synes böttna i en sammanblandning av orsak och verkan. Däremot förefaller det ju som om man alltid skulle kunna argumentera för åtgärder som stimulerar rörligheten på kapital- och arbetsmarknad, i förening med ett borttagande av snedvridningar som bromsar investeringar i real- och humankapital.

Teknisk utveckling, näringsstruktur och näringspolitik

Hittills har vi antagit att tekniska framsteg och ny kunskap kan betraktas som något som faller ner likt "manna från himlen" över olika branscher. Man skulle emellertid kunna tänka sig att tekniska framsteg och kunskap uppstår som en biprodukt av produktion. Antag att den tekniska framstegstakten för näringslivet som helhet inte är given, utan att den beror på storleken av produktionen i en eller flera nyckelsektorer. Då kommer näringsstrukturen att ha betydelse för tillväxten. De tekniska framstegen är här resultatet av en inlärningsprocess, där produktion ger erfarenheter som genererar ny kunskap; ju större produktion desto mer inläring. Det väsentliga i sammanhanget är antagandet att alla sektorer inte är likvärdiga när det gäller att åstadkomma tillskott till kunskaper som är användbara i alla delar av ekonomin. En näringspolitik som leder till en överföring av resurser till sådana nyckelsektorer från resten av ekonomin borde därför öka den tekniska framstegstakten och därmed tillväxten i ekonomin som helhet.

Motiveringen för näringspolitiska ingrepp har här sin grund i att nyckelsektorerna förutom de produkter som tillverkas där, och som prissätts av marknaden, också producerar kunskaper som är fritt

tillgängliga och användbara i ekonomin som helhet. Eftersom dessa inte ger motsvarande intäkter kommer de företagsekonomiska intäkterna i nyckelsektorerna att vara lägre än de samhällsekonomiska. Den marknadsbestämda tillväxten blir lägre än den optimala.

Detta resonemang har två viktiga kvalifikationer. För det första kan framtida inkomster endast ökas på bekostnad av inkomsten i nuläget. Denna kostnad uppkommer därför att näringsstrukturen bringas att avvika från den som bestäms av marknaden och som på kort sikt maximerar inkomsterna. Det är därför nödvändigt att avväga stödet till nyckelsektorerna så att de statiska effektivitetsförlusterna ställs mot de dynamiska effektivitetsvinsterna.

För det andra måste man förutsätta att spridningen av ny teknik som uppkommer i nyckelsektorerna är lokalt eller regionalt begränsad. Om så inte är fallet, utan den nya tekniken sprids lika snabbt mellan som inom länder, kommer för en liten ekonomi det kunskapsstillskott som härrör från produktion i nyckelsektorerna utomlands alltid att vara många gånger större än det som kommer från den egna nyckelindustrin; den egna näringsstrukturen blir därmed mindre viktig för produktivitetstillväxten.²⁵

Ännu ett steg mot ökad realism vore att ta hänsyn till att speciella resurser oftast måste avsättas för att utveckla ny teknik i form av nya produkter och effektivare produktionsprocesser. Det är då rimligt att anta att omfattningen av sådan forskning och utveckling (FoU) beror på den förväntade avkastningen. Detta i kombination med karaktären på varan kunskap kan, som vi skall se längre fram, utgöra ett motiv för att bedriva en näringspolitik som ger en resursfördelning som avviker från den marknadsbestämda. Frågan i vilka situationer det kan vara befogat att föra en sådan näringspolitik kommer att behandlas i de följande kapitlen.

²⁵ För en grundligare genomgång se Flam & Horn (1991).

Appendix: En metod för beräkning av varustrukturens effekter på exporttillväxten

Den metod som vi här använder för att bedöma struktureffekterna på förändringen av den svenska andelen av världsexporten kallas CMS-analys (constant market shares analysis).

Låt x_s beteckna total svensk export, x_{is} svensk export av vara i , x_i världsexporten av vara i och x den totala världshandeln. Man har då att

$$x_s = \sum_{i=1}^n \frac{x_{is}}{x_i} \frac{x_i}{x} x \quad (\text{A6.1})$$

Den svenska andelen av världsexporten av alla varor, "makroandelen", kan då skrivas

$$a_s = \sum_{i=1}^n a_{is} b_i \quad (\text{A6.2})$$

där a_{is} är marknadsandelarna för varje varugrupp – "mikroandelarna" – och b_i varugruppen i s andel av världshandeln. Förändringen av makroandelen består då av tre termer:

$$\Delta a_s = \sum_{i=1}^n a_{is} \Delta b_i + \sum_{i=1}^n b_i \Delta a_{is} + \sum_{i=1}^n \Delta a_{is} \Delta b_i \quad (\text{A6.3})$$

Den första termen är struktureffekten, den andra konkurrenskraftseffekten, dvs. ökningen av mikroandelarna. Den tredje termen kan, enligt Fagerberg & Sollie (1987), tolkas som ett mått på anpassningsförmåga: om termen är positiv, dvs. om Δa_{is} och Δb_i är positivt korrelerade, så har landet lyckats öka sina marknadsandelar speciellt mycket inom snabbväxande produktgrupper.

Referenser

- Andersson, T. (1994), "Nya krav och möjligheter i näringspolitiken". *Rapport från strukturekretariatet. Näringsdepartementet 1/94*.
- Bhagwati, J.N. (1958), "Immiserizing Growth: A Geometrical Note". *Review of Economic Studies*, 25, 201-205.
- Crafts, N.F.R. (1992), *Can De-Industrialisation Seriously Damage Your Wealth?* Hobart Paper 120. The Institute of Economic Affairs, London.
- Dunne, T., Roberts, M.J. & Samuelson, L. (1989), "Plant Turnover and Gross Employment Flows in the U.S. Manufacturing Sector". *Journal of Labor Economics*, 7, 48-71.
- Edqvist, C. & McKelvey, M. (1991), "Högteknologisk produktion och produktivitet i svensk industri". I *Forskning, teknikspridning och produkti-*

vitet. Expertrapport nr 10 till Produktivitetsdelegationen. Allmänna Förlaget, Stockholm.

- Edqvist, C. (1993), "Innovationspolitik för förnyelse av svensk industri". *Tema T Rapport 33*. Tema Teknik och social förändring, Universitetet i Linköping.
- Englander, A.S. & Mittelstädt, A. (1988), "Total Factor Productivity: Macroeconomic and Structural Aspects of the Slowdown". *OECD Economic Studies*, 10, 7-56.
- Fagerberg, J. & Sollie, G. (1987), "The Method of Constant Market Shares Analysis Reconsidered". *Applied Economics*, 19, 1571-1583.
- Flam, H. & Horn, H. (1991), "Utrikeshandel och ekonomisk tillväxt". I Bergman, L. (red.) *Ekonomisk tillväxt och utveckling*. SNS Förlag, Stockholm.
- Grossman, G.M. (1990), "Promoting New Industrial Activities: A Survey of Recent Arguments and Evidence". *OECD Economic Studies*, 14, 87-125.
- Hansson, P., Krafft, K., Lundberg, L. & Swedenborg, B. (1991), *Internationalisering och produktivitet*. Expertrapport nr 8 till Produktivitetsdelegationen. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Hansson, P. & Henrekson, M. (1994), "Catching Up in Industrialized Countries: A Disaggregated Study". *The Journal of International Trade & Economic Development*, 3, 129-145.
- Horwitz, E.C. (1988), "Analys av exportutveckling: Metoder och tillämpningar". Stencil.
- Norman, V.D. (1993), *Næringsstruktur og utenrikshandel i en liten åpen økonomi*. Universitetsforlaget, Oslo.
- OECD, *Compatible Trade and Production Database (COMTAP)*.
- OECD (1994), *The OECD STAN Database 1970-1991*. April.
- Ohlsson, L. (1992) *R&D for Swedish Industrial Renewal*. Utbildningsdepartementet. Ds 1992:109. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Olsson, H. & Schubert, G. (1987) "Hur har exportens varu- och ländersammansättning påverkat marknadsandelarna?". *Svensk industri och industripolitik 1987*. Industridepartementet, Stockholm.
- SCB, *Nationalräkenskaper*.
- SCB, *Tidsseriedatabasen (TSDB)*.
- Solow, R.M. (1970), *Growth Theory: An Exposition*. Clarendon Press, Oxford.
- Thirlwall, A.P. (1979), "The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences". *Banca del Lavoro Quarterly Review*, 128, 44-53.

7. Näringspolitik och sysselsättning

Näringspolitik: avgränsning och definitioner

I föregående kapitel diskuterade vi några alternativa kriterier för vad som kan tänkas utgöra en optimal näringsstruktur. Den huvudsakliga slutsatsen blev att så länge vi har tillgång till väl fungerande marknader – privatekonomiska kostnader och intäkter sammanfaller med de samhällsekonomiska, resurser är rörliga mellan sektorer och relativa priser är flexibla – leder en marknadsstyrd specialisering i enlighet med komparativa fördelar till en optimal struktur, i meningen att den maximerar sammanlagda inkomster. I en sådan ekonomi har den ekonomiska politiken ingen annan uppgift än att avlägsna hinder för rörlighet för arbetskraft och kapital, och att undanröja snedvridningar som begränsar kapitalbildningen. Någon plats för selektiv näringspolitik i egentlig mening finns inte.

Härav följer att argument för att på ekonomiska grunder motivera en aktiv näringspolitik, som inriktas på att styra resurser till vissa branscher eller aktiviteter eller hålla kvar resurser i andra, måste ta sin utgångspunkt i förekomsten av olika slag av marknadsmisslyckanden. Sådana uppstår t.ex. när ett företags intäkter av någon anledning underskattar det samhällsekonomiska värdet av dess produktion. Detta kan ske när en sektor har positiva *externa effekter*, dvs. den ekonomiska aktiviteten i sektorn har positiv inverkan på produktionsresultatet i andra delar av ekonomin utan att detta motsvaras av några ekonomiska transaktioner mellan sektorerna. De samhällsekonomiska kostnaderna i den sektor som avger en positiv extern effekt blir därför lägre än de företagsekonomiska. Som vi kommer att se i följande kapitel uppkommer sådana effekter ofta i samband med tillkomst och spridning av *kunskap*. Varan kunskap har nämligen egenskaper som gör att man generellt kan vänta sig att marknadslösningar inte blir optimala, så att flödet av ny kunskap, och därmed den ekonomiska tillväxttakten, oftast blir lägre än vad som är samhällsekonomiskt optimalt.

En annan typ av marknadsmisslyckanden uppkommer som ett re-

sultat av trögheter i anpassningen av relativa priser och löner till förändrade ekonomiska förutsättningar, i kombination med bristande rörlighet hos arbetskraften. En försämrad internationell konkurrenskraft i en bransch, eller fallande världsmarknadspriser på branschens produkter, leder i så fall inte till förändrade relativlöner och regional och sektoriell omflyttning av arbetskraft, utan till mer eller mindre temporär sektoriell och/eller regional arbetslöshet. Motivet till näringspolitiska ingrepp kan här sägas vara att den privatekonomiska kostnad för arbetskraft som konfronterar företagen, dvs. de avtalsmässiga lönerna, överskattar den samhällsekonomiska alternativkostnaden för den friställda arbetskraften.

Inledningsvis kan det vara lämpligt att göra några distinktioner. Näringslivets struktur, dvs. fördelningen på sektorer, branscher, företag och aktiviteter av produktion, sysselsättning och realkapital, i en öppen ekonomi förändras ständigt över tiden. Denna process – strukturomvandlingen – styrs av utvecklingen av lönsamheten i olika aktiviteter, vilken i sin tur bestäms av utvecklingen av priser och kostnader. Med *strukturpolitik* avser vi alla politiskt bestämda ingrepp, regleringar, lagstiftning m.m. som syftar till att vid en given tidpunkt åstadkomma *en annan näringsstruktur än den marknadsbestämda*, och som därför är avsedd att *påverka strukturomvandlingens inriktning och/eller att öka eller minska omvandlingstakten*.

Begreppet strukturpolitik sammanfaller åtminstone delvis med vad som vanligen anses falla under rubriken *näringspolitik* eller *industripolitik*. Strukturpolitiska ingrepp kan indelas med avseende på syfte och verkningar. Med *selektiv politik* avser vi sådana åtgärder vars primära syfte och huvudsakliga effekt är att omfördela resurser – arbetskraft och kapital – mellan olika sektorer, branscher eller företag. Exempel på selektiv politik är tullar och importrestriktioner, diskriminering mot import i offentlig upphandling av vissa varor och tjänster eller subventioner i form av t.ex. kreditgarantier, skattelättnader, lån till låg ränta, tillförsel av statligt aktiekapital eller täckning av förluster, som endast avser *vissa företag eller branscher*.¹

Alla dessa åtgärder leder till ökad produktion i den åsyftade branschen eller företaget. De tenderar också att öka inkomster och sysselsättning för arbetskraft med de specifika kunskaper som används

¹ I den internationella litteraturen används termen *industripolitik* (industrial policy) oftast i den snävare mening som vi här kallar selektiv politik, nämligen "ingrepp... på ... bransch- eller företagsnivå" (Devine m.fl. 1989). Man kunde också använda termen *strukturpåverkande politik* om åtgärder som införts med huvudsyfte att uppfylla andra mål, men som har betydande bieffekter på struktur och omvandlingstakt.

i branschen, och att öka avkastningen på kapital som investerats där. En selektiv näringspolitik kan vara *offensiv* eller *defensiv* – den kan inriktas på att "plocka vinnare", dvs. att stödja utvalda "framtidbranscher", eller på att "rädda förlorare" genom att hålla krympande delar av näringslivet vid liv. Den förra typen tenderar att öka takten i strukturomvandlingen, den senare att minska den. En defensiv politik, slutligen, kan antingen vara *permanent* eller *temporär*.

Ett selektivt stöd som utgår till vissa företag eller branscher kan vara *allmänt* eller *marginellt*. I det förra fallet utgår t.ex. en subvention till ett företags totala lönekostnad, i det senare endast till "marginella" arbetare, dvs. de som nyanställs respektive ej friställs på grund av subventionen. I praktiken är det givetvis svårt för politikern/byråkraten att avgränsa en marginell subvention, eftersom företagen har intresse av att "överdriva" effekten genom att räkna in arbetskraft som man ändå skulle ha anställt.

Det är uppenbart att den statsfinansiella kostnaden för att nå en given ökning av sysselsättningen blir mindre vid en marginell subvention. Därmed blir också den samhällsekonomiska kostnad som en ökad beskattning medför mindre (jfr kapitel 9). Däremot blir den samhällsekonomiska kostnaden av att anställa de marginella arbetarna, vars alternativkostnad antas svara mot lönerna, lika stor i bägge fallen.

Beteckningen *generell* politik använder vi om sådana åtgärder som inte primärt syftar till att uppnå en viss bransch- eller företagsstruktur, utan i stället är inriktad på att förstärka (eller för den delen försvaga) omvandlingsmekanismerna. Hit räknar vi t.ex. åtgärder som underlättar (försvårar) nyföretagande eller påverkar arbetskraftens sektoriella eller regionala rörlighet, t.ex. flyttningsbidrag och bidrag till omskolning. Hit hör också åtgärder som allmänt gynnar (motverkar) uppkomst och spridning av ny teknik, t.ex. ett allmänt FoU-stöd. Flertalet av dessa åtgärder hör inte hemma inom gruppen näringspolitiska medel i vanlig mening, utan faller inom regionalpolitik, skattepolitik, utbildningspolitik m.m.²

Det är inte alldeles självklart hur man drar gränserna mellan dessa kategorier. Även om en ränteförändring kan tänkas påverka kapitalintensiva branscher mer än övriga branscher, behandlar vi penningpolitik och allmänna skatter, t.ex. inkomstskatt och moms, som generella medel. Regionalpolitiska åtgärder bör räknas som nä-

² Detta kan jämföras med politiska deklarationer av den svenska näringspolitikens syften, nämligen att "främja förutsättningarna för näringslivets förnyelse..." och att sörja för "en väl fungerande infrastruktur..." (Prop. 1989/90:88; citat ur Eriksson 1994). Enligt Andersson (1994) bör infrastruktur här tolkas i en vid mening innefattande bl.a. politisk stabilitet och försörjning med riskkapital.

ringspolitik endast i den mån de inte bara påverkar resursfördelningen regionalt utan även sektoriellt.³ Ingrepp som utannonseras som temporära brukar vara svåra att avveckla och tenderar därför att bli bestående. Inte heller gränsen mellan offensiv och defensiv politik är lätt att dra.

Vi skall i detta kapitel behandla sådan näringspolitik som i hudsak kan karakteriseras som defensiv, i meningen att den syftar till att bromsa en strukturomvandling och konservera en given näringsstruktur. Innan vi går in på en diskussion av motiveringar för olika sådana politiska ingrepp skall vi beröra den mera grundläggande frågan hur industri- och handelspolitik tillkommer och orsakerna till att den förda politiken ser ut som den gör.

Protektionismens politiska ekonomi

Industri- och näringspolitik kan påverka nationalinkomstens nivå och tillväxt, i positiv eller negativ riktning beroende på omständigheterna. Effekterna på inkomsternas *fördelning* – dvs. på relativa löner för grupper av arbetskraft med olika utbildning och yrkesvana och på relativ avkastning på realkapital av olika slag – är emellertid oftast de som främst faller i ögonen. Importkvoter, subventioner eller företräde vid offentlig upphandling kan ha utomordentligt stor ekonomisk betydelse för berörda producenter. Det ligger därför nära till hands att vänta sig att industripolitiken borde avspegla potentiella inkomstfördelningskonflikter.

Enligt teorin om protektionismens politiska ekonomi, som växte fram från mitten av 1970-talet, kan man se den faktiskt förda handels- och industripolitiken som ett resultat av hur inkomstfördelningskonflikter lösts inom ramen för det politiska systemet. Utgångspunkten är att protektionistiska ingrepp ger upphov till en ekonomisk avkastning (rents) vilket gör det motiverat för aktörerna att lägga ned ansträngningar på att få politiken utformad till sin fördel (rent-seeking). Resonemanget bygger på en analysram där industristöd och andra protektionistiska ingrepp "bjuds ut" av politiker och byråkrater i utbyte mot politiskt stöd (dvs. röster) och "efterfrågas" av olika producentgrupper.

Utfallet bestäms av det politiska inflytandet hos olika aktörer. Vanligen väntar man sig att politiken skall avspegla producenternas intressen snarare än konsumenternas. Skälet till detta är att politi-

³ Regionala mål kan däremot, som vi skall se, lägga restriktioner på näringspolitiken.

ken kan betraktas som en s.k. kollektiv vara, vars för- eller nackdelar åtnjuts av (drabbar) alla oavsett om man bidragit till dess tillkomst eller ej. Det kan därför vara lättare för ett fåtal producenter, där stora vinster står på spel för var och en, att samverka för att driva fram ett tullskydd, än vad det är för en stor grupp konsumenter, för vilka förlusten för var och en kan vara försumbar, att motverka det.

Ju mer koncentrerad produktionen är, dvs. ju färre företag och ju starkare regional koncentration, och ju högre organisationsgrad hos arbetskraften, desto lättare är det att utöva effektiv lobbyverksamhet, vilket förbättrar möjligheterna för en bransch att få stöd. Man kan också vänta sig att benägenheten att ge stöd hos politikerna är större när det t.ex. gäller företag med svag lönsamhet i glesbygd där arbetskraftens ålder är hög och dess utbildningsnivå låg, eftersom detta gör det svårare att suga upp de friställda i andra företag. Slutligen finns det skäl att vänta sig ett högt tullskydd i branscher som har en stor nettoimport; om det också finns exportföretag i branschen uppkommer en intressekonflikt, eftersom dessa bör vara inriktade på att undvika att andra länder slår tillbaka.

Utfallet i form av stöd till en industri borde också bero på i vad mån man lyckas vädja till känslomässiga argument som har gehör hos politikerna och den allmänna opinionen. Sannolikheten att få stöd borde öka om man t.ex. kan peka på att egna misslyckanden på export och/eller hemmamarknad inte beror på egen bristande effektivitet eller låg produktkvalitet, utan på att man inte "konkurrerar på lika villkor", därför att andra länder subventionerar sin industri eller skyddar hemmamarknaden. Detta "fair play-argument" har emellertid en svag ekonomisk underbyggnad. Att andra länder subventionerar en viss industri utgör i sig inte något skäl för att följa exemplet.

För en liten öppen ekonomi uppkommer vinsterna av handel och specialisering av att dess relativa kostnader skiljer sig från de relativa världsmarknadspriserna. Det är därvid likgiltigt huruvida dessa skillnader orsakas av skillnader i teknik och resurspriser eller av utländska subventioner som leder till att världsmarknadspriserna i vissa branscher ligger på en "konstlat" låg nivå. Ett exempel är världsmarknadspriserna på jordbruksprodukter som hålls låga av exportsubventioner i flertalet industriländer. Den samhällsekonomiska kostnaden för import av jordbruksprodukter i en liten ekonomi jämfört med den inhemska produktionskostnaden är emellertid lika med det subventionerade världsmarknadspriset; den faktiska produktionskostnaden i exportländerna är inte relevant. Det är därför ekonomiskt fördelaktigt att låta utländska skattebetalare subventionera landets konsumtion av livsmedel och överföra motsvarande resurser från jordbruket till andra sektorer där näringslivet

vid gällande världsmarknadspriser är mera konkurrenskraftigt.

Det finns därför ingen anledning att utan vidare kopiera andra länders subventionspolitik. Detta förutsätter emellertid att den inhemska industrins kostnader verkligen avspeglar samhällets kostnader, dvs. att det inte föreligger några positiva externa effekter; då blir ju, som nämnts, subventioner befogade (oavsett politiken i andra länder). Att ta blotta existensen av andra länders subventioner i branschen till bevis för att det verkligen skulle föreligga sådana effekter är dock knappast övertygande. Det enda som säkert framgår av detta förhållande är ju att företagen i den aktuella branschen i vissa länder har haft tillräckligt politiskt inflytande för att genomdriva fördelaktiga ingrepp.

De hypoteser om industristödets fördelning som teorin om protektionismens politiska ekonomi leder fram till, bestyrks i stort sett av de empiriska undersökningar av tullskyddets och subventionernas branschfördelning som gjorts i OECD-länderna, inklusive Sverige.⁴ Det förefaller således som om den faktiska handels- och industripolitiken i stor utsträckning bestämts av gruppintressena hos privata aktörer och deras politiska inflytande, och inte av någon allmän strävan att maximera samhällets totala inkomst och välfärd. Detta ger anledning att granska i övrigt plausibla argument för protektionism ur ännu en aspekt, nämligen i vad mån de kan utnyttjas som svepskal för att gynna gruppintressen.

Det är också värt att notera att handels- och industripolitiska ingrepp kan ha betydande dolda kostnader. För en vinstmaximerande entreprenör ter det sig lika naturligt att komma i åtnjutande av den ekonomiska avkastning (rents) som uppstår genom den knapphet på en vara som staten skapar t.ex. vid en kvotering som att sträva efter att finna andra (mer produktiva) sätt att göra vinster. Privilegiejakt (rent-seeking) är alltså ett naturligt inslag i en vinstmaximerande entreprenörs beteende som inte sällan leder till ökade kostnader vid handels- och industripolitiska ingrepp. Statens intervention på dessa områden ger nämligen incitament att ägna tid och resurser åt att försöka dra fördel av dessa, men också att bedriva lobbyverksamhet för införande av ytterligare restriktioner och/eller subventioner som kan komma det egna företaget eller gruppen till del.⁵ Resurser som förbrukas för detta ändamål innebär ju en samhällsekonomisk merkostnad.

⁴ Se Baldwin (1984) och Lundberg (1981). Flertalet av dessa undersökningar var koncentrerade till tullstrukturen eftersom andra ingrepp, t.ex. kvoteringar och subventioner, är svårare att kvantifiera.

⁵ Se t.ex. Tullock (1967), Krueger (1974) och Bhagwati (1982).

Man kan fråga sig i vad mån de ekonomisk-teoretiska argumenten avspeglas i den faktiskt förda industri- och handelspolitiken. Har politiken utformats för att korrigera marknadsmisslyckanden? Eller är det snarare så att teorin har fått leverera skenargument för en politik som i själva verket haft andra syften än att främja ekonomisk effektivitet, t.ex. att gynna vissa producentgrupper? Som påpekats i detta avsnitt kan man befara att industripolitiska ingrepp, i stället för att korrigera marknadsmisslyckanden, i många fall kan vara utslag av "politikmisslyckanden" framdrivna av gruppintressen som tvärtom reducerar sammanlagda inkomster.

Protektionistiska ingrepp för att rädda sysselsättningen

Det vanligaste argumenten för att genom olika former av defensiv politik stoppa eller bromsa takten i en långsiktig strukturomvandling brukar vara att man "måste rädda jobben". All tillgänglig ekonomisk teori, liksom talrika empiriska studier, pekat entydigt på att detta utgör ett dåligt motiv för t.ex. ett *permanent* importskydd, eftersom effekten på lång sikt bara blir att man "konserverar jobb" som kan förväntas vara mindre produktiva och ha lägre lönebetalningsförmåga än dem man går miste om i de expansiva delarna av näringslivet genom att låsa in arbetskraften i stagnerande branscher. Det finns heller ingenting som säger att arbetslösheten på lång sikt behöver bli högre i en ekonomi som är öppen för impulser till strukturförändring än i en som genom protektionistisk näringspolitik stelnat i en föråldrad struktur.

Motiven för *temporära* defensiva ingrepp förefaller att vara starkare. Det är svårt att motivera att den samhällsekonomiska alternativkostnaden för friställd arbetskraft på *lång* sikt skulle vara lika med noll; detta skulle ju innebära att inga arbetare i en viss bransch i en region skulle kunna användas någon annan stans.⁶ I ett kort-siktsperspektiv är det emellertid fullt möjligt att trögheter i anpassningen av relativa löner och hinder för arbetskraftens rörlighet leder till en mer eller mindre temporär arbetslöshet i vissa branscher och/eller regioner. Temporära importkvoter eller subventioner skulle då kunna motiveras för att bromsa omvandlingstakten; dessa skulle kunna avvecklas i samma takt som arbetskraften suggs upp i andra delar av ekonomin.

⁶ Detta motsäger inte att en stor del av de friställda temporärt kan bli arbetslösa, eller att viss svärplacerad arbetskraft kan bli permanent arbetslös.

Frågan är naturligtvis då varför man inte hellre försöker öka arbetskraftens rörlighet. Det finns en mängd politikberoende snedvridningar som leder till minskad rörlighet. Ett exempel är progressiv inkomstskatt som medför att den privatekonomiska utdelningen av den ökade inkomst som man erhåller genom att byta yrke eller bostad blir mindre än den samhällsekonomiska. Ett annat är hyresregleringar eller andra ingrepp på bostadsmarknaden som gör att ökningen av bostadskostnaden vid en flyttning kan bli stor. Det vore ju rimligt att i varje fall neutralisera effekten av dessa ingrepp.

Man kan möjligen se temporära subventioner till krympande näringar som ett komplement till olika former av rörlighetsstimulans på arbetsmarknaden. Det är möjligt att det krävs allt högre subventioner till flyttning och omskolning för att ytterligare öka den takt i vilken friställd arbetskraft kan få nya arbeten, och att det på kort sikt till och med finns en övre gräns för rörligheten. Om en bransch drabbas av en plötslig och kraftig kris kan det tänkas att minskningen av sysselsättningen på kort sikt skulle bli så stor att rörlighetsstimulanser inte är tillräckliga för att klara omställningen utan svåra sociala konsekvenser i form av hög arbetslöshet. En temporär subvention eller importkvotering kunde då användas för att begränsa takten i en på lång sikt nödvändig omvandling.

Långtgående regionalpolitiska målsättningar, t.ex. i form av en önskan att bibehålla den geografiska fördelningen av befolkningen oförändrad, lägger givetvis en restriktion på användningen av rörlighetsstimulanser. En alternativ lösning är då att med olika regionalpolitiska medel subventionera tillkomsten av nya arbetsplatser i den "drabbade" regionen. Stödet till "gamla" och "nya" företag i krisregionen borde då avvägas så att kostnaden per arbetsplats blir ungefär densamma. Den enklaste lösningen förefaller att vara en generell lokaliseringssubvention som utgår till all slags verksamhet. Som vi skall se har man ofta valt andra och mera selektiva metoder för detta syfte.

Bland icke-ekonomiska argument för importskydd och/eller subventioner är beredskapsargumentet ett av de vanligaste, speciellt i tidigare svensk politisk debatt. Att säkerställa tillgången på matvaror och kläder under eventuell framtida krigstid och avspärning liknande den under andra världskriget ansågs kräva en hög självförsörjningsgrad inom jordbruk och tekoindustri, vilket i sin tur krävde skydd mot importkonkurrens. För jordbruket framstår argumentet som tämligen ihålligt på grund av det starka beroendet av importerade insatsvaror.

Icke-ekonomiska motiv kan givetvis inte ifrågasättas utifrån ekonomisk teori; däremot kan man diskutera de samhällsekonomiska

kostnaderna för att nå en viss självförsörjningsgrad, liksom alternativa medel för detta ändamål. Produktion inom vissa branscher, främst högteknologiska, kan ha ett egenvärde utöver det marknadsmässiga värdet av produkterna. Detta kan motiveras ur säkerhetspolitiska aspekter, i den mån branschens teknik kan ha militär användning, eller helt enkelt med ökad nationell prestige. Denna kan, om man så vill, uppfattas som en positiv extern effekt. Det är då viktigt att ha klart för sig att mot detta svarar en samhälls-ekonomisk merkostnad i form av en ineffektiv resursfördelning, om man kan importera produkterna till ett lägre pris.

Svensk strukturpolitik mot internationell bakgrund: perioden 1944-74

Traditionellt har handelspolitiken, speciellt tullarna, varit det främsta medlet för att bedriva selektiv strukturpolitik i OECD-länderna. Den huvudsakliga inriktningen av denna politik har varit klart defensiv. De sektorer som åtnjutit det starkaste skyddet i de västeuropeiska länderna i form av höga tullar och strikta importbegränsningar – jordbruk, kolgruvor och textil- och konfektionsindustri – är alla "solnedgångsbranscher": gamla, stagnerande eller krympande näringar med svag marknadstillväxt som hotats av tilltagande importkonkurrens. Detta hindrar inte att de europeiska länderna också skyddade sin hemmamarknad för vissa konsumtionsvaror från (i varje fall för dåtida förhållanden) "dynamiska framtidsbranscher" som t.ex. bilindustri; under 1950- och 60-talen var bilar en högtullvara.⁷

Den svenska jordbruksprotektionismen har en mer än hundraårig historia. År 1888 infördes spannmålstullar som skydd mot den framväxande importen från USA. Gränsskyddet kompletterades senare med subventioner till produktion och export. Målsättningarna knöts till självförsörjningsgraden och utvecklingen av jordbrukarnas inkomster. Jordbruket utgör ett genuint exempel på en konsekvent genomförd permanent protektionism som varit framgångsrik i den meningen att en hög självförsörjningsgrad kunnat upprätthållas. Som bekant berördes jordbruket inte av frihandeln inom EFTA och senare med EG.

Däremot kommer EU-medlemskapet sannolikt att leda till ett ökat omvandlingstryck inom det svenska jordbruket, vilket avspeglar förändringar i relativ stödnivå mellan olika produktgrupper. Den sammanlagda produktionen torde knappast komma att påverkas.

⁷ EG:s gemensamma tull på bilimporten var 29 procent före Kennedyronden.

Härtill kommer en förväntad skärpning av konkurrensen inom livsmedelsindustrin (SOU 1994:6).

Större delen av den privata tjänstesektorn har intill nyligen varit helt avskärmd från internationell – och i många fall även nationell – konkurrens. Ett sätt att åstadkomma detta var genom regler för etablering som var speciellt restriktiva för utländska företag. Motiven synes ha varierat; för banksektorn gällde det att förebygga risken för utländsk kontroll över en "strategisk" länk i betalnings- och kreditsystemet, för försäkringsbolagen omsorgen om försäkringstagnans säkerhet. Politiken kan i viss mening betecknas som defensiv, om än i en något annan betydelse än den som vi tidigare använt (nämligen "rädda jobben").

De svenska tullarna på industrivaror var koncentrerade till arbetsintensiva konsumtionsvaror; för insatsvaror och halvfabrikat, framför allt råvarubaserade, samt för investeringsvaror, speciellt från kunskaps- och forskningsintensiva branscher, var tullskyddet lågt (Lundberg 1976). Den svenska textil- och beklädnadsindustrin, som växt fram under mellankrigstidens och krigsårens avspärrning, skyddades under 1950- och 60-talen mot importkonkurrens av effektiva tullar⁸ på upp till 50 procent, och senare också av kvoteringsar på importen från låglöneländer i Ostasien. Trots detta sjönk självförsörjningsgraden stadigt, och branschens andel av industrins sysselsättning minskade från 15,1 procent 1952 till 2,4 procent 1992. En orsak till detta var att tullar och kvoteringsar avskaffades gentemot importen från EFTA, och senare även från EG.

Koncentrationen av de svenska tullarna på varor avsedda för privat konsumtion kan förklaras utifrån teorin för protektionismens politiska ekonomi, om man accepterar antagandet att det som regel är lättare för företag än för hushåll att utöva framgångsrik lobbyverksamhet för att främja sina intressen. Medan producenter av konsumentvaror inte har några svårigheter att genomdriva tullskydd för sin hemmamarknad, eftersom konsumenternas önskemål inte kommer fram i den politiska processen, möter producenter av insatsvaror och investeringsvaror en annan kraftfull intressegrupp som gynnas av att tullarna hålls låga, nämligen de företag som köper produkterna.

De ideologiska strömningarna vad gäller industripolitikens syften och utformning kan delvis avläsas ur riksdagspropositioner och ur

⁸ Den effektiva tullen beräknas på förädlingsvärdet, med hänsyn tagen till tullarna på insatsvaror. Ett 50-procentigt effektivt tullskydd innebär att löner och kapitalkostnader kan vara i motsvarande mån högre, eller produktiviteten lägre, än hos konkurrenterna och att man ändå kan hålla samma priser på hemmamarknaden.

de politiska partiernas programskrifter. År 1944 utkom "Arbetarrörelsens efterkrigsprogram", ett centralt ekonomisk-politiskt dokument framlagt av det socialdemokratiska partiet. Programmet förespråkade tämligen långtgående politiska ingrepp som avsåg att påverka näringslivets struktur och strukturomvandlingen. Programmet var emellertid inte så mycket fokuserat på resursfördelningen mellan branscher som på företags- och anläggningsstrukturen inom branscherna. Syftet med de föreslagna åtgärderna var att eliminera "svansarna" av lågproduktiva, ofta små och föråldrade anläggningar med svag lönebetalningsförmåga och därigenom öka branschens genomsnittliga produktivitet.

Den föreslagna politiken kan knappast beskrivas som defensiv eller protektionistisk. Snarare var syftet att förbättra och förstärka omvandlingsmekanismerna och att öka effektiviteten i resursfördelningen. Den aktiva politiken stannade dock i huvudsak på papperet, och mycket litet i form av praktisk politik kom ut av den (Hjalmarsson 1991). Strukturomvandlingen under 1950- och 60-talen – såväl inom som mellan branscher – skedde i huvudsak utan statlig påverkan. En orsak till den jämförelsevis friktionsfria omvandlingen var den höga ekonomiska tillväxttakten under perioden.

Den s.k. strukturutredningen från LO, "Samordnad näringspolitik", som utkom 1961, innehåller en grundlig diskussion av strukturomvandling och strukturpolitik från fackföreningsrörelsens synpunkt. Den centrala punkten i utredningen berör olika sätt att stimulera regional och sektoriell rörlighet på arbetsmarknaden. Några strategiska synpunkter på någon viss önskvärd industristruktur och på omfördelning av resurser mellan branscher förekommer knappast.

En ny våg av ökad benägenhet för interventionism kan observeras från slutet av 1960-talet. Tillkomsten av industriverket och den statliga investeringsbanken kan ses som ett uttryck för en växande ambition att styra industristruktur och strukturomvandling i Sverige. Den socialdemokratiska regeringen deklarerade sin avsikt att föra "en aktiv näringspolitik för att underlätta strukturomvandlingen" (Prop. 1968:165). Detta behöver i och för sig inte betyda annat än att man avsåg att förstärka befintliga men alltför ofullständiga omvandlingsmekanismer.

Liknande men mera utpräglat "offensiva" uppfattningar kommer till uttryck i den s.k. Bostonrapporten, en konsultrapport beställd av bl.a. industridepartementet och ett antal storföretag (Boston Consulting Group 1978). Rapportens huvudslutsats var att den svenska industristrukturen var "föråldrad", och att ett betydande inslag av statlig planering, inklusive styrning av investeringar och omfattande subventioner, krävdes för att nå en "bättre" struktur med ett stör-

re inslag av branscher med snabb marknadstillväxt och högt förädlingsvärde per sysselsatt. Härvid förutsattes investeringsbanken och industriverket komma att spela en nyckelroll för att styra inte bara takten utan även inriktningen av industrins omvandling.

Tilltron till den statliga planeringens roll för industriell utveckling och omvandling har varierat mellan länder och över tiden. Den franska s.k. indikativa planeringen efter kriget avspeglade den historiskt betingade roll som central statlig styrning alltid synes ha haft i fransk politik. I Tyskland, Storbritannien och framför allt i USA har däremot statlig planering traditionellt betraktats med betydligt större skepsis. I huvudsak var den selektiva politiken i Europa av defensiv natur. Detta gäller också de första ansatserna till strukturpolitik inom EG. Inrättandet av specifika institutionella konstruktioner som EG:s gemensamma jordbrukspolitik och Kol- och stålunionen kan ses som en ansats för att "lyfta ut" dessa traditionella krisbranscher och hålla dem utanför den allmänna tendensen till avreglering och eliminering av hinder för fri konkurrens inom EG (Weiss 1992).

Det centrala inslaget i det svenska näringspolitiska tänkandet vid denna tid synes alltså ha varit att politiken till övervägande delen borde inriktas på att öka rörligheten för arbetskraft och kapital och därmed att öka takten i den strukturomställning som betingades av utvecklingen på världsmarknaden. På grund av omständigheternas tryck kom den faktiska politiken emellertid att bli helt annorlunda.

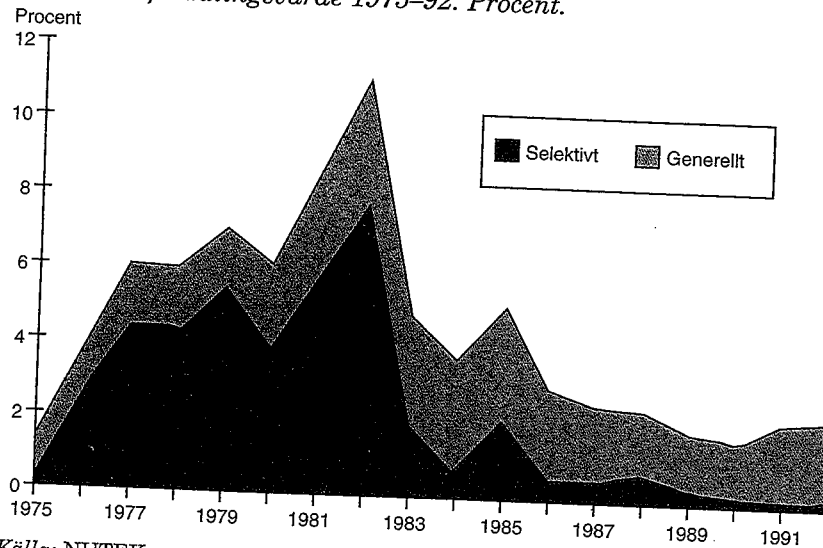
Efter första oljekrisen: en period av defensiv industripolitik

Den djupa konjunkturedgång som följde i spåren av den första oljeprisstegringen 1973/74 drabbade Sverige, liksom de flesta andra OECD-länder. Den svenska s.k. överbrygningspolitiken, som syftade till att hålla inhemsk efterfrågan och produktion uppe fram till nästa konjunkturuppgång, ledde visserligen till att ökningen av arbetslösheten blev mindre än i många andra länder. I gengäld torde denna politik ha bidragit till den kraftiga ökningen av de svenska relativa lönekostnaderna under åren efter oljekrisen.

Efter hand stod det alltmer klart att de ekonomiska problemen till stor del var strukturella, i grunden orsakade av andra faktorer än den internationella lågkonjunkturen eller det svenska kostnadsläget. De branscher som var särskilt utsatta var varv och stålverk, men även gruvor och skogsindustri drabbades. Dessa branscher utsattes för en kombination av stagnerande efterfrågan och ett växande konkurrenstryck från nya producentländer med i många fall betydligt lägre kostnader.

De svenska producenterna, ofta koncentrerade till stora anläggningar som dominerade lokala och i vissa fall även regionala arbetsmarknader, hotades av drastiska nedskärningar av kapacitet och sysselsättning eller till och med total nedläggning. Detta medförde att starka politiska krav restes på ingrepp från statsmakternas sida. För att tillgodose dessa gjordes betydande insatser för att rädda sysselsättningen i de krisdrabbade företagen. Detta förklarar den dramatiska ökningen som visas i figur 7.1 av det svenska industristödet under slutet av 1970-talet och i början av 1980-talet.

Figur 7.1. Industristödets nettokostnader som andel av industrins förädlingsvärde 1975-92. Procent.



Källa: NUTEK.

Av figur 7.1 framgår också att nästan hela ökningen bestod av industristöd som är att betrakta som selektivt, dvs. som endast utgick till vissa branscher eller företag.⁹ Övriga mer generella insatser, som FoU-stöd och regionalpolitiskt stöd, ökade knappast alls under denna period. Tabell 7.1 visar att det selektiva stödet har varit koncentrerat till de ovan nämnda krisbranscherna och att varvsindustrin var den i särklass mest subventionerade av dessa.¹⁰ Över hälft

⁹ Gränsen mellan vad som är att betrakta som selektivt eller generellt stöd är flytande. Vi har här klassificerat bransch-, företags- och omställningsstöd som selektivt och FoU-, energi-, export-, arbetsmarknadspolitiskt och övrigt stöd som generellt.

ten av det selektiva stödet gick till varven.¹¹ En del av stödet utbetalades i samband med regionala "krispaket" i kombination med regionalstöd och olika arbetsmarknadsåtgärder.

Tabell 7.1. Krisstödet omfattning i vissa branscher 1977/78-1981/82. Löpande priser.

Bransch	Statsfinansiella nettokostnader i förhållande till	
	förädlingsvärde (procent)	lönesumma (procent)
Varv	202,0	116,0
Gruvor	43,7	57,4
Stål	20,6	17,8
Teko	1,6	2,0
Skog	1,3	1,8
Övrig industri	0,9	1,3
Hela industrin	5,4	6,8

Källa: Carlsson (1983).

Den svenska industristödspolitik under denna period var således nästan helt och hållet defensiv.¹² Den utgjorde en passiv anpassning till de strukturkriser som utlösts i kölvattnet av den första oljeprischocken. Den var ett radikalt brott med tidigare principer för aktiv industripolitik, som ju i huvudsak var inriktade på att underlätta näringslivets strukturomvandling. Orsaken till denna skenbara omsvängning var att under den tidigare perioden hade en snabb ekonomisk tillväxt skapat nya jobb i ungefär samma takt som gamla försvann. Omställningen kunde därför ske vid en bibehållen låg nivå på arbetslösheten. Nu hotade emellertid ett accelererande omvandlingstryck i förening med en lägre tillväxttakt att ge stora öknings i total, och än mer lokal och regional, arbetslöshet.

¹⁰ Nettokostnaden summerar olika stödformer omräknade till s.k. bidragsekvivalenter. Här ingår direkta bidrag, infriade garantier samt kapitalkostnaden för statliga lån och statligt aktiekapital.

¹¹ För en utförligare framställning se Eriksson (1994), på vilken denna redogörelse delvis bygger.

¹² Det förhållandet att industridepartementet under denna tid fick det träffande namnet "industriakuten" säger egentligen det mesta om den förda politiken.

Det mönster som industristödet i övriga europeiska OECD-länder uppvisar skiljer sig inte nämnvärt från det svenska, även om ökningen i Sverige av allt att döma var speciellt hög. Figur 7.2 visar att stödnivån i Sverige i början av 1980-talet, som kan betraktas som de år då industriaktens verksamhet kulminerade, var betydligt högre än i övriga EFTA-länder, med undantag för Norge.¹³ Det svenska stödet förefaller också att ha varit högt i jämförelse med EG-länderna (Carlsson 1983). Även uppgången i övriga OECD-länders industristöd var i huvudsak betingat av strukturkriserna och således selektivt, defensivt och koncentrerat till krisbranscherna.

Hur kom det sig att det svenska stödet till krisbranscherna och krisföretagen blev så stort jämfört med andra länder? Att de hotade företagen var stora och dominerande på lokala arbetsmarknader gällde ju även där. Det finns ingen anledning att tro att de svenska företagen drabbades hårdare än andra. Däremot var "krisbranschernas" roll i svensk industri större än i många andra OECD-länder (Ohlsson & Vinell 1987). En annan orsak kan vara en högre ambitionsnivå i fråga om att bibehålla full sysselsättning. Det förefaller att ha uppfattats som självklart att staten skulle ta ansvar inte bara för sysselsättningen i ekonomin som helhet, utan också på regional och lokal nivå. Några nämnvärda politiska åsiktsskillnader rörande industripolitikens utformning under perioden synes knappast ha förelegat. I stort sett samma politik bedrevs både under borgerliga och socialdemokratiska regeringar.

En avslutad industripolitisk epok?

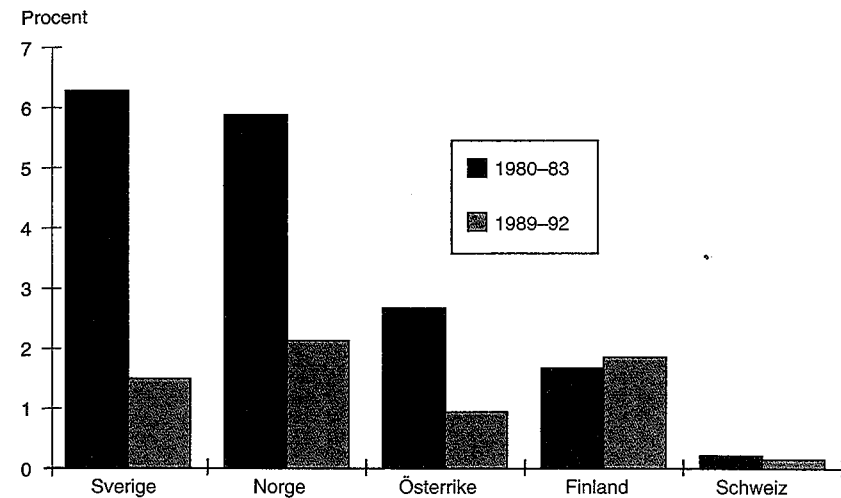
I samband med att konjunkturen förbättrades efter 1982 skedde en snabb avtrappning av industristödet (figur 7.1), främst genom nedläggning av de varv som övergått i statlig ägo. Subventionsgraden verkar ha minskat även i andra länder, men minskningen tycks ha varit speciellt påtaglig i Sverige (jfr figur 7.2).

Att "industri-akuten" principiellt är att betrakta som ett avslutat kapitel har tillkännagivits i en rad näringspolitiska propositioner. Inför 1990-talet skall näringspolitiken inriktas på att "främja förutsättningarna för näringslivets förnyelse" och "förbättra, stödja och komplettera marknadens funktionssätt".¹⁴ Det finns emellertid också ekonomiska förklaringar till omsvängningen. En viktig orsak till

¹³ Metodproblem och svårigheter med data innebär att det är svårt att göra internationella jämförelser av det statliga industristödet. EFTA-länderna har emellertid kommit överens om en gemensam beräkningsmetod.

¹⁴ Citat efter Eriksson (1994).

Figur 7.2. Statligt industristöd i EFTA-länderna som andel av industrins förädlingsvärde. Procent.



Källa: EFTA (1986) och EFTA (1994).

nedtrappningen av industrisubventionerna var av allt att döma en kombination av statsfinansiella påfrestningar i samband med växande budgetunderskott och ett avtagande behov av stöd, i takt med att konjunkturen förbättrades och krisföretagen avvecklades.

I efterhand är det lätt att uppfatta resultaten av "industriaktens" verksamhet som ett misslyckande. Sysselsättningen i krisbranscherna har ändå inte på längre sikt kunnat bibehållas. Stödets effekt blev därför bara att till stora statsfinansiella och samhälls-ekonomiska kostnader¹⁵ uppskjuta en på sikt nödvändig krympning och omstrukturering. Inte heller har de s.k. branschprogrammen, som utgick till ett antal stagnerande branscher i syfte att åstadkomma en mera rationell företagsstruktur och att effektivisera produktionen, haft någon större framgång. De statliga bidragen till krisföretagen kan också sägas ha varit väl generösa mot de privata ägarna (SOU 1981:72).

Å andra sidan kan det möjligen hävdas att stödet till varv och stål-

¹⁵ Någon övergripande samhällsekonomisk bedömning av krispolitiken finns egentligen inte.

verk var avsett att vara temporärt, för att bromsa avvecklingstakten, och egentligen aldrig syftade till att permanent bibehålla kapaciteten i dessa branscher.¹⁶ När den defensiva stödpolitiken väl övergavs, i mitten på 1980-talet, hade dock en internationellt sett framgångsrik strukturrationalisering och specialisering mellan anläggningar inom den svenska stålindustrin kunnat genomföras. Neddragningen inom varvsindustrin, där antalet anställda minskade med 82 procent mellan 1973 och 1992, var också mycket större än i många andra OECD-länder. Det skulle därför kunna hävdas att krispolitikens huvudsyfte – att minska anpassningskostnaderna i samband med strukturomvandlingen – i viss mån kan sägas ha uppnåtts.

Frågan är till vilket pris, och om samma syften inte hade kunnat nås på ett mindre kostsamt sätt. Ett alternativ till att hålla sysselsättningen uppe på regional nivå vore att ersätta de förlorade jobben med nya genom att subventionera etableringen av nya företag i den drabbade regionen. De mest spektakulära statliga satsningarna av denna typ, nämligen på etableringen av två bilfabriker i Malmö och Uddevalla för att kompensera för nedläggningen av varven, blev ett dyrbart fiasko.

Åtgärderna lanserades 1985–86, under en period med tilltagande överhettning på den svenska arbetsmarknaden, och innebar att staten erbjöd frikostiga bidrag i utbyte mot ett visst antal jobb. Enligt beräkningar av riksdagens revisorer¹⁷ uppgick det totala finansiella stödet till Saab-Scania, inklusive skatteminskningar genom beviljade frisläpp av investeringsfondsmedel, till ca en miljon kronor per nytt arbetstillfälle. Tyvärr ledde dessa satsningar inte till någon permanent sysselsättningsökning; Malmöfabriken lades ned 1991 och Uddevallafabriken 1993.¹⁸

En tredje åtgärd som kan vidtas i samband med strukturkriser är att underlätta strukturomvandlingen genom olika former av rörlighetsstimulans. Det går naturligtvis inte att säga att subventioner till ökad rörlighet i alla lägen är att föredra framför alla andra strukturpolitiska medel; det är ju möjligt att de på kort sikt inte räcker till för att ensamma uppfylla ambitiösa sysselsättningsmål. Ur samhällsekonomisk synvinkel måste det dock rimligen ha varit att föredra om man överfört en del av de summor som lagts ut för att "bevåra jobben" till att stödja de personer som drabbades, t.ex. genom

¹⁶ Det kan också hävdas att varvsstödet avsågs bli temporärt för att överbrygga en lågkonjunktur, åtminstone inledningsvis innan det stod fullt klart hur dåliga branschens förutsättningar att överleva på lång sikt egentligen var.

¹⁷ Statens stöd till Saab-Scantias bilfabrik i Malmö. 1992/93:RR6.

¹⁸ I januari 1995 har emellertid Volvo tillkännagivit att produktionen i Uddevallafabriken skall återupptas.

utbildningsinsatser, bidrag för att byta arbete och bostadsort eller väl tilltagna avgångsvederlag.

Är "industriakuten" verkligen ett avslutat kapitel? Utvecklingen under åren 1991–93, då den svenska ekonomin genomgick den mest kännbara konjunkturnedgången i modern tid, kan tyckas stödja denna uppfattning. Under en period då antalet industrisysselsatta minskade med en femtedel bibehölls industristödet ändå på en låg nivå. Detta är naturligtvis vad man borde vänta sig efter de senaste årens industripolitiska deklamationer. Det finns emellertid också ekonomiska förklaringar. Den statsfinansiella restriktionen på alltför frikostigt stöd till industrin har blivit än mer kännbar. Till skillnad mot 1970-talets kris, som främst var strukturell och koncentrerad till vissa branscher, har krisen på 1990-talet varit mera jämnt fördelad över industrins branscher, vilket gör det svårare att motivera selektiva ingrepp.

Lärdomar av 1980-talet?

Frågan är vilka slutsatser om industripolitikens möjligheter som kan dras av erfarenheterna av stödet till krisföretagen. Ger dessa dödsstöten åt tanken att staten kan, och bör, föra en aktiv strukturpolitik som också är selektiv, dvs. går utöver målen att generellt öka rörligheten för arbetskraft och kapital? Eller är det bara syftet och utformningen som bör förändras? Bör man överge principen att "rädda jobben" genom stöd till "solnedgångsbranscher" och i stället ägna sig åt en mer offensiv politik av typen "plocka vinnarna" genom att försöka välja ut och stödja "framtidensföretag" inom de delar av näringslivet som kan väntas bli ekonomiskt framgångsrika? Denna fråga skall vi behandla i nästa kapitel.

Låt oss avslutningsvis konstatera att – oavsett den principiella inställning som kan komma att råda på näringsdepartementet – är möjligheterna att bedriva en politik med stora inslag av industristöd starkt begränsade i framtiden. En orsak till detta är att budgetunderskottet under överskådlig tid kommer att utgöra en väsentlig restriktion på finansieringsmöjligheterna. En annan är att det svenska deltagandet i EU¹⁹ och medlemskapet i GATT lägger legala restriktioner på den svenska handlingsfriheten; oavsett utform-

¹⁹ EU har successivt intagit en mera skärpt attityd till medlemsländernas industristöd. Sälunda genomdrevs, mot starkt franskt motstånd, under 1994 ett beslut om att avskaffa varvsstödet.

ningen blir det i framtiden allt svårare att föra en specifikt "svensk" industripolitik.²⁰ Detta bör emellertid innebära att staten också måste ge avkall på ambitionerna att styra sysselsättningen regionalt och lokalt.

Referenser

- Andersson, T. (1994), "Nya krav och möjligheter i industripolitiken". *Rapport från struktursekretariatet 1/94. Näringsdepartementet*.
- Baldwin, R.E. (1984), "Trade Policies in Developed Countries". I Jones, R.W. & Kenen, P.B., (red.), *Handbook of International Economics Vol I*. North-Holland, Amsterdam.
- Bhagwati, J.N. (1982), "Directly Unproductive Profit-Seeking (DUP) Activities." *Journal of Political Economy*, 90, 988-1002.
- Boston Consulting Group (1978), *En ram för svensk industripolitik* (Boston-rapporten). Liber Förlag, Stockholm.
- Carlsson, B. (1983), "Det svenska industristödet i internationell jämförelse". *Ekonomisk Debatt*, 11, nr 7, 466-477.
- Devine, P.J., Lee, N., Jones, R.M. & Tyson, W.J., (1989), *An Introduction to Industrial Economics*. 4:e uppl. Unwin Hyman, London.
- EFTA (1986), *Working Party on Government Aids: Final Report*. EFTA/EC 11/86.
- EFTA (1994), *State Aid in EFTA in 1992*. EFTA 1/94.
- Eriksson, S.I. (1994), Företags- och branschspecifikt stöd till industrin - bokslut över en epok. *Rapport från struktursekretariatet. Näringsdepartementet 4/94*.
- Hjalmarsson, L. (1991), "The Scandinavian Model of Industry Policy". I Blomström, M. & Meller, P. (red.), *Diverging Paths. Comparing a Century of Scandinavian and Latin American Economic Development*. Johns Hopkins University Press, Washington D.C.
- Krueger, A.O. (1974), "The Political Economy of the Rent-Seeking Society". *American Economic Review*, 64, 291-303.
- LO (1961), *Samordnad näringspolitik*. Stockholm.
- Lundberg, L. (1976), *Handelshinder och handelspolitik*. Industriens Utredningsinstitut, Stockholm.
- Lundberg, L. (1981), "Patterns of Barriers to Trade in Sweden. A Study in the Theory of Protection". *World Bank Staff Working Papers no 494*.
- NUTEK (1994), *Erfarenheter från branschprogrammen trä och teko*. NUTEK R 1994:51.
- Ohlsson, L. & Vinell, L. (1987), *Tillväxtens drivkrafter. En studie av industriens framtidsvillkor*. Industriförbundets förlag, Stockholm.
- Riksdagens revisorers förslag till följd av statens stöd till Saab-Scantias bilfabrik i Malmö. 1992/93:RR6

²⁰ För en närmare beskrivning se Eriksson (1994).

SOU 1981:72. *Att avveckla en kortsiktig stödpolitik*. Allmänna Förlaget, Stockholm.

SOU 1994:6, *Sverige och Europa. En samhällsekonomisk konsekvensanalys*. Allmänna Förlaget, Stockholm.

Tullock, G. (1967), "The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies and Theft". *Western Economic Journal*, 5, 224-232.

Weiss, F.D. (1992), "Trade Policies in Germany". I Salvatore D. (red.), *National Trade Policies*. Greenwood Press, New York.

8. En offensiv näringspolitik?

I kapitlen 6 och 7 har vi granskat alternativa recept för vad som kan anses vara en "bra" näringsstruktur, och i synnerhet i vad mån man kan identifiera någon struktur som "bättre" än den som överensstämmer med länders komparativa fördelar och som drivs fram av konkurrensen på världsmarknaden. En bedömning av kriterier som snabb marknadstillväxt, hög produktivitet (högt förädlingsvärde per sysselsatt) eller snabb tillväxt av (total faktor-)produktivitet leder emellertid till slutsatsen att politiken i första hand borde inriktas på att eliminera hinder för rörlighet av arbetskraft och kapital som bromsar en omvandling i riktning mot snabbväxande branscher, och att neutralisera snedvridningar som minskar takten i kapitalbildningen, speciellt för mänskligt kapital, snarare än att "satsa på", dvs. subventionera, någon viss typ av bransch. Kapitel 7 har pekat på avigsidorna med en politik som syftar till att bibehålla en föråldrad struktur eller bromsa omvandlingstakten. Även här förefaller rörlighetsstimulerande medel att vara en bättre politik, i den meningen att den leder till önskat resultat med minsta möjliga negativa biverkningar.

Frågan är om det finns några ekonomiska argument för att bedriva en aktiv, selektiv och offensiv industripolitik, i form av bransch- eller företagsspecifika subventioner, i syfte att "plocka vinnare" inom "dynamiska framtidsbranscher". Sådana ingrepp har, som vi skall se, en lång historia. I den amerikanska debatten har det under 1980-talet växt fram en talför opinion som argumenterar för en sådan politik¹ och som enligt förespråkarna bygger på nyare ekonomisk teori. Grundläggande för dessa argument är att komparativa fördelar och konkurrensövertag i dessa "dynamiska" branscher *kan* och *bör* skapas genom en målmedveten och "strategisk" indu-

¹ Bland framträdande exponenter för denna riktning, av Krugman (1994) döpta till "strategic traders", kan nämnas Magaziner & Reich (1983) och Tyson (1992). Vi går här inte in på den debatt som startade i Storbritannien (Kaldor 1966) och med viss eftersläpning dök upp i USA (Cohen & Zysman 1987) där man krävde stöd till hela industrisektorn under mottot "det är tillverknigen (av varor) som räknas"; se också Bhagwati (1989).

stripolitik som kommer att bestämma den framtida inriktningen på näringslivets specialisering.

För att förstå innebörden av dessa argument och kunna bedöma deras relevans måste vi gå in på teoriutvecklingen från mitten av 1970-talet, särskilt inom områdena internationell handel, industriell ekonomi och ekonomisk tillväxt. Det bör påpekas att många av de nya resonemangen uppvisar betydande likheter med traditionella protektionistiska argument. De teoretiska modeller och den analys som de "nya" argumenten vilar på är dock betydligt mera rigorösa än sina föregångare. Detta gör modellerna mera användbara för studiet av handels- och industripolitikens möjligheter.

En första fråga är naturligtvis varför konkurrensen på världsmarknaden inte kan åstadkomma en sådan "önskvärd" struktur. Svaret är att det föreligger olika former av marknadsmisslyckanden som gör den marknadsbestämda strukturen icke-optimal. Det är framför allt två idéer som har använts som grundval för argument för en aktiv och offensiv handels- och industripolitik. Den ena bygger på att vissa branscher utmärks av fåtalskonkurrens och därmed förknippade möjligheter till "övernormala" vinster. Detta argument kan sammanfattas under rubriken strategisk handels- och industripolitik. Den andra baseras på förekomsten av externa effekter i utveckling och spridning av ny kunskap. Detta innebär att den fulla samhällsekonomiska avkastningen av ny kunskap inte tillfaller de företag som bekostat den, vilket gör incitamentet för kunskapsutvecklingen för lågt och därmed omfattningen för liten.

Strategisk handelspolitik

En grundläggande förutsättning för strategisk handels- och industripolitik är att etablering av ett nytt företag i många branscher kräver mycket stora fasta kostnader, i form av realkapital – maskiner och byggnader – eller dyrbar forskning och produktutveckling. Detta leder till att det bara finns utrymme för ett fåtal producenter på den nationella marknaden eller till och med på världsmarknaden, i den meningen att försäljningen för var och en blir tillräckligt stor för att täcka de fasta kostnaderna och uppnå en skälig vinst. Resultatet blir marknader som karakteriseras av monopol eller oligopolistisk konkurrens, där företagets vinster kan bli större än vad som krävs för att ge normal avkastning på kapitalet.

Grundfrågan är här vem som lägger beslag på dessa monopolvinster. Poängen är att staten i ett visst land kan påverka konkurrenssituationen och styra utfallet till förmån för det egna företaget. Staten har möjlighet att blanda sig i spelet mellan konkurrenterna och

att därvid göra strategiska drag som förändrar "spelalternativen" på ett sätt som företagen själva inte kan göra.

Antag att det finns två potentiella producenter i en bransch som kräver mycket stora investeringar, så stora att det på världsmarknaden på sikt bara finns rum för en enda tillverkare. Så länge denne är ensam kan han täcka sina kostnader och göra en monopolvinst. Om två företag etablerar sig, och således delar på marknaden, kommer bägge att gå med förlust, därför att försäljningsvolymen för var och en blir för liten och därmed styckkostnaden för hög.

Om nu staten i det ena landet, på ett för konkurrenten trovärdigt sätt, förbinder sig att betala eventuella förluster för sitt företag, kommer utfallet att bli att det egna företaget etableras på marknaden. Eftersom konkurrenten vet att det statsgaranterade företaget under alla omständigheter kommer att gå in på marknaden, blir dess egen etablering en ren förlustaffär, och det avstår därför från inträde. Det statsstödda företaget kommer därför att ta hem monopolvinsten.

Låt oss närmare klargöra resonemanget med hjälp av ett exempel. Antag att det finns två företag, A och B, hemmahörande i var sitt land, som har möjlighet att utveckla och producera, låt oss säga, en ny typ av flygplan.² För att renodla problemet tänker vi oss att all försäljning utgörs av export. Antag vidare att utvecklingskostnaderna är så stora att endast ett företag kan göra positiv vinst; om två delar på marknaden gör bägge en förlust. Varje företag kan välja mellan att helt avstå från produktion eller att starta tillverkning. *Tabell 8.1* beskriver företagens vinster i de fyra tänkbara utfallen. Inom parentes anges företag A:s vinst först.

Tabell 8.1. Företagens vinster vid olika handlingsalternativ.

	A avstår	A startar
B avstår	(0,00)	(50,00)
B startar	(0, 50)	(-10, -10)

² För att konkretisera det hela kan läsaren kalla företagen för Airbus och Boeing.

Antag att B av någon anledning har ett litet tekniskt försprång som gör det möjligt att starta utvecklingsarbetet först, och att det därför är sannolikt att B blir först färdig med den nya produkten. För A blir det då olönsamt att gå in på marknaden, eftersom man då måste dela marknaden med B. Ett försök av A att "skrämma bort" B genom att hota med att etablera sig, oavsett vad B gör, är inte trovärdigt; givet att B verkligen hinner först är A:s bästa alternativ att avstå.

Regeringen i land A kan nu ändra spelets förutsättningar genom att förbinda sig att under alla omständigheter betala företaget A en subvention på 15. *Tabell 8.2* visar matrisen för tänkbara utfall.

Tabell 8.2. Företagens vinster vid en subvention till företag A.

	A avstår	A startar
B avstår	(0,00)	(65,00)
B startar	(0, 50)	(5, -10)

För A kommer det nu alltid att löna sig att gå in i marknaden. Eftersom B vet det avstår man, och A får vinsten 65, varav 15 är en subvention. Resten utgör ett tillskott till nationalinkomsten i land A.

Argumentet är också tillämpligt för andra, teoretiskt mera komplicerade fall av fåtalskonkurrens som kan beskrivas som strategiska spel, där varje företag anpassar sitt pris eller sin produktion efter vad man antar om motpartens beteende. Poängen är dock densamma, nämligen att staten kan ändra spelets förutsättningar genom att göra ingrepp som får vissa av det egna företagets handlingar att framstå som mera trovärdiga än tidigare. Det gör att man kan tillförsäkra företaget en större marknadsandel, och därmed en större andel av de potentiella vinsterna, vilket ökar den nationella välfärden.

En kritisk granskning av argumenten

Möjligheterna att tillämpa argumenten för strategisk handels- och industripolitik torde i praktiken vara tämligen begränsade. För att utforma en korrekt politik krävs att staten besitter långtgående information om marknads efterfrågan, kostnader m.m., innan någon tillverkare ens kommit i gång med produktionen, vilket förefaller osannolikt. Politiker och byråkrater kommer därmed att bli ut-

lämnade till företagen, som rimligen har bäst förutsättningar att uppskatta framtida efterfrågan och kostnader. Problemet med detta är att företagen har ett incitament att framställa kalkylerna i en mer optimistisk dager än vad som är realistiskt, i synnerhet om staten försätter sig i situationen att förbinda sig att stå för framtida förluster. Risken förefaller därför stor att argument för strategisk handelspolitik kommer att användas som tillhygge för att främja enskilda företags intressen (jfr privilegiejakt).

Detta kan illustreras med ett exempel. Antag att företaget A i själva verket är mindre effektivt än B, som därför kan göra en positiv vinst även om marknaden delas med A. *Tabell 8.3* visar det sanna vinstutfallet i de olika alternativen.

Tabell 8.3. Företagens vinster i det fall då B har lägre kostnader.

	A avstår	A startar
B avstår	(0, 0)	(10, 0)
B startar	(0, 50)	(-30, 10)

Antag att företaget A lyckas inbilla "sin" regering att utfallen i stället anges av *tabell 8.1*, och att regeringen förbinder sig att betala uppkommande förluster, plus en mindre profit till A. Försöket att "skrämma bort" B, som ju gör en vinst oavsett vad A gör, kommer att misslyckas, och resultatet av subventionen blir en samhällsekonomisk förlust i bägge länderna.³

Det visar sig också att de politikrekommendationer som kommer ut av teorin är synnerligen bräckliga och starkt beroende på antagandet om konkurrensbeteendet. Om man antar att företagen anpassar produktionen utifrån föreställningar om konkurrenternas produktion, kan en *exportsubvention* ge önskad effekt. Om däremot priset är den strategiska variabeln blir den optimala politiken i stället en *exportskatt* (Eaton & Grossman 1986). I verkligheten torde beteendet i de flesta fall av fåtalskonkurrens vara betydligt mer komplicerat än vad som kan beskrivas i dessa enkla modeller.

Man måste också ta hänsyn till återverkningar på andra delar av ekonomin. Om man subventionerar en bransch medför detta att pro-

duktionsresurser, t.ex. högutbildad arbetskraft, överförs från andra branscher inom landet, och att priserna på dessa resurser drivs upp. Det betyder att även om en subvention av det egna företaget i en viss bransch ger ett strategiskt försteg i förhållande till de utländska konkurrenterna, tenderar den att motverka de inhemska företagens internationella konkurrenskraft i andra branscher. För att bedriva strategisk industripolitik räcker det alltså inte med att ha kunskap om vad som försiggår i den subventionerade branschen. Man måste också veta hur andra branscher som konkurrerar med denna om resurser påverkas och hur stora monopolvinster som finns att hämta där.

En uppenbar invändning mot alla former av strategisk handels- och industripolitik är att vi har bortsett från att även land B:s regering kan delta i spelet. Detta öppnar möjligheter för bägge länderna att subventionera sitt företag så att bägge i slutändan förlorar på detta. Om samtliga länder tillämpar samma urvalskriterier när det gäller att "plocka vinnare", t.ex. högteknologiska företag på marknader med fåtalskonkurrens, är det sannolikt att resultatet blir en överetablering, höga kostnader och en samhällsekonomisk förlust för alla länder (utom möjligen för dem som enbart importerar produkten). En rimlig tumregel skulle därför kunna vara att, i brist på tillräcklig information om företagens och andra länders reaktioner, undvika strategisk handelspolitik helt och hållet.⁴

Strategisk handelspolitik i praktiken

Flygplanstillverkaren Airbus etablerades som konkurrent till det befintliga, marknadsledande företaget Boeing, med hjälp av (sannolikt betydande)⁵ subventioner från ett antal europeiska regeringar. Baldwin och Krugman (1987) har studerat effekterna av etableringen genom att först uppskatta värdet av subventionerna för att sedan göra en samhällsekonomisk bedömning.

Det visar sig då att projektet av allt att döma inte blivit någon större ekonomisk framgång, även i ett snävt europeiskt perspektiv. Vinsterna i form av lägre inköpspriser för europeiska flygbolag uppvägs ungefär av Airbus beräknade förluster (exklusive subventionen). USA gör en klar samhällsekonomisk förlust, eftersom Boeings

³ I jämförelse med utfallet om enbart B startar. Däremot är det sannolikt att tredje land, som köper produkterna, vinner på lägre priser genom hårdare konkurrens.

⁴ Curzon Price (1990) gör en jämförelse med idrottsvärlden: om A tar anabola steroider, men inte hans medtävlare, så vinner han. Om A däremot är den ende som avstår så förlorar han. Resultatet blir att alla ägnar sig åt doping, med skador på hälsan som följd. Detta utgör ett argument för dopingförbud.

⁵ Någon officiell siffra föreligger inte.

bortfallna vinster vida överstiger vinstökningen hos de amerikanska flygbolagen. En senare studie av Klepper (1990) bestyrker dessa resultat. Förlusten av stordriftsfördelar genom att marknaden delas på två företag förefaller att väga upp vinsterna för köparna, och i sista hand för flygresenärerna, genom skärpt konkurrens.

En för svenska förhållanden än mer intressant studie är den av Baldwin och Flam (1989) av världsmarknaden för mindre flygplan för anslutningstrafik ("commuter aircraft"). Tre företag, från Brasilien, Kanada och Sverige (Saab) delar på världsmarknaden. Författarna antar – några officiella uppgifter finns inte – att Brasilien subventionerar "sitt" företags export, och att Kanada begränsar importen av denna flygplanstyp, medan Saab inte antas ha erhållit något stöd.

Svenska staten beslöt emellertid år 1980 att tilldela Saab-Scania ett bidrag på 350 miljoner kronor för utveckling av flygplanet Saab 340; formellt bestämdes att summan skulle återbetalas i form av royalty på framtida försäljningsintäkter. Enligt Eriksson (1994) har förhandlingar pågått, men såvitt bekant har någon royalty ännu inte erlagts, vilket kan sammanhålla med projektets bristande lönsamhet. Det är emellertid möjligt att bidraget redan från början avsågs att vara en ren subvention.

Baldwin och Flam gör experimentet att eliminera den brasilianska subventionen och den kanadensiska importbegränsningen; utfallet jämförs därefter med den faktiska situationen. Resultatet blir, givet den använda modellens antaganden, som väntat att det egna företaget gynnas av ett ingrepp genom högre vinster, på bekostnad av de övriga. Beräkningarna tyder på en vinst för tredje land, som upp kommer på grund av ökad konkurrens och pressade priser.

Det förefaller dock som om ansatsen till strategisk industripolitik skulle leda till en samhällsekonomisk förlust både för Brasilien och Kanada;⁶ vinstökningen räcker inte till för att täcka subventionen. Det är inte uteslutet (även om Baldwin och Flam inte gör motsvarande experiment) att detsamma skulle kunna gälla även för det svenska utvecklingsstödet. Enligt Grossman (1990) pekar resultaten på att denna marknad utgör ett exempel på att konkurrens mellan stater med offensiva industripolitiska ambitioner kan leda till överetablering och förluster för alla inblandade.⁷

⁶ Jämfört med det läge då bägge avstått från ingrepp.

⁷ Analysen bortser här från andra tänkbara samhällsekonomiska vinster som t.ex. spridning av kunskap; se följande kapitel.

Inläringseffekter och industristöd

Ett protektionistiskt argument med historiska anor är kravet på ett temporärt tullskydd för nyetablerade industrier under en introduktionsfas.⁸ Argumentet bygger på tanken att produktionskostnaderna i ett företag tenderar att vara som högst vid tidpunkten för etableringen, och därefter falla över tiden som ett resultat av att erfarenheter av tillverkningen ökar kunskaper och effektivitet.⁹ Det ny-startade företaget har därför högre kostnader än redan etablerade konkurrenter, men kommer efter en tid att kunna klara sig utan tullskydd eller stöd. Man måste här tänka sig att företagets inlärningskurva (learning curve), som visar hur styckkostnaden utvecklas över tiden, först är fallande, men att den planar ut efter en viss inkörningsperiod, annars skulle ju efterföljarna aldrig hinna i kapp pionjärerna.

Enbart förekomsten av en sådan över tiden fallande inlärningskurva för kostnaderna är dock inte tillräcklig för att motivera stöd. Om den kunskap som genereras är intern för företaget, dvs. inte tillgänglig för potentiella konkurrenter, kan inläring på samma sätt som FoU betraktas som en investering. Det borde därför vara möjligt att finansiera förlusterna i initialskedet på kreditmarknaden på samma sätt som andra investeringar. I den mån det finns någon form av allmän snedvridning på kapitalmarknaden som gör det svårt just för "nya" industrier att klara sin finansiering – vi återkommer till detta i kapitel 9 – ligger det närmast till hands att försöka undanröja denna, dvs. att förbättra kapitalmarknadens sätt att fungera.

För att argumentet skall vara giltigt krävs t.ex. att den genererade kunskapen åtminstone till en del läcker ut kostnadsfritt till andra användare än det företag som stått för inlärningskostnaderna. Läckaget av kunskap måste också vara lokalt begränsat, annars kunde ju inhemska tillverkare dra nytta av erfarenheter från utländska konkurrenter. Man bör också notera att ett tullskydd eller en allmän subvention till hela branschen, för det fall att den består av fler än ett företag, missar poängen; problemet gäller ju att omfördela kostnader och intäkter inom den inhemska industrin, mel-

⁸ Dessa idéer, framförda vid mitten av 1800-talet av bl.a. List och Hamilton, låg bakom kravet på temporärt tullskydd – s.k. uppfostringstullar – för den framväxande industrin i den tidens nya industriländer, dvs. USA och Tyskland, mot en övermäktig konkurrens från den redan etablerade brittiska industrin.

⁹ Detta fenomen kallas dynamiska stordriftsfördelar, ej att förväxla med vanliga statiska stordriftsfördelar förknippade med anläggningsstorlek, med vilka argumentet ingenting har att göra.

lan pionjärföretaget som bär kostnaden för kunskapsutvecklingen och efterföljarna som kostnadsfritt kan utnyttja den (Baldwin 1969).

En sannolik orsak till att sådana lokala externaliteter kan uppkomma är att den kunskap som genereras delvis tar formen av mänskligt kapital, dvs. kompetens hos arbetskraften. Externaliteten uppkommer genom att pionjärföretaget "producerar" en tillgång – kunskap – som inte är företagets egendom, och som andra företag kan utnyttja genom att köpa över den kvalificerade arbetskraften. Problemet ligger i att den som betalar för inläringen inte är den samme som får avkastningen. Detta har i sin tur att göra med lönestrukturen, dvs. lönegapet mellan kvalificerad och icke utlärd arbetskraft.

Rent teoretiskt skulle man kunna tänka sig att arbetsmarknaden kunde fungera så att arbetarna betalade inläringen, i form av en mycket låg lön under "lärlingsperioden", eller till och med genom att betala en summa till företaget som "inträdesbiljett". Kunskapen är då arbetarens egendom, men eftersom den också har betalats av arbetaren uppkommer ingen externalitet. Uppläring på arbetsplatsen skulle då behandlas på samma sätt som formell utbildning (Corden 1974).

Arbetsmarknad och lönesättning fungerar emellertid vanligen inte på detta sätt. Om lönerna inte skiljer sig nämnvärt mellan arbetare med olika kompetens kommer pionjärföretaget att stå för större delen av kostnaden. Ett annat skäl till att "lärlingsidén" inte är speciellt användbar är att det knappast är så att man en gång för alla, i början av sin yrkesverksamma period, lär sig ett yrke vars innehåll är oförändrat över tiden. Snarare handlar det om ett kontinuerligt flöde av nya kunskaper om nya produktionsmetoder och alltså om ett ständigt och återkommande behov av ny inläring.

Här finns uppenbarligen ett motiv för statligt stöd till uppbyggnad och utveckling av kompetens hos arbetskraften. Mot denna bakgrund kan man t.ex. se de svenska s.k. förnyelsefonderna som avser att ge stöd till företag för personalutbildning. En svårighet ligger naturligtvis i att säkerställa att stödet verkligen resulterar i kompetensuppbyggnad och inte används enbart som en dold lönesubvention. Ett annat problem – som verkar i motsatt riktning – kan vara att utveckling av arbetskraftens kompetens inte enbart är knuten till kurser och liknande utan också till arbetarens egen erfarenhet.

Ett antal studier ger klara belägg för förekomsten av betydande inläringseffekter. Analyser av kostnader för byggande av kärnkraftverk (Zimmerman 1982) samt av produktion av kemiska produkter (Lieberman 1984) och halvledare (Baldwin & Krugman 1987) visar att kostnaden per enhet faller med ökningen av kumulerad produktion över tiden, dvs. att den blir lägre ju längre erfarenhet fö-

retaget har av produktionen. Å andra sidan ger studier av u-ländernas handels- och industripolitik föga stöd för tanken att resultatet av sådan inläring i någon större utsträckning skulle "spilla över" till lokala konkurrenter i branschen (Bell m.fl. 1984).

Precis som i fallet med strategisk industripolitik är det inte möjligt att stödja all verksamhet som har inläringseffekter; man kan ju bara gynna vissa verksamheter på bekostnad av andra. Kriteriet måste då bli att välja branscher där det uppkommer betydande *externaliteter* i samband med inläring, och inte nödvändigtvis branscher som har brant fallande inlärningskurvor. Vi kan också notera att argumentet för stöd, liksom i fallet med uppfostringstullar, egentligen avser att stödja ett nationellt pionjärföretag gentemot *nationella* efterföljare – vi förutsätter här som tidigare att den internationella rörligheten hos arbetskraften är mycket låg. Om branschen också kännetecknas av stora fasta kostnader, så att den nationella produktionen blir koncentrerad till ett enda företag, föreligger ingen externalitet och därmed inget motiv för stöd.

De praktiska problemen med att "plocka vinnare" enligt principen om stöd till inläring är i mycket desamma som när det gäller strategisk industripolitik. Kunskaperna om hur inlärningskurvan ser ut och hur snabbt den faller – nödvändiga uppgifter för att avväga stödets storlek – finns ju i första hand hos företagen, som har ett uppenbart incitament att lämna tillrättalagd information till politiker och byråkrater.

Tanken att det i vissa branscher förekommer betydande inläringseffekter, dvs. att företagen har en fallande inlärningskurva, är en av grundvalarna för en selektiv och offensiv industripolitik (industrial targeting). Detta är ju ingenting annat än en lätt moderniserad variant av argumentet om uppfostringstullar, med den skillnaden att stödet inte nödvändigtvis måste vara temporärt. Bhagwati (1989) påpekar emellertid det besynnerliga i antagandet att man *automatiskt* lär av det man gör. I utvecklingslitteraturen finns en mängd exempel på att företag med skyddad hemmamarknad inte lyckats öka sin konkurrenskraft. En skyddad hemmamarknad har ju t.ex. uppenbarligen inte varit tillräckligt för sovjetisk och östtysk bilindustri för att "lära sig" att framställa en attraktiv produkt, varom vittnar de obefintliga försäljningsframgångarna på västliga marknader för Lada och Trabant. Inläringen är givetvis en funktion av den miljö som företaget arbetar i, där graden av konkurrens är en viktig komponent.

Konkurrenskraftens självförstärkande mekanismer

En grundläggande tanke bakom de "moderna" argumenten för att staten bör föra en aktiv och offensiv industripolitik förefaller att vara att det finns en mängd självförstärkande mekanismer som tenderar att bibehålla och befästa en viss industristruktur sedan den väl etablerats. Tag t.ex. ett stålverk som startas på en plats som be-tingas av närhet till råvarorna – malm och kol. Det ursprungliga företagets produktivitet stiger över tiden genom inlärningseffekten. Samtidigt utövar platsen eller regionen en attraktion på nya företag i branschen. Ett skäl för detta är att tillgången på kompetent arbetskraft är god (jfr föregående avsnitt). Efter hand uppkommer också ett nät av specialiserade serviceföretag och underleverantörer som ökar branschens produktivitet och ytterligare förstärker attraktionskraften på nyetableringar.

Antag nu att tekniken i branschen förändras, eller transporttekniken utvecklas, så att närheten till kol- och malmförekomster inte längre är så viktiga. Den etablerade stålregionen kommer dock fortfarande att behålla sin attraktionskraft, även sedan den ursprungliga lokaliseringsfaktorn för länge sedan försvunnit. Det finns många exempel på att historiska faktorer eller rena tillfälligheter har styrt lokaliseringen och att från början små kostnadsfördelar tenderar att förstärkas över tiden. Krugman (1994) nämner Silicon Valley som ett sådant. Bland svenska exempel kan nämnas lokaliseringen av dataföretag till Kista eller, i ett längre historiskt perspektiv, den starka koncentrationen av glasbruk till sydöstra Småland och av järnbruk och stålverk till Bergslagen, där tillgången på yrkesskicklig arbetskraft efter hand kom att ersätta råvarutillgångarna som den viktigaste lokaliseringsfaktorn.

Det är uppenbart att handels- och industripolitiken kan spela en central roll under dessa omständigheter. Genom ett i utgångsläget ganska marginellt – och kanske bara temporärt – stöd till en viss industri skulle man enligt detta synsätt kunna sätta i gång de självförstärkande mekanismer som lägger grunden till en framtida stark konkurrenskraft. Effekterna bör bli speciellt starka i branscher med stora inlärningseffekter, där vinsterna av specialisering genom tillkomsten av ett nätverk av leverantörer av olika slags service är stora. Ett motiv för statliga ingrepp är att dessa vinster uppkommer på branschnivå men är externa för det enskilda företaget, som därför inte tar tillräcklig hänsyn till dem vid sitt etablerings- och lokaliseringsbeslut.

Hur man plockar vinnare: exempel från europeisk industripolitik

Det offensiva inslaget i EG:s industripolitik på 1960-talet innehöll två element. Det ena gick ut på att uppmuntra fusioner mellan företag i olika EG-länder för att genom ökad företagsstorlek nå ett förbättrat utnyttjande av stordriftsfördelar. Orsaken till den lägre produktiviteten i europeiska företag, i jämförelse med amerikanska, ansågs bero på att de förra var mindre, vilket i sin tur berodde på att deras tillväxt begränsades av de små nationella marknaderna. Denna tanke var redan vid EEC:s bildande det grundläggande ekonomiska argumentet för en tullunion och en gemensam marknad (Balassa 1962).

Det industripolitiska tänkandet i EG var således starkt fokuserat på att nå ökad effektivitet i produktionen genom att dra fördel av stordriftsfördelar. Däremot förefaller man att ha fäst ganska litet avseende vid eventuella förluster i marknadseffektivitet på grund av att koncentrationen också kunde leda till begränsad konkurrens. Framgången kan sägas ha varit blandad. Visserligen har företagen i EG genom fusioner och övertaganden i genomsnitt uppnått en storlek väl i nivå med de amerikanska, men vinsterna i form av stordriftsfördelar förefaller att ha blivit mindre än väntat. Framför allt har det hävdats att dessa statiska effektivitetsvinster erhållits på bekostnad av en försämrad *dynamisk* effektivitet, i form av en minskad förmåga till innovationer och omvandling.¹⁰

Det andra offensiva inslaget i industripolitiken i Europa bestod huvudsakligen av subventioner och företräde för den egna industrin i statlig upphandling inom kraftproduktion, särskilt kärnkraft, försvarsmateriel, flyg- och rymdindustri samt datorer. Denna form av industristöd utgick på nationell nivå; någon samordnad politik på EG-nivå fanns egentligen inte. Den principiella motiveringen för denna politik förefaller något diffus, men ett betydande inslag av ren nationell prestige kan ändå spåras.¹¹ Det tycks ibland som om

¹⁰ Jfr Geroski & Jacquemins (1989) karakteristik av 1960-talets industripolitik: "Indeed, by creating a group of firms with sufficient market power to be considerably sheltered from the forces of market selection, the policy may have left Europe with a population of sleepy giants who were ill-equipped to meet the challenge of the 1970s and 1980s." Detta hindrade inte EG-kommissionen från att hävda att ett bättre utnyttjande av statiska stordriftsfördelar utgör det huvudsakliga motivet för skapandet av den inre marknaden (CEC 1988).

¹¹ Redan ordvalet, t.ex. vikten av att det egna företaget – "the national champion" – utgår som "vinnare i den globala konkurrensen" inom "framtidensbranscher" som tillämpar "spjutspets teknologier", för tanken till idrottsjournalistik vid olympiska spel.

man trots att egen, inhemsk tillverkning av t.ex. avancerade, högteknologiska maskiner skulle vara ett absolut villkor för att hålla den inhemska industrin utrustad med de mest moderna maskinerna, så att den därigenom kan uppnå hög effektivitet och stark konkurrenskraft. Så är givetvis inte fallet i den mån maskinerna kan importeras.¹²

De ekonomiska argumenten för en stödpolitik till europeisk högteknologisk industri enligt principen "plocka vinnarna", i den mån sådana kan urskiljas, förefaller att ha byggts på ett antagande om starka spridningseffekter på nationell nivå i form av ny kunskap användbar i andra branscher,¹³ i kombination med föreställningen om "orättvisa" fördelar för konkurrenterna. Det hävdades t.ex. att en orsak till det amerikanska försprånget i fråga om innovationer inom civil elektronikindustri och andra högteknologiska branscher var biffekter – "spin-off-effekter" – av den militära teknologikutveckling som initierades av försvarets upphandlingspolitik. Det ansågs också att en starkt centralstyrd och interventionistisk industripolitik låg bakom Japans snabba tillväxt av produktion och export. I botten verkar ha legat en stark tilltro till den centrala planeringens möjligheter att agera utifrån bättre kunskaper om framtida kommersiell utveckling än vad företagen besitter, och en motsvarande djup misstro till marknaden som styrinstrument.

Den positiva synen på en interventionistisk industripolitik av typen "plocka vinnare" kom dock inte att stå oemotsagd. Ett antal spektakulära industripolitiska misslyckanden, exempelvis utvecklingen av överljudsplanet Concorde, som medförde gigantiska kostnader utan att någonsin bli ekonomiskt framgångsrikt, ledde till tilltagande tvivel på kompetensen hos politiker och byråkrater att bedöma de kommersiella framtidsutsikterna hos högteknologiska projekt.

Det japanska exemplet tillämplighet i Europa kom också att ifrågasättas. Även om en selektiv politik fungerat väl när det gäller att hinna i kapp mer utvecklade industriländer är den kanske inte lika tillämplig för länder som ligger i topp med avseende på teknik. Det har dessutom hävdats att planeringens roll för utvecklingen i Japan och de nya industriländerna i Sydostasien överdrivits, och att samordningen snarast kan ses som en kompensation för en i jämförelse med t.ex. USA sämre fungerande kapitalmarknad.¹⁴

¹² Ett tidstypiskt exempel på sådana uppfattningar är Servan-Schreiber (1968).

¹³ Denna fråga tas upp i nästa kapitel.

¹⁴ Saxonhouse (1983). Att selektiva ingrepp för att "plocka vinnare" i NIC-länderna inte spelat någon större roll för den höga takten i tillväxt och omvandling har hävdats i en studie av the World Bank (1993); denna slutsats har emellertid ifrågasatts (Rodrik 1994).

Den snabba industriella tillväxten i Japan, liksom omvandlingen i riktning mot kunskapsintensiv produktion, torde främst kunna förklaras av en utomordentligt snabb kapitalbildning, såväl av realkapital som humankapital i form av högt utbildad arbetskraft, i förening med en förmåga att snabbt tillgodogöra sig redan existerande teknik. I själva verket skulle man lika gärna kunna hävda att den japanska tillväxten möjligen kunde ha varit ändå högre med mindre inslag av protektionism och central styrning.

Statens efterfrågan och företagens konkurrenskraft

Statens upphandling och/eller strukturen av statens efterfrågan på olika marknader kan ha betydande effekter på de inhemska företagens konkurrenskraft. Här är det viktigt att skilja mellan två tänkbara fall. Det första uppkommer då staten, eller lokala myndigheter, i ett land efterfrågar speciellt "avancerade" varianter av en viss produkt. Antag att ett land har speciellt höga ambitioner på miljöområdet som gör att man ställer strängare krav på t.ex. rening av avloppsvatten. Det är då tänkbart att den inhemska industrin, genom sin närhet till marknaden, kommer att utveckla en avancerad teknik snabbare än tillverkare i andra länder. I den mån andra länder i efterhand ökar sina miljökrav kommer dessa företag att ha ett försprång i form av högre produktivitet och en stark konkurrensposition på exportmarknaden.

Ett exempel på sådana mekanismer är det faktum att det internationella ledarskapet inom flygindustrin övergått från brittiska till amerikanska företag.¹⁵ Ännu under och efter andra världskriget var Storbritannien ledande både inom militär- och civilflyg. Att den amerikanska industrin kom att gå om den brittiska berodde i stor utsträckning på de impulser till utveckling av ny teknologi – både inom militär- och civilflyg – som härrörde från de stora amerikanska försvarsbeställningarna under kriget och det påföljande "kalla kriget". Det är viktigt att påpeka att ett övertag inom t.ex. tillverkning av civilflygplan som beror på spridning (inom samma företag) av teknologi som framkommit vid militära tillämpningar inte är det samma som att den civila sidan på något sätt otillbörligt subventionerats av den militära.

Liknande kopplingar förekommer mellan industristrukturen och

¹⁵ Exemplet är hämtat från Krugman (1994).

den *privata* sektorns efterfrågan, och orsaken torde till stor del vara densamma, nämligen impulserna från en hemmamarknad med höga kvalitetskrav på produkterna.¹⁶ Svenska exempel på sådana kopplingar är betydelsen av den svenska skogen och gruvorna för uppkomsten av internationellt konkurrenskraftiga företag för produktion av pappersmaskiner, skogsmaskiner, gruvborrar och gruvhissar.

Förekomsten av sådana kopplingar utgör givetvis inget motiv för att införa subventioner för att åstadkomma "konkurrens på lika villkor" i länder där dessa kopplingar saknas. Även om det är korrekt att företag i dessa länder skulle behöva en subvention för att kunna överleva, finns det inga ekonomiska motiv att införa sådana; undantaget är som vi redan nämnt om branschen avger någon form av positiva externa effekter.

Man kan emellertid också tänka sig en helt annorlunda situation då statens efterfrågan kan ha effekter på företags möjligheter att överleva. Om staten vid sin upphandling av varor och tjänster ger företräde åt inhemska företag, trots att deras produkter är dyrare och/eller av lägre kvalitet, blir effekten densamma som av en tull eller en subvention. Inköspolitiken har därför en samhällsekonomisk kostnad lika med skillnaden mellan importpriset och kostnaden för ineffektiv inhemsk produktion.

Det kan finnas en rad olika motiv för att bedriva en sådan politik. En inte ovanlig motivering är att branschens (i någon mening) "strategiska" betydelse gör en hög självförsörjningsgrad nödvändig. Men statens inköspolitik påverkas också av det ekonomiska intresset och det politiska inflytandet hos starka producentgrupper, som då självfallet kan dölja sina egentliga motiv – dvs. ökade vinster – bakom sådana "strategiska" argument.

Ett godtagbart *ekonomiskt* motiv är naturligtvis att branschen genom inlärningseffekter så småningom kan väntas bli konkurrenskraftig. Problemen med en sådan typ av politik har vi redan behandlat. Det är också viktigt att göra klart för sig att det ekonomiska kriteriet på en "lyckad" politik inte är att en inhemsk produktion kan existera på den skyddade hemmamarknaden, utan att företaget till sist "mognat" så att det – utan stöd – kan hävda sig på en konkurrensutsatt marknad, och dessutom göra vinster som är tillräckliga för att täcka den samhällsekonomiska kostnaden av tidigare subventioner.

Diskriminering mot import i statlig upphandling kan egentligen bara ha någon större effekt i branscher där den offentliga sektorns inköp utgör en stor del av marknaden, och där konkurrensen är be-

gränsad. Exempel på sådana produktgrupper är enligt EG-kommisionen (CEC 1988) försvarsmateriel, utrustning för kraftverk, teleprodukter och rälsfordon. Alla industriländer torde i större eller mindre utsträckning ägna sig åt denna typ av dold protektionism. Detaljerade jämförelser av importinnehållet i statlig upphandling med importkvoten i den privata sektorn i USA och Frankrike (Baldwin 1970) pekar på att preferensbehandlingen svarade mot en mycket hög tull. Även för Sverige har en motsvarande skillnad mellan statlig och privat importbenägenhet konstaterats, dock av betydligt mindre storleksordning (Lundberg 1976). Liksom i övriga länder saknas dock direkta belägg och bevisen blir därför oftast mer eller mindre anekdotiska.

Svenska "vinnare"?

Liksom när det gällde de defensiva ingreppen i syfte att "rädda jobben" utgör den svenska offensiva industripolitiken i mycket en avspiegling av den politik som fördes i övriga europeiska länder, med i stort sett identiska motiv. De svenska satsningarna har krönts med varierande framgång. Den ekonomiska avkastningen på det statliga stöd som utgått till företag i "framtidsbranscher" har i många fall varit ytterst blygsam.

Betydande statliga insatser gjordes på 1950-talet och senare för framväxten av en svensk kärnkraftsindustri. Beslutet, liksom valet av teknik, var starkt förknippat med de dåvarande planerna på en svensk atombomb. I bakgrunden fanns således både försvarspolitiska och näringspolitiska motiv. Utfallet av den svenska folkomröstningen 1980, som innebar stopp för fortsatt utbyggnad och beslut om framtida avveckling, var ett avgörande slag för svensk kärnkraftsindustri. Epoken kan sägas ha avslutats 1981 med den statliga insatsen – på totalt ungefär 400 miljoner kronor – för att rädda Uddcomb, en tillverkare av tryckkärn för kärnkraftverk; företaget lades dock ned ett par år senare (Eriksson 1994).

En liknande "offensiv" satsning gjordes i samband med tillkomsten av Datasaab för att främja uppbyggandet av en svensk datorindustri. Statens insatser 1977–81 uppgick till drygt 700 miljoner kronor (Eriksson 1994). Företaget, som från starten var inriktat på produktion av centraldatorer, och som övertogs av Ericsson och senare av Nokia, förmådde dock inte hävda sig på den snabbt växande marknaden för persondatorer. Den egentliga datortillverkningen har därför lagts ned.

Den svenska staten har också gjort stora ansträngningar för att styra över flygplanstillverkaren Saab från den militära till den civi-

¹⁶ För en närmare diskussion av detta se t.ex. Porter (1990) och Sölvell m.fl. (1991).

la marknaden. Vid utvecklingen av Saab 340 bidrog staten med 350 miljoner kronor i form av ett villkorslån. För utvecklingen av Saab 2000 blev bidraget 1 200 miljoner kronor (Eriksson 1994). Den svenska flygindustrin har haft betydande exportframgångar, och Saab tillhör de marknadsledande tillverkarna inom sitt segment av marknaden (jfr avsnittet om strategisk industripolitik).

De svenska satsningarna inom rymdverksamheten uppgår f.n. till ca 600 miljoner kronor per år, varav större delen disponeras inom ramen för det europeiska rymdsamarbetet (ESA). De näringspolitiska målen för detta stöd har angetts vara dels att bygga upp den svenska industrins internationella konkurrenskraft på området, dels att åstadkomma en spridning av den avancerade teknik som kommer fram inom rymdverksamheten till andra branscher (jfr vad som sagts om bieffekter i föregående avsnitt).

I sin bedömning hävdar riksdagens revisorer (1994) emellertid att utbytet av 20 års verksamhet varit tämligen magert, och att de näringspolitiska målen knappast har uppfyllts. Visserligen har de svenska företagen byggt upp en avancerad kompetens inom vissa nischer, men den svenska industrin, som i huvudsak består av endast tre företag, kan knappast sägas ha bevisat sin konkurrenskraft, eftersom den fortfarande är helt beroende av en skyddad och helt hållet statligt finansierad marknad. Några betydande teknikspridningseffekter till andra sektorer har, enligt revisorerna, inte heller kunnat påvisas.

Den svenska staten – myndigheter och verk – har av allt att döma spelat en viktig roll som beställare från högteknologisk industri i Sverige, även om denna roll har tenderat att minska (Stenberg & Marklund 1994). Betydelsen av det svenska försvarets beställningar för utvecklingen av en avancerad militär flygindustri är ett uppenbart exempel. Existensen av en stark svensk försvarsindustri har varit en central komponent i den svenska försvarspolitik.

De ekonomiska motiven har därvid spelat en sekundär roll: givet att egen vapentillverkning utgjorde en av neutralitetspolitikens grundvalar, var det en fördel om produkterna också kunde exporteras, för att uppnå längre serier och lägre styckkostnader. Medan vissa delar av den svenska försvarsindustrin kan uppvisa en betydande export, har framgångarna på andra områden varit blandade. Å andra sidan är det klart att låga andelar på en i så hög grad politiskt styrd marknad som den för försvarsprodukter inte behöver betyda bristande konkurrensförmåga på rent ekonomiska grunder.

Andra exempel på statens – i detta fall statliga verks – roll som beställare för svensk industri är kopplingarna mellan Televerket

och Ericsson och mellan ASEA, SJ och Vattenfall.¹⁷ Det är uppenbart att hemmamarknaden har varit viktig för kompetensutvecklingen inom dessa företag, som för länge sedan "vuxit ur" den svenska marknaden och etablerat sig som ledande på världsmarknaden. Det är emellertid inte säkert att detta i huvudsak behöver vara en effekt av en medveten näringspolitisk satsning som t.ex. givit de svenska företagen bättre villkor än konkurrenterna.

Som redan nämnts finns ju i svenskt näringsliv en rad exempel på liknande utvecklingsblock i form av kopplingar mellan privata företag; här kan nämnas skogsbrukets och gruvornas betydelse för tillkomsten av svenska producenter av skogsmaskiner, pappersmaskiner, gruvhissar och borrarutrustning. Den lokale producentens övertag uppkommer här inte genom någon slags förmånsbehandling utan genom närheten till köparen. I ett land rikt utrustat med utbyggbar vattenkraft (belägen i en annan del av landet än den där strömmen förbrukas) vore det i och för sig ganska naturligt om den inhemska industrin skulle komma att utveckla en hög kompetensnivå i fråga om produktion och överföring av elström, oavsett näringspolitiska ingripanden.

Att plocka vinnare – en hållbar princip för industripolitiken?

Av vår diskussion har framgått att det finns ett antal välgrundade ekonomiska argument för en selektiv och offensiv industripolitik. Framför allt kan dessa antas gälla branscher med mycket stora stor driftsfördelar, som leder till fåtalskonkurrens även på världsmarknaden, och med stora inläringseffekter där kunskapen av någon anledning inte kan hållas kvar i företagen.¹⁸ Men vi har också noterat att den praktiska utformningen av stödpolitiken är behäftad med en rad allvarliga problem som inskränker dess användning. Ett sådant – det kanske viktigaste – är att beslutsfattarna inte kan väntas besitta all den information som krävs, och att denna endast kan erhållas från företagen, som har ett intresse att måla en ljusare bild än den verkliga.

¹⁷ Bland andra, mindre lyckade exempel på kopplingar mellan stat och företag kan nämnas samarbetet mellan Postverket och Kalmar Verkstad vid utvecklingen av brevbararbilen Tjorven.

¹⁸ Preciseringsarna är viktiga; det finns egentligen ingen anledning att stödja branscher bara av skälet att de kräver stora investeringsbelopp eller har inläringseffekter.

Uppräkningen av exempel på mer eller mindre lyckade näringspolitiska försök att "plocka vinnare" innebär inte att vi menar att *alla* statliga ingrepp nödvändigtvis måste misslyckas, än mindre att *alla* privata satsningar ofelbart lyckas; det går säkert att ställa upp en minst lika lång lista på spektakulära fiaskon när det gäller privata investeringar. Poängen är bara att understryka att historiska erfarenheter knappast ger något stöd för tanken att en planmässig statlig styrning av investeringarna, speciellt i "högteknologiska" sektorer, skulle vara nödvändig, eller ens ge ett bättre resultat än den fördelning som marknaden leder till.

Hittills har vi enbart behandlat produktivitetstillväxt och tekniska framsteg som något som faller ned över företagen som manna från himlen, i en takt som inte styrs av ekonomiska beslut, eller som framkommer mer eller mindre automatiskt som en följd av erfarenheter av produktionen. Men företagen avsätter också stora resurser till FoU för att producera ny kunskap. Vi har funnit att industristöd i många länder har använts till att gynna FoU-intensiva företag. Frågan är om det finns några ekonomiska skäl för detta. Bör staten stödja produktion i högteknologiska branscher? Eller är det snarare så att principen bör vara att stödja all FoU i näringslivet som helhet? Dessa frågor behandlas i nästa kapitel.

Referenser

- Balassa, B. (1962), *The Theory of Economic Integration*. Allen & Unwin, London.
- Baldwin, R.E. (1969), "The Case Against Infant Industry Protection". *Journal of Political Economy*, 77, 295–305.
- Baldwin, R.E. (1970), *Non-Tariff Distortions of International Trade*. Brookings, Washington D.C.
- Baldwin, R. & Flam, H. (1989), "Strategic Trade Policies in the Market for 30–40 Seat Commuter Aircraft". *Weltwirtschaftliches Archiv*, 125, 484–500.
- Baldwin, R. & Krugman, P.R. (1987), "Market Access and International Competition; A Simulation Study of 16K Random Access Memory", I Feenstra, R.C. (red.) *Empirical Methods for International Trade*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Baldwin, R. & Krugman, P.R. (1988), "Industrial Policy and International Competition in Wide-Bodied Jet Aircraft". I Baldwin, R.E. (red.), *Trade Policy Issues and Empirical Analysis*. Chicago University Press, Chicago.
- Bhagwati, J.N. (1989), *Protektionismen*. SNS Förlag, Stockholm.
- Bell, M., Ross-Larson, B. & Westphal, L. (1984), "Assessing the Performance of Infant Industries". *Journal of Development Economics*, 16, 101–128.

- Cohen, S. & Zysman, J. (1987), *Manufacturing Matters*. Basic Books, New York.
- CEC (Commission of the European Communities) (1988), "The Economics of 1992". *European Economy*, 35.
- Corden, W.M. (1974), *Trade Policy and Economic Welfare*. Oxford University Press, London.
- Curzon Price, V. (1990), "Competition and Industrial Policies with Emphasis on Industrial Policy". I El-Agraa, A.M. (red.), *Economics of the European Community*. 3:e uppl. St Martin's Press, New York.
- Dixit, A.K. & Grossman, G.M. (1986), "Targetted Export Promotion with Several Oligopolistic Industries". *Journal of International Economics*, 21, 233–249.
- Eaton, J. & Grossman, G.M. (1986), "Optimal Trade and Industrial Policy under Oligopoly". *Quarterly Journal of Economics*, 101, 383–406.
- Eriksson, S.I. (1994), "Företags- och branschspecifikt stöd till industrin – bokslut över en epok". *Rapport från Näringsdepartementets struktursektoriariat 4/94*.
- Geroski, P.A. & Jacquemin, A. (1989), "Industrial Change, Barriers to Mobility and European Industrial Policy", i Jacquemin, A. & Sapir, A. (red.) *The European Internal Market*. Oxford University Press, Oxford.
- Grossman, G.M. (1990), "Promoting New Industrial Activities: A Survey of Recent Arguments and Evidence". *OECD Economic Studies*, 14, 87–125.
- Kaldor, N. (1966), *The Causes of the Slow Economic Growth of the United Kingdom*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Klepper, G. (1990), "Entry into the Market for Large Transport Aircraft". *European Economic Review*, 34, 775–803.
- Krugman, P.R. (1994), *Peddling Prosperity*. W.W. Norton, New York. Sv. övers. 1995, *Valser om välfärd*, Juridik och samhälle, Stockholm.
- Lieberman, M.B. (1984), "The Learning Curve and Pricing in the Chemical Processing Industries". *Rand Journal of Economics*, 15, 213–228.
- Lundberg, L. (1976), *Handelshinder och handelspolitik*. Industriens Utredningsinstitut, Stockholm.
- Magaziner, I.C. & Reich, R.B. (1983), *Minding America's Business: The Decline and Rise of the American Economy*. Vintage Books, New York.
- Porter, M.E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*. Macmillan, London.
- "Riksdagens revisorers förslag angående den svenska rymdverksamheten". 1993/94 RR4.
- Rodrik, D. (1994), "King Kong Meets Godzilla: The World Bank and the East Asian Miracle". *CEPR Discussion Paper Series* nr 944.
- Saxonhouse, G.R. (1983), "The Micro- and Macroeconomics of Foreign Sales to Japan". I Cline, W.R. (red.) *Trade Policy in the 1980s*. Institute for International Economics/MIT Press, Cambridge.
- Servan-Schreiber, J.J. (1968), *The American Challenge*. Atheneum, New York.
- Stenberg, L. & Marklund, G. (1994) *Svenskt näringslivs teknologiska specialisering*. Bilaga 11 till LU 95. Allmänna Förlaget, Stockholm.

- Sölvell, Ö., Zander, I. & Porter, M.E. (1991), *Advantage Sweden*. Norstedts, Stockholm.
- Tyson, L. (1992), *Who's Bashing Whom? Trade Conflict in High-Technology Industries*. Institute for International Economics, Washington D.C.
- Zimmerman, M.B. (1982), "Learning Effects and the Commercialization of New Energy Technologies: The Case of Nuclear Power". *Bell Journal of Economics*, 13, 297-310.
- World Bank, (1993), *The East Asian Miracle. Economic Growth and Public Policy*. Oxford University Press, Oxford.

9. Kunskap, teknikspridning och näringsstruktur

Motiv för stöd till FoU-intensiva branscher

Som framgått av föregående kapitel har det offensiva inslaget i OECD-ländernas näringspolitik främst varit koncentrerat till företag och branscher som bygger på avancerad och sofistikerad teknik; i praktiken har kriteriet ofta varit en hög FoU-intensitet. För detta finns ett antal olika argument, varav åtskilliga är av icke-ekonomisk natur. Vissa delar av den högteknologiska sektorn har direkt eller indirekt en militär användning, t.ex. flyg- och rymdindustri, vilket kan motivera stöd av utrikes- och försvarspolitiska skäl. Inhemsk tillverkning på "avancerade" områden kan bidra till att höja den nationella prestige. Även forskningspolitiska skäl brukar åberopas,¹ framför allt för de delar av näringslivets FoU som ligger nära grundforskningen. Självklart kan forskning och forskningsresultat inom naturvetenskap och teknik ha ett egenvärde utöver det rent ekonomiska.

Ett skenbart ekonomiskt argument kan formuleras så att det gäller att stödja FoU-intensiv produktion därför att denna *också* i allmänhet har ett högt förädlingsvärde per sysselsatt och snabbt växande marknader. Vi har redan visat (i kapitel 6) att detta argument bygger på en missuppfattning. Ett lands industristruktur kommer att vridas i riktning mot branscher med högt förädlingsvärde per sysselsatt om landets tillgångar på realkapital och mänskligt kapital växer snabbare än i omvärlden. En sådan struktur drivs fram av konkurrensen på världsmarknaden. Detsamma gäller inriktningen på branscher med snabb marknadstillväxt. Om detta inte fungerar, Ett försök att t.ex. subventionera fram en sådan struktur utan att den nödvändiga kapitalbildningen och FoU-kapaciteten föreligger ligger problemet främst i bristfälliga mekanismer för anpassning.

¹ Jfr riksdagens revisorers (1994) diskussion av den svenska rymdverksamheten.

medför bara en samhällsekonomisk förlust.

Det vanligaste ekonomiska argumentet är att högteknologiska branscher med sin FoU genererar kunskaper som också är användbara i andra branscher.² Hållbarheten hos detta argument beror emellertid på hur spridningen av denna kunskap går till. Om det vore så att de FoU-tunga företagen inom t.ex. läkemedels- och flygindustri själva kunde lägga beslag på den fulla ekonomiska avkastningen även inom dessa sekundära användningsområden, t.ex. genom försäljning av patent eller licenser, skulle det inte föreligga något skäl för att speciellt stödja dessa "avancerade" branscher.

Ett villkor för att stöd skall kunna motiveras av att kunskap också kan utnyttjas på annat håll är därför att det föreligger en extern effekt, dvs. att kunskapen sprids utan att användaren betalar för den. När det gäller motiven för en nationell stödpolitik är det också viktigt i vad mån kunskapen läcker ut och sprids internationellt och inte bara nationellt eller lokalt. Ju mer fullständig och global spridningen av kunskap är, desto svagare blir argumentet för en egen och fristående stödpolitik i en liten öppen ekonomi.

Den centrala frågan i detta kapitel gäller näringsstrukturens effekter på uppkomst och spridning av ny kunskap i form av nya produkter eller bättre teknik.^{3, 4} Med struktur avser vi i det följande inte bara näringslivets branschfördelning utan också koncentrationen av företag och arbetsställen inom branscher liksom storleksstruktur, regional struktur, marknadsformer, förutsättningar för företagsetablering och öppenhet för internationell konkurrens.

En följdfråga är i vad mån det svenska näringslivets struktur kan sägas vara oförmånlig i något av dessa avseenden. Är den högteknologiska sektorn i svensk industri alltför liten? Bör man eftersträva en koncentrerad företagsstruktur bestående av stora, konsoliderade och väletablerade företag? Eller är det tvärtom så att det krävs speciella satsningar på småföretagen och på förutsättningarna för nyföretagande? Är internationellt företagande – utländskt ägande av svensk industri och/eller svenska dotterföretag i utlandet – positivt eller negativt för den tekniska utvecklingen? Är internationell

² Vi bortser tills vidare från att det skulle kunna vara svårare att finansiera utveckling och produktion av "nya" produkter som kräver mycket FoU.

³ Vår avsikt är alltså inte att här täcka in hela det väldiga område som allmänt behandlar förutsättningarna för tillkomst och spridning av ny kunskap och dess drivkrafter och effekter.

⁴ Detta kan synas vara samma fråga som vi ställde redan i kapitel 6. Skillnaden är att vi där frågade efter den optimala strukturen för given produktivitetstillväxt i alla branscher, dvs. ny kunskap behandlas som "manna från himlen". Här gäller däremot frågan om vilken struktur som erbjuder de bästa förutsättningarna för uppkomsten av teknisk utveckling och produktivitetstillväxt.

konkurrens positiv för innovationsbenägenheten eller bör tvärtom den egna industrin tillförsäkras en skyddad hemmamarknad? Vilken roll spelar inhemsk konkurrens och företagsetablering? För att kunna besvara dessa frågor skall vi kortfattat behandla några principiella aspekter och empiriska undersökningar avseende egenskaperna hos företeelsen kunskap, dess uppkomst och spridning.

Kunskap och externa effekter

Innovationer och ny kunskap skiljer sig från normala varor som säljs på en marknad. De har i stället karaktär av kollektiva varor, som t.ex. försvar och domstolsväsende. Medan normala varor kännetecknas av rivalitet och exkluderbarhet gäller motsatsen för kollektiva varor. Rivalitet innebär att om en vara konsumeras av en person eller ett företag så förbrukas den, dvs. att andra är uteslagna från konsumtion av samma vara. Exkluderbarhet betyder att ägaren till en vara kan förhindra andra företag eller konsumenter från att utnyttja den.

För kunskap gäller däremot att när den väl har producerats kan den användas utan att förbrukas (icke-rivalitet). Den samhällsekonomiska marginalkostnaden för användning av (redan existerande) kunskap är således lika med noll. Å andra sidan består drivkraften för företag att lägga resurser på utveckling av ny teknik i de förväntade vinster som kan erhållas genom att en innovation ger en temporär monopolställning. En förutsättning för denna är givetvis att man har exklusiv tillgång till kunskapen. Det är emellertid ofta svårt för ägaren av en innovation att helt och hållet hindra andra från att dra nytta av den genom att t.ex. imitera en ny produkt (icke-exkluderbarhet).

Kostnaden för att imitera är visserligen inte försumbar; det tar tid att tillgodogöra sig ny kunskap, och det åtgår resurser för att anpassa den till det egna behovet.⁵ En innovatör erhåller också oftast ett visst försteg i förhållande till imiterande konkurrenter. Trots detta leder icke-rivaliteten och den begränsade exkluderbarheten till att företagets avkastning på utveckling av ny kunskap tenderar att bli alltför låg. Problemet är här inte att ny kunskap sprids – vilket givetvis är önskvärt från samhällsekonomisk synpunkt – utan att den sprids i former som minskar företagets incitament. Nä-

⁵ I en studie av Mansfield m.fl. (1981) beräknades imitationskostnaden vara ungefär 65 procent av utvecklingskostnaden.

ringslivets produktion av ny kunskap kan därför ur samhällsekonomisk synvinkel bli för liten.⁶

Genom att med patentlagar bevilja det innoverande företaget ett temporärt monopol kan man åstadkomma en förstärkt exkluderbarhet. Detta innebär större möjligheter för företaget att tillägna sig högre avkastning på nyproducerad kunskap, vilket i sin tur betyder ökade incitament för FoU. Empiriska studier (Levin m.fl. 1987) tyder emellertid på att patent är tämligen ineffektiva för att begränsa andra företags möjligheter att använda ny kunskap. Det beror bl.a. på att själva patentet avslöjar en mängd information som gör det lätt för konkurrenter att kringgå detta. Dessutom är vissa innovationer till sin karaktär svåra att patentera.

Spridning av kunskap om nya produktionsmetoder genom försäljning av licenser är förknippad med stora transaktionskostnader. I vissa fall finns kunskap inte nedskriven utan innehas i stället av personal i det säljande företaget. Det är dessutom svårt för en potentiell köpare att skaffa sig all den information som krävs för att kunna bedöma det kommersiella värdet av den nya tekniken; om köparen kände till allt om denna finns ju inte längre något skäl att betala för den! Slutligen kan det vara komplicerat för säljaren att säkerställa äganderätten till kunskapen. Detta gör det ofta svårt eller omöjligt för ett företag som utvecklat ny teknik att få ut det fulla värdet av den genom försäljning av licenser på marknaden, något som tenderar att göra den privatekonomiska avkastningen på FoU alltför låg.

Det är emellertid inte självklart att den mängd resurser som läggs på FoU under alla omständigheter blir för liten från samhällets synpunkt. En innovation i ett företag i en bransch med fåtalskonkurrens sätter press på övriga företag att lägga ned resurser på att ta fram en liknande produkt för att inte blir akterseglade. I den mån dessa resurser bara används till att duplicera redan befintlig kunskap hos det första företaget⁷ är de från samhällets synpunkt bortkastade.

Nettoeffekten på samhällets välfärd kan bli positiv eller negativ, beroende på storleken av konsumenternas vinster av sänkta priser ge-

⁶ Kunskapsexternaliteter är inte det enda skälet till att tillkomsten av nya produkter kan bli mindre än den samhällsekonomiskt optimala. En annan orsak kan vara att företagen inte, genom s.k. perfekt prisdiskriminering, kan lägga beslag på hela ökningen i konsumentöverskottet av en ny produkt. Det gör att den samhällsekonomiska lönsamheten av att introducera en ny produkt ibland överstiger den företagsökonomiska (Grossman 1990).

⁷ Inom läkemedelsbranschen brukar man tala om "me too-preparat".

nom ökad konkurrens (Grossman 1990). Det är möjligt att tillkomsten av nya företag, som var och en lagt ned resurser på att åstadkomma en "egen" produkt, men där alla bygger på samma tekniska koncept, i slutändan leder till överetablering och en välfärdsförlust. Olika former av forskningssamarbete vore en möjlighet att reducera denna källa till samhällsekonomiska förluster.

Empiriska studier

Frågan är då om det finns några empiriska belegg för förekomsten av positiva externa effekter av FoU. Att enskilda uppfinningar inom industri och jordbruk har haft betydande spridningseffekter finns dokumenterat i ett antal fallstudier.⁸ En invändning mot att dra alltför starka generella slutsatser av dessa är att de inte kan betraktas som representativa, utan ofta har genomförts för just de uppfinningar som visat sig vara speciellt framgångsrika.

På senare år har emellertid nya metoder och tillgång till omfattande datamaterial gjort det möjligt att dra mer precisa och generella slutsatser om storleken på spridningseffekterna av FoU.⁹ Sådana studier bygger på statistiska analyser av effekten på kostnaden, alternativt på den totala faktorproduktiviteten, i ett företag av egen FoU, FoU i företag inom samma bransch samt FoU i företag inom andra branscher. Ett samband mellan ett företags kostnader och FoU i andra företag tolkas som belegg för en extern effekt, dvs. en spridning av kunskap utan att användaren betalar.

Resultaten av dessa analyser tyder på att det verkligen finns (externa) spridningseffekter av FoU både inom och mellan branscher. För den kanadensiska tillverkningsindustrin fann Bernstein (1988) signifikanta spridningseffekter både inom och mellan branscher; både FoU hos företag i den egna branschen och FoU i andra branscher leder till minskade genomsnittliga produktionskostnader.

Den samhällsekonomiska avkastningen på FoU varierar enligt Bernstein mellan 19 procent och 26 procent för de branscher som studerats, medan den privatekonomiska avkastningen beräknas till 12 procent. Skillnaden mellan privatekonomisk och samhällsekono-

⁸ För en översikt och diskussion se Griliches (1992).

⁹ För en bredare översikt, utförligare presentation av modeller och resultat samt ytterligare referenser hänvisas till Griliches (1992) och Nadiri (1991). Det bör noteras att de flesta av de studier som behandlas är kanadensiska eller amerikanska. Det tycks finnas få europeiska studier och vad vi känner till har hittills ingen analys på svenska data gjorts.

misk lönsamhet beror främst på förekomsten av läckage av kunskap mellan företag inom samma bransch, och endast i mindre utsträckning på spridning mellan branscher. Variationen i samhällsekonomisk avkastning mellan branscher grundar sig på skillnader i branschintern spridning, som är större i mer forskningsintensiva branscher som elektronik, kemi och flyg än inom t.ex. livsmedel och massa och papper.

Om kunskap i större omfattning läcker ut och blir tillgänglig utan kostnad för andra än det företag som bekostat den, kommer en ökning av ett företags FoU-utgifter att minska konkurrentföretagens produktionskostnader. Detta kan medföra att företag kan "åka snål-skjuts" på andras FoU, genom att det minskar incitamenten att satsa på egen FoU.¹⁰

Det är inte säkert att ett sådant "snål-skjutsåkarproblem" alltid föreligger, dvs. att ett företag drar ned på sin egen FoU när de har möjlighet utnyttja FoU-utgifterna i andra företag. Det har tvärtom hävdats att endast företag som gör stora egna investeringar i FoU är i stånd att dra nytta av sådana kunskapsläckage (Cohen & Levinthal 1989, Mowery & Rosenberg 1989). Bernsteins resultat tyder på att spridningseffekterna i allmänhet fungerar som ersättning för företagens egna satsningar på FoU. För företag i FoU-intensiva branscher tycks emellertid den egna FoU-insatsen vara ett komplement till branschintern kunskapspridning.

FoU-politik

Positiva externa effekter av produktion av ny kunskap, som innebär att den som bekostat forskningen endast kan tillgodogöra sig en del av den kommersiella avkastningen av en uppfinning, ger ett motiv för offentliga subventioner av kunskapsproduktionen. Detta kan ske t.ex. genom anslag till universitet och forskningsinstitut, eller som bidrag till företag. Sannolikt är både kunskapsläckaget och osäkerheten om resultaten som störst vid grundforskning; det är därför ingen slump att sådan forskning i huvudsak utförs vid universiteten med statlig finansiering.

Tanken att man också skulle kunna motivera en koncentration av subventionerna till produktionen i högteknologiska branscher förefaller dock mera tvivelaktig. För alla subventioner gäller att de bör riktas direkt mot källan till den externa effekten. En subvention bör

i detta fall därför knytas direkt till FoU-kostnaden. Däremot finns det ingen anledning att subventionera den totala produktionskostnaden, såvida man inte kan påvisa att det förekommer starka inlärningseffekter (jfr kapitel 8).

Eftersom en stor del av näringslivets totala FoU är koncentrerad till ett fåtal "högteknologiska" företag (jfr kapitel 4) är det sannolikt att dessa också svarar för en betydande del av läckaget av ny kunskap i absoluta termer. Följaktligen bör en stor del av subventionsbeloppet tillfalla dessa företag. Huruvida också kunskapsläckaget *per FoU-krona* skulle vara högre där än på andra håll i näringslivet är däremot mera ovisst. Bernsteins (1988) resultat pekar visserligen på denna möjlighet (jfr ovan). Skillnaden är emellertid inte stor. I brist på närmare information skulle man därför kunna rekommendera en likformig subvention till all FoU-verksamhet i hela näringslivet, där procentsatsen är densamma i alla branscher.¹¹

Det faktum att det finns externa effekter av FoU betyder dock inte att det i alla lägen skulle vara samhällsekonomiskt motiverat att "satsa mera på FoU", i meningen att öka subventionerna. För det första är det inte säkert att mera stöd alltid leder till mera FoU.¹² Det är naturligtvis tänkbart att stöd kan utgå till projekt som företaget ändå skulle ha genomfört. För det andra är frågan om satsningen verkligen leder till kommersiellt gångbara resultat; risken är att andelen tvivelaktiga projekt ökar vid en kraftig ökning av subventionsverksamheten.

För det tredje krävs att den samhällsekonomiska intäkten av subventionen, utöver det mottagande företags egen avkastning på den FoU som subventionen genererar, är tillräckligt stor för att uppväga de samhällsekonomiska kostnaderna av de ökade skatter som fordras för finansieringen. Extraintäkten utgörs alltså av den ekonomiska avkastningen på kunskapsläckaget till andra företag. Den samhällsekonomiska kostnaden är inte detsamma som de statsfinansiella utgifterna för subventionen, som enbart är en överföring från en grupp i samhället till en annan, utan uppkommer därför att offentliga utgifter har en dold indirekt kostnad genom att snedvrida

¹¹ Bernsteins (1988) resultat innebär att det externa kunskapsläckaget *mellan företag i samma bransch* är större i FoU-tunga branscher, men däremot inte att läckaget från dessa till andra sektorer i ekonomin nödvändigtvis skulle vara större än för andra företag.

¹² Enligt Fölster (1991) har bara ett fåtal utvärderingsstudier genomförts i Sverige av FoU-subventioners effekter. De använda metoderna är dessutom bristfälliga. Fölster hävdar att detta kan bero på att varken utdelare (politiker och byråkrater) eller mottagare (företag) av stödet har något större intresse av att klarlägga effekterna.

¹⁰ Spence (1984) analyserar detta inom ramen för en teoretisk modell.

konsumtionsmönstret, vilket minskar effektiviteten i resursanvändningen. I den ekonomiska litteraturen talar man om att skatter skapar en överskottsborða.¹³ I ett land som Sverige, där skatterna redan är höga, har sannolikt en marginell ökning av skattesatsen en extra stor snedvridningseffekt; marginalkostnaden för ökade skatteintäkter är relativt hög (Hansson 1984).

Det är möjligt att en ökad FoU-subvention kan leda till uppkomst av nya produkter, som bara marginellt skiljer sig från redan existerande. Den samhällsekonomiska vinsten av detta uppkommer genom att konsumenterna får tillgång till ett bredare produktutbud, och att priserna pressas ned genom ökad konkurrens. Mot detta måste ställas den samhällsekonomiska kostnaden, som dels består av den överskottsborða som hänger samman med skattefinansieringen (se ovan), dels av de extra FoU-utgifterna som läggs ned på att ta fram kunskap som redan finns hos etablerade producenter. Nettoeffekten på samhällets välfärd blir i detta fall obestämmd.

Stödformer för ökad FoU och teknikspridning

Givet att det är befogat att öka FoU-verksamheten på ett visst område uppkommer frågan vilken form av stöd som är mest effektivt, i meningen ger mest FoU per stödkrona. En svensk undersökning (Fölster 1991) pekar på att tillskott i form av ägarkapital, den stödform som är minst vanlig, har betydligt större effekter i form av ökad FoU per stödkrona än andra former som bidrag, lån på förmånliga villkor, garantier m.m. Orsaken torde vara svårigheten att utforma de senare som ett marginellt stöd, som endast utgår till FoU-projekt som annars inte kommit till stånd. Ett företag kommer naturligtvis alltid att acceptera ett bidrag även för projekt som man vet är lönsamma och ändå avser att genomföra. Statligt ägarkapital, däremot, innebär att staten delar den framtida vinsten, vilket företaget knappast skulle gå med på om projektet vore lönsamt redan utan stöd.

Det är inte bara takten i utvecklingen av ny teknik som är viktig för den ekonomiska tillväxten, utan också den takt i vilken ny teknik, t.ex. en förbättrad produktionsprocess, sprids till andra företag. Vi tänker oss här teknikspridning i form av introduktion och anskaffning av nya maskiner i vilka den nya tekniken är "inbyggd".

¹³ För en pedagogisk beskrivning av överskottsborða och skatteklar se Agell (1992).

Ofullständig information hos köparen om den nya teknikens möjligheter kan vara en anledning till att teknikspridningen från samhällsekonomisk synpunkt blir för långsam. Förutom att aktivt söka och bearbeta information kan företaget observera andra företag som redan installerat den nya tekniken. Här kan näringspolitiken komma in. Exempel på åtgärder är upprättandet av s.k. teknikbyar (technology parks), där små och nyetablerade företag samlas lokalt, och som syftar till att underlätta informationsspridningen.

Näringspolitiken kan också på andra vägar förbättra köparens information, t.ex. genom utfärdande av tekniska standards.¹⁴ Det är delvis i ljuset av detta som EU:s ambitioner i fråga om tekniska standards skall ses. Ett annat skäl till att utfärda standards är förekomsten av s.k. nätverksexternaliteter.¹⁵ Positiva nätverksexternaliteter uppstår när en vara är mer värdefull för en användare ju fler som brukar samma vara eller en kompatibel vara.¹⁶ Om flera varianter av en ny teknik är tillgängliga är det viktigt för en potentiell användare att välja "rätt", dvs. det system som kommer att bli dominerande. Osäkerhet om detta kan medföra att användarna väntar länge med investeringsbeslutet.

När man bestämmer standards på nationell eller EU-nivå kan detta minska denna osäkerhet. En standard på internationell nivå reducerar dessutom koordinationskostnader. Det är lätt att inse fördelarna med att skapa kompatibla telekommunikationssystem i EU-länderna. Problemet för politiker och byråkrater att på ett tidigt stadium låsa sig för en viss standard kan dock vara att man har alltför bråttom och därmed kanske väljer en sämre teknik.¹⁷

¹⁴ En mera ingående beskrivning ges i Stoneman & Diederer (1994).

¹⁵ Ett argument vid sidan av nätverksexternaliteter och att öka takten i teknikspridningen är att olika standards i olika länder bidrar till att dela upp EU i nationella marknader, dvs. de utgör en form av tekniska handelshinder. Detta medför ökade kostnader för de företag som vill sälja sina produkter på hela EU-marknaden.

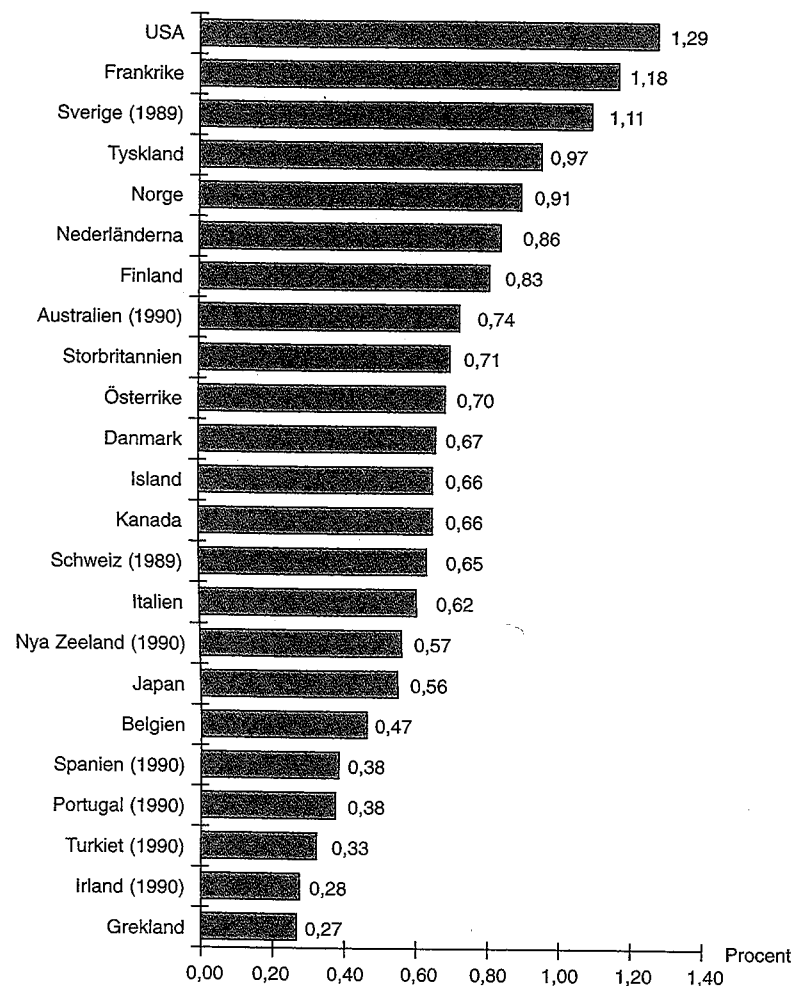
¹⁶ Externaliteten kan vara direkt som för mobiltelefoner; ju fler som är anslutna till samma system desto större är utbytet för användaren. Den kan också vara indirekt. Utbudet av komplementära produkter ökar när nätverket växer; det är lättare att få tag i reservdelar till ett vanligt förekommande bilmärke. För en utförligare diskussion om nätverksexternaliteter se Tirole (1988).

¹⁷ EU:s agerande på HDTV (high-definition TV) -området tycks vara ett exempel. EU har föreslagit ett europeiskt system men har inte lyckats övertyga TV-bolag och programmakare om fördelarna med detta. De föredrar i stället ett i huvudsak USA-utvecklat system som de anser vara mera avancerat (The Economist 1993).

Är de statliga svenska satsningarna på FoU för små?

Som redan nämnts kan staten stödja utveckling och spridning av kunskap på olika sätt. Man kan direkt bekosta forskning vid universitet och högskolor och statliga forskningsinstitut som på olika vägar kan komma näringslivet tillgodo. Man kan också ge indirekt stimulans genom stöd till företagens egen FoU-verksamhet.

Figur 9.1. Offentliga utgifter för FoU som andel av BNP 1991.



Källa: OECD (1993).

Av figur 9.1 framgår att de offentliga utgifterna för FoU som andel av BNP är förhållandevis omfattande i Sverige. Endast i USA och Frankrike är andelen större.¹⁸ Det förefaller därför inte att finnas något stöd för tanken att de offentliga utgifterna för kunskapsproduktion, varav huvuddelen avser grundforskning vid universitet och högskolor, i ett internationellt perspektiv skulle vara alltför små.

På grund av olikheter i redovisningsprinciper är det svårt att få fram internationellt jämförbara data på statligt stöd till näringslivets FoU. Det tycks emellertid som om FoU-stödet till den svenska industrin som andel av förädlingsvärdet skulle vara av ungefär samma storleksordning som i övriga EFTA-länder.¹⁹ Eftersom Sverige ligger i topp vad gäller industriell FoU som andel av industrins förädlingsvärde blir subventionerna till industriell FoU därför för Sveriges del relativt små både i förhållande till industrins FoU-utgifter och som andel av statens totala FoU-relaterade utgifter.

Man skulle naturligtvis därmed kunna argumentera för att en omfördelning av statens utgifter från grundforskning till näringslivssubventioner, liksom en utveckling av mera effektiva former för överföring av forskningsresultat från universiteten till företagen, skulle kunna ge ett större ekonomiskt utbyte av en given statlig satsning (Stenberg & Marklund 1994). En sådan diskussion ligger emellertid utanför ramarna för denna bok.

FoU-samarbete

Ett sätt att komma tillrätta med de externa effekter som är förknippade med utveckling och spridning av ny teknik, dvs. att resultatet av ett företags FoU kostnadsfritt läcker ut till andra företag, är att etablera samarbete i olika former för utbyte av kunskap mellan företagen. Vi har redan diskuterat överföring av kunskap via licenser och funnit att denna bromsas av höga transaktionskostnader.

Ett organiserat FoU-samarbete (joint venture) kan öka takten i utveckling och spridning av ny kunskap inom gruppen av deltagan-

¹⁸ Det bör noteras att i USA och Frankrike är en stor del av de offentliga FoU-anslagen försvarsrelaterade. I USA var andelen 1991 närmare 60 procent och i Frankrike 37 procent, medan den i Sverige var ungefär 27 procent och i EU 22 procent (OECD 1993).

¹⁹ FoU-stödet till den svenska industrin utgjorde under perioden 1989–92 15 procent av det totala industristödet och 0,21 procent av förädlingsvärdet i industrin. De enda länder som redovisar jämförbar statistik på detta område är de övriga EFTA-länderna (EFTA 1994).

de företag på flera vägar. FoU är en riskfylld verksamhet vars framtida avkastning kan vara utomordentligt osäker. Forsknings-samarbete mellan företag kan därför vara ett sätt att sprida risk och fördela fasta kostnader. Inte minst gäller detta små och medelstora företag, liksom branscher där enskilda FoU-projekt kräver mycket stora satsningar. Ett forsknings-samarbete kan också internalisera läckaget av kunskap och reducera kostnaderna för ett givet tillskott av ny kunskap genom att man undviker att duplicera FoU-verksamhet (jfr ovan). Det ger även möjlighet att tillsammans dra nytta av olika expertis och andra specifika tillgångar som de företag som ingår i forsknings-samarbetet disponerar.

Det finns emellertid också nackdelar med FoU-samarbete. Risken finns att alltför stora och ambitiösa projekt startas när mindre och mer anspråkslösa satsningar är på sin plats. Mycket tyder på att kostnadskontrollen för gemensamma FoU-projekt försämras när kostnaderna delas mellan företag. Snålskjutsåkarproblemet – deltagarna försöker att slippa undan med så liten insats som möjligt till det gemensamma projektet²⁰ – finns fortfarande kvar. Ett annat problem med FoU-samarbete är att det kan reducera konkurrensen, genom att det också leder till samverkan mellan företagen på de marknader där de säljer sina produkter. FoU-samverkan mellan företag som säljer på skilda produktmarknader med hård internationell konkurrens torde vara att föredra framför ett samarbete mellan några få tillverkare verksamma på samma produktmarknad där ingen eller mycket liten utländsk konkurrens råder.²¹

Utbytet av kunskap mellan företag kan också ta sig andra, mera löst organiserade former. Till stor del sker detta genom kontakter mellan anställda i olika företag i en bransch. I en studie av italienska regioner med stort inslag av högteknologisk industri (Antonelli 1994) hävdas att den lokala spridningen av kunskap endast till en liten del tar formen av försäljning av patent och licenser eller formaliserade samarbetsprojekt. Snarare sker utbytet av tekniska nyheter genom informella nätverk. Företagets egen FoU kan därvid betraktas som inträdesavgiften till en slags "teknologisk klubb" där spridning av tekniska nyheter främst sker på icke-kommersiell basis.

²⁰ Risken för s.k. "moral hazard"-problem är speciellt stora om de samarbetande företagens forskare både är inblandade i egna och gemensamma projekt, eftersom det då blir svårt att kontrollera hur de fördelar sin tid mellan dessa. Företagen kan också låta sina mindre kvalificerade forskare arbeta med de gemensamma projekten (Fölster 1994).

²¹ För en diskussion om FoU-samarbete och konkurrenspolitik se Geroski (1993).

Tanken att det finns fördelar med gemensamma FoU-satsningar på europeisk nivå tycks åtnjuta en betydande politisk popularitet i EU. Under 1980- och 90-talen har man startat ett antal stora forskningsprogram inom vad man betecknar som "strategiska" områden, där europeiska företag skall samverka.²² Dessa omfattar bl.a. informationsteknik, energi och bioteknik. Programmen finansieras till hälften av EU; resten kommer från de enskilda medlemsländerna och de deltagande företagen.

Frågan är dock hur effektiv en sådan stödform egentligen är. En studie av svenska företag som deltagit i olika former av forsknings-samarbete (Fölster 1994) tyder på att projekt som kräver att forskningsresultaten delas av deltagarna visserligen ökar samarbetet, men att företagets incitament att bedriva FoU under dessa villkor minskar. Eftersom en nedgång av de sammanlagda FoU-kostnaderna inom gruppen skulle kunna uppvägas av att dubbelarbete bortfallit är det dock svårt att bestämma effekten på flödet av genuint ny kunskap. Andra typer av statsstödda samarbetsprojekt ökar visserligen FoU-incitamenten, men inte nämnvärt mer än vad ett stöd utan samverkan skulle ha gjort.

En oroande tendens på senare år är det kraftigt ökade antalet program, de stigande kostnaderna och det ökade antalet branscher som anses vara "strategiska". I de flesta av dessa branscher föreligger förutsättningarna för en framgångsrik lobbyverksamhet: stora företag, fåtalskonkurrens med samverkan i olika former och tillgång till argument som är väl ägnade att göra intryck på politiker och byråkrater. Det kan därför finnas anledning att misstänka att en del av satsningarna är ett resultat av påtryckningar från privilegiesökande intressegrupper.²³

Den positiva inställningen till FoU-samarbete har också avsatt spår i EU:s konkurrenslagstiftning. Den tillåter nämligen inte bara FoU-samarbete utan medger också att företagen tillsammans får utnyttja resultaten i tillverkningen. Däremot är det inte tillåtet att utsträcka samarbetet till marknadsföring, försäljning och prissättning.

²² Ej att förväxla med strategisk i den mening vi använt termen i samband med strategisk handelspolitik, dvs. branscher med höga monopolvinster. Områdena/branscherna kan sammanfalla, men gör det långt i från alltid.

²³ Se Curzon Price (1990) och The Economist (1993).

Internationell teknikspridning

De totala svenska FoU-kostnaderna utgör, som framgår av *tabell 9.1*, drygt 1 procent av de sammanlagda FoU-utgifterna i OECD. Om man antar att utdelningen i form av ny kunskap grovt sett är proportionell mot insatsen är innebörden att den helt dominerande delen av all ny kunskap uppkommer utanför landets gränser.²⁴ Det är därför självklart att den takt i vilken ny kunskap sprids internationellt är helt avgörande för det tekniska framåtskridandet i svensk industri.

Tabell 9.1. FoU-utgifter inom OECD 1991.

Land	FoU-utgifter	
	Mdr US\$	Procent
USA	154,3	43,0
EU	106,9	29,8
Japan	71,7	20,0
Sverige	4,1	1,2
Övriga OECD	21,9	6,0
OECD totalt	359,1	100,00

Källa: SCB (1993).

Internationell spridning av ny kunskap kan ske på olika vägar. En form av internationell spridning är försäljning av patent och licenser. *Tabell 9.2* visar de internationella betalningarna brutto, dvs. summan av utflöde och inflöde, för patent, licenser och teknisk know-how i några OECD-länder. Som andel av BNP har teknikhandeln ökat i samtliga länder utom Japan. Teknikhandeln förefaller relativt sett att vara viktigast för Tyskland.

Den mest betydelsefulla kanalen för internationell spridning av ny teknik utgörs av de multinationella företagen. Försäljning av ekonomiskt användbar kunskap i form av licenser m.m. är, som vi redan påpekat, förknippad med stora transaktionskostnader. Detta medför att direktinvesteringar kan vara det bästa sättet för ett fö-

²⁴ Enligt Edquist (1991) görs endast omkring 2 procent av alla uppfinningar i Sverige.

retag att utnyttja ett kunskapsövertag i de fall då export inte är lönsam.

Inom de svenska multinationella företagen tycks en betydande teknologiöverföring ske från moderföretag till dotterföretag.²⁵ Det finns all anledning att förvänta sig ett liknande mönster i de utländska multinationella företagen i Sverige. En ökning av flödet av utländska direktinvesteringar i Sverige borde därför innebära en utvidgning av en viktig kanal för teknologiöverföring. Det råder här egentligen ingen principiell skillnad mellan nyetablering och uppköp även om de förra vanligtvis brukar välkomnas medan attityden till uppköp av befintliga inhemska företag inte alltid är lika positiv.²⁶ Teknologiiimport kan också medföra en ökad produktivitet inte bara i det utlandsägda dotterföretaget utan även i konkurrerande inhemska företag i branschen, genom att tekniken sprids vidare.²⁷

Tabell 9.2. Teknikhandel, transaktioner brutto 1971-91, 1985 års priser: Miljoner USD och i relation till BNP. Procent.

År	USA		Japan		Tyskland		Sverige	
	Brutto	Andel	Brutto	Andel	Brutto	Andel	Brutto	Andel
1971	7070	0,24	1786	0,29	1757	0,30	98	0,10
1975	8651	0,28	1592	0,16	1820	0,23	96	0,07
1981	9640	0,26	2395	0,17	2932	0,36	161	0,12
1983	7275	0,20	2383	0,18	2916	0,41	131	0,13
1985	7715	0,19	2211	0,16	2821	0,46	137	0,14
1987	10989	0,26	3223	0,14	7129	0,69	165	0,11
1989	12234	0,28	4064	0,17	8005	0,80	190	0,12
1991	16490	0,39	4300	0,17	9655	0,80	393	0,22

Källa: OECD (1986), OECD (1993) och OECD (1994).

Sannolikt utgörs en väsentlig del av de internationella kunskapsflödena av sådan teknik som flyter över gränserna utan att några betalningar sker. Förutom inom multinationella företag, där intern-

²⁵ Fors (1993); se även Stenberg & Marklund (1994).

²⁶ Toyotas övertagande av GM:s fabrik i Fremont, Kalifornien, är ett ofta nämnt exempel på en utländsk etablering där ny arbetsorganisation och ledning har medfört en kraftig förbättring av produktiviteten (Reich 1991).

²⁷ Ett exempel på att utländska direktinvesteringar medfört teknikspridning till inhemska tillverkare är de japanska investeringarna i den brittiska bilindustrin (Mair 1994).

prissättningen inte alltid behöver avspegla det "verkliga" värdet av kunskapen, kan detta ske genom – mer eller mindre laglig – kopiering (reverse engineering).²⁸ Storleken av internationella teknologiläckage är dock svårbedömd. Det finns emellertid skäl att anta att import av utländsk teknologi har en stark inverkan på den inhemska produktiviteten. Inte sällan finns betydande komplementariteter i utvecklandet och användandet av ny kunskap; en upptäckt i ett land är kanske inte av så stort värde om den inte kan kombineras med information från andra länder.²⁹

Ett sätt att studera betydelsen av internationell teknologiöverföring är att analysera vilken effekt inhemsk och utländsk FoU har på ett lands totala faktorproduktivitet.³⁰ I en studie av 22 OECD-länder finner Coe & Helpman (1993) stora effekter både av inhemsk och utländsk FoU på den totala faktorproduktiviteten. Utländsk FoU tycks ha särskild stor inverkan på de mindre OECD-ländernas totala faktorproduktivitet. Andra studier som pekar i samma riktning är Mansfield (1984) och Mohnen (1990) som antyder att avkastningen på teknologi från utlandet skulle överstiga avkastningen på inhemsk FoU.

Dessa studier understryker vikten av att underlätta internationell kunskaps- och teknikspridning. Detta tycks i synnerhet gälla för små, relativt väl utvecklade länder som Sverige. Ett betydelsefullt inslag i EU:s FoU-politik är att stimulera idéflödet över gränserna. Detta gör man bl.a. genom att befördra och stödja uppbyggnaden av kontaktnät och rörlighet bland forskare, universitetslärare och studenter inom EU.

²⁸ En näraliggande fråga är den, enligt i-länderna, bristande respekten för patent och det svaga skyddet för intellektuell äganderätt i många u-länder. Detta skulle på sikt leda till svagare incitament att bedriva FoU. Frågorna har delvis reglerats inom ramen för GATT:s Uruguayrunda.

²⁹ Att de svenska företagens teknologiförsörjning blivit alltmer internationaliserad inom ramen för internationella nätverk för forskningssamarbete har också påpekats av Stenberg & Marklund (1994).

³⁰ En annan litteratur som betonar den inverkan internationell teknologiöverföring har på produktivitetstillväxten i ett land är den som behandlar den s.k. upphinnarhypotesen. Teknologi överförs från ett ur teknologisk synvinkel ledande land till länder på en lägre teknologisk nivå. Detta leder till en snabbare tillväxt i dessa på grund av att det är lättare att imitera än att utveckla ny teknologi. För OECD-länderna spelade denna typ av teknologispredning en betydelsefull roll under årtiondena efter andra världskriget, med USA som det i särklass ledande landet när det gäller teknologi. Denna potential till snabbare produktivitetstillväxt var i början av 1970-talet sannolikt uttömd för de rikare OECD-länderna. En utförligare diskussion om upphinnareffekten och empiriska studier av denna finns t.ex. i Abramowitz (1986) och Hansson & Henrekson (1995).

De flesta av dessa åtgärder är dock begränsade regionalt till Europa,³¹ medan en betydande del av forskningen i världen för närvarande sker utanför EU. Av *tabell 9.1* framgår att EU endast står för ca 30 procent av FoU-utgifterna inom OECD. Det betyder att merparten av den tekniska utvecklingen i världen äger rum utanför EU. Därför är det viktigt att den regionala FoU-politik som bedrivs inom EU:s ram inte står i motsättning till att befrämja teknisk utveckling och teknikspridning på global nivå.

För Sveriges del är det av stor betydelse att ha möjlighet att delta i EU:s forsknings- och utbildningssamarbete. För ett litet land är det förmodligen viktigare att försöka fånga upp den internationella kunskap som finns tillgänglig i omvärlden än att satsa på egna, mera spektakulära "spjutspetsprojekt". För att kunna tillgodogöra sig det internationella kunskapsflödet fordras dock att det finns en mottagarkapacitet i landet. För detta krävs att man bedriver egen FoU och har en välutbildad arbetskraft. Genom egen FoU utvecklas den kunskap som krävs för att överblicka, utvärdera och anpassa den nya teknologi som uppkommit utomlands (Cohen & Levinthal 1989). Att arbetskraften är välutbildad är en nödvändig förutsättning för att över huvud taget kunna använda sig av den nya teknik som kommit fram i andra länder (Hansson & Henrekson 1994).

Teknisk utveckling, företagsstorlek, koncentration och nyetableringar

En från näringspolitisk synpunkt intressant fråga är vilken företags- och marknadsstruktur som är mest gynnsam för uppkomsten av innovationer och teknisk utveckling. Enligt ekonomisk teori leder begränsad konkurrens genom ökad företagskoncentration och/eller kartellsamverkan till en försämrad statisk effektivitet. Den grundläggande principen för konkurrenspolitiken i de flesta länder har därför varit att motverka sådana tendenser. Frågan är emellertid vilka effekter man kan vänta sig av företagsstorlek och koncentrationsgrad på den dynamiska effektiviteten.

En förutsättning för att ett företag skall lägga ned resurser på att utveckla en ny produkt är att man därmed *förväntar sig* att uppnå en (temporär) monopolposition, som gör det möjligt att ta ut ett högre pris än konkurrenterna och därmed täcka FoU-kostnaden. Det har emellertid också hävdats att den tekniska utvecklingen skulle

³¹ Det finns även möjligheter för europeiska länder som inte är medlemmar i EU att medverka i de gemensamma forskningsprogrammen.

tendera att bli särskilt snabb i branscher som *redan har stora företag* och begränsad konkurrens (Scherer 1984). Förklaringen till att storföretag med marknadsmakt borde producera proportionellt fler innovationer än andra skulle kunna vara att FoU-verksamheten har betydande stordriftsfördelar, och möjligen också att stora företag har bättre möjligheter till finansiering, men främst att sådana företag upplever risken för att framtida vinster skall eroderas genom att konkurrenterna kopierar dess produkt som låg. En hög koncentrationsgrad kan vara ett tecken på höga etableringshinder i branschen, vilket medför en minskad osäkerhet för de befintliga företagen i fråga om avkastningen på FoU.

Kring dessa hypoteser finns en betydande empirisk forskning, som emellertid inte har kommit till några entydiga resultat.³² I vissa branscher växer visserligen FoU-intensiteten med företagsstorleken, men för flertalet branscher finns inget samband alls. De flesta studier kommer till slutsatsen att variationen i storlek och marknadsmakt mellan företagen förklarar en mycket liten del av variationen i FoU-intensitet. Andra faktorer som har att göra med de tekniska möjligheterna i branschen och förutsättningen att inkassera avkastningen (appropriability) förefaller att vara mycket viktigare.

Det verkar därför som om argumenten för en närings- och konkurrenspolitik som går ut på att öka företagsstorlek och marknadskoncentration i syfte att öka innovationstakten är ganska bräckliga. Däremot finns det studier som tyder på att det kan vara viktigt att försöka minska hindren för nyetablering och tillträde till marknaden och att en skärpt konkurrens kan påverka innovationstakten i positiv riktning. Skälen till detta kan, enligt Geroski (1991), sammanfattas på följande sätt.

De dominerande företagen i en bransch besitter ofta de finansiella och tekniska resurser som krävs för att utveckla nya produkter och processer. Deras skicklighet att marknadsföra och distribuera sina produkter är också väl utvecklad. Det gör att sannolikheten att en innovation skall kunna bli en marknadsmässig framgång är stor. Problemet är emellertid att dessa företag inte har lika starka drivkrafter som de nya och mindre företagen i branschen när det gäller att exploatera de tekniska möjligheter som uppstår. Frånvaron av konkurrens minskar motivationen hos företagsledningen. Detta kan leda till att den i allt större utsträckning kommer att prioritera den egna fritiden och att byråkrati och trögheter lättare kan frodas inom företaget, vilket verkar hämmande på kreativitet och initiativriktighet.

³² En översikt ges av Cohen och Levin (1989).

Ett dominerande företag som baserar sin ställning på tidigare innovationer är inte heller lika angeläget som ett nytillträdande företag att ersätta dessa med nya innovationer. I många fall är t.ex. det etablerade företaget genom sin kapitalstock bunden till en bestämd teknik. Detta gör att de dominerande företagen gärna fortsätter att bedriva sin verksamhet i existerande banor och är mera ovilliga än andra företag att introducera ny teknik i form av nya produkter eller produktionsprocesser.

De nya och de mindre företagen i en bransch har alltså en tendens att reagera snabbare på tekniska möjligheter, trots att dessa företag inte har lika goda förutsättningar att exploatera dessa som de dominerande företagen. Nyetableringar kan därför spela en viktig roll när det gäller att introducera ny teknik och därmed befrämja teknisk utveckling och produktivitetstillväxt. Inte minst tycks detta gälla branscher som befinner sig i ett tidigt skede av produktcykeln, där de tekniska möjligheterna är särskilt stora samtidigt som etableringshindren är små. Men även i mogna branscher kan nyetableringar ha stor betydelse. Det gäller då framför allt den inverkan de har på den takt i vilken ny teknik sprids. Eftersom det finns skäl att förvänta sig att de nya företagen är mer flexibla, kommer de att vara mer benägna att ta till sig ny teknologi som utvecklats på annat håll, vilket förr eller senare tvingar de dominerande företagen att följa efter.

Empiriskt stöd för att nyetableringar och konkurrens har positiv inverkan på innovationsbenägenheten ges i en studie av Geroski (1990). Att det dessutom tycks finnas ett positivt samband mellan nyetableringar och produktivitetstillväxt bekräftas i en annan studie av Geroski (1989). Av detta kan man dra slutsatsen att ett viktigt inslag i en politik som syftar till att främja teknisk utveckling och teknikspridning bör vara att undanröja hinder för nyetableringar och se till att konkurrensen bibehålls på en hög nivå.

En viktig förutsättning för företagsetablering är tillgången på riskkapital. Den tidigare svenska företagsbeskattningen torde ha haft en starkt negativ effekt på nyföretagandet. Som vi redan påpekat kännetecknades systemet av en kombination av höga formella skattesatser och frikostiga möjligheter att bilda obeskattade reserver. En hög skatt på utdelningar och höga marginalsatser på kapitalinkomster begränsade flödet av hushållssparande till kapitalmarknaden. För befintliga företag med goda historiska vinster, som kunde använda obeskattade vinstmedel för sina investeringar, var finansieringskostnaden betydligt lägre än för nystartade företag.

Även kapitalmarknadens sätt att fungera kan tänkas missgynna nya företag som söker finansiering för utveckling inom nya produktområden. En möjlighet är att långivarna agerar "alltför kort-

siktigt" och överdriver kreditrisken, så att långsiktiga utvecklingsprojekt inte kan finansieras i nya företag (till skillnad från befintliga, där finansieringen sker med eget kapital). Det är också möjligt att s.k. asymmetrisk information – företagaren har betydligt bättre information både om risker och vinstmöjligheter än långivaren – kan leda till att nystartade företag i "framtidsbranscher" missgynnas beträffande finansieringen (Grossman 1990). Konsekvenserna av detta kan bli att en del innovationer aldrig kommersialiseras eller att småföretag som tagit fram nya produkter köps upp av storföretagen.

FoU och teknikspridning – några näringspolitiska slutsatser

En del av den kunskap som utvecklas i företag sprids på ett sätt som gör att innovatorerna inte kan tillgodogöra sig hela avkastningen. Detta motiverar subventioner till kunskapsproduktion. Sannolikt kommer en stor del av stödet att gå till högteknologiska företag. Detta har inte att göra med att dessa företag är högproduktiva, snabbväxande och producerar mycket kunskap. Orsaken är i stället att läckaget av kunskap kan väntas vara särskilt stort.

Däremot finns det knappast skäl att subventionera dessa företags FoU extra mycket *per FoU-krona*, eftersom skillnaderna i kunskapsläckage *per FoU-krona* förefaller att vara små. Med en likformig subvention till *all* FoU i hela näringslivet minskar utrymmet för lobbyverksamhet och godtyckliga bedömningar.

Frågan om Sverige har en "alltför liten" högteknologisk sektor är därför mindre meningsfull (jfr kapitel 4). Det avgörande skälet är att man knappast kan finna några starka belägg för att högteknologisk produktion verkligen har ett så stort ekonomiskt egenvärde, dvs. att den *per FoU-krona* avger ett så starkt kunskapsläckage som man ibland förefaller att tro.

Internationell teknikspridning och inflöde av kunskap från utlandet har i ett litet land som Sverige alltid varit av avgörande betydelse för landets tekniska utveckling. Det förefaller emellertid som om betydelsen av teknikflöden över gränserna i samband med den fortgående specialiseringen har ökat (Stenberg & Marklund 1994). Flödet av kunskap över gränserna stimuleras av internationell rörlighet hos forskarna och deltagande i EU:s forskningsprogram. För att kunna tillgodogöra sig den internationella kunskapen krävs emellertid att det finns en mottagarkapacitet. Dessutom är en aktör som inte har kompetens och förmåga att ge egna bidrag knappast intressant som samarbetspartner i forskningsnätverk.

De multinationella företagen spelar uppenbart en betydelsefull roll när det gäller att överföra teknologi mellan länder. Ett ökning av utländska direktinvesteringar i Sverige borde därför ha en stimulerande inverkan på inflödet av ny teknologi.

Den ökande internationaliseringen av företagandet tenderar emellertid att undergräva möjligheterna att bedriva en *nationell* närings- och FoU-politik. Detta gäller oavsett de formella begränsningar för nationellt industristöd som uppkommer genom internationella överenskommelser, t.ex. ett EU-medlemskap. Det blir allt mindre självklart att en "kraftfull satsning" i form av statsstöd till en eller annan "spjutspetsteknologi" i ett svenskt multinationellt företag kommer att öka *landets* konkurrenskraft i motsvarande bransch, även om den leder till en innovation som ökar konkurrenskraften hos *företaget*.

Ekonomisk teori ger inget entydigt svar på frågan om sambandet mellan teknisk utveckling, företagsstorlek och marknadsform. Det finns heller inte några empiriska belägg för att stora monopolföretag verksamma på en skyddad marknad skulle generera speciellt mycket innovationer. Ingenting tyder därför på att den tekniska utvecklingen skulle vara betjänt av att det skapas stora dominerande företag ("champions"), varken på nationell eller på EU-nivå. Tvärtom tyder många studier på att konkurrensen måste hållas på en hög nivå för att nå en tillfredsställande teknisk utveckling. Det är viktigt att de dominerande företagen inte tillåts lägga hinder i vägen för etablering av nya företag. Att se över de offentliga regleringar som försvårar nyetableringar, t.ex. i fråga om beskattning, är också väsentligt.

Ökad utländsk konkurrens har positiva effekter på den tekniska utvecklingen, eftersom den sätter press på de inhemska företagen att utveckla nya produkter och effektivisera produktionsprocessen. Här kan man förvänta sig att avregleringen i samband med skapandet av EU:s inre marknad kommer att ge en snabbare produktivitet utveckling. Detta gäller i synnerhet tjänstesektorn, där den utländska konkurrensen hittills har varit blygsam, men också i de branscher inom industrin där det förekommit betydande icke-tarifära handelshinder, t.ex. i form av diskriminering vid offentlig upphandling.

Referenser

- Abramowitz, M. (1986), "Catching Up, Forging Ahead and Falling Behind". *Journal of Economic History*, 46, 385–406.
- Agell, J. (1992), "Det svenska skattesystemet". I Södersten, B. (red.), *Den*

- offentliga sektorn. SNS Förlag, Stockholm.
- Antonelli, C. (1994), "Technological Districts, Localized Spillovers and Productivity Growth." *International Review of Applied Economics*, 8, 18–30.
- Bernstein, J.I. (1988), "Costs of Production, Intra- and Inter-industry R&D Spillovers: Canadian Evidence". *Canadian Journal of Economics*, 21, 324–347.
- Cohen, W.M. & Levin, R.C. (1989), "Empirical Studies of Innovation and Market Structure." I Schmalensee, R. & Willig, R. (red.), *Handbook of Industrial Organization*. Band 2. North-Holland, Amsterdam.
- Cohen, W.M. & Levinthal, D.A. (1989), "Innovation and Learning: Two Faces of R&D". *Economic Journal*, 99, 569–596.
- Coe, D.T. & Helpman, E. (1993), "International R&D Spillovers". *NBER Working Paper nr 4444*.
- Curzon Price, V. (1990), "Competition and Industrial Policies with Emphasis on Industrial Policy". I El-Agraa, A.M., *Economics of the European Community*. Tredje upplagan. St Martin's Press, New York.
- Edquist, C. (1991), "Utvärdering av statligt stöd till verkstadsindustriell teknik". *Tema T Rapport 22*. Universitetet i Linköping.
- EFTA (1994), *State Aid in EFTA in 1992*. EFTA 1/94.
- Fors, G. (1993), "Technology Transfer to Foreign Manufacturing Affiliates by Multinational Firms". *IUI Working Paper nr 370*.
- Fölster, S. (1991), "Hinder för teknikspridningen i Sverige". I *Forskning, teknikspridning och produktivitet*. Expertrapport nr 10 till Produktivtetsdelegationen. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Fölster, S. (1994), "Do Subsidies to Cooperative R&D Actually Stimulate R&D Investment and Cooperation?". *Research Policy*.
- Geroski, P.A. (1989), "Entry, Innovation and Productivity Growth". *The Review of Economics and Statistics*, 71, 572–578.
- Geroski, P.A. (1990), "Innovation, Technological Opportunity and Market Structure". *Oxford Economic Papers*, 42, 586–602.
- Geroski, P.A. (1991), *Market Dynamics and Entry*. Blackwell, Oxford.
- Geroski, P.A. (1993), "Antitrust Policy Towards Cooperative R&D Ventures". *Oxford Review of Economic Policy*, 9, 58–71.
- Griliches, Z. (1992), "The Search for R&D Spillovers". *Scandinavian Journal of Economics*, 94, Supplement, 29–47.
- Grossman, G.M. (1990), "Promoting New Industrial Activities: A Survey of Recent Arguments and Evidence". *OECD Economic Studies*, 14, 87–125.
- Hansson, I. (1984), "Marginal Cost of Public Funds for Different Tax Instruments and Government Expenditures". *Scandinavian Journal of Economics*, 96, 115–130.
- Hansson, P. & Henrekson, M. (1994), "What Makes a Country Socially Capable of Catching Up?". *Weltwirtschaftliches Archiv*, 130, 760–783.
- Hansson, P. & Henrekson, M. (1995), "Catching Up, Social Capability, Government Size and Economic Growth". I *Governments and Growth*. FIEF Studies in Labor Markets and Economic Policy. Clarendon Press, Oxford (under utgivning).
- Levin, R., Klevorik, A., Nelson, R. & Winter, S., (1987), "Appropriating the Returns from Industrial Research and Development". *Brookings Papers on Economic Activity*, 3, 783–820.
- Mair, A. (1994), *Honda's Global Local Corporation*. MacMillan, Basingstoke.
- Mansfield, E., Schwartz, M. & Wagner S. (1981), "Imitation Costs and Patents: An Empirical Study". *Economic Journal*, 91, 907–918.
- Mansfield, E. (1984), "R&D and Innovation: Some Empirical Findings". I Griliches, Z. (red.), *R&D, Patents and Productivity*. University of Chicago Press, Chicago.
- Mohnen, P. (1990), "Relationship Between R&D and Productivity Growth in Canada and Other Major Industrialized Countries". Stencil.
- Mowery D. & Rosenberg, N. (1989), *Technology and the Pursuit of Economic Growth*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Nadiri, M.I. (1991), "Innovationer och teknikspridning". I *Forskning, teknikspridning och produktivitet*. Expertrapport nr 10 till Produktivtetsdelegationen. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- OECD (1986), *OECD Science and Technology Indicators No 2. R&D, Innovations and Competitiveness*. OECD, Paris.
- OECD (1993), *Main Science and Technology Indicators*. OECD, Paris.
- OECD (1994), *National Accounts. Main Aggregates Volume I 1960–1992*. OECD, Paris.
- Reich, R.B. (1994), *Arbetets marknad inför 2000-talet*. SNS Förlag, Stockholm.
- "Riksdagens revisorers förslag angående den svenska rymdverksamheten." 1993/94 RR4.
- SCB (1993), "FoU-verksamheten i Sverige 1991–93". U16 SM9301.
- Scherer, F.M. (1984), *Innovation and Growth: Schumpeterian Perspectives*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Spence, M. (1984), "Cost Reduction, Competition and Industry Performance." *Econometrica*, 52, 101–121.
- Stenberg, L. & Marklund, G. (1994), *Svenskt näringslivs teknologiska specialisering*. Bilaga 11 till LU 95. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Stoneman P. & Diederer, P. (1994), "Technology Diffusion and Public Policy". *Economic Journal*, 104, 918–930.
- The Economist (1993), "Europe's Technology Policy". Januari, 21–23.
- Tirole, J. (1988), *The Theory of Industrial Organization*. MIT Press, Cambridge Mass.

10. Näringsstruktur och strukturpolitik – sammanfattning och slutsatser

Den växande internationaliseringen av det svenska näringslivet har lett till ökat handelsutbyte och en ökad specialisering av produktionen. Utrikeshandelns branschmönster – vilka branscher som är nettoexportörer och i vilka varugrupper importen dominerar – överensstämmer relativt väl med det svenska näringslivets produktionsförutsättningar i internationell jämförelse. Dessa bestäms av de relativa tillgångarna av olika slag av produktiva resurser och av teknisk nivå och produktivitet hos de svenska tillverkarna.

Näringslivets specialisering och komparativa fördelar är fortfarande i stor utsträckning betingade av de svenska naturtillgångarna, speciellt skogen och vattenkraften. Under 1970- och 80-talen har Sverige bibehållit sin starka specialisering på skogsprodukter; i elintensiv produktion har den internationella konkurrenskraften snarast förstärkts. En bidragande orsak till det senare är den kraftiga utbyggnaden av kärnkraften.

Dessa historiskt betingade mönster kommer sannolikt att försvagas i framtiden. För skogsprodukterna lägger skogstillgången en begränsning på fortsatt expansion. Den elintensiva produktionens konkurrenskraft kan väntas försvagas av skapandet av en europeisk elmarknad som kommer att leda till en utjämning av tillgång och priser på elenergi. Hur den framtida avvecklingen av kärnkraften hanteras kommer också att få stor betydelse.

Den svenska industrin har ett stort exportöverskott gentemot alla större ländergrupper av realkapitalintensiva produkter. Denna specialisering är inte en följd av god tillgång på realkapital, utan följer av att basindustrin, som bygger på förädling av naturresurserna, också är realkapitalintensiv. Om nuvarande trender fortsätter kommer sannolikt även detta mönster att försvagas. Sveriges position som ett land med god tillgång på realkapital har nämligen under en

längre tid alltmer försvagats på grund av otillräckliga investeringar.

Den svenska industristrukturen har under efterkrigstiden omvandlats i riktning mot en växande andel för, och en ökad specialisering på, kunskapsintensiv produktion. Det svenska handelsmönstret uppvisar i dag en specialisering med nettoexport av kunskapsintensiva produkter gentemot alla länder utom de stora industriländerna. Den grundläggande förutsättningen för detta är att Sverige för närvarande ligger högt i rangordningen av länder med avseende på tillgången på högutbildad arbetskraft. Speciellt stark tycks den svenska konkurrenskraften vara för produktion baserad på medelhög – kortare eftergymnasial – utbildning, medan positionen för sektorer baserade på arbetskraft med längre utbildningar är något svagare.

Under 1980-talet förefaller dock trenden mot ökad specialisering på kunskapsintensiv produktion ha brutits. Det är möjligt att detta till en del är ett kortsiktetsfenomen som har konjunkturella orsaker. Man kan emellertid konstatera att tillgängliga data pekar på en samtidig försvagning av tillväxttakten för mänskligt kapital i jämförelse med övriga OECD. Detta kan ha medfört att den svenska ekonomin är på väg att förlora sin position bland de ledande länderna med avseende på tillgången på högutbildad arbetskraft, speciellt med längre utbildningar på universitetsnivå.

Tendenserna i den ekonomiska utvecklingen gör att man i framtiden kan förvänta sig en allt hårdare internationell konkurrens från de nya industriländerna och de före detta planekonomierna. I första hand kommer detta att gälla arbetsintensiva branscher som använder relativt lågutbildad arbetskraft, samt realkapitalintensiv processindustri. Efter hand kommer dock konkurrensen att skärpas även inom mera kunskapsintensiva områden.

Den svenska ekonomin kan då välja olika vägar att anpassa sig till detta framtidsscenario. En möjlighet är att förändra näringsstrukturen i riktning mot ökade andelar för de mest kunskapsintensiva områdena. Detta kan kombineras med en specialisering på smalare segment av kvalitetsvaror, eller på områden där de svenska tillverkarna har en överlägsen teknik, inom en krympande, icke kunskapsintensiv sektor.

Detta kräver emellertid en snabb tillväxt av tillgången på mänskligt kapital genom en expansion av den högre utbildningen, i kombination med en snabb strukturomvandling. Näringspolitiken måste då inriktas på att eliminera hinder för rörlighet av arbetskraft och kapital, och att avlägsna faktorer som bromsar investeringar i utbildning. Alternativet är att vid bibehållen struktur tvingas konkurrera med de nya industriländerna med lägre löner, i synnerhet

för lågutbildad arbetskraft, vilket innebär en ökad lönespridning.

Komparativa fördelar, specialisering och handelsstruktur bestäms emellertid inte bara av resurstillgångar. Även skillnader i effektivitet och produktivitet, beroende på bättre teknik och/eller bättre produkter, mellan svenska och utländska företag påverkar konkurrenskraft och marknadsandelar. Produktivitetstillväxten i svensk industri har varit tämligen svag i jämförelse med övriga OECD, speciellt i verkstadsindustrin, medan basindustrin hävdat sig bättre. Produktivitetens utvecklingens branschmönster har därmed bidragit till att konservera den traditionella strukturen.

Forskning och utveckling av nya produkter och metoder kan påverka ett lands specialisering på två sätt. Ett land med stor FoU-kapacitet har komparativ fördel i, och kan väntas specialisera sig på, produkter där tekniken förändras snabbt och som därför är FoU-intensiva. Man kan också vänta sig att om FoU-satsningarna i en viss bransch är större än de utländska konkurrenternas, kommer företagen att skaffa sig ett tekniskt övertag som resulterar i ökade marknadsandelar.

Det visar sig att den svenska nettoexporten är speciellt hög i branscher där FoU-intensiteten varit högre än i övriga OECD-länder. Detta förhållande bidrar till att ytterligare befästa basindustrins position, eftersom de svenska FoU-satsningarna varit speciellt höga i dessa branscher. Däremot finns det inga belägg för att det svenska näringslivet skulle ha komparativa fördelar i FoU-intensiva branscher som sådana, trots att Sverige ligger högst vad gäller industriell FoU-intensitet. Med hänsyn till FoU-satsningarnas storlek är den högteknologiska sektorns andel av den svenska industriproduktionen ganska måttlig.

Sannolikt har den ringa specialiseringen på högteknologiska produkter att göra med uppdelningen av produktionsprocessen inom ramen för de multinationella företagen. Dessa har hittills tenderat att bedriva sin FoU-verksamhet i Sverige, medan en betydande del av produktionen sker i dotterföretag utomlands. Detta pekar på att Sverige kan ha komparativa fördelar inom forskning och produktutveckling men inte i själva tillverkningen av högteknologiska produkter, som i många fall inte behöver vara särskilt kunskapsintensiv.

Bokens senare del behandlar den näraliggande frågan hur specialiseringen borde se ut. Är det svenska näringslivets struktur alltför mycket inriktad på mogna branscher med låg marknadstillväxt och svag produktivitetens utveckling? Har Sverige för mycket basindustri och för litet av högteknologi? Vad är egentligen näringspolitikens uppgift?

Det visar sig att det inte går att finna några belägg för att den svenska industrin skulle vara speciellt inriktad på branscher med

låg marknadstillväxt. Nedgången av den svenska andelen av världsexporten beror inte på oförmånlig varusammansättning utan på en generell tendens till andelsförluster inom de flesta varugrupper. I fråga om produktivitetens tillväxt förefaller den svenska näringsstrukturen snarast att vara gynnsam.

Man kan dessutom hävda att så länge ekonomins omvandlingsmekanismer fungerar är denna fråga mindre intressant. En snabb marknadstillväxt ger via ökad lönsamhet impulser till strukturförändring. Förloppet beror också på rörligheten hos arbetskraft och kapital. Tillgängliga data tyder inte på att det svenska näringslivets förmåga till omvandling skulle vara märkbart sämre än i andra industriländer.

Näringspolitikens främsta uppgift kan sägas vara att skapa förutsättningar för näringslivets förnyelse genom att undanröja hinder för utveckling och spridning av ny teknik, förbättra möjligheterna för nyetablering av företag och öka den regionala och sektoriella rörligheten för arbetskraft och kapital. Näringspolitiken kan emellertid också användas för att selektivt styra strukturen och omvandlingsprocessen. De ekonomiska motiven för en selektiv politik måste då vara att marknadskrafterna i olika avseenden ger ett otillfredsställande resultat.

Ett exempel på en defensiv strukturpolitik för att motverka oacceptabla effekter av förändringar på världsmarknaden är det omfattande stödet till 1970-talets "krisbranscher", främst varven, där motivet var att bromsa en alltför snabb avveckling, och där alternativa medel, t.ex. att öka arbetskraftens rörlighet, på kort sikt inte ansågs tillräckliga. Att stödåtgärderna blev så omfattande kan förklaras av den höga ambitionsnivån för sysselsättningen på regional och lokal nivå, och av att nedgången från början delvis uppfattades som ett konjunkturfenomen.

En offensiv näringspolitik i syfte att "plocka vinnare" har oftast inriktats på företag i "strategiska" och högteknologiska "framtidbranscher" med stark säljarkoncentration. För detta finns flera motiv. Ett har att göra med statens roll för att stärka det "egna" företags position i spelet om vinsterna på en global marknad. Ett annat baseras på förekomsten av självförstärkande mekanismer för företags och regioners konkurrenskraft, där inlärningseffekter spelar en viktig roll.

En kritisk granskning av dessa argument visar emellertid att den praktiska tillämpningen är behäftad med en rad allvarliga problem. Det kanske viktigaste av dessa är informationsproblemet. Den detaljerade kunskap som krävs för en selektiv politik finns endast hos företagen, som dock har incitament att styra näringspolitiken enligt sina egna syften. Det är inte heller svårt att finna exempel på of-

fensiv stödpolitik där resultatet blivit mindre lyckat.

Tanken att den ekonomiska politiken borde inriktas på att stödja högteknologisk produktion bygger, vad gäller den ekonomiska motiveringen, på att denna sektor har gynnsamma spridningseffekter till andra delar av ekonomin. Det är emellertid inte produktionen av högteknologiska produkter som ger upphov till spridningseffekter utan snarare den kunskap som blir resultatet av forsknings- och utvecklingsprocessen. Det visar sig att sådana spridningseffekter, som innebär att kunskap "läcker ut" till andra företag, och som medför att innovatören inte tillförsäkras det fulla värdet av sin uppfinning, förekommer vid all forskning och utveckling. Detta motiverar snarast ett generellt och likformigt FoU-stöd till alla delar av ekonomin. Frågan om den "högteknologiska" sektorn i Sverige är för liten är därför egentligen inte särskilt meningsfull.

Att det förekommer spridningseffekter av kunskapsproduktion innebär inte att det alltid är motiverat att öka stödet till FoU. Ökat stöd leder nämligen inte alltid till ökad FoU. Förmodligen ökar också andelen tvivelaktiga FoU-projekt. Dessutom är de höjda skatter som krävs för att finansiera subventionerna förknippade med samhällsekonomiska kostnader. Det är också viktigt hur FoU-stödet utformas.

Vilken struktur – koncentrationsgrad, företagsstorlek m.m. – ger de bästa förutsättningarna för en snabb utveckling och spridning av ny teknik? Det visar sig att tanken att FoU och innovationer bäst främjas i en struktur med stora företag med betydande marknadsmakt inte finner något stöd. Snarare förefaller det som om innovationer drivs fram av ett klimat med stark konkurrens och goda möjligheter för nyetablering. Det är därför viktigt att t.ex. beskattning och tillgången på kapital utformas så att de inte missgynnar nyföretagande.

För en liten ekonomi är flödet av ny kunskap från omvärlden av central betydelse. Den egna forsknings- och utbildningspolitikens roll är därför främst att skapa en god mottagarkapacitet. Den kanske viktigaste källan till internationella teknikflöden är de multinationella företagen. Detta förhållande ökar emellertid svårigheten att föra en specifikt nationell FoU-politik, eftersom ny kunskap som är rörlig över gränserna stärker företagets konkurrenskraft men inte nödvändigtvis landets komparativa fördelar.

Register

- asymmetrisk information 141, 212
- bidragsekvivalent 165
- CMS-analys 138, 150
- dynamisk effektivitet 183
- dynamisk stordriftsfördel 179
- effektiva tullar 161
- enhetskostnadslinje 125
- enhetsvärdeisokvant 124
- exkluderbarhet 195
- extern effekt 141, 152, 194
- faktorinnehåll i varuhandel 72
- faktorproportionsmodell 114
- FoU-intensitet 96, 100
- FoU-samarbete 203
- GATS 120
- genomsnittlig utbildningstid 42
- humankapital 39
- högteknologisk bransch 100
- sektor 102
- industrial targeting 181
- industripolitik 153
- industristöd 164
 - generellt 164
 - selektivt 164
- inkomstelasticitet 134
- inlärningseffekt 179
- inlärningskurva 179
- innovation 94, 95
 - process 94
 - produkt 94
- internationalisering 12
- internationell konkurrenskraft 16
 - dynamisk 17
 - företagets 16
- landets 16
 - relativ 19
 - statisk 17
- kollektiv vara 156
- komparativa fördelar 22, 133
- konkurrenskraft 21
- konkurrenskraftseffekt 150
- lokal externalitet 180
- lönespridning 54
- marknadsmislyckande 140 f, 152
- mänskligt kapital 39
- naturlig tillväxttakt 140
- näringspolitik 153
 - defensiv 154
 - generell 154
 - offensiv 154
 - selektiv 153
- nätverksexternalitet 201
- omvandlingsmotstånd 146
- optimal sparkvot 140
- perfekt prisdiskriminering 196
- privilegiejakt 157
- protektionism 160
- rent-seeking 155, 157
- rivalitet 195
- självförstärkande mekanismer 182
- solnedgångsbransch 160
- specialisering 11
 - inombransch 15
 - mellanbransch 15
- specialiseringskvot 20
- spin-off-effekt 184
- spridningseffekt 197
- strategic traders 172

strategisk handels- och industripolitik 173
strategiskt område 205
struktur 11
struktureffekt 150
strukturomvandlingstakt 146
strukturpolitik 153
technology parks 201
teknikbyar 201

tekniska standards 201
teknologigap 97
teknologisk klubb 204
total faktorproduktivitet 90, 109
uppfostringstull 179
upphinnarhypotesen 208
överskottsborða 200

Den växande internationaliseringen av det svenska näringslivet har lett till ett ökat handelsutbyte och en ökad specialisering av produktionen. Men vad är det som bestämmer strukturen och branschmönstret i det svenska näringslivets internationella specialisering? Hur har mönstret förändrats? Har det skett en förskjutning från basindustri mot högteknologisk produktion, eller tvärtom?

Framför allt fokuseras intresset på det mänskliga kapitalets betydelse och den inverkan forskning och utveckling har på den internationella konkurrenskraften.

En annan fråga är hur strukturen borde se ut. Vilka slags sektorer, branscher och aktiviteter har bäst förutsättningar att hävda sig i en tilltagande internationell konkurrens? Är den svenska näringsstrukturen oförmånlig? Är den för mycket inriktad på branscher med låg marknadstillväxt och svag produktivitetsutveckling? Har Sverige för mycket basindustri och för lite högteknologi? Förknippad med detta är frågan om näringspolitikens roll i en liten öppen ekonomi.

Analysen bygger genomgående på ekonomisk teori och empiriska studier. Boken är i första hand tänkt för undervisningen vid universitet och högskolor men den är också lämplig för personer med intresse för näringslivets strukturfrågor.

Docent Pär Hansson och professor Lars Lundberg är båda verksamma vid FIEF, Fackföreningsrörelsens institut för ekonomisk forskning.

SNS
FÖRLAG



FACKFÖRENINGSRÖRELSENS
INSTITUT FÖR EKONOMISK FORSKNING
Trade Union Institute for Economic Research

FIEF

ISBN 91-7150-573-3



9 789171 505736