



# Industriens Utredningsinstitut

THE INDUSTRIAL INSTITUTE FOR ECONOMIC AND SOCIAL RESEARCH

En lista över Working Papers finns sist i denna studie

Reviderad version publicerad i *Grunden för livslångt lärande. En barnmogen skola*. SOU 1994:45.

Nr 412, 1994

## OM FÖRLÄNGD SKOLGÅNG

av

Gunnar Eliasson och Eugenia Kazamaki Ottersten

Mars 1994

Postadress  
Böx 5501  
114 85 Stockholm

Gatuadress  
Industrihuset  
Storgatan 19

Telefon  
08-783 80 00  
Telefax  
08-661 79 69

Bankgiro  
446-9995

Postgiro  
19 15 92-5

940227, Förlängd skolgång (wn)

# **OM FÖRLÄNGD SKOLGÅNG**

av Gunnar Eliasson och Eugenia Kazamaki Ottersten

Skolans och utbildningens roll i ett lands ekonomiska utveckling har under senare år varit föremål för ett nyväckt intresse. Detta intresse är internationellt. De gamla industriländernas såväl ekonomiska problem (tillväxt och konkurrenskraft) som arbetslöshetsproblem har gjort utbildningen till ett prioriterat inslag på den politiska dagordningen.

Utbildningens ekonomiska betydelse är visserligen bara en del av skolans många uppgifter, men den viktigaste delen – nämligen att förbereda eleverna för arbetsmarknaden. Denna uppgift har under senare år ökat radikalt i betydelse. Produktionen har blivit alltmer kompetenskrävande och de lågutbildade dominerar bland dem som inte får jobb, som blivit arbetslösa och som inte kommer tillbaka till ett arbete när de blivit arbetslösa. Arbetsmarknaden har därför under senare år alltmer kommit att uppmärksammas för vad den är, nämligen en *marknad för kompetens* (se *Arbetet*, IUI 1992). Även om skolan är en förberedelse för livet, måste den, som en förberedelse för yrkeslivet, alltid vara en prioriterad uppgift och utbildningen bör aldrig studeras utan att hänsyn samtidigt tas till arbetsmarknadens roll som stimulerare av individuell kompetensutveckling och som allokerare av kompetens. Det är mot denna bakgrund som IUIs del av utredningen om en förlängd skolgång skall ses.

Kunskap och kompetens är positiva tillbehör för människan när hon drar ut i arbetslivet. Kunskap skapas genom utbildning och bidrar till individens framgång på arbetsmarknaden och till ekonomisk tillväxt. Så långt är vi alla överens. Problem uppstår när vi skall klargöra *vad* kunskap är, hur kunskap och kompetens beror av varandra samt framför allt vad det är för utbildning som skapar kunskap och kompetens. Vi måste ha svar på dessa frågor för att kunna bestämma vilken roll *skolan* spelar för arbetskraftens kunskaps- och kompetensnivå. Blir denna bättre med *mer* eller *längre* utbildning, särskilt på *grundskole-* och *gymnasienivå*?

Detta problem har aktualiserats av den allmänna politiska uppmärksamhet

som under senare år ägnats åt utbildningens betydelse, och som i sin tur förorsakats av de mogna industriländernas problem med sin konkurrenskraft, samt av problemet med den växande öppna arbetslösheten. Vad skall man göra? Hur skall s.k. tillväxt utan sysselsättning förhindras? Räcker det med att anslå mer pengar ur offentlig budget?

IUIs uppdrag måste därför innefatta såväl ett klargörande av hur den kompetens som påverkar produktionen positivt är sammansatt (*efterfrågan*) som en identifiering av skolans roll i den totala kompetensutvecklingen, samt en närmare analys av grundskolans specifika uppgift i detta sammanhang. Inte minst viktigt är att klargöra hur företagets kompetens att "lära" eller att ta till sig nytt kunnande och ny teknik påverkas av kvaliteten på den arbetskraft man anställer (Eliasson 1986a, 1990b, 1991d,f, 1992c). När dessa tre frågor besvarats någorlunda tillfredsställande, kan frågan om en förlängd skolgångs ekonomiska effekter belysas.

Denna uppsats ger en översikt över vad vetenskapen har att säga om betydelsen för ekonomin och individen av mer eller mindre utbildning. IUI har parallellt studerat den *högre utbildningens ekonomiska villkor och betydelse* [Rapport Nr. 2, 1993 (Ds 1993, 1994) samt, med samma titel, i Agenda 2000, Utbildningsdepartementet], och *arbetsmarknadsutbildningens effekter* (se *Arbetet*, IUI 1992, *Den långa vägen*, IUI 1993 samt Eliasson 1992c). Vi har dessutom projekt på gång om *företagens internutbildning* och om *företaget som en lärande organisation* (Eliasson 1986a, 1990b, 1991d,f, 1992c). Tillsammans ger detta en total bild av utbildningens ekonomiska betydelse som på olika sätt kommer till uttryck i denna skrift. Framför allt blir det möjligt att från olika utgångspunkter studera, hur de olika utbildningsformerna beror av varandra och hur de ersätter varandra, samt särskilt hur och när valet mellan arbete och vidareutbildning sker.

De förslag som vi har formulerat är till sitt innehåll väl förenliga med de idéer och tankar som formulerats i *Skola för bildning* (SOU 1992-94) och som



beslutats av riksdagen den 16/12 1993 i och med tagandet av proposition 1992/93:250, även om ett flertal konsekvenser av samma idéers förverkligande inte uttryckts lika tydligt. Framför allt fäster vi mycket större avseende vid utbildningssystemets egenskap att vara en del av arbetsmarknaden och tonar i motsvarande mån ned skolans förmåga att lära ut i förhållande till elevens förmåga och vilja att lära sig. Vi finner det vara skolans viktigaste uppgift att från början hjälpa individen att själv bygga sin förmåga och vilja att lära sig att själv vidareutveckla sin kompetens genom hela livet – genom att skapa rätt miljö, rätta incitament och ställa så hårda krav som behövs för att detta mål skall nås.

## **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

### **Del I. Problemformulering, resultat och förslag**

av Gunnar Eliasson

1. Problemet
2. Sammanfattning, resultat och förslag

### **Del II. Skola, kunskap och framtida kompetensbehov**

av Gunnar Eliasson

3. Vad säger litteraturen?
4. Hur påverkar utbildning och kompetens företagets prestanda?
5. Hur ser den framtida industristrukturen ut?

### **Del III. Yrkeskompetens och rekryteringskrav**

av Eugenia Kazamaki Ottersten

6. Vägen till yrkeskompetens – vad ställer arbetsgivaren för krav vid rekrytering?
7. Hur stora resurser satsas på utbildning i olika former?
8. Utlandet: den amerikanska erfarenheten

DEL I

**PROBLEMFÖRMULERING, RESULTAT OCH FÖRSLAG**

av

Gunnar Eliasson



## 1. Problemet

Skola, utbildning, bildning har under århundraden varit signalement på framgång och ekonomiskt framåtskridande.

Bildningens och kompetensens mest karakteristiska manifestation under ”modern” tid har varit det tryckta ordet, skrivkunnigheten och den alltmer utbredda läskunnigheten. Med det tryckta ordet kunde kunskap, eller snarare information, förmedlas från människa till människa och från generation till generation.

Med det tryckta ordet kunde tyst (”tacit”) kunskap och erfarenhet koda och kommuniceras. Det tog dock mycket lång tid innan den ekonomiska betydelsen av det tryckta ordet uppmärksammades (Eisenstein 1979). Idag kan vi dock konstatera att denna urgamla kommunikationstekniks ekonomiska betydelse förmodligen inte kan överskattas, särskilt inte om det tryckta ordet definieras så brett att det innefattar den moderna kommunikationsteknologins olika manifestationer (Eliasson 1986a). Men det tryckta ordets betydelse är svår att mäta. Det dröjde också mycket länge innan det tryckta ordet fick såväl den uppmärksamhet det förtjänade som den ekonomiska betydelse det har idag. För det senare krävdes framför allt en *mottagarkompetens* hos ett tillräckligt stort antal individer, nämligen förmågan att kunna läsa, en förmåga som under de århundraden som närmast följde på Gutenbergs uppfinning för 500 år sedan var begränsad till ett litet antal skriftlärde, i första hand till prästerskapet. Någon önskan att se de breda folkmassorna behärska denna nya kommunikationsteknik fanns inte på mycket länge. Liksom fri information via effektiva media i efterkrigstidens Europa av makthavarna uppfattats som politiskt och kulturellt farlig, oroade sig den katolska kyrkan under medeltiden för det tryckta ordets kapacitet att sprida ”irrläror”.

Läskunnigheten och en allmän förmåga hos landets befolkning att kommunicera via en abstrakt kod – det tryckta ordet – har länge varit en unik

ekonomisk konkurrens fördel i de rika industriländerna. Vi kan i sammanhanget konstatera att medan de flesta i de rika industriländerna idag kan läsa och nödtorftigt skriva, så har så inte varit fallet i resten av världen. Medan tendenser till en försämring av läskunnigheten hos de rika ländernas befolkning visat sig under senare år, har de underutvecklade delarna av världen under 1980-talet upplevt ett remarkabelt lyft i läskunnighet. Som figur 1 visar har de rika industriländerna all anledning att vara oroad över värdebeständigheten hos sitt tidigare kunskapsmonopol. Denna oro blir ännu mer befogad när man konstaterar (se *Adult Illiteracy and Economic Performance*, OECD, Paris 1992) att läskunnigheten hos industriländernas ungdomar till stor del endast verkar finnas på papperet, och inte vara *funktionell* på det sätt de nya jobben kräver, samt att kostnaden för att återställa kvaliteten hos dem som i förtid lämnat high school i USA till de nivåer som arbetsmarknaden kräver, vilket Heckman (1993) illustrerar, är enorma. Att skapa de intellektuella förutsättningar som framtidens normala jobb kommer att kräva förutsätter trots allt nästan ett decennium i en bra skola, och mycket stora investeringar av samhället.

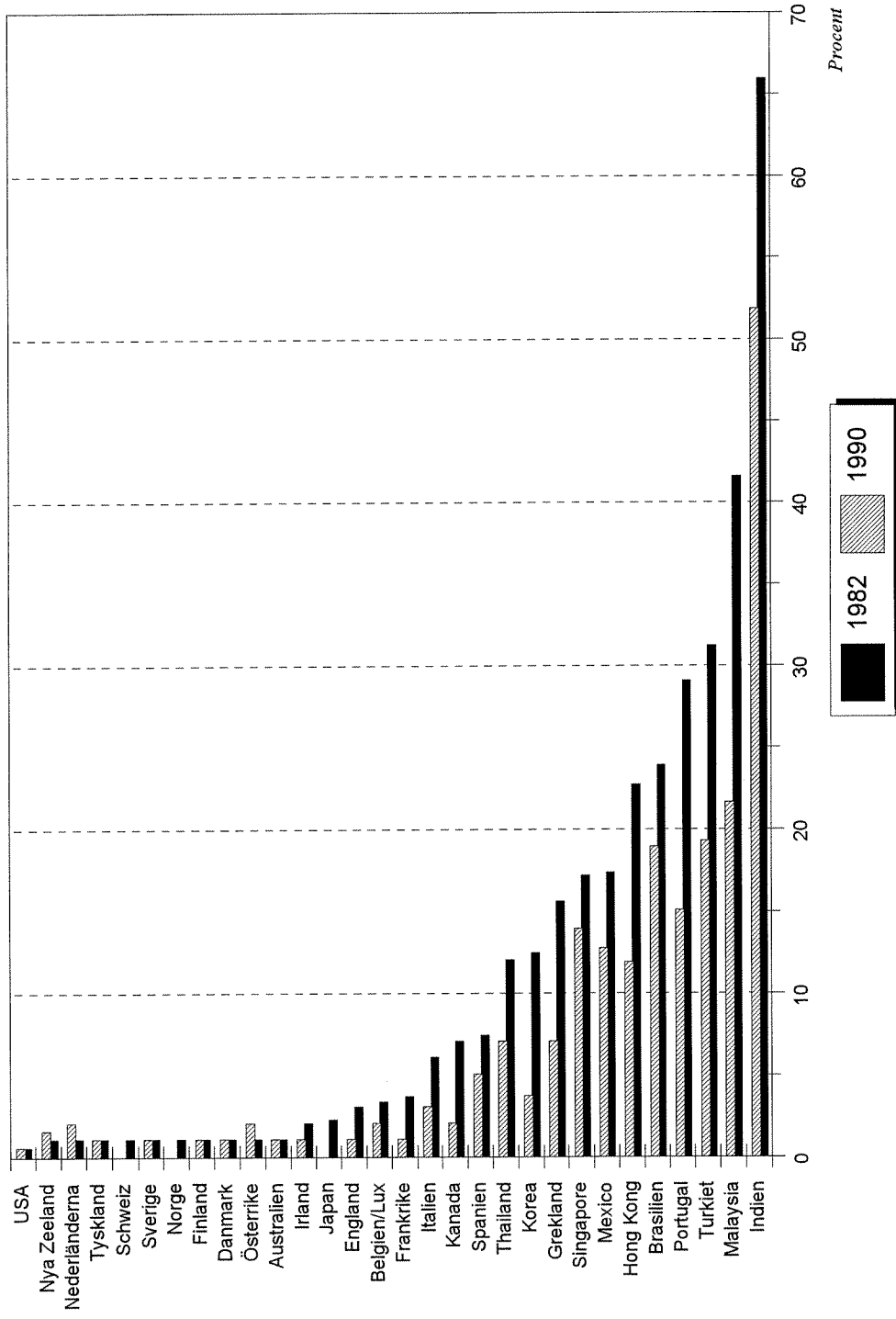
Efter att för inte fullt 200 år sedan ha varit ett exklusivt privilegium för ett fåtal, genomgår idag praktiskt taget alla ungdomar i de rika industriländerna minst 9 års obligatorisk skola. Majoriteten (särskilt i USA) går kvar i skolan 12 år eller mer och kommer ut på arbetsmarknaden först i 20-årsåldern.

När landets befolkning till största delen inte hade någon utbildning alls och endast med nöd och näppe kunde tillgodogöra sig det tryckta ordet, var det en självklarhet att varje "tillskott" i form av utbildning gav en hög positiv avkastning. Varje utbildningstillskott var lönsamt såväl för individen som för samhället. Frågan var bara hur stora investeringar i utbildning en individ vågade ta på sig och kunde finansiera, eller ett land ansåg sig ha råd till.

Idag är investeringsbilden mer splittrad. En god utbildning i grundläggande färdigheter är i de rika länderna nödvändig för att individen överhuvudtaget

**Figur 1.**

**Läsokunnighet i olika länder 1982 och 1990**



Källa: OECD, *World Competitiveness Report for 1982 and 1990*, Paris 1986 och 1993.  
UNCTAD *Handbook of International Trade and Development Statistics*, 1985.



skall kunna fungera i ett modernt arbetsmarknadssammanhang. Huruvida mer eller längre utbildning behövs utöver de redan obligatoriska 9 åren är en öppen fråga. Huruvida större resurser skall anslås utöver de redan höga 9 procenten av BNP som (i Sverige) går till grund- och gymnasieutbildning, är inte alls självklart. Röster har höjts som hävdar att mindre totala offentliga resurser till utbildning, men mer effektivt fördelade resurser, skulle öka landets produktivitet. Därmed börjar en diskussion sakta komma loss, som gäller åt vad och åt vem utbildningsresurserna skall ägnas, samt hur utbildningen skall bedrivas och finansieras.

Det tryckta ordet kräver, för att göra sig ekonomiskt gällande, såväl förmåga att skriva hos ett stort antal människor, som en *mottagarkompetens* (läskunnighet) hos ett ännu större antal människor. Det tryckta ordet omfattar många språk och är på intet sätt begränsat till sin verbala representation. *Matematik* är ett språk som kommit att få en mycket snabbt ökande betydelse inom vetenskapen och den moderna industrin. Modern *datorteknologi* bygger på generella tillämpningar av grundläggande matematiska principer och har på ett närmast explosionsartat sätt kommit att beröra ett mycket stort antal människor i industriländerna.

Det för de yrkesverksamma människorna i de rika industriländerna relevanta språkbegreppet är därför mycket brett definierat och har i den ekonomisk-pedagogiska diskussionen kommit att betecknas *allmänna kommunikativa färdigheter* (se närmare diskussionen i *Arbetet*, IUI 1992, kapitel 2). Häri ingår såväl modersmålets struktur och användning i tal och skrift som främmande språk och matematik, samt allmän datorvetenskap med ett brett spektrum av tillämpningar. Framför allt har *ämneskunskap* som en del av mottagar-kompetensen för det tryckta ordet kommit att uppmärksammas. Vilken ämneskunskap, utöver de rent kommunikativa färdigheterna (skriva, läsa, främmande språk, matematik, datorvetenskap), som är av betydelse för individens framgång och ekonomins konkurrenskraft är fortfarande en omtvistad fråga. Inom den ekonomisk-pedagogiska forskningen pågår därför



försök att identifiera denna *kommunikativa färdighet* på ett sådant sätt att den kan översättas i skolans scheman.

*Yrkeskunskapen* förmedlades på den gamla goda tiden i första hand genom ett *lärlingssystem*. Yrkesfärdigheter var tysta ("tacit") och överfördes via förebild och träning. Detta gäller än idag de allra mest komplexa och svåraste yrkesuppgifterna, t.ex. läkarens diagnos eller företagsledarens beslut. Här räcker det inte med lärare och lärobok. Det är lång och systematiskt tillägnad erfarenhet som tillsammans med talang och utbildning avgör kompetensen. Men en god grund i generella, kommunikativa färdigheter är en självklar förutsättning för att man skall kunna tillägna sig en avancerad kompetens. För att kunna lära sig måste man t.ex. kunna ställa frågor rätt.

Allt fler yrken kräver idag dessutom att man kan läsa svåra tekniska manualer på främmande språk. Längre ned på yrkesskalan har dock de allra enklaste och tyngsta arbetsuppgifterna börjat mekaniseras och den tekniska utveckling som ersätter enkelt och tungt manuellt arbete med mekaniska lösningar går i allt snabbare tempo. Dessa enkla och redan systematiserade uppgifter kan idag på ett mycket effektivare sätt än tidigare läras ut genom systematisk utbildning och omskolning. Men den omskolningen kräver återigen allt större förkunskaper av arbetarna, i form av de allmänna kommunikativa färdigheter som de förutsätts vara utrustade med från skolan. Dessa högre krav möter särskilt de människor som förlorat sina jobb, och som förutom den nya arbetsmiljön normalt även måste lära sig en mycket annorlunda yrkeskompetens än vad som är nödvändigt vid byten av uppgifter på en arbetsplats. Denna typ av krav kommer att ställas mycket oftare i framtiden än som gällt hittills.

Färdigheter skall läras in, men de skall också ständigt glömmas och läras om, något som i ökande grad sker på en hög abstraktionsnivå. För denna kontinuerliga omskolning, som äger rum på alla nivåer i produktionslivet, spelar den traditionella skolans förberedande kunskapsförmedling en alltmer

betydelsefull roll, särskilt vad gäller utvecklingen av de s.k. kommunikativa färdigheter som gör individerna omskolningsbara och flexibla på arbetsplatserna.

Det moderna arbetslivet ställer allt högre krav på abstraktionsförmåga och förmåga till kostnadseffektiv omlärning, något som endast intellektuella färdigheter av den typ som *hittills* förvärvats i skolan möjliggör. Dessa intellektuella färdigheter ökar individens flexibilitet på arbetsmarknaden och höjer hans eller hennes ekonomiska värde för arbetsgivaren.

Det har blivit en viktig fråga att identifiera vilka delar av skolans schema som bidrar till denna intellektuella yrkesförmåga, om viktiga inslag saknas och/eller om individen verkligen väljer de ämnen som bidrar till hans eller hennes intellektuella yrkesförmåga. Frågor om mer eller längre skolgång kan inte diskuteras utan att denna valfråga beaktas.

Det är naturligtvis ett delikat spørsmål att uttrycka en mening om vad som är bättre eller sämre vad gäller utbildningsproduktens värde, och därmed om det är samhällsekonomiskt viktigt (lönsamt) att *mer* av denna produkt kommer fram. Ett mycket snävt sätt att uttrycka samma sak är att ställa frågan vad individen och samhället får ut ekonomiskt om han eller hon går längre i skolan. Mellan den tid eleven sitter i skolan (sin utbildning) och resultatet i form av kunskap eller kompetens finns hela utbildningsproduktionens innehåll och organisation, någonting som vi alla vet kan bedrivas på ett otal möjliga sätt. Ett extremt alternativ, som vi alltid måste beakta, är att inte gå i skola alls utan att i stället gå ut på arbetsmarknaden. Där lärde man sig tidigare ett yrke. Eftersom skoltiden gäller just de åldrar, när individen är som mest receptiv och villig att lära, kan alternativet att gå direkt ut på arbetsmarknaden för många vara det klart bästa, särskilt för mindre teoretiskt begåvade elever och/eller om skolproduktionen är inkompetent organiserad.

Det blir därför omöjligt att ha en mening om en förlängd skolgångs

ekonomiska betydelse utan att beakta utbildningsproduktionens, undervisningens inriktning, teknik och organisation, samt jämföra med alternativet att inte alls förlänga skolgången.

Men en ännu kinkigare uppgift kvarstår. *Vem skall avgöra vad som är bättre? Samhället, vad det nu är, kan ha sin uppfattning. Individen kan ha en helt annan uppfattning. Men den enda institution som kan ha en bestämd och avgörande "uppfattning" om vad som är ekonomiskt rätt är arbetsmarknaden. Individens ekonomiska värde avgörs till syvende och sist av den arbetsgivare som anställer och sysselsätter honom, eller av den vinst den utbildade individen som egen företagare lyckas tjäna in. En dåligt fungerande arbetsmarknad, som inte låter individen komma till sin rätt, kan därför förstöra den positiva potentialen hos det bästa utbildningssystem.*

Den individuella kompetensen är (hur skall vi visa senare) extremt heterogen. Skolan har som sin viktigaste uppgift att förstärka individens förutsättningar och gör därför individens kunskapskapital om möjligt ännu mer heterogent. Det individuella värdet av detta kunskapskapital bestäms på arbetsmarknaden. Ju mer heterogent ett lands totala kompetensmassa, desto större förutsättningar för ekonomisk framgång har landet och desto större betydelse får arbetsmarknaden när det gäller att matcha heterogena individer med heterogena arbetsuppgifter.

Det kan tänkas att utbildningen inte enbart är en fråga om att investera sig till högre kunskap och kompetens. Efter Arrows inflytelserika artikel från 1973 har utbildningens funktion som signalmekanism i arbetsmarknaden först skapat en kontroversiell debatt, sedan kommit att alltmer tas på allvar. Skolans roll ändrar nämligen helt karaktär beroende på vad man har för mening om den relativa betydelsen av investerings- och filterhypoteserna. En rimlig utgångspunkt är att bägge är relevanta och att filtret eller arbetsmarknadens sortering av individer efter kompetens på arbetsuppgifter alltid spelar en viss roll. Detta innebär i sin tur att *utbildningens*

*investeringsvärde försämras om arbetsmarknaden fungerar dåligt.* Betygen är ett sätt att informera arbetsgivaren om individens kompetens. Det kan diskuteras hur bra de är som signaler i arbetsmarknaden (se Eliasson 1992a, s. 153ff), och den pedagogiska litteraturen om betygens prognosvärde är mycket omfattande. Företagen rapporterar i kapitel 6 att de använder sig av betygen som urvalsinstrument vid anställning av individer som saknar erfarenhet och referenser. Men om betygen inte är bra som signalbärare eller om deras egenskaper som signalbärare förstörs genom regleringar och politik, kommer andra mekanismer att ersätta dem, kanske mekanismer som är sämre såväl socialt som från effektivitetssynpunkt. På en marknad strävar alla aktörer efter att vara så informerade som möjligt. En skol- och arbetsmarknadspolitik, som går ut på att göra anställningsbesluten mindre informerade, måste betraktas som något märklig.

Frågan om förlängd skolgång får med denna inledning ett betydligt mer mångdimensionellt innehåll än rubriken antyder. I uppgiften ligger att analysera såväl *längre*, som *mer* och *annorlunda* skolgång.

Men det finns några mycket konkreta och vägledande "förebilder" att ta fasta på.

- (1) I den amerikanska diskussionen har under senare år en ny variant av den gamla liberala tesen om "compensatory education" tagits upp. Den ursprungliga idén om "kompenserande utbildning" i syfte att ge alla individer lika förutsättningar vid inträdet i arbetslivet anses idag bygga på en missuppfattning (se diskussionen i *Arbetet*, IUI 1992, avsnitt 8.9). Vad frågan nu gäller är att genom en mycket tidig skolstart ta barnen ur extremt dåliga och destruktiva familjemiljöer. Det stora problemet är därför om *alla* barn, inte bara de från dåliga miljöer, skall börja skolan vid fyra års ålder. För ett antal barn från bra familjemiljöer kommer detta i så fall att innebära en försämring.

- (2) En annan form av förlängd skola, som helt nyligen (1990; se Molnar 1993) börjat i Kalifornien och redan spridits till andra stater, är s.k. ”kompakt utbildning” som pågår året runt. Motiven har varit såväl ekonomiska som sociala. Det har gällt att mer effektivt utnyttja skolornas resurser, framför allt skollokaler, men även att förhindra, som det uttryckts, att eleverna utsätts för ”enforced idleness”.
- (3) Ett tredje argument för förlängd grundutbildning återfinns i den svenska skoldebatten. Eftersom över 90 procent av elevkullarna idag går vidare till gymnasiet och (som vi skall visa i kapitel 6) eftersom arbetsgivaren i ökad utsträckning börjat kräva gymnasieexamen för flertalet arbeten i industrins verkstäder, har frågan väckts om inte gymnasiet, eller en del därav, borde göras obligatoriskt för alla.

Detta senare förslag ställer de klassiska utbildningsfrågorna på sin spets.

- Är kravet på studentexamen ett sätt att enkelt och billigt undvika att anställa lågkvalitativa arbetare?
- Kommer en förlängd skolgång upp i gymnasiet att skapa ett amerikanskt ”dropout”-problem, som stigmatiserar en mindre grupp hårdare än den grupp som annars inte skulle gå igenom gymnasiet, dvs. de mycket svaga eleverna; den effekt man ursprungligen önskat förhindra med obligatoriet?

Dessa frågor visar redan i förväg att det inte enbart är de positiva, avsedda effekterna av en förlängd skolgång som skall beaktas. Även de negativa, möjliga och ofta icke förutsedda sidoeffekterna *måste* diskuteras.

## 2. Sammanfattning, resultat och förslag

Utgångspunkt för denna skrift har varit (1) oron för att den försämrade relativa kompetensnivån hos landets arbetskraft, som kunnat konstateras, kommer att medföra sämre konkurrensförutsättningar, lägre tillväxt och lägre välfärd, (2) det växande arbetslöshetsproblemet och möjligheten av framtida "tillväxt utan arbete", samt (3) observationen att lågutbildade dominerar bland de arbetslösa.

### Viktiga omständigheter

Följande viktiga omständigheter har påverkat studiens uppläggning. De dokumenteras i de följande kapitlen 3 och 4.

- (1) Kunskap är en av många former av kapitalinsatser i produktionen, men ett kapital som dominerar andra faktorinsatser. Det är extremt *heterogent*. Det kännetecknas var än det sysselsätts av extrem *redundans* i den bemärkelsen att endast mindre delar av kapitalet normalt kommer till användning i produktionen. Människornas intellektuella kapacitet överstiger med andra ord normalt de krav hennes arbetsuppgifter ställer. Den normala situationen för varje människa är därför att hennes förmåga underutnyttjas och att hon *inte* befinner sig på det jobb som passar henne bäst. En av skolans, arbetsplatsens och arbetsmarknadens viktigaste funktioner är därför att aktivera de anställdas intellektuella kapacitet, inte minst genom att få honom eller henne att röra på sig.
- (2) Utbildning kan *dels* betraktas som en *investering* i kunskap, *dels* som en *etikettering*, genom vilken talang och kompetens signaleras till utomstående. Etiketteringsfunktionen är inte minst viktig, när det gäller skolans ofta bortglömda roll som "en väg ut på arbetsmarknaden". Begåvade elever som har lätt att lära finner det därför mer lönsamt än

mindre begåvade elever att investera i utbildning för att öka sin kompetens (Mincer 1958, Becker 1964) eller för att signalera sin större begåvning (Arrow 1973, Spence 1973, Stiglitz, 1972). Om den relativa betydelsen av dessa två faktorer tvista de lärde. Den traditionella synen speglas också i utredningens (om förlängd skolgång) direktiv, där man utan kommentar tar ställning till förmån för investeringshypotesen. Denna utgångspunkt kan vara felaktig och kan leda till slutsatser och politik som varken är bra för individen eller för den svenska ekonomin.

Även under investeringshypotesen blir dock frågan om *skolproduktens* utformning stor nog. Är det *längre* utbildning, snarare än *mer* eller *bättre* utbildning som önskas? Är det mer *intensiv* utbildning (högre tempo eller året-runt-undervisning) som efterfrågas, eller är det *annorlunda* utbildning?

Eftersom skolan idag i hela industrivärlden utformats med investeringshypotesen för ögonen, skulle ett ställningstagande till förmån för *filterhypotesen* innebära, att skolan borde ha en *annorlunda* utformning och framför allt en mindre resurskrävande organisation än den nuvarande skolan. Självklart är bägge dessa tolkningar extrema och, som vi senare kommer att visa, i sina ensidiga varianter felaktiga. En slutsats är emellertid klar, nämligen att en *annorlunda* utformning av skolan måste bli en del av denna utrednings diskussion.

- 3) Teknologin och arbetsorganisationen förändras allt snabbare. Ingen kommer i framtiden att kunna räkna med att stanna på en arbetsplats och syssla med samma typ av uppgifter under ett helt yrkesliv. Tvärtom, det kommer att bli *mycket* vanligare i framtiden än det är idag att förlora sitt jobb och tvingas att radikalt ändra eller uppgradera sitt kompetenskapital. *Intellektuell flexibilitet* och *kompetens att lära nytt* är därför förmågor som måste både läras och underhållas livet ut.

- 4) Utbildningen fungerar som en *hävstång* på individens kunskaps- och kompetenskapital. Förberedelser i hemmet påverkar förmågan i skolan. Grundskolan avgör individens förmåga att tillgodogöra sig högre utbildning eller komma i åtnjutande av utbildningsresurser på arbetsplatsen. Den kumulativa effekten är mycket stark och nästan omöjlig att kompensera i efterhand. En dålig grundskola eller slarv med grundskoleutbildningen kan därför effektivt förstöra en individs förutsättningar att som vuxen lyckas på arbetsmarknaden.
- 5) Utbildning och inläring kännetecknas av snabbt avtagande avkastning, som beror dels på hävstången, dels på att varje senare steg kräver ett minimum av förkunskaper från ett tidigare led. Kompetensutveckling kännetecknas därför av en *optimal tidsstruktur*. Utan grundläggande baskunskaper från skolan är det omöjligt att tillgodogöra sig en avancerad yrkesutbildning. I 30-årsåldern är det för sent att korrigera det man missat i grundskolan, och framför allt för dyrt.
- 6) Vid varje ålder finns ett alternativ till vidareutbildning i skolan, nämligen att ta ett arbete och lära sig ett yrke på jobbet. Någon gång, men beroende på individen, kommer fortsatt skola att leda till sämre arbetsmarknadsförhållanden och inkomster än att ta ett jobb. Ju mer misslyckade de första åren i grundskolan, desto tidigare i livet inställer sig denna brytpunkt. Denna alternativa möjlighet måste beaktas i diskussionen av en förlängd skolgång. För många unga och skoltrötta elever inträffar detta val före gymnasiet, dvs. redan i grundskolan.
- 7) *Kunskapens ekonomiska värde är relativt*. Om arbetare i andra länder ökar sin kunskapsnivå, blir den svenske arbetarens oförändrade kunskapsnivå mindre värdefull i produktionen. Detta har de facto inträffat under de senaste 20 åren.
- (8) *Utbildningens resultat* (kunskap, kompetens) värdesätts i första hand på



*arbetsmarknaden.* Vi konstaterar därför att en dåligt fungerande arbetsmarknad kan förstöra värdet på den bästa utbildning.

- (9) *Överutbildning* kan vara bra. Den bidrar till humankapitalets nödvändiga redundans, men överutbildning ersätts inte i reda pengar på arbetsmarknaden. Överutbildning kan även hindra inläring av ny kunskap samt vara farlig, om den innebär att individen missar att lära sig något annat som är viktigt, t.ex. ett yrke.
- (10) *Vem skall fatta beslut/betala?* Individen har ett kunskaps- och kompetenskapital som det krävs kompetens att allokera rätt i vidareutbildning eller på arbetsmarknaden. Individen kommer dessutom själv alltid att vara den mest kompetente beslutsfattaren, när det gäller att lösa det egna utbildnings- och arbetsmarknadsproblemet, därför att han eller hon vet mest om sig själv. Åtminstone bör man i första hand utgå ifrån att så är fallet. Det blir därför *alltid rationellt att ta ned besluten till individens nivå för att förhindra att andra fattar inkompetenta beslut om honom eller henne.* För att minimera moralriskerna, dvs. förhindra att individen parasiterar på systemet, bör samtidigt även finansieringsbesluten till en inte oväsentlig del tas av honom under eget ansvar. I frågan om det är *myndigheterna, lärarna, föräldrarna* eller *eleverna* själva som skall ta ansvar och fälla de avgörande utbildningsbesluten bör en betydande del av ansvaret och beslutanderätten, jämfört med nuvarande ordning, flyttas till elever och föräldrar. Detta är en så pass komplicerad och kontroversiell fråga att den ägnas ett särskilt avsnitt senare.

### Hur ser den framtida industrin ut?

Den framtida industristrukturen i Sverige kommer att utvecklas olika beroende på om det går bra för Sveriges industri eller inte, något som i sin tur

beror på ekonomins institutioner och det allmänna ekonomiska klimatet (skatter, regleringar, attityder etc.), på kompetensen i industrin och på utbildningssystemets förmåga att bidra till arbetskraftens kompetens. Under 1950-, 60- och 70-talen registrerades (som vi skall visa i kapitel 5) en snabb förnyelse av den industriella strukturen. 1980-talet innebar, för den del av Sveriges industri som verkade i Sverige, att vi tappade mark i en internationell jämförelse, ja till och med en absolut tillbakagång i så måtto att enkla produkter expanderade snabbast i Sverige, medan den kompetensintensiva produktionen expanderade i de utländska dotterbolagen. Denna negativa utveckling har naturligtvis något med tillgången på kompetenta människor i landet att göra. Hur skolan skall kunna förse *den framtida, önskade industrin*, inte bara den nuvarande industrin, med kunskap och kompetens hör till utbildarnas mest besvärliga problem. De flesta som börjar grundskolan idag kommer nämligen om 20 år eller mer att arbeta på en helt annan typ av jobb än deras föräldrar gör idag.

Vi konstaterar härvidlag att svensk industri idag, liksom hela Europas industri, domineras av en 150 år gammal, industriell teknologi som organiserats och effektiviserats kring de verktygsmaskiner som en gång utvecklades under den industriella revolutionen.

Den nya industriella teknologi och den nya organisation av produktionen som denna teknologi möjliggör är *kompetensintensiv*, småskalig och liknar närmast vad vi kallar tjänsteproduktion. Denna teknologi, som har vuxit sig stor i USA, särskilt på västkusten, håller dessutom i vissa delar snabbt på att introduceras i vissa asiatiska länder kring Stilla havet. Europa, inklusive Sverige, har under 1970- och 80-talen hamnat ordentligt på efterkälken. Den framtida industri vi diskuterar måste därför definieras mycket brett. Den innefattar för det *första* hela den privata tjänstesektorn. För det *andra* bör i industribegreppet ingå stora delar av den offentliga tjänsteproduktionen, i synnerhet den tjänsteproduktion som i framtiden med stor sannolikhet kommer att i stora delar organiseras privat, som t.ex. socialförsäkringar, sjukvård och högre

utbildning, i alla tre fallen verksamheter som sysselsätter högutbildad personal (se Eliasson 1993e). För det *tredje* måste vi även diskutera den industri som ännu inte utvecklats men som genom nyetablering och förnyelse av redan existerande företag kommer att ha utvecklats, innan de som nu lämnar skolan kommer att ha lämnat arbetsmarknaden.

Den nya industri som ännu inte finns väl representerad i Sverige möjliggör, om kompetens finns, skapandet av mycket stora förädlingsvärden per anställd. Men denna industri är också organiserad annorlunda än den traditionella storindustrin, i form av småskaliga arbetslag där framför allt röntan på produktionen kan behållas inom de små grupper och företag som skapat den. Men ny teknologi av detta mjuka slag introduceras inte bara genom nyetablering. Den förändrar på olika sätt även de existerande storföretagen inom traditionella industrier. Framför allt sker detta genom att produktutveckling och produktförädling kräver allt större resurser i form av forsknings- och utvecklingsarbete samt marknadsföring, intern utbildning etc. Denna nya typ av produktion inom storföretagen är ofta såväl småskalig som extremt kompetensintensiv. Den organiseras internt så långt detta är möjligt i väldefinierade arbetslag. I många fall kan dessa tekniskt och ekonomiskt separeras från storföretagens driftsorganisation. Genom att starta eget får de tidigare anställda helt andra anställningsförhållanden och förtjänstmöjligheter. Självfallet har denna utveckling betydande konsekvenser för inkomsternas fördelning i ett land.

Samtidigt som ny teknologi skapar nya möjligheter, där kompetens finns, håller den icke utvecklade delen av världen, inklusive Östeuropa, snabbt på att lära sig den gamla, mekaniska verkstadsindustrins tillverkningsteknik, en möjlighet som under 80-talet förstärktes av en förbättrad utbildningsstandard i flera utvecklingsländer (se figur 1).

Detta innebär för Sveriges vidkommande att de enkla och tidigare mycket välbetalda, men inte särskilt kompetenskrävande jobben i storskaliga

fabriksanläggningar håller på att konkurreras ut. Anställda i sådan produktion och nytillträdande på arbetsmarknaden måste alltså förbereda sig för en helt ny typ av jobb.

I den nya produktionen kan tjänstemän och arbetarjobb inte hållas isär. Den möjliggör en ökad internationell specialisering, vilket gör de små företagen mer utsatta (exponerade) för internationell konkurrens. Utöver detta är alla industriländer idag integrerade i ett globalt finanssystem, som flyttar de finansiella resurserna dit där de räntabla investeringsobjekten finns. De ekonomier som inte är attraktiva som investeringsländer kommer därför att få färre investeringar och lägre tillväxt. Arbetskraftens kompetensnivå spelar en avgörande roll för hur attraktivt landet är i detta avseende. Ju mer internationellt specialiserad ekonomi, ju mindre skala på produktionen och ju effektivare det internationella finanssystemet, desto oftare kommer affärsmislyckanden att leda till *nedläggning* och *arbetslöshet*. Större lönespridning blir följd. Egenföretagandet ökar. Men framför allt kommer detta att innebära att inga individer längre kan räkna med att få behålla sin anställning yrkeslivet ut. Han eller hon kommer i ökande utsträckning att befinna sig i marknaden på jakt efter ett nytt jobb. Kraven på kompetens vid nyanställning ökar visserligen, som Kazamaki-Ottersten visar i kapitel 6, men de verkligt stora kraven på kompetens kommer i framtiden att ställas på de medelålders individer som förlorat sina arbeten.

Förmågan att kunna leva med och hantera denna omställning växer därför i betydelse och den risk vi diskuterar, som bland annat motiverat denna studie, är att en växande grupp svårpassade på arbetsmarknaden kommer att uppstå bland dem som inte skött sin skolgång och som därmed fått stora svårigheter att klara sina arbetsuppgifter.

Utbildning och kompetens blir inför detta scenario nyckelord. Det måste rimligtvis vara en uppgift för skolan att förbereda de unga för den nya arbetsmarknadssituation som oundvikligen kommer.

### Ny teknologi introduceras på lång sikt genom nyföretagande

Allt fler studier visar att ny teknologi kräver ny, mer avancerad kompetens i produktionen. Vi kommer dessutom att visa att den nya produktionsteknologi som ett avancerat land måste bygga sin redan höga levnadsstandard på kommer att ställa snabbt växande krav på arbetskraften.

Till en del beror denna utveckling på att redan etablerad produktion blir teknologiskt alltmer avancerad. Men detta är förmodligen det minst besvärliga problemet. I det mycket längre perspektivet förnyas industrin teknologiskt genom *selektion* (Eliasson 1993f). Ny teknologi introduceras genom nyföretagande. Gammal teknologi försvinner genom att företag läggs ned. För arbetskraftens del sker förnyelsen över den externa arbetsmarknaden. Egenföretagandet kommer därför att öka i framtiden, anställningsförhållandena kommer att bli osäkrare och det är, som vi påpekat, när den tidigare anställde hamnat i marknaden som de verkligt höga kraven på kompetens och flexibilitet hos individen ställs.

Vad som också betyder mycket är att produktionens organisation ändrar karaktär och därmed också jobben. Alltmer av det moderna företags produktion handlar om att addera nya kvaliteter till redan existerande produkter (produktutveckling, marknadsföring etc.). Väsentliga delar av den nya produktionen kräver ny och mer avancerad kompetens (Eliasson 1980, Osterman 1990). Vid varje produkt- eller teknologibyte måste ny kompetens tillföras, som bygger på den del av den tidigare kompetensbasen som förts över i den nya produktionen.

Hur mycket som förs över från den gamla till den nya produktionen beror på hur produktionen är organiserad; bland annat på hur specialiserad produktionen är. Man kan till exempel tänka sig att en produkt helt designas om (från mekanik till elektronik) så att hela kompetensmassan i tillverkningen

blir obsolet och måste bytas ut, samtidigt som marknadsföring och distribution kan fortsätta som tidigare. Alternativt handlar den nya produktionen om att ny teknik (elektronik) förenas med den tidigare produktionens mekaniska lösningar. I bägge fallen måste en del av den ursprungliga kompetensen bevaras, men kompletteras. Men kompletteringar av kompetens kan vara så djupgående att det för många anställda kan vara ett stort handikapp att redan vara mycket kompetenta och erfarna i att använda den gamla teknologin.

Valet att helt byta kompetensmassa, dvs. byta arbetskraft eller omskola delar av den gamla arbetskraften, beror på hur förutsättningarna för lönsam sådan omskolning ser ut, vilket i sin tur beror på den existerande arbetskraftens kompetens. Oavsett hur det blir i detta avseende kommer kraven på kompetens vid nyanställning att höjas. Med stora investeringar i mänsklig kompetens och stora fortgående investeringar i uppdatering av kompetens kommer lönsamhetskraven på denna verksamhet att höjas. Detta kommer till väsentlig del att ske genom skärpta "inträdeskrav". Vad jag med dessa exempel vill illustrera är att just kompetensen att lära nytt, lära sig och ta till sig ny kompetens redan är en viktig del av de kompetensattribut som efterfrågas på arbetsmarknaden, och som kommer att bli allt viktigare i framtiden.

Det handlar alltså om mer än ett kompetensbyte i en normal arbetstagares liv. Ansvaret för att vara intellektuellt utrustad för denna typ av förändringar ligger i första hand hos individen själv. Men detta ansvar börjar mycket tidigt när själva grunden för framtidens kompetensutveckling läggs, nämligen i grundskolan.

### Högre krav på intellektuell flexibilitet

Vi kan redan nu konstatera att två olika omställningskrav kommer att ställas på individen, ett

- 1) vid *övergången från skola till arbete* och ett
- 2) när han/hon skall *hitta ett nytt jobb/nya arbetsuppgifter*.

Skolans viktigaste uppgift måste vara att vid bägge dessa situationer göra kraven på individen rimliga och överkomliga. Detta är inte bara ett kunskapsproblem utan kanske ännu mer en fråga om *attityder* och förmåga att kunna *lära av erfarenhet*.

Vi kan redan här konstatera, vad vi senare skall visa, att kraven och påfrestningarna på individen självfallet kommer att bli störst när han eller hon hamnar i situation (2). Denna situation kommer i framtiden att inträffa mycket oftare än hittills, samt sent i livet, normalt långt efter det han eller hon lämnat skolan, något som understryker betydelsen av att *förmågan till inläring och intellektuell förnyelse underhålls arbetslivet ut*.

Det är i bägge fallen, och särskilt i situation (1), mycket rimliga krav som kommer att ställas. Arbetsmarknaden efterfrågar inte genier. Nästan alla arbeten är utformade för normala individer. Att kunna klara framtida jobb innebär därför inga orimliga krav, men kanske att man tvingas arbeta (mycket) mer för att uppnå samma lön, uttryckt i internationell valuta, som tidigare. Detta är konsekvensen av att de tidigare rika länderna håller på att förlora sitt kompetensmonopol på enkel produktion, en utveckling som redan håller på att skapa en besvärlig fördelningskonflikt på arbetsmarknaden. Vi bör se problemet ungefär så här. Allteftersom den enkla produktion som tidigare givit lågutbildad arbetskraft mycket höga inkomster konkurreras ut, kommer den typ av arbetskraft som under det rika industrilandets privilegierade kompetensmonopol kunnat arbeta med enkel produktion men, jämfört med andra länder, med mycket hög lön, att få anstränga sig mer för samma inkomster, bl.a. genom en betydande investering i, samt ett betydande underhåll av den egna kompetensen. De som inte gör denna satsning kommer att få stora svårigheter att på egen hand arbeta ihop de inkomster som krävs för att klara finansieringen av det rika industrilandets höga levnadsstandard.

Som vi senare kommer att visa är det inga orimliga krav som ställs på individen, så länge han själv, hans föräldrar eller skolan sett till att han inte misskött de första åtta, nio åren av sin skolutbildning.

Vad vi ytterligare kommer att konstatera är att detta är ett ansvar som aldrig mer än marginellt kan övertas av skolan och sociala myndigheter. Det kommer i första hand att läggas direkt på individen och dennes föräldrar, av den enkla anledningen att det offentliga aldrig kan göra annat än ställa möjligheter och resurser till förfogande. Skolan, som inte behöver vara offentlig, kan organisera utbildningen på ett mer eller mindre intressant och effektivt sätt. Om individen lär sig något beror dock helt på honom själv. Därför förutspår vi en betydande ökning av den framtida inkomstspridningen i samhället, inte nödvändigtvis därför att somliga individer är mindre begåvade än andra (så krävande blir inte jobben) utan därför att individerna, särskilt i skolåldern, är kortsiktiga och sällan bryr sig om de långsiktiga konsekvenserna av sitt handlande i dag, samt därför *på grund av en mer eller mindre välkött skolgång kommer att lämna skolan med onödigt stora skillnader i förmågan att tillägna sig kunskap och utveckla sin kompetens.*

De mindre begåvade eleverna måste därför arbeta mer i skolan än de begåvade eleverna för att nå den nödvändiga minimala kompetensnivån. Tidigare har detta inte krävts. De som tidigare tagit hand om de måttligt krävande jobben har varit de begåvade, som med relativ lätthet kunnat tillägna sig utbildningen. Nu krävs samma sak av dem som har det svårare för sig i skolan. Det är just därför som grundskolan är så oerhört viktig.

Det kan vara intressant att som en illustration av detta problem se vilka attityder man har till skolan i Japan. Okamoto (1992) observerar att det japanska samhällets utgångspunkt är att alla individer, dvs. i detta sammanhang elever, är lika. Detta innebär också att de (felaktigt) förutsätts vara lika begåvade och ha lika stora förutsättningar att klara sin skolgång. Om en japansk elev inte klarar sig bra i skolan, finns det alltså bara två



accepterade förklaringar; antingen är läraren dålig eller också är eleven lat. Huruvida läraren är dålig kan man ta reda på. Om samma lärare har andra elever som klarar sig bra, är det svårt att skylla på läraren. Det finns då bara en metod för den elev som inte klarat sig bra i skolan, nämligen att arbeta hårdare. Vad man än tycker om denna "skolpolitik", så kan vi utifrån den övriga analysen i denna studie konstatera att den är mycket rationell. Eleverna/barnen får ingen möjlighet att missköta sin skolgång. Dåliga skolresultat kan sällan skyllas på lärarna eller skolan, och en misskött skolgång är en effektiv förberedelse för framtida misslyckanden i arbetslivet.

### Vad kan/bör skolan göra

Vi har kommit fram till två för Sverige något dystra slutsatser. Produktionen, särskilt industrins produktion, domineras fortfarande av en gammal teknologi, som omvärlden i ökad takt håller på att lära sig behärska och därmed, i många företag som inte hängt med i utvecklingen, av en föråldrad arbetsorganisation (Taylorismen) som inte utnyttjar människans intellektuella kapaciteter att prestera.

Vi har också konstaterat att utbildningsproduktionen till sin karaktär fortfarande är den medeltida kyrkskolans organisation med katederundervisning och envägskommunikation.

Samtidigt rycker ideologer och framtidsskådare ut och pekar på att modern produktion bygger på teamwork och kreativitet och bör kunna förverkligas omgående bara man har samma förstånd och klarsyn som förslagsställarna. Verkligheten är dock betydligt mer komplicerad. Den mest avancerade produktionen i industriländerna, särskilt i USA, har något av den karaktär som optimisterna beskriver efter att ha besökt ett sådant företag. Vad man i ivern tappar bort är dock att endast en bråkdel av företagen i industriländerna bedriver denna typ av produktion, att endast en mycket liten del av den

arbetsföra befolkningen i industriländerna besitter den kompetens som krävs för att få delta i denna typ av produktion, samt att förebilderna bemannas med ett urval människor med de bästa förutsättningar (utöver skolutbildningen) att med framgång arbeta i sådana företag.

Större delen av det svenska produktionssystemet saknar industriellt kunnande och erfarenhet för att med framgång kunna engagera sig i den nya typ av småskalig, kompetensintensiv produktion som futuristerna önskar se förverkligad på svensk botten. Däremot håller nästan alla företag i svensk industri, på ett sätt vi skall beskriva senare, på att inom sin existerande tillverkningsteknologi organisera om sig i den småskaliga inriktning som tekniken idag möjliggör. Det är en intressant fråga hur det kommer sig, att nästan alla avancerade industriländer hamnat på efterkälken i förhållande till USA vad gäller industriell tillämpning av naturvetenskapens nya landvinningar (se Eliasson 1993e). Att skapa denna typ av avancerad produktion med ny teknologi och småskaliga organisationsformer är därför en fråga om att starta nya företag inom områden där varken svensk industri, svensk arbetsmarknad eller svensk skola är väl förberedda. Det handlar om ett spontant startande av 100-tals, kanske 1000-tals affärsexperiment, varav de flesta kommer att misslyckas, men några få efter mycket lång tid kommer att leda till nya storföretag och industrier. Under mellantiden måste Sveriges befolkning leva på sina existerande och i en internationell jämförelse mycket kompetenta företag inom mera traditionella teknologier och marknader. Nyföretagandets dilemma framträder mycket tydligt i ekonomier som, liksom i Sverige, domineras av storföretag och en jättelik offentlig sektor, där marknadsincitamenten reglerats eller monopoliserats bort. Mycket av detta kommer att radikalt ändras i framtiden (se *Den långa vägen*, IUI 1993). Stora företag kommer att flytta en allt större del av sin produktion ut ur landet. Den offentliga sektorn kommer att bantas ned och i betydande delar privatiseras. Svenskens ve och väl kommer därför i framtiden i radikalt ökad utsträckning vara utlämnad åt landets förmåga att förnya sig industriellt genom nyföretagande i liten skala, dvs. i radikalt ökad utsträckning åt honom eller

henne själv.

Vad denna diskussion därför leder fram till är, att skolan kommer att få allt större betydelse i framtiden inte bara som traditionell utbildare och fostrare av för samhället nödvändig etik, utan även som en bibringare av de rätta attityderna till marknadens dynamik och en positiv företagaranda. Hur detta skall gå till i en miljö som i århundraden varit isolerad från marknaden och produktionen är inte lätt att i förväg tala om. Men "skolan" måste snabbt vänja sig vid tanken att den måste ta till sig den organisation, de arbetsformer, det arbetstempo och de krav som varje elev så småningom under alla omständigheter kommer att stöta på i arbetslivet. För att uppnå resultat i detta avseende måste skolan omgående, och utan att invänta statliga utredningsresultat, tillåtas att lokalt experimentera med sådana försök. Ju längre individen stannar i skolan, desto viktigare blir detta. Skolan är nämligen till skillnad från det mesta i produktionen småskalig och kompetensintensiv och borde kunna utnyttja dessa sina egenskaper till att bättre förbereda eleverna för den typ av produktion Sverige måste vara bra på, när 90-talets ungdomar når mogen ålder. Detta är nödvändigt om Sverige skall kunna hävda sin nuvarande plats som en av världens rikaste ekonomier. Tankar i denna riktning har framförts av skolpolitiker och undervisningsadministratörer, som i sin tur ofta skyller på att konservativa lärare eller deras fackliga representanter hindrar dem att förverkliga framtidens idéer. Men det verkar som om det i första hand är de regler som binder lärarna vid vissa arbetsformer, och som skyddar eleverna från att utsättas för effektiva krav, som i realiteten hindrar innovativ utveckling av utbildningsproduktionen. Dessa regler har alla ett centralt administrativt ursprung. Poängen med detta konstaterande redan här är att förnyelsen av industrin alltid måste vara lokal, pluralistisk och experimentell för att några få lyckade initiativ bland många så småningom skall komma fram.

Låt oss gå igenom vad denna typ av förändring av skolan skulle kunna innebära.

### Utgångspunkter

(1); Betydelsen av *grundläggande kommunikativa färdigheter* är omtvistad, särskilt vad dessa kommunikativa färdigheter består av.

Vi ser saken så här: vissa kommunikativa färdigheter är nödvändiga för (a) vidareutbildning i alla avseenden samt för (b) förmågan att kunna arbeta i grupp. Dessa färdigheter sammanfaller delvis. Saknas de fungerar varken (a) eller (b). De kan heller inte utan mycket stora svårigheter kompletteras senare i livet. Ingen skada är dock skedd om eleven utsätts för hård press i skolan att tillägna sig dessa, även om de inte skulle visa sig vara exakt vad vi tror eller fullt så viktiga som de möjligen kan vara. Vad den bästa repertoaren av kommunikativa färdigheter består av måste prövas fram genom initiativ och experiment i klassrummet och utvärdering i marknaden. Alltså kan vi inte invänta vetenskapens resultat innan dessa färdigheter väljs ut. Det handlar dessutom om färdigheter som alltid ansetts vara viktiga på skolschemat (se i detta avseende kapitel 3). Man kan börja från denna grund.

Den första slutsatsen blir att varje elev skall ha tillägnat sig ett minimum av dessa färdigheter för att få avgångsbetyg. Dessa kommunikativa färdigheter skall och kan tränas i skolans klassrum.

Kvalitetskontroll i detta avseende kan utföras på många olika sätt som vi inte behöver gå in på här, men någon form av standardiserade prov, där Sverige har stor erfarenhet, måste användas. Man kan också mycket väl tänka sig att låta marknaden delvis sköta kontrollen genom att elever som får jobb och som sedan inte visar sig ha de färdigheter som skolan *garanterat*, som i Los Angeles skoldistrikt (se *Business Week*, Nov. 25, 1991, s. 34), av arbetsgivaren utan diskussion skall kunna sändas tillbaka till skolan, eftersom produkten inte hade utlovad specifikation. De mycket låga krav det i detta fall kan bli fråga om kan dessutom relativt lätt, vid en tvist, kontrolleras av en utomstående

part. Krav på underhåll av kompetensen bör kunna sättas i samma utsträckning för skolbetyg som för körkort i Kalifornien och för bilar i Sverige. I detta fall är det dessutom i såväl individens som samhällets intresse att alla individer uppnår denna miniminivå.

(2); Företag med en bred intern teknologibas har lättare än företag med en smal teknologibas att ta till sig nytt kunnande. Människan i karriären mot högre befattningar i välskötta företag roteras runt i företaget för att han eller hon skall kunna skaffa sig en så varierad kompetens och erfarenhet som möjligt i många av de uppgifter som sköts i ett företag. Skolan är inget undantag. Ju bredare kunskapsbas, desto större möjligheter har individen att ta till sig nytt specifikt kunnande och för ett jobb användbar erfarenhet. Därför poängteras alltmer i den pedagogiska, ekonomiska litteraturen det farliga med att för snabbt sätta skoleleven i yrkesspecifik utbildning, och för tidigt eftersätta uppbyggnaden av generella kommunikativa färdigheter.

(3); Färdigheter av vilket slag det vara må kan inte tillgodogöras effektivt om de inlärs utanför sitt sammanhang. Lagarbete, särskilt avancerat lagarbete, ställer stora krav på kommunikativa färdigheter. Dessa kommunikativa färdigheter blir ännu viktigare när arbetslag skall konfigureras om och individer tvingas lära sig jobba ihop med nya lagmedlemmar. Sådana förändringar i lagets sammansättning är exakt vad en individ tvingas anpassa sig till när han eller hon förlorat ett jobb, eller jobbar som egen företagare i marknaden; i bägge fallen en situation, som kommer att bli mycket vanligare i det framtida arbetslivet än den är nu. Om det därför blir så, att småskaligt lagarbete blir allt vanligare för att klara alltmer komplexa arbetsuppgifter, samt att mer eller mindre frivilliga jobbyten över arbetsmarknaden kommer att känneteckna framtida avancerad produktion, bör även skolan beredas möjligheter att i förväg träna eleverna i denna typ av färdigheter.

Medan färdigheterna som sådana på grundnivån förmodligen kan inläras effektivt genom *disciplinerad katederundervisning*, kräver inträningen en helt

annan form av organisation av undervisning, av en typ som det för närvarande saknas kompetens för såväl bland lärare som bland skolans administration på alla nivåer.

Förmodligen hör upparbetandet av denna inlärningsförmåga till en av grundskolans viktigaste framtida uppgifter. Själva inläringen av denna uppgift har vissa likheter med vad som inom den moderna teorin om företaget går under beteckningen "organizational learning" (Eliasson 1992c). För att förstå vad detta innebär måste man känna till något om dynamiskt lagarbete. Detta är så viktigt att jag ägnar ett särskilt avsnitt åt just teorin och praktiken om lagarbete, med ett exempel som jag tror kan tillämpas på skolan.

(4); Framtidens arbetsuppgifter kommer att bli alltmer *komplexa* och *abstrakta* (avlägsna från den fysiska tillverkningen). Möjligheterna att tillägna sig yrkeskompetensen med vanliga inlärningsmetoder, träning tillsammans med en erfaren arbetare, kommer att minska, inte minst därför att den erfarna arbetaren själv mycket snabbt tappar sitt yrkeskunnande och måste lära om. Alltmer kommer individernas *egna förutsättningar* att ta initiativ till förändringar och lösa komplexa problem att avgöra hans eller hennes kompetens på arbetet. Denna erfarenhet att träna inläring saknas generellt i skolvärlden. Återigen gäller att grundkompetensen i form av kommunikativa färdigheter blir avgörande för förmågan. Det finns inga möjligheter att med hjälp av utredningar i förväg lägga upp de rätta kursplanerna. Skolorna måste beredas möjlighet och uppmuntras att under mycket decentraliserade former experimentera fram nya metoder. De lärare och de skolor som lyckas måste belönas och de nya insikterna måste snabbt spridas.

(5); Inläringen av grundkompetens vad gäller kommunikativa färdigheter kommer förmodligen att ske med traditionellt individuella metoder. Att träna sig i att lösa komplexa problem i ett arbetslag kräver dock en helt annan organisation och kompetens än traditionell utbildning. Någon form av kompetent ledarskap förutsätts och lärarna måste rimligen i början utöva detta

ledarskap. En fungerande grupp kräver disciplin och tolererar endast måttliga inslag av maskning. Ett arbetslag i verkligheten fungerar därför som ett företag under konkurrens. Även träningen i skolan måste därför ske under så väl simulerande former av konkurrens att de tas på allvar, dvs. att arbetslagets medlemmar tar sin uppgift att vara bäst på allvar, med allt vad som därmed följer, t.ex. i form av bestraffning eller uteslutning av dem som maskar. Erfarenhet av detta har nästan varje grundskoleelev fått när det gäller undervisning i och deltagande i idrott. Arbetslagets ledare, oavsett det är läraren eller någon elev, måste därför hela tiden ha möjlighet att internt belöna, omflytta eller utestänga deltagare i laget, och läraren måste hela tiden ha möjlighet att ingripa, t.ex. genom att byta ledare. Vi kan som ett memento notera att ett helt nytt teoretiskt forskningsområde om just arbetslagets optimala utformning under de senaste 10 åren växt fram i USA inom nationalekonomins arbetsmarknadsforskning, en typ av teori som sakta håller på att introduceras inom den pedagogisk-ekonomiska forskningen (om detta, se kapitel 3 samt framför allt kapitel 7 i *Arbetet*, IUI 1992).

Eftersom den nuvarande socialt inriktade skolan besitter mycket litet i form av erfarenhet av denna typ av arbetsorganisation, kommer den kultur som råder i skolan förmodligen att motsätta sig införandet av en sådan konkurrensdominerad ordning. Vi kan då bara konstatera att denna typ av ordning råder på arbetsmarknaden, samt att de elever som idag vid 16 års ålder, eller senare, lämnar grundskolan borde ha fått någon föraning om vad de kommer att råka ut för *innan* de lämnat skolan samt att denna erfarenhet inte bör begränsas till utövandet av lagsporter. Detta gäller än mer om skolgången skall förlängas.

(6); Den traditionella arbetsmarknadslitteraturen har ett dominant, socialt perspektiv, så dominant att den missat tydliga väsentligheter i den industriella utvecklingen. Sålunda har forskarna för det *första* haft svårt att ta till sig det faktum att arbetsmarknaden är en *marknad för kompetens*, inte för arbetstimmar, arbetare eller arbetskraft. För det *andra* har den ensidiga

orienteringen mot att förhindra arbetslöshet gjort att utöver omskolning och arbetsförmedling ingen uppmärksamhet i forskningen ägnats åt frågan att skapa en *fungerande andrahandsmarknad för kompetens*. För det tredje, och för oss viktigast, har den traditionella arbetsmarknadslitteraturen med sina speciellt svenska utgångspunkter kommit fram till att en viss typ av arbetsmarknadsorganisation är socialt bättre än en annan, därför att den innebär en lägre ofrivillig arbetslöshet. Intresset inom forskningen har därför varit långt intensivare för framväxten av s.k. *interna arbetsmarknader* inom de tillverkningsorienterade storföretagens organisation än för frågan hur *andrahandsmarknaden för arbetslösa mellan företagen* skall organiseras mest effektivt för att snabbt få arbetslösa tillbaka i arbete. Den interna arbetsmarknaden kommer alltid att vara begränsad till ett fåtal storföretag. Önskemålet att politiskt stimulera skapandet av interna, arbetslöshetsfria arbetsmarknader har därför ibland blivit liktydigt med att politikens uppgift även är att stimulera framväxten av stora, tillverkningsdominerade företag, som har sådana interna arbetsmarknader. En sådan utveckling är dock någonting som skulle gå på tvären mot den förändring av den svenska ekonomins produktionsorganisation som vi förutser, och som är nödvändig (se kapitel 5). Utvecklingen mot en mer differentierad, kompetensintensiv tjänsteproduktion innebär nämligen, att "the high end" av den framtida arbetsmarknaden/företagsstrukturen kommer att domineras av hårt konkurrensutsatta mindre företag (arbetslag) som ständigt konfigureras om. I en sådan marknad för kompetens kommer individer ständigt att befinna sig i rörelse från ett arbetslag till ett annat. Utan förberedelse för denna typ av anpassning till plötsligt förändrade omständigheter på arbetsmarknaden under osäkerhet kommer individerna att fara illa och må dåligt. Den framtida skolan måste därför lära sig förbereda individen för detta arbetsliv. Dessutom måste arbetsmarknadens institutioner ändras så att en fungerande andrahandsmarknad för kompetens etableras, som snabbt hjälper dem som inte funnit sitt arbetslag tillbaka i arbete.

Låt oss därför genom exempel visa hur ett arbetslag fungerar.



### Det kompetenta arbetslaget

Ett företag karaktäriseras bäst som ett kompetent arbetslag eller en hierarki av kompetenta arbetslag (Eliasson 1990b). En mycket bra, men enkel illustration av ett sådant företag/kompetent arbetslag är de *byggarbetslag* som på 50- och 60-talen flyttade från byggarbetsplats till byggarbetsplats inom byggnadsindustrin. Även om detta arbetslag numera tillhör historien, kan det användas som pedagogiskt hjälpmedel för att förklara vad lagarbete i skolan måste innebära, samt även för att illustrera hur de framtida arbetsmarknaderna kommer att se ut. Det kompetenta teamet är i allra högsta grad på väg tillbaka inom storföretagen och inom den privata tjänstesektorn av den enkla anledningen att modern teknologi, precis som den gamla byggnadsteknologin, håller på att göra det kompetenta arbetslaget ekonomiskt attraktivt som organisationsform.

Byggarbetslagets medlemmar var yrkesarbetare inom olika specialiteter. Dess sammansättning varierade, men det kunde i allmänhet åta sig utförandet av en rad olika komplexa produktionsuppgifter. Priset för hela detta arbete förhandlade byggarbetslaget fram med byggmästaren, som i sin tur med sin uppdragsgivare förhandlade fram ett pris för hela bygget. Arbetslagen agerade alltså som enskilda "företag" på en typisk konkurrensmarknad. Som företag var det stort nog för att kunna åta sig komplexa uppgifter, men litet nog för att kunna garantera kvaliteten på arbetet, slippa interna fördelningsproblem och samtidigt utan omständlig administration eliminera möjligheterna för lagets medlemmar att maska. Konkurrensen mellan byggarbetslag var intensiv, och bygglagets interna kompetens avgjorde vilket pris man kunde förhandla sig till, samt hur lång tid arbetet tog och därmed inkomstens storlek för dess medlemmar. Denna organisation av produktion innebar därför starka incitament för arbetslaget att skapa en intern värderingsmiljö, samt att välja medlemmar och internt ledarskap som bidrog till hög produktivitet hos gruppen och höga inkomster.

Viktigast av allt för lagets sammanhållning, effektivitet och flexibilitet och därmed intjäningsförmåga var att slippa en dyrbar administrativ apparat för att fördela inkomsterna och kontrollera arbetssmitning. Metoden att uppnå effektivitet blir då automatiskt att filtrera in nya medlemmar i laget på ett sådant sätt att homogen intern kvalitet uppnås, samt att hålla laget så litet att självkontroll mot maskning kan fungera. Lagets medlemmar tillåter inte inkompetens och maskning. Arbetare med för låg kvalitet jämfört med lagets bättre medlemmar stöts därför så småningom ut och får söka till sig sämre arbetslag med lägre intjäningsförmåga. Även internt etableras alltså en effektiv konkurrensmarknad för arbetstjänster, men genom selektion, inte genom stor lönespridning. Analogin med idrottens A- och B-lag är därför tydlig. Där teknologin medger sådana små arbetslag, är denna typ av organisation av produktionen effektiv. Vi har konstaterat att den nya industriella teknologi som Sverige måste ta till sig för att kunna fungera väl industriellt under nästa sekel bygger på kompetensintensiv småskalighet, samt att utvecklingen kommer att kännetecknas och drivas fram av mycket intensiv internationell konkurrens.

Vi har också nyss konstaterat att skolans undervisning när den är som bäst kännetecknas av kompetensintensiv småskalighet men att den kommer att få svårigheter att bli som bäst (se *Arbetet*, IUI 1992, kapitel 7) utom inom idrotten, därför att den under senare årtionden rådande skoldoktrinen tagit avstånd från konkurrens och selektion, och de individuella jämförelser av förmåga som därmed oundvikligen följer. Detta innebär att skolan idag i alla industriländer, om man undantar den högre utbildningen i USA och privata industrianknytna skolor, saknar erfarenhet av den typ av skolproduktion som ger de bästa undervisningsresultaten och den typ av produktionsorganisation som kommer att råda i framtiden, och som skolan har som uppgift att förbereda sina elever för.

Vem beslutar, vem betalar?

Den effektiva arbetsorganisationens kardinalprincip är att besluten skall fattas där den bästa kompetensen att fatta beslut finns. Inom stora företag och byråkratier är det ledningens viktigaste uppgift att reda ut hur ansvaret för beslut skall fördelas. I allmänhet blir sådana övergripande beslut om hur beslut skall fattas så komplexa att stora fel ständigt begås (Pelikan 1989). I marknaden ser konkurrensen, om den tillåts fungera, till att besluten hamnar hos dem som har bra förutsättningar att fatta beslut, men inte nödvändigtvis de bästa. Den sämsta tänkbara av ordningar är när en person eller en myndighet fattar besluten, en annan betalar, en tredje genomför besluten och en fjärde part får ta smällarna när det går snett. Denna ordning är typisk för grundskolan i nästan alla industriländer. Den fjärde parten är eleven (och föräldrarna) som i allmänhet har bäst förutsättningar att tillsammans fatta de individuella besluten. För att rätten att besluta inte skall missbrukas måste till den även kopplas ansvar för konsekvenserna och betalning. Detta är marknadens ordning.

Den fråga vi nu kommit in på är viktigast när vi diskuterar den högre utbildningen, och där en marknadsmässig organisation i USA också visat sig skapa överlägsna resultat (Eliasson 1993a).

På lägre nivå gäller motsvarande beslutanderätt elever och föräldrar i kombination. De slutsatser vi dragit i denna studie är att utbildningens kvalitet har de största ekonomiska och sociala konsekvenserna för individen i grundskolan, mycket större än vid universitet och högskolor. Det är därför på denna grundläggande nivå viktigt att beslut fattas där den rätta kompetensen finns. Till yttermera visso är personligt ansvar och individuell finansiering det erfarenhetsmässigt bästa sättet att skapa det individuella engagemang i grundskoleutbildningen som enligt en nästan enstämmig kör av debattörer och forskare anses saknas där under de organisationsformer som nu råder. Av detta skäl har också en debatt kommit igång om hur grundskoleutbildningen skall finansieras, varvid privat betalningsvilja och ett vouchersystem kombinerade med frihet att välja skola diskuterats (för en översikt se *Arbetet*,

IUI 1992). Privat betalningsvilja har härvid kunnat konstateras även i fattiga miljöer, förutsatt att den undervisning som meddelas är av hög kvalitet. De hållbara invändningar som rests har i första hand gällt *möjligheterna att finansiera* en utbildning som är lönsam och som man är villig att privat betala för. Därför har också, när det gäller den högre utbildningen, de flesta länder någon form av statsgaranterade studiefinansieringssystem. Psacharopoulos (1991) konstaterar också, som en av sina tre viktiga slutsatser, att man bör hushålla med de knappa offentliga resurser för utbildning som finns genom att *utnyttja* den privata betalningsvilja som finns. Tillsammans blir slutsatsen på denna punkt att även vad gäller grundutbildningen skulle uppnåendet av alla övriga mål främjas av ett kraftigt ökat inslag av privat finansiering samt ett vouchersystem.

Den invändning som rests mot valfrihet via ett vouchersystem har varit att kompetenta föräldrar så småningom skulle placera sina barn i de bästa skolorna. För att undvika sådana selektionseffekter har man valt den sämsta tänkbara lösningen, nämligen att ge pengar till producenten (skolan), samt ge skolan monopol. Därmed har man tagit bort de krav och den marknadsdisciplin som skolan utsätts för om föräldrar och barn får välja skola och ta pengarna med sig. Detta kallas konkurrens. Sådan konkurrens i form av valfrihet har den ytterligare fördelen att samhället slipper ta ansvar för en rad individuella (privata) beslut som det inte har kompetens att fatta. Likaså gör individen/familjen sina egna misstag, om de flyttar eleven till en sämre skola, och kan inte klaga på någon annan.

Gary Becker (se *Business Week*, Dec. 27, 1993, s.14) har nyligen föreslagit en variant på ett sådant vouchersystem som utnyttjar den privata betalningsviljan, och därför borgar för effektivitet, men som även tar hänsyn till fördelningseffekterna. Lyft bort grundskolan från offentlig budget, sänk skatterna i motsvarande mån, behåll obligatoriet men låt föräldrar och barn välja skola, samt låt alla föräldrar betala så stora skolavgifter som behövs för att finansiera skolan. Dela sedan bara ut skolvouchers ur statlig budget till de

allra fattigaste familjerna, så att dessa med subventionerade medel kan köpa in sig i bra skolor. Becker konstaterar dessutom att någon form av segregation aldrig går att undvika, men att den sämsta av alla lösningar är att hela städer segregeras genom att föräldrar bosätter sig i områden där det finns bra skolor. Han konstaterar också att de katolska privatskolor som praktiserar ett finansieringssystem som liknar det han föreslår har en betydligt lägre grad av segregering än den offentliga grundskolan i USA.

### Förslag

Vi har konstaterat att stora delar av industrin saknar den kompetens som i framtiden kommer att dominera framgångsrik produktion. Likaså saknar skolan kompetens och erfarenhet att lära ut de kunskaper som den framtida arbetsmarknaden kommer att kräva. Vad gäller industrin kommer konkurrensen att se till att de företag som inte lyckas lära sig går under. Man kan dock inte behandla människor som företag och låta marknaden avgöra om de skall få finnas kvar. Men i mindre drastisk form har arbetsmarknaden alltid satt liknande, men mildare konkurrenskrav på individerna, något som de därför måste förberedas för redan i skolan. Vår slutsats är att den förändrade industriella teknologin, framför allt utvecklingen mot mer kompetensintensiv produktion i mindre skala, samt den ökade internationella konkurrensen i framtiden radikalt kommer att höja konkurrenskraven också på individen. Detta gör skolan mer viktig i framtiden än den tidigare varit. Framför allt kommer skolan i framtiden inte att kunna tillåtas examinera ungdomar, som arbetsgivarna omedelbart måste sätta på skolbänken för att de skall behärska de grundläggande kommunikativa färdigheter som skolan borde ha lärt ut och som jobben kräver. Arbetsplatsen är inte den rätta miljön för att komplettera sådan utbildning. Arbetsgivarna saknar den nödvändiga undervisningskompetensen och är av naturliga skäl föga intresserade av att

ägna sig åt denna typ av uppgifter.<sup>1</sup> Resultatet kommer i de flesta fall bli att *arbetsgivaren försöker undvika att anställa de ungdomar som gått ur grundskolan utan att ha tillägnat sig kunskaper de förutsätts ha inhämtat där.*

Eftersom skolan i alla tider har levt i en konkurrensskyddad värld och sluppit de drastiska anpassningar som företagen utsätts för, har skolan haft sämre förutsättningar än vanliga företag att lära sig hur en organisation med människor kan anpassa sig till förändrade och ofta oväntade, nya betingelser. I viss utsträckning har detta skydd mot konkurrens varit både rationellt och nödvändigt, och kommer att så förbli, eftersom skolan också skall representera stabila värden som förs vidare från generation till generation. Den växande skolan drar dock nästan lika stora resurser som förädlingsvärdet i tillverkningsindustrin. Eftersom den i de flesta fall håller kvar ungdomarna ända upp till 20-årsåldern, blir det nödvändigt att de redan under skoltiden, och på ett så tidigt stadium som möjligt, får tillfälle att i förväg anpassa sig till de hårdare konkurrensvillkor som gäller på arbetsmarknaden och som framför allt kommer att råda på den framtida arbetsmarknaden. Arbetsmarknadens krav måste därför på något sätt beredas inträde i undervisningen, och det bästa sättet är naturligtvis att etablera en konkurrensmarknad också mellan skolorna, där de ges betydande möjligheter att på egen hand och på eget initiativ förnya, ”innovera” sitt utbud av utbildningsprodukter. Som jag redan hävdat på annat håll (se Eliasson 1993e, samt *Arbetet*, IUI 1992) är denna frihet förmodligen *nödvändig* för att de nya, effektiva undervisningsformer, som krävs för att alla elever skall uppnå en minimistandard vad gäller allmänna kommunikativa färdigheter, också skall komma fram. Innan en sådan förändrad organisation av skolans undervisning införts kommer en förlängd skolgång, i meningen enbart längre tid i skolan, att bli en rent destruktiv erfarenhet.

Vi ser som enda skäl till att förlänga grundskolan att grundskole-

---

<sup>1</sup> Även om det finns flera exempel på att amerikanska storföretag av rent sociala skäl tagit på sig den uppgiften.

undervisningen, som den nu är organiserad, inte utrustat alla de elever som lämnat grundskolan med det minimum av kommunikativa färdigheter som arbetsmarknaden kräver för att eleven skall kunna tillägna sig framtida yrkesutbildning och därför komma i fråga för sådan yrkesutbildning på arbetsplatsen. Vi konstaterar också att det är synnerligen ineffektivt, och icke heller önskvärt, att arbetsgivaren tar på sig uppgiften att korrigera brister i en kunskap som grundskolan borde ha försett eleverna med. Det är dessutom nästan en garanti för ett framtida misslyckande på arbetsmarknaden att inte ha tillägnat sig centrala kommunikativa färdigheter innan examen från grundskola erhållits.

En förlängning av skolgången kan ske på minst tre sätt; (1) *tidigare* skolstart, (2) ett ytterligare år i *efterhand* samt (3) att mer tid för undervisning och inläring kommer individen till del *under* skolåret genom en effektivare organisation av undervisningen, särskilt i bemärkelsen fler effektiva undervisningstimmar.

Våra överväganden leder fram till att det inte är önskvärt att förlänga skolgången efter normal avgångsålder från grundskolan, och i synnerhet inte för alla. För somliga ungdomar är alternativet upplärning på ett enkelt jobb mycket bättre än att passivt sitta av undervisningstimmar, eller att driva på stå'n, och detta gäller ännu mer om skolan är dålig. Vi finner inte heller att kunskapsskäl talar för en tidigare skolstart. Däremot finns det underlag för slutsatsen att grundskolan bör göras effektivare, i första hand genom att året och skoltiden utnyttjas effektivare och intensivare. De *förlängningar* som kan komma ifråga bör därför gälla ett bättre tidsutnyttjande under ordinarie skoltid för undervisning, särskilt i centrala kommunikativa färdigheter, samt flera dagar än normalt under ett läsår för de elever som kommit på efterkälken.

*Utifrån de utgångspunkter som vi har haft att beakta* kan vi bara finna ett skäl för en *tidigare* start av skolan, nämligen att det är bra för vissa individers

kunskapsinhämtning om de tas ur destruktiva hemmiljöer före uppnådda 7 år. Detta kan dock inte rimligen vara ett skäl till att alla skall börja skolan före sju års ålder.

Låt oss sammanfatta slutsatserna:

- (1) En första, avgörande observation är att *den framtida arbetsmarknaden inte kommer att ställa orimliga krav* (vid rekryteringstillfället) på de individer, som inhämtat ett minimum av i grundskolans schema angivna kommunikativa färdigheter. De svårigheter ett begränsat antal individer kommer att möta gäller i stället inhämtandet av detta minimum av kommunikativa färdigheter i skolan. Den första slutsatsen är därför att kraven och tempot i skolan bör höjas tidigt så att de mindre begåvade eleverna tvingas inhämta detta minimum av färdigheter under normal studietid, och inte tillåts komma efter i undervisningen.
- (2) Ungdomarna bör inte få lämna grundskolan med avgångsbetyg utan dokumenterade, testade kunskaper i dessa *grundläggande kommunikativa färdigheter*. Förlängd skolgång i bemärkelsen mer tid i grundskolan bör därför endast aktualiseras när elever vid uppnådd examensålder inte inhämtat dessa färdigheter. Det bör alltså vara fråga om undantag, inte om normalfall.
- (3) Att upprätthålla kravet att ett minimum av grundläggande kommunikativa färdigheter skall ha inhämtats blir orimligt, om det inte förberetts genom höjda krav under varje tidigare skolår. Inhämtandet av centrala kommunikativa färdigheter måste därför ske fortlöpande under hela skolgången och kontrolleras lokalt genom upprepade prov.

Tester på att etappmål uppnåtts bör administreras minst varje år. De elever som inte klarar testet bör kunna åläggas ytterligare *en månads undervisning under sommarlovet*, med förnyade tester för att tillåtas gå



vidare. Det är tveksamt om elever skall flyttas upp i högre klasser utan att ha klarat dessa tester, dels därför att de själva gradvis kommer att oreparabelt hamna på efterkälken, dels därför att sådana elever ofta stör undervisningen. Denna variant på förlängd skolgång innebär dessutom att skollokaler utnyttjas mer effektivt.

- (4) De grundläggande kommunikativa färdigheter som efterfrågas på arbetsmarknaden handlar inte enbart om typiska akademiska färdigheter utan även om ansvars-kännande, förmåga till engagemang, förmåga att arbeta och lösa problem i grupp, och ett visst minimum av etik. Denna fostrande del av skolans schema har alltid varit kontroversiell och under senare årtionden eftersatts. Hursomhelst med detta, vid rekryteringstillfället på arbetsmarknaden försöker arbetsgivaren alltid undvika kandidater som inte besitter ett minimum av dessa personliga egenskaper (se bl.a. kapitel 6).
- (5) De minimikrav på kommunikativa färdigheter som vi ställer upp har i huvudtexten och i den pedagogiska litteraturen inte kunnat definieras särskilt väl. Vi konstaterar att den diskussion om *kvalitetskontroll* av skolans undervisningsproduktion som förts under senare år i första hand bör gälla just specifikationen av dessa minimikrav, samt utvecklandet av metoder att uppnå dem och kontrollera att de uppnåtts. *Detta kräver en särskild utredning.*
- (6) De minimikrav på grundläggande kompetens och kvaliteter som vi förväntar oss att en sådan utredning kommer fram till kan inte uppnås med den typ av traditionell klassrumsundervisning som bedrivs på grundskolenivå i nästan hela industrivärlden. Denna undervisningsform fungerar förmodligen bra under de första åren, men allt sämre under grundskolans senare år.

Vad vi föreslagit är att skola och lärare ges fria händer att under

högstadiets sista två år på eget initiativ utveckla arbetsformer som mer efterliknar den typ av arbetsorganisation och den typ av krav eleverna senare kommer att möta på arbetsmarknaden. Denna förändring kan även bli ett led i att utforma skolan som en väg ut på arbetsmarknaden. Vi har för detta ändamål genom ett exempel från industrin (arbetslaget) skissat på vad detta innebär i form av annorlunda undervisning.

I *första* hand innebär det lärare som behärskar det ämne de undervisar i. För det *andra* innebär det att läraren, precis som arbetsledaren, får ökade befogenheter att styra och ställa i grupperna så att fungerande arbetslag med väldefinierade uppgifter kan skapas. Detta innebär framför allt att alla lärare måste få befogenheter att åtgärda elever som maskar i de studielag som formas, bl.a. genom avstängning eller reglering till andra arbetsgrupper eller uppgifter. Detta kan göras mycket naturligt om studiegrupperna eller arbetslagen medvetet organiseras som instrument att träna individen i att byta såväl grupp som uppgifter och handledare.

För att gruppundervisning skall tas på allvar av gruppens medlemmar måste gruppens mål definieras tydligt och gruppens disciplinering kompletteras med andra än administrativa metoder. Lärarens övervakning är ett inslag. Särskilt viktigt är att lärarna får möjlighet att fostra och effektuera positiva värderingar och internt ledarskap i arbetsgruppen så att ett *gruppträck* (s.k. peer pressure; se bl.a. Bishop 1993b, Eliasson 1993e) uppstår som bidrar till, i stället för att motverka uppnåendet av dessa mål.

Den disciplinering som används i produktionen är konkurrens. Effektivt grupparbete i undervisningen förutsätter därför dessutom att konkurrens i form av tävlan mellan grupper etableras som metod i skolan. För att en ordning med konkurrerande studiegrupper skall kunna fungera måste dock en betydande självselektion bland gruppens medlemmar accepteras,

i så måtto att gruppen etablerar sina egna positiva, interna kvalitetsnormer och tillåts stöta bort de deltagare som inte vill eller har förmågan att spela med. Detta är något som gäller alla arbetsplatser, men något som är mycket otraditionellt för vår nuvarande skola.

- (7) De kompetenser som efterfrågas i arbetslivet handlar även om förmågan att organisera sig själv, att lösa problem och att arbeta under den typ av stress som produktion ofta innebär. En människa som skall fungera i en sådan miljö måste ha fått någon form av erfarenhet av den miljön långt innan 20-årsåldern, som är den ålder vid vilken alltfler lämnar skolmiljön. Alltså måste skolan träna även här. Detta kommer att kräva en förändrad organisation av skolarbetet under grundskolans senare år, i syfte att göra övergången till arbetslivet och/eller en mer yrkesorienterad gymnasieskola smidigare.
- (8) Viktigare än mer eller längre skola är därför skolans uppgift mot slutet av den obligatoriska skolgången, nämligen att bland annat fungera *som en väg ut på arbetsmarknaden*.
- (9) Människans kompetenskapital kännetecknas av extrem heterogenitet. Det rika industrilandets utbud av arbetsuppgifter är extremt differentierat. Skolans uppgift är att bidra till att kunskap av alla upptänkliga slag kommer fram, och till att förutsättningar skapas för att alla individer tillsammans skall kunna utveckla det utbud av differentierad kompetens som en fungerande ekonomi kräver. Detta innebär att det i allmänhet finns meningsfulla arbetsuppgifter för alla, om arbetsmarknaden tillåts fungera så att utbud och efterfrågan på kompetens kan matchas. Om *arbetsmarknaden* inte fungerar i detta avseende, kommer alla förslag till förbättring av skolan att förbli verkningslösa.

Det kan tyckas som om det framtida arbetslivet kommer att ställa stora och

omöjliga krav på skolungdomen, eller åtminstone på vissa ungdomar. Detta är en felaktig utgångspunkt.

Vad som har hänt är för det *första* att skolan och utbildningen, till skillnad från tidigare, håller på att bli ett viktigt och det kanske avgörande inslaget i ett avancerat industrilands förmåga att hävda sig ekonomiskt i den internationella konkurrensen. Detta kommer att ställa *hårda krav på skolan* att kunna prestera för ekonomin högkvalitativ utbildning, krav som aldrig kunde ställas effektivt i den konkurrensskyddade törnrosamiljö skolan tidigare levde i.

Problemet är för det *andra* inte att *företagen* eller de nya *arbetsuppgifterna* ställer, eller kommer att ställa, orimliga krav på de ungdomar som lämnar grundskolan, utan att för många ungdomar tillåts lämna grundskolan utan det minimum av förkunskaper i grundläggande kommunikativa färdigheter som krävs för att de skall kunna skolas in effektivt på någorlunda avancerade yrkesuppgifter.

Problemet är inte heller att *skolan* ställer orimliga krav på ungdomarna, utan att de tillåts bli uppflyttade år från år utan att ha lärt sig vad nästa steg kräver. De brister som därmed växer kumulativt, och snart inte kan rättas till, handlar inte om intellektuellt för svåra uppgifter, enbart om resultatet av brist på intresse, engagemang och egen arbetsinsats hos en del av varje årskull.

Skolan måste därför göras *meningsfull* och därmed, allteftersom arbetslivet närmar sig, mer verklighetsnära. Denna uppgift handlar om *ny undervisningsteknik*. Detta är inte samma sak som att med alla medel göra skolan intressant eller lustbetonad, eller att till varje pris skydda alla elever mot nedsättande jämförelser, något som de förr eller senare i alla fall kommer att råka ut för på arbetsplatsen. Det är snarast en poäng att de får en erfarenhet från detta redan i skolan. Skolan är alldeles för viktig för att alltför stor hänsyn skall tas till de svaga eller till de elever som inte sköter sig. En

felaktig skola kan förstöra elevens framtid. En intensivare skolgång, med annorlunda organisation och skraddarsydd men hårdare krav, är därför viktigare än mer skola.

Stigmatiseringen av de svaga får inte överdrivas. Den kommer alltid att finnas där i någon form. Skolan bör därför finna former att göra den positiv så att den stimulerar till större arbetsinsats. Om stigmatiseringen upplevs som ett problem, satsa i stället mer resurser på de svaga. Ett viktigt skäl till att utbildning och kompetens uppmärksammas under senare år är hotet mot ekonomins konkurrensförutsättningar i internationell handel. Det är därför viktigt att omsorgen om svaga elever inte går ut över de begåvade elevernas kompetensutveckling. Även om de i allmänhet kommer att klara sig bra på arbetsmarknaden, utgör nämligen den allmänna skolan en mycket stor del av deras liv och täcker en period när de skall tillägna sig mycket viktiga färdigheter för resten av livet, färdigheter som det är svårt att komplettera i efterhand.

En tydlig slutsats från analysen är att specialiserad yrkesutbildning inte bör komma för tidigt och framför allt inte innan eleven uppnått sin nödvändiga miniminivå av generella, kommunikativa färdigheter. Samtidigt bör yrkesutbildning, när den kommer, ligga så nära produktionens verklighet som möjligt.

**DEL II**

**SKOLA, KUNSKAP OCH FRAMTIDA KOMPETENSBEHOV**

av

**Gunnar Eliasson**

### 3. Vad säger litteraturen?

Humankapitalet är den mest komplicerade, men samtidigt viktigaste formen av kapital som används i produktionen. Den dominerar annat kapital, skapar skaleffekter och ger andra produktionsfaktorer som maskinkapital och arbetstimmar högre produktivitet än de kan åstadkomma "på egen hand".

Humankapitalets, kunskapens typiska kännetecken, är *heterogenitet* och *redundans*. Detta har gjort kunskap till en i det närmaste ohanterlig produktionsfaktor i den ekonomiska analysen, så till den grad att kunskapens betydelse under lång tid helt enkelt tappades bort (Eliasson 1987b, s. 10). När det så småningom (återigen) blev uppenbart att man inte kunde komma vidare på dessa antaganden, blev lösningen att *anta* homogenitet och på detta sätt föra in humankapitalet i den traditionella neoklassiska produktionsanalysen. Eftersom detta antagande fortfarande lever kvar i fördold form (bl.a. i humankapitalteorin), måste vi inleda med en kort genomgång av vad det innebär. Homogenitetsantagandet rådbårkar i grunden viktiga empiriska fakta (Ysander 1978a,b) och ger upphov till feltolkningar av empiriska studier. Eftersom vi har använt oss av dessa studiers resultat för att dra slutsatser om hur undervisning skall bedrivas, börjar vi med en kort metodgenomgång, som gör det möjligt att tolka om uppnådda resultat och korrigera vissa inflytelsrika slutsatser från litteraturen.

#### Homogenitetsantagandet

Större delen av den empiriska nationalekonomiska litteraturen om skolans betydelse för individen och ekonomin bygger på den s.k. humankapitalteorin (Mincer 1958, 1974; Becker 1964 m.fl.). Under senare år har humankapitalteorin och den neoklassiska produktionsteorin förenats under rubriken "Den nya tillväxtteorin" (Lucas 1988, Romer 1986). Denna litteratur behandlar det mänskliga kunskapskapitalet på samma sätt som allt annat

kapital. Kapitalets storlek antas speglad av en ström av observerbara inkomster, som härrör ur just nämnda, svårobserverbara kapital. Ju högre relativinkomst, desto mer produktiv är individen på arbetsplatsen därför att han eller hon är mer kunnig. Så ungefär låter den förenklade versionen av humankapitalteorin. Denna teori bygger på ett långt gående *homogenitetsantagande* vad beträffar kunskapskapitalets uppbyggnad och sammansättning. Detta antagande innebär i sin tur att om humankapitalet, hur det än definierats, statistiskt kan visas påverka produktionen positivt, så innebär mer humankapital högre produktivitet; en empirisk slutsats som ofta översätts till att mer utbildning är bra för individen och ekonomin. Därför bör, så blir de politiska konsekvenserna, mer offentliga pengar satsas på utbildning.

Denna typ av teori – det kan vi säga redan på detta stadium i översikten – kommer automatiskt (genom sina antaganden) att innebära risk för två typer av felslut.

Relativinkomsten *antas* för det *första* spegla produktiviteten på arbetsplatsen och kunskapskapitalets storlek. Arbetsmarknadens prisbildning antas vara tillräckligt marknadsmässig för att tillåta sådana antaganden. Om ett kunskapskapitalmått, byggt på ett antal utbildningskaraktäristika hos individen positivt korrelerar sig med relativinkomsten tolkas detta som att skolan gjort individen mer produktiv och nyttig på arbetsplatsen. Men samma resultat kan även uppstå om lönebildningen på arbetsmarknaden ändras, av helt andra skäl. Om förutsättningen om marknaden är fel blir också slutsatsen fel. Moralen är att utbildningens ekonomiska betydelse aldrig kan förstås om inte arbetsmarknadens allokerings- och konkurrensfunktioner samtidigt explicit beaktas.

Om på samma sätt (för det *andra*) ett antal utbildningskaraktäristika korrelerar väl med den ekonomiska tillväxten i ett land, tolkas detta som att utbildningen bidragit till den ekonomiska tillväxten. Men denna slutsats betyder helt olika saker som underlag för t.ex. utbildningspolitik beroende på



om utbildningen fungerat som en investering i produktivitetshöjande kunskap, eller som ett filter som sorterar fram talang på olika typer av jobb.

Ett stort antal studier i humankapitalteorins anda ger dock under *sina antaganden* klara besked om skolans betydelse. Mer och längre skola, oavsett hur och när den administreras, ger mer produktivitet, högre lön och (med en reservation för investeringskostnadens storlek, som vi återkommer till) snabbare makroekonomisk tillväxt. Dessa studier påverkar idag varseblivningen på detta område.

Verkligheten skulle dock, trots dessa studier, ändå kunna vara att de offentliga satsningarna på utbildning blivit så stora att resultatökningen på marginalen blivit mycket liten, samt att en annorlunda och mer effektiv skola, med mindre resurser och kortare skoltid, skulle ge bättre undervisningsresultat.

Jag ger först en kort översikt av vad vetenskapen har att säga på detta område. Därefter går jag igenom den underliggande teorins antaganden, verklighetsförankring och pålitlighet när det gäller tolkningar och framför allt det starka homogenitetsantagande som ligger till grund för alla tolkningar, trots försök att med olika tekniska trick komma runt detsamma (Ysander 1978a,b, Willis 1986).

Slutligen konfronterar jag humankapitalteorins resultat om utbildningskapitalets ekonomiska betydelse med vad andra, mer ”strukturellt” orienterade studier har att säga om samma sak.

### Utbildningens kumulativa effekter – hävstången

Det första avsteget från homogenitetsantagandet gjorde redan Becker (1964) när han skiljde mellan *generellt användbar* kunskap och *specifik*, jobbinriktad kunskap. Den generella kunskapen kunde flyttas med individen och användas

på olika arbetsplatser. Den specifika kompetensen var knuten till en speciell arbetsuppgift och hade inget värde i andra sammanhang. Denna distinktion var behändig i så måtto att Becker därmed kunde skilja mellan två utbildningsformer; *skolan* som gav utbildning i just generell kunskap och *arbetet* (on-the-job learning; Arrow 1962), där arbetaren tränades i exklusivt jobbspecifika uppgifter.

För den generella skolutbildningen fanns en marknad. Individens kunskapen med sig när han bytte jobb. Den kunskapen bestämde individens relativlön på den externa arbetsmarknaden. Exklusivt jobbspecifik utbildning däremot hade bara ett ekonomiskt värde hos den arbetsgivare som meddelat, betalat för och kunde använda sig av träningen.

Från begreppet generell utbildning härrör förmodligen idén om *generella kommunikativa färdigheter*, dvs. att det finns ett knippe kärnämnen, som eleverna måste behärska för att klara sig på arbetsmarknaden. Vi skall i nästa avsnitt ta upp vad litteraturen har att säga om detta. Först måste vi dock göra ytterligare en utvidgning av den abstrakta och till synes mycket "övertygande" begreppsapparat som Becker har konstruerat. Den har hittills byggts på antaganden, som inte visat sig överensstämma särskilt väl med verkligheten.

En omständighet har dock blivit alltmer tydlig från den empiriska litteraturen och den erfarenhet från arbetslivet som intervjuerna avslöjar. *Kunskaps- och kompetenskapitalet har ett starkt kumulativt inslag*. Varje arbetsuppgift kräver någon form av inläring, som ofta bidrar till det generella erfarenhets- och kunskapskapital som i sin tur underlättar fortsatt kunskaps- och erfarenhetsinhämtning. Denna inläring på jobbet underlättas i sin tur av tidigareutbildning och erfarenhet. En god intellektuell bakgrund från hemmet (det sociala kapitalet; se Leibowitz 1974, Coleman 1988 m.fl.) underlättar skolutbildningen. En god grundskolekompetens underlättar studier i gymnasiet osv. En god formell utbildning överhuvudtaget gör inläring på arbetsplatsen mer effektiv.

Den första *grundfasen* i utbildningens kumulativa schema har med andra ord som huvuduppgift att förbereda eleven för vidare utbildning. Det viktigaste utbildningsinslaget på lågstadiet gäller grundläggande kommunikativa färdigheter. Om eleven misslyckas med eller missköter denna del, blir han eller hon ofta handikappad för hela utbildnings- och arbetslivet på ett sätt som är mycket svårt att reparera.

Fas två, som börjar i högstadiet och fortgår genom gymnasiet, blir i ökad utsträckning både *grundläggande* och allmänbildande. I USA kulminerar den allmänbildande utbildningen med examen från college, dvs. tre års utbildning utöver svensk studentexamen, samtidigt som fas tre (*fokusering*) börjar. Detta innebär att eleverna orienterar sig mot en fortsatt högre utbildning (masters och doktorsexamen) eller förbereder sig för att gå direkt ut på arbetsmarknaden.

Den högre utbildningen äger därefter rum på universiteten eller på arbetsplatsen. Den är vanligtvis hårt specialiserad.

#### Sammanfattning:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| (1) <i>grundläggande baskunskaper</i> | – lågstadiet<br>– mellanstadiet<br>– delar av högstadiet |
| (2) <i>allmänbildning (bredd)</i>     | – högstadiet, gymnasiet (college)                        |
| (3) <i>fokusering</i>                 | – gymnasiet<br>– akademisk grundexamen                   |
| (4) <i>specialisering</i>             | – högre utbildning<br>– jobb                             |

Tre slutsatser kommer mer eller mindre tydligt fram i den ekonomisk-pedagogiska litteraturen (se Eliasson 1992a):

- 1) När man har nått en bit på väg i arbetslivet, har för det *första* investeringarna i för vidareutbildning viktigt grundläggande kompetenskapital blivit mycket stora. Den moderna människans sätt att tänka i mätbara hårdvarutermer har gjort det svårt att inse storleken på något som uppfattas som självklart, nämligen de enorma kunskapsinvesteringar som kommit varje generation till del i de rika industriländerna, samt vilka stora risker för framtiden det innebär om dessa investeringar inte kommer till stånd, eller om de missköts (makro).
- 2) Allteftersom åren går växer, för det *andra*, storleken på den investering i individen som måste göras för att kompensera honom eller henne för ett dåligt hem, en slarvig studiekarriär i grundskolan eller misskötsel av de tidiga arbetsmarknadsåren. Den totala investering som krävs för att komma ifatt och uppnå samma totalinkomst över livscykeln växer snabbt med en felaktig åldersstrukturering av utbildningsinvesteringen. Mycket snart är det omöjligt att kompensera för tidigare års misskötsel av den personliga utbildningskarriären (individen).
- 3) Denna slutsats bekräftas för det *tredje* tydligt på arbetsplatsen. Endast individer med goda förutsättningar för effektiv vidareutbildning (*mottagarkompetens*) får komma i åtnjutande av företagets interna resurser för utbildning. Det ligger dessutom knappast i företagets intresse att ägna uppmärksamhet och resurser åt inkompetent arbetskraft, som inte kan tillgodogöra sig utbildning, även om staten betalar.

Den viktigaste empiriska frågan är, om det vi kallar de grundläggande kommunikativa färdigheterna egentligen är den kompetens som lägger grunden för individens vidareutbildning på arbetsplatsen, samt om skolan är den plats där de grundläggande kommunikativa färdigheterna bäst förmedlas, och har förmedlats.

### Den grundläggande kommunikativa färdigheten

Ett klassiskt problem inom pedagogiken är frågan om det finns en väl definierad (schemalägningsbar) uppsättning baskunskaper som skolan har som uppgift att se till att eleverna besitter innan de går ut i arbetslivet. Denna ambition kan visserligen strida mot kunskapens och kompetensens typiska egenskap att vara extremt heterogen – arbetsmarknaden är ju full av jobb bemannade med personer som tjänar bra men som inte besitter dessa baskunskaper. Få besitter dock de speciella talanger som behövs för att kunna sköta ett bra jobb utan en kompletterande, god grundutbildning i kommunikativa färdigheter. För de allra flesta är denna kompletterande basutbildning, om man får tro litteraturen, nödvändig för att kunna lära sig de jobbspecifika färdigheter som de flesta avancerade yrken förutsätter.

Begreppet baskunskap sammanhänger med Beckers (1964) ursprungliga idé om generella kunskaper av just den typ som lärs ut i skolans klassrum, separerade från arbetsliv och icke kodbar erfarenhet, och som dessutom bör vara en del av de färdigheter som krävs för effektiv vidareutbildning i gymnasiet och/eller på jobbet; den kumulativa kunskapsuppbyggnaden.

Uppbyggandet av grundläggande färdigheter och den kumulativa utbildningsprocessen illustreras av ett antal väl dokumenterade vallsituationer. Jag presenterar dem genom att sammanställa material från ett antal av John Bishops studier. Hans tes är (se t.ex. 1991a,c, 1992a) att ett knippe kärnämnen av generell "akademisk" karaktär är ett mycket viktigt, tidigt inslag på grundskolans schema. Det innehåller matematik, språk och allmän naturvetenskap. Dessa ämnen måste drillas till behärskning av flertalet studenter för att de med framgång skall kunna gå vidare i sin kompetensutveckling. Så långt jag kan se handlar det hela om mycket rimliga krav även för mindre begåvade studenter, om såväl studier som examina läggs upp så att de kan kompensera en lägre studiebegåvning med en intensivare arbetsinsats. Som vi senare skall visa är praktiskt taget alla arbetsplatser,

oavsett det gäller arbetets utförande eller vidareutbildning på jobbet, utformade för normala människor utan extrema talanger. Men arbetsplatserna är "osäkra" och kommer att bli så än mer i framtiden. Moralen blir: *Släpp aldrig elever vidare från något stadium av utbildningen förrän han eller hon lärt sig det minimum av kommunikativa färdigheter, som han förutsatts ha inhämtat på varje stadium.*

Detta är "livsviktigt" för den framtida arbetsmarknaden vad gäller grundskolan. De intellektuella krav som ställs i grundskolan är också rimliga för praktiskt taget alla elever, efter en fortfarande rimlig arbetsinsats som kan variera från elev till elev. Slutsatsen beträffande grundskolan bör snarast vara att skolan måste få tillfälle och möjligheter att experimentera fram undervisningsmetoder som gör det möjligt att avsevärt höja kraven för nöjaktig examination. Förmodligen innebär detta metoder som bättre än idag anpassas till elevens förutsättningar så att kraven på insats av arbete, uppmärksamhet och engagemang kan (!!!) höjas. Som jag skall visa senare blir resultaten på arbetsmarknaden (om eleven inte lärt sig) annars bättre, om han eller hon tas ur skolan och sätts i en rejäl och disciplinerad yrkesutbildning av enklare slag.

Individens beslut om vidareutbildning sker i steg. Bortsett från de tvingande omständigheter som föräldrar, obligatorier etc. innebär bygger varje sådant beslut på en jämförelse mellan å ena sidan nettot mellan insatsen i form av tid och andra uppoffringar och den framtida högre livsinkomst som vidareutbildningen innebär, samt å andra sidan den lägre livsinkomst som följer om man går direkt ut på arbetsmarknaden. I denna kalkyl diskonterar man framtida inkomster med en ränta som uttrycker individens preferens för inkomst idag framför inkomst i framtiden, samt (viktigt) individens uppfattning av de risker som följer av att ta på sig investeringar i utbildning. Kortsiktiga och rädda individer kan därför, om de får besluta själva, underinvestera i sin egen utbildning, även om de är begåvade.

De avgörande besluten görs

- (1) efter grundskolan vid valet mellan arbete och gymnasium
- (2) efter gymnasiet vid valet mellan arbete och högre utbildning samt
- (3) efter akademisk grundexamen vid valet mellan arbetsmarknad och doktorandstudier.

Små viktiga val görs dock hela tiden vad avser kurser, utbildningens inriktning osv. Dessa mindre val kommer att få ökad betydelse i framtiden, allteftersom arbetsmarknadens nuvarande fackliga yrkesindelning efter formell utbildning bryts upp.

Vid alla steg eller val sker en osynlig filtrering (sortering) av människor efter egenskaper. Det är förmodligen så att de mer begåvade individerna har en tendens att välja skolan före arbetsmarknaden. Detta kan, som jag senare skall påvisa, få betydande konsekvenser för ekonomin.

Men även krassa ekonomiska överväganden spelar en roll. Den formellt utbildade kunde under större delen av efterkrigstiden tillgodoräkna sig en monopolränta på sin utbildning, som i första hand berodde på att jobb, examen och lön bestämdes i ett sammanhang på en av myndigheterna och arbetsmarknadens parter reglerad arbetsmarknad. Denna privilegierade ställning för den utbildade håller nu på att försvinna. Men arbetsmarknadens förmåga att premiera utbildade som presterar mer på grund av sin utbildning eller den talang/begåvning som utbildningen signalerar påverkar i allra högsta grad val av utbildning och benägenhet att prestera i skolan. På denna punkt har vi en hel del forskningsresultat från USA att grunda våra påståenden på. Framför allt handlar det om hur individens arbetsprestation belönas av arbetsgivarna. John Bishops många studier har som nämnts varit särskilt värdefulla, när det gäller den följande presentationen av utbildningens betydelse för individens framgångar på arbetsmarknaden.

## Skolans organisation och effektivitet

För att få ett grepp om den formella skolutbildningens effekter på individens arbetsprestation måste vi dela upp analysen i *fyra* steg: (1) Skolans effekter på betygen, (2) betygens effekter på inkomsten, (3) betygens och kursvalets effekter på produktiviteten, samt (4) sambanden mellan utbildning och förmåga att lära på jobbet.

I denna diskussion är det viktigt att hålla isär individens kunskaper, hans kompetens, hans förtjänstförmåga och hans förmåga att prestera på jobbet. Inga av dessa variabler står i ett entydigt och klart förhållande till varandra.

### *Steg 1: Skolans effekter på "scholastic achievement"*

Vi har framför oss en "svart låda" om vars innehåll vi vet mycket litet. Den heter "skola". Den matas med råa, obearbetade elever, helst "lika" i alla sina attribut (homogena). Ut kommer av skolan påverkade studenter, med ett betyg som skall betraktas som en signal

- antingen på ursprunglig talang (filter, etikett) eller på
- en ny, inbyggd kapacitet att prestera, som är proportionell mot utbildningsinvesteringen, eller på
- bägge.

Skolresultatet (scholastic performance) borde vara enkelt att mäta. I den berömda Coleman-rapporten (1966, USA) hävdades dock, att variationen i de resurser skolan förfogade över inte förklarade någonting av variationen i uppmätta skolresultat. Jencks et al. (1972) markerade mycket provokativt att skolan inte betydde någonting. Dessa resultat kom som en chock för en skolvärld som just då stod i begrepp att klara industriländernas sociala problem genom ökade satsningar på skolutbildning (se Okun 1975). Coleman-



rapporten pekade på att utbildningsproduktionen, som all annan produktion, hade effektivitets- och organisationsproblem. Det var alltså inte bara fråga om att öka på med mer offentliga resurser. Det krävdes även kompetens att organisera och bedriva utbildning. Rapportens resultat kom dock så småningom att kritiseras (se Hanushek 1986, Murnane 1984). Fägerlind (1975) testade om Jencks resultat på svenska paneldata – som var det enda rätta sättet att testa Jencks hypotes på – och kom fram till det rakt omvända resultatet. Även om det samlade resultat som håller på att kristalliseras ut ur forskningen numera ganska tydligt säger att skolan betyder något, har vi fortfarande anledning fråga, vad skolan gör med de enorma resurser som de moderna industriländerna satsar på utbildning.

Studier efter Coleman-rapporten har påvisat vissa korrelationer mellan skolinsats och skolresultat. Många betonar dock sambandet mellan familjebakgrund och skolresultat (se bl.a. Kazamaki Ottersten, Mellander, Meyerson och Nilsson 1994). Förutom familjebakgrund som dominerande förklaring betonas i ett antal studier att lärarnas kvalitet, särskilt deras ambitioner att vara bra lärare, spelar en inte obetydlig roll. Detta har föranlett flera forskare att föreslå införandet i skolan av kompensationsystem som belönar bra och ambitiösa lärare. Men svårigheten att mäta kompetens hos lärare är stor och gör att de "merit pay"-system som prövats i USA kritiserats (se t.ex. *Business Week*, March 9, 1992, s. 38). Så långt jag kan förstå betyder "bra" och "ambitiös" i de vetenskapliga studier som utförts "förmågan" att lära ut fakta och färdigheter (för en översikt se Eliasson 1993a). Det bör dock observeras att dessa svårigheter att mäta prestation även gäller andra komplexa uppgifter som företagsledning. Prestationsrelaterade löner för komplicerade och ostrukturerade arbetsmoment kommer av naturliga skäl alltid att vara förenade med ett visst godtycke. Detta förhållande kan hanteras och accepteras om det backas upp av en fungerande och varierad marknad för lärartjänster, som gör det möjligt för dem som känner sig godtyckligt behandlade att lätt finna nya uppgifter.

Att skolproduktionens organisation också betyder något, visar Anderson, Shugart och Tollison (1991). Resurser satsas i skolorna på allt möjligt utöver lärare och kapitalutrustning, såsom skolbyggnader. I snitt utgör dessa övriga delar (administration, kuratorer osv.) ca 57 procent av de totala kostnaderna, men andelen varierar kraftigt mellan USAs skolor. A-S-T (1991) påvisar en klart *negativ* korrelation mellan byråkratinivån och elevernas prestation. Med prestation menar de i första hand skolresultatet, men även "dropout"-benägenhet och förmågan att senare klara sig på arbetsmarknaden.

Card och Krueger (1992) visar, att antalet lärare per elev betyder mycket för skolresultatet (student performance), men med student performance menar de då "economic returns to education", dvs. lönen.

Att skolan inte fungerar bra har enligt Bishop (1993b) andra skäl. Han nämner särskilt fyra, i den ordning han anser dem vara viktiga. För amerikanska high school-elever gäller

- (1) att de inte är beredda att anstränga sig i skolan
- (2) att föräldrarna i allmänhet är ointresserade av skolan
- (3) att offentliga myndigheter är likgiltiga samt
- (4) att väljarna varit apatiska i skolfrågan.

Alla dessa faktorer är icke-ekonomiska och de viktigaste har att göra med familjens engagemang. Tillsammans säger de att eleverna reagerat med ointresse, därför att föräldrarna, myndigheterna och väljarna inte visat något intresse för utbildning.

Om vi ser till den mer hårda, ekonometriska förklaringen till låg "scholastic performance" hos amerikanska grundskoleelever, särskilt i en internationell jämförelse, nämner Bishop (1993d) (1) att alltför lite *tid* ägnas åt skoluppgifter, (2) att för lite *hemarbete* delas ut, (3) att för många konkurrerande alternativ finns för eleven att förbruka tid på samt (4)

elevernas *passivitet* och tendenser att *undvika krävande kurser*. [En utförligare genomgång av dessa resultat återfinns i Eliasson (1993d), samt naturligtvis i de angivna källorna; se därvidlag även Bishop 1993b]. Om dessa resultat kan tas ad notam, och ingen litteratur som motsäger dem verkar finnas, följer ett antal slutsatser om hur undervisningen bör reformeras. För det *första* måste såväl elever som föräldrar aktiveras och göras oroliga för konsekvenserna av en misskött grundskoleutbildning. Det allvar kring den framtida arbetsmarknadssituationen som dagens höga arbetslöshet i Sverige innebär har säkert bidragit till detta positiva resultat. Men engagemang kan för det *andra* bara uppnås genom större intresse och högre krav. Hur skolan skall göras lustfylld för problemtyngda tonåringar kan vi diskutera länge (se t.ex. Järbur 1992). Hallovan (1994), som representerar en helt annorlunda japansk skoltradition, har ingenting positivt att säga om den tidiga amerikanska skolideologins idéer att bygga en lustfylld, frivillig och kreativ skola. Om vi istället betonar mera krassa, ekonomiska förhållanden och låter föräldrarna betala mer direkt för barnens utbildning, samt om eleverna tvingas stanna kvar i skolan längre under dagen och under sommarlovet om de inte klarar rimliga tester och examina, bör ett stort steg ha tagits i riktning mot att eliminera de negativa omständigheter som Bishop påpekar. På samma sätt borde en mer realistisk övergång mellan skola och arbetsliv göra betydelsen av skolans undervisning för elevens framtid tydlig. Denna övergång bör då innefatta försök att tydliggöra (för eleven) hur det till synes abstrakta kunnande som han proppas full med kommer till nytta på en normal arbetsplats. Likaså måste en sådan övergång innebära etablerandet av normal arbetsdisciplin: att komma i tid, kännbar bestraffning för icke tillåten frånvaro, osv.

### Arbetsmarknadens och lönebildningens betydelse

Den erhållna lönen används i de flesta studier som ett mått på det ekonomiska resultatet av en bra utbildning, varvid löneeffekterna ofta, i god

humankapitalistisk anda, likställs med produktivitetseffekter. Detta innebär emellertid att utbildningens effekter sammanblandas med effekterna av en mer eller mindre fungerande arbetsmarknad, och den stimulans till utbildning som en god kompensation för utbildning innebär.

Det är med andra ord farligt att göra för mycket<sup>2</sup> av lönen som resultatmätare annat än för eleven personligen. Det blir därför (i steg IV) naturligt att knyta ihop stegen II och III till en utvärdering av utbildningssystemets och arbetsmarknadens effektivitet, när det gäller att samordna heterogent humankapital till dess mest effektiva användningar, så att lön och arbetsprestation (på marginalen) någorlunda överensstämmer. Det kan vara på plats att erinra om att denna diskussion ligger mycket nära välfärdsanalysens problem att få samhällsnyttan (produktion, produktivitet) att sammanfalla med egennyttan (lön). Den klassiska lösningen ligger i den effektiva (arbets)marknaden. Likaså har teorin om "equalizing wage differentials" utvecklats som en metod att medvetet korrigera för kvaliteten på arbetsinsatsen, så att jämviktsantagandet skall vara uppfyllt. Denna korrigering kan dock inte göras utan att andra, hårda antaganden förs in i analysen. Man måste t.ex. veta hur arbetsmarknaden faktiskt fungerar, samt hur den skulle se ut *om* den vore i jämvikt.

### *Steg II: Hur beror skolresultat och lön av varandra?*

Det finns en betydande humankapitalbaserad litteratur som relaterar skolutbildning (vanligtvis längden på den totala utbildningen) till lönen. I dessa lönefunktioner har ofta en signifikant positiv utbildningskoefficient, ett utbildningspremium, konstaterats. Mot dessa studier har dock kritik riktats. Den går bl.a. ut på att lönefunktionens utbildningskoefficient blir systematiskt

---

<sup>2</sup> För att lönen även skall mäta produktivitet på arbetsplatsen måste en rad jämviktsvillkor, som inte ens gäller approximativt, vara uppfyllda. Vi måste därför genomföra analysen i två steg och studera såväl effekterna på studentens lön som effekterna på studentens prestation på arbetsplatsen. Ytterst få försök har gjorts att studera sambandet utbildning och produktivitet (se nedan, samt Eliasson 1992a, s. 135ff.).

överskattad, därför att den också fångar upp effekter av talang. Individer utan talang har oftare en lägre utbildning än individer med talang. Mot detta invänder Griliches (1977) (se även Griliches och Mason 1972), att utbildningen är endogen och resultatet av ett medvetet ekonomiskt beslut, baserat på förväntade framtida inkomster. Från en modell, där hela detta beslut beaktas simultant, drar Griliches slutsatsen att utbildningskoefficienten snarare systematiskt underskattas. Att hålla isär selektions- och investeringseffekterna kräver dock mer. För det första måste vi beakta (Orazem och Mattila 1991) att jobbvalet primärt styrs av preferenser för typ av jobb och därefter möjligen av ett inkomstmaximerande beteende. Utöver detta gäller, som vi redan diskuterat utförligt, att valet sker i många steg, med successiva låsningar, och att varje steg bygger på mycket begränsad information om det slutliga jobbets karaktäristika. Utbildningen är ett led i denna valprocess. Vi måste därför göra klar åtskillnad *dels* mellan grundskola (high school) och högre utbildning, *dels* mellan de grundskoleelever som avser att studera vidare och de som planerar att gå direkt ut på arbetsmarknaden.

Bishop (1987a, 1988a, 1991b,c) konstaterar att den elev som planerar att gå vidare efter high school måste ta vissa obligatoriska, svåra kurser i naturvetenskapliga och kommunikativa färdigheter för att komma in på högre utbildning, och att inträde till högre utbildning dessutom kräver höga betyg. För de övriga, som går direkt ut på arbetsmarknaderna efter grundskolan, drar Bishop följande slutsatser:

### *Slutsats I*

Unga amerikanska män får inte – åtminstone inte under de första 8 åren – högre lön om de tar kurser i high school i grundläggande kommunikativa färdigheter som:

- (1) naturvetenskap
- (2) språk eller
- (3) matematik.

Å andra sidan får de bättre betalt direkt, om de tar kurser i

(1) "simple computational skills" och i

(2) tekniska ämnen,

dvs. ämnen där de relativt omgående kan sättas i "produktion". Unga kvinnor får emellertid en fördel i begynnelselönen om de tar kurser i

(1) naturvetenskap

(2) språk eller

(3) tekniska ämnen.

Detta är genomgående ämneskategorier som kan översättas direkt i jobbkategorier (se nedan). Nästa steg gäller frågan om det lönar sig att gå vidare till frivillig, högre utbildning. "The returns to education" har studerats i en ganska vidlyftig litteratur, som jag inte kan gå in på här.

För det *första* kan vi konstatera att det måste finnas någon form av vinning från högre utbildning vid bra universitet för att amerikanska föräldrar och studenter skall (många betalar faktiskt själva) betala årskostnader på idag ofta över \$20.000. Här uppstår frågan om så höga kostnader stimulerar till kraftfulla insatser hos elever och lärare (investeringsaspekten) eller om kostnaden i första hand skall betraktas som en inträdesbiljett till ett bra första steg ut på en lukrativ, professionell arbetsmarknad (fiktret). Card och Krueger (1992) konstaterar i alla fall att utbildning på ett bra college lönar sig. O'Neill (1990) visar att skolans kvalitet förklarar en del av skillnaden i lön, bl.a. mellan svarta och vita män i USA.

Kosters (1990) konstaterar för det *andra* att avkastningen på utbildningskapitalet, efter en tioårsperiod med låga värden under 70-talet, nu är betydligt högre än avkastningen på normala finansiella investeringar. Det verkar också som om välutbildad arbetskraft får bättre betalt i industrier med snabb teknisk förändring (Bartel och Lichtenberg 1988, Dickens och Katz 1987 samt Davis och Haltiwanger 1991. Se också *Arbetet*, IUI 1992, s. 84f). Berman, Bound och Griliches (1993) finner dessutom att kompetenshöjningen i

amerikansk industri under 80-talet var positivt relaterad till investeringarna i datorer och datorrelaterad teknologi samt till FoU-investeringar. Men bilden kompliceras återigen av Juhn, Murphy och Pierce (1993) som finner att ökningen i spridningen av lönen i USA har pågått under de senaste 30 åren. När de tittar mycket noggrant på snävt definierade utbildnings- och erfarenhetsgrupper, finner de att den "ökade ojämlikheten" beror av andra kompetensskillnader än antal år i skolan och antal år (erfarenhet) i arbetsmarknaden.

### Utbildning och produktivitet

Nästa steg är svårare: Är högre utbildning produktiv på arbetsplatsen, ökar kraven på högre utbildning och var går gränsen, dvs. när/var blir produktivets- och löneeffekterna avtagande?

*Steg III: Hur ser sambanden mellan utbildning och produktivitet ut?*

Här kommer nästa överraskning:

#### *Slutsats II*

High school-kurser i

- naturvetenskap
- språk
- avancerad matematik

bidrar signifikant till arbetsprestationens nivå och kvalitet hos arbetare med endast grundskola. Likaså är teknisk kompetens förvärvad i grundskolan positivt korrelerad med "job performance" hos

- yrkesarbetare
- tekniker.

Dessa resultat bygger på studier och tester utförda av det amerikanska försvaret, där man kunnat identifiera ett mycket stort antal jobbkategorier som har sin exakta motsvarighet på den civila arbetsmarknaden. Liknande resultat rapporteras från Afrika (Tanganyika och Kenya) av Boissiere, Knight och Sabot (1985). Likaså observerar Rumberger (1987) att "överutbildning" eller "underutnyttjad utbildning" inte ger någon utdelning i form av högre lön. Detta gäller generellt på alla nivåer. Han konstaterar vidare, tillsammans med Tsang och Levin [i Tsang, Rumberger och Levin (1991)], att överutbildning kan ge negativa effekter på produktiviteten på arbetsplatsen, framför allt därför att den utbildade vantrivs på arbetsplatser som inte "motsvarar" hans eller hennes utbildning.

Kang och Bishop (1989) observerar att akademiska meriter (dvs. akademiska kurser på high school-nivå)<sup>3</sup> ger större effekt på produktiviteten än på lönen. En balans mellan "akademiska kurser" och "yrkeskurser" i grundskolan visar sig vara viktig för lönen. Om vi ser över en total grundskolekarriär, så ger 4 år av yrkesinriktade kurser och 8 år av akademiska kurser väsentligt högre lön än 12 år av bara praktiska kurser. Det lönar sig överhuvudtaget inte att ta mer än fyra år av yrkesinriktade kurser. Detta tyder på att den normale arbetsgivaren har en uppfattning om betydelsen för arbetets effektiva utförande av ett knippe generella, kommunikativa färdigheter, som ökar individens kapacitet att lära nytt (*mottagarkompetens*), att arbeta i grupp och att kunna anpassa sig till nya arbetsbetingelser (*flexibilitet*). Han ställer även krav på att individerna skall besitta dessa färdigheter vid anställningstillfället, något som vi kunnat verifiera från de intervjuer som genomförts (se kapitel 6). Detta talar för att det bör finnas möjligheter att med vetenskapliga metoder ange innehållet på det skolschema som skall bidra till att öka samma kompetensnivå. Tyvärr pekar andra studier på, att arbetsgivaren har svårigheter att konstatera, huruvida den nyanställda besitter dessa färdigheter och inte under lång tid (åtminstone 8 år) är beredd att betala för dessa, trots

---

<sup>3</sup> Med "akademiska kurser" menar Kang och Bishop (1989) i första hand matematik, språk och naturvetenskapliga ämnen.



att de ger högre produktivitet på jobbet. Därmed saknas den kanske viktigaste, omedelbara stimulansen för eleverna att ta de svåra kurser som höjer nivån på detta eftersökta knippe kompetenser. Dessa resultat gäller USA. Jag har inte sett några liknande svenska studier. Men det finns ingen anledning tro att resultaten, om det funnits svenska studier, skulle vara annorlunda. Det lär finnas en amerikansk studie som visar att positiva *långsiktiga effekter* (bortom 8 år) på lönen följer av god utbildning på grundskolenivå, men jag har inte kunnat hitta denna studie.

*Steg IV: Hur ser sambanden mellan utbildning och kompetens att utveckla kompetens (mottagarkompetensen) ut?*

Här blir resultaten de väntade. Högre "akademisk nivå", dvs. fler kommunikativa färdigheter, såsom matematiska kunskaper, naturvetenskapligt kunnande och verbal förmåga, har klart positiva effekter på resultaten i yrkesutbildande kurser. Enklare färdigheter som "computational skills" ger inte alls samma resultat (Bishop 1991b, s.7). Även om denna "akademiska" nivåkompetens från grundskolan inte ger omedelbara effekter på lönen (man har ännu inte studerat de långsiktiga effekterna), är de nödvändiga och ger positiva produktivitetseffekter, särskilt när det gäller komplexa arbetsuppgifter av underhållskaraktär ("technical literacy" och matematisk kompetens).

Psacharopoulos (1985) konstaterar i en studie på data från såväl utvecklade som underutvecklade länder, att avkastningen på utbildning är högst vad gäller grundutbildning (primary education) och sjunker med nivån på utbildningen. (Det är dock inte säkert att detta gäller i alla länder, t.ex. USA). Grundutbildning som syftar till att reducera "illiteracy" är relativt billig. Vid högre utbildning finns en betydande alternativkostnad i form av bortfall av alternativ produktion. Grundläggande läsförmåga är dessutom ett avgörande villkor för att överhuvudtaget kunna sköta enkla industrijobb. Psacharopoulos drar därför slutsatsen att det borde löna sig att minska subventionerna till högre utbildning och föra över dem till grundutbildningen. Detta gäller

förmodligen för u-världen, men inte självklart för ett avancerat industriland. Vad denna studie understryker för industriländerna är snarast faran av att en växande del av de unga lämnar den reguljära skolan utan grundläggande kommunikativa färdigheter. Los Angeles skoldistrikt har t.ex. på denna grund beslutat att arbetsgivaren skall ha rätt att på skolans bekostnad sända tillbaka nyanställda elever, som inte besitter vissa minimifärdigheter vad beträffar läs- och skrivförmåga, samt inte behöva ta tillbaka de nyanställda förrän de lärt sig (*Business Week*, Nov. 25, 1991, s 34). Om det är riktigt, som en nyligen offentliggjord studie visar, att "vart tredje barn i Gävle har påtagliga lässvårigheter när de lämnar grundskolan", säger detta mycket om vilka problem dessa barn kommer att möta på arbetsmarknaden. OECD har på grundval av en kanadensisk studie (se *Adult Illiteracy and Economic Performance*, OECD, Paris 1992) gjort en stor poäng av att läskunnigheten hos industriländernas ungdomar till stor del verkar finnas på papperet, men inte vara *funktionell*, dvs. användbar på ett jobb. Men sådana resultat av utbildningen kan inte bero på att det satsas för små resurser i grundskolan. Det mesta handlar om något betydligt mer grundläggande, nämligen *hur utbildningen bedrivs och hur kunskapskapitalet underhålls*.

Från denna studie och de intervjuer som gjorts framträder följande bild av de för "produktivt arbete" nyttiga baskunskaperna eller de centrala kommunikativa färdigheterna. I de intervjuer som redovisas i kapitel 6 har de kunskaper som anges i tabell 1 genomgående markerats som viktiga. Detta är dock inte samma sak som att de är nödvändiga för just de jobb som avses. Det verkar som om de tillfrågade (arbetsledaren, personalchefen) vid sådana frågor vanligtvis tänker på rena kunskaper av typen: kunna läsa arbetsinstruktioner på engelska. Djupa studier av baskompetensens betydelse förutsätter direkta studier av den arbetssituation där kompetens kommer till användning. Därvid framträder i de få studier som gjorts en betydligt mer komplicerad bild av hur en bred bas i kommunikativa färdigheter dels speglar intellektuell bredd, dels är korrelerad med förmågan till bl.a. initiativkraft och förmågan att lösa problem på arbetsplatsen (se vidare *Arbetet*, IUI 1992).

**Tabell 1      Centrala baskunskaper****Kommunikativa färdigheter:**

Svenska (läsa, skriva, tala)

Engelska

Annat främmande språk

Matematik

Datorkunskap

**Kunskapsämnen, centrala**

Styr och reglerteknik

Mekanik

**Baskunskap eller samarbetsförmåga**

Vid ett besök på ett stort japanskt företag fick jag tillfälle att i detalj gå igenom organisationen av den interna utbildningen. Därvid framgick att den standardrepertoar av baskunskaper (språk, matematik etc.), som betonas så starkt i den akademiska utbildningslitteraturen, visserligen uppfattades som viktig, men att man i företaget inte ställde på något sätt orimliga krav. En viss miniminivå på vad vi allmänt kallar centrala kommunikativa färdigheter (se tabell 1), ansågs vara nödvändig, men man ville absolut inte ha några genier i fabriksanläggningarna. Anställningen föregicks å andra sidan av en mycket omfattande "personlighetsanalys". Denna fortsatte under den inledande utbildningsfasen. Det hette att kandidaten, arbetsgivarens representant och redan anställda skulle kunna trivas och arbeta tillsammans. Anställningen var inte slutgiltig förrän denna personlighetsprövning var klar. Betoningen av en miniminivå av kommunikativa färdigheter, snarare än högsta möjliga kompetens betonades genomgående i fortsatta intervjuer och framkommer även i de svenska intervjuresultat som rapporteras i kapitel 6. Det japanska företaget satte även sina arbetare i fortsatt regelbunden utbildning (korta,

intensiva kurser) i samma typ av kunskaper som meddelats i den reguljära skolan. Vad man gjorde därutöver ger en viktig bild av den typ av arbete som alltfler i det moderna industrisamhället kommer att råka ut för.

För det första roterades arbetaren via olika utbildningsinstanser regelbundet från uppgift till uppgift. Arbetaren förutsattes ställa upp på dessa byten av uppgifter som en del av anställningen. Först efter flera år, hur många beroende på typ av produktion, ansågs arbetaren fullärd. Det ansågs viktigt att varje arbetare skulle kunna flytta mellan olika arbetsuppgifter i företaget med relativt kort varsel, samt även vara kompetent och benägen att ta ansvar för problem som gick utöver de arbetsuppgifter han för tillfället var sysselsatt med. Denna typ av kompetens och inställning var självfallet en fråga om utbildning och träning, samt även ett resultat av den typ av personlighet som företaget försökte sortera fram vid anställningsbeslutet och av de attityder som man medvetet sökte bygga genom den interna utbildningen. Den individuella arbetarens kompetensnivå markerades inte tydligt, ej heller genom lön, men hans relativa kompetens framgick indirekt genom den typ av uppgifter han fick. I ett företag gällde dessutom att de allra mest kompetenta arbetarna *dels* var de första som lärde sig ny teknik och nya maskiner, *dels* fungerade som lärare för de reguljära lärarna i den interna yrkesutbildningen, det senare för att lärarnas kunskap inte skulle föråldras. Som framgår av kapitel 6 återfinns ett antal liknande idéer i de svenska företag som intervjuats. Vad som framför allt framgår av de flesta intervjuer vi genomfört är, återigen, att de elever som lämnar grundskolan eller gymnasiet med en kompetensnivå i ett knippe centrala kommunikativa färdigheter (som vi försökt definiera), som ligger under en viss miniminivå, inte är välkomna på de flesta arbetsplatser. Denna nivå är inte särskilt krävande, även om den sakta har höjts och kommer att höjas allteftersom produktionen blir mer komplicerad. Vad som tillkommer som krav utöver dessa akademiska färdigheter, och som är betydligt svårare att definiera, är ett kompletterande knippe av *personliga egenskaper* (disciplin, tidhållning, etik etc.) som gör att de anställda kan fungera effektivt i arbetslag, samt är villiga att byta både arbetsuppgifter och arbetskamrater. Hur detta

senare skall beaktas vid utformningen av skolan är inte lätt att säga, inte minst om skolan även skall utveckla självständighet, kreativitet och fria individer. En slutsats som följer är dock att skolan bör sträva efter att allteftersom eleverna närmar sig examen tillägna sig så mycket som möjligt av de arbetsformer och de krav som gäller på verkliga arbetsplatser.

### Investering eller filter?

Diskussionen om den relativa betydelsen av arv och miljö är bland pedagoger gammal som gatan. I 70-talets början tog ekonomerna vid med den s.k. filterhypotesen (Arrow 1973, Spence 1973, Stiglitz 1972). Den gick ut på att skolan, snarare än att förse eleverna med nyttig kunskap (investeringshypotesen), gav dem en etikett, ett betyg (filterhypotesen), som i första hand signalerade ursprunglig begåvning åt arbetsgivarna. I bägge fallen var utbildningen bra, men dess uppgifter helt olika. Den traditionella utgångspunkten i de flesta empiriska studier, inklusive den dominanta humankapitalteorin, är dock att investeringshypotesen råder. Detta gäller de flesta studier jag rapporterat och kommer att rapportera resultat från. Jag vill dock från början återigen konstatera att denna ensidiga utgångspunkt är klart felaktig, och att filtret finns där, men att vetenskapen, innan en rad väl upplagda studier genomförts (se Eliasson, 1992a, s. 131, 134 och 156 samt 1993e), inte har några som helst möjligheter att bestämma de två mekanismernas relativa betydelse.

En viktig filtereffekt, som jag funnit anledning att vid flera tillfällen betona (1986a, 1990a, 1992a), är att den högre utbildningen kan ha utarmat industrin på begåvningar. I detta sammanhang kommer jag (se Eliasson 1993a,e) att särskilt poängtera risken att de mindre begåvade studenterna genom högre utbildning lockas ut på en arbetsmarknad som passar honom eller henne illa, samt där hans eller hennes bidrag till ekonomins produktion kan bli lägre än om han eller hon gått direkt ut på arbetsmarknaden. Dessa slutsatser stöder

de parallella slutsatser som bl.a. Psacharopoulos (1985, 1991) och Jorgenson (1993) dragit, nämligen att det skulle löna sig för samhället att allokera om (givna) offentliga resurser för utbildning från högre till lägre utbildning (se nedan). Resonemangen är dock mycket olika, eftersom bägge dessa senare författare bygger sina slutsatser på den rena neoklassiska investeringshypotesen, som inte tar hänsyn till sorterings- och urvalseffekter.

Under denna speciella variant av filterhypotesen (Eliasson 1993a,e) är det viktigt att subventionsinslaget i utbildningen radikalt reduceras och ersätts med mindre förmånliga finansieringsgarantier för privata lån, samt att arbetsmarknaden frigörs så att den högre utbildningen klart styrs av en marknadsmässig värdering av den kompetens och det signalvärde studenterna skaffat sig via utbildningen. En sådan reform skulle klart reducera omfattningen av den högre utbildning som riktar in sig mot lågavlönade jobb, samt även hålla tillbaka till synes nyttig högre utbildning i kunskaper som företagen i landet inte har kompetens att sysselsätta lönsamt. På denna punkt har en omvälvning inträffat under de senaste 20 åren på den amerikanska arbetsmarknaden, där man registrerat klart ökade utbildningspremier för inte bara collegeutbildning utan även för dem som avlagt ännu högre examina. Vi har ännu inte fått motsvarande omvälvning i Sverige. Den förändring av den högre utbildningens finansiering som jag föreslagit (se Eliasson 1993a) skulle bidra till att hålla kvar fler begåvade studenter på de utbildningsvägar, som leder till högproduktiva jobb i den mer jordnära produktion som dominerar i svensk industri. Vi kan i förbigående konstatera, att den välorganiserade yrkesutbildning som i Tyskland och Japan styr upp ungdomarna mot traditionella tillverkningsjobb i mycket tidig ålder och den låga rankning av långvarig akademisk prestigeforskning som etablerats i dessa länder förmodligen bidragit till att hålla den traditionella tillverkningsindustrin bemannad med begåvade arbetare. Soskice (1993) betonar dock att man bara inte kan sätta igång den tyska yrkesutbildningen, i t.ex. England, och tro att den skall fungera. Det krävs också de kompletterande institutioner mellan företag och arbetsmarknad samt det värderingssystem som existerar i

Tyskland. Jag låter detta stanna vid en observation, utan att här föra resonemanget vidare till en policydiskussion.

### Överutbildning kan ge negativa produktivitetseffekter

Problemet med ord som utbildning, kunskap och kompetens är att de är positivt definierade. Det kan aldrig bli fråga om att få för mycket av varan. Bishop (1993a) är t.ex. noggrann med att påpeka att en bred överutbildning är bra för kompetensen på arbetsplatsen, framför allt därför att den gör individen flexibel.

Utbildning kan vara felaktig eller genuint dålig. Den kan skapa felaktiga föreställningar om verkligheten och/eller sänkt kompetens. Individen kan också ha valt fel utbildning för arbetsmarknaden eller det jobb han önskar. Denna typ av problem har inte diskuterats särskilt mycket i litteraturen. Det är överhuvudtaget intressant att konstatera benägenheten i den ekonomiska litteraturen att inte bara anta att individerna alltid gör ekonomiskt rationella utbildningsval (tydligt hos t.ex. Becker eller Griliches t.ex. 1988), utan att de heller aldrig begår misstag. Beslut som synes vara resultat av misstag kan ju alltid i efterhand betraktas som styrda av speciella värderingar och osynliga inkomster. Så t.ex. skaffar sig många till synes mycket rationella och begåvade individer en kostsam form av överutbildning, när han eller hon i fråga går kvar så länge i utbildning och forskning att chansen till mycket välbetalda jobb på arbetsmarknaden går förlorad. Forskarna, de mest studiebegåvade av alla får man förmoda, råkar klart ut för detta öde, men de lägre lönerna kan alltid förklaras av det nöje som hans eller hennes arbetsuppgifter ger. Annars skulle inte en rationell individ hålla på med forskning. Likaså gör många av de ovanor som utvecklas i en universitetsmiljö forskare omöjliga på en normal driftsorienterad arbetsplats. "Överliggareproblemet" gäller också i första hand den högre utbildningen. Det är möjligt att man lär sig mycket genom att bli kvar vid ett universitet efter fyllda 40, men man får därefter knappast ett bra

jobb på den privata marknaden. Framför allt får man sällan betalt för det man lärt sig de senaste 10 åren. Problemet har dock en viss aktualitet även på primär och sekundär skolnivå. Skoltrötta elever kanske mår väl av ett uppehåll i sina studier, eller av att ej fortsätta på gymnasiet. Det kanske till och med lönar sig för många av dem att direkt efter grundskolan lära sig ett enklare yrke.

Rumberger (1981, 1987) har dock på olika sätt en bestämd uppfattning i denna fråga. Rumberger (1987), Tsang (1987) och andra visar, att om individen har en bred utbildning får han eller hon bara betalt för den del av utbildningen/kompetensen som kommer till direkt användning på arbetsplatsen. Det kan tyckas självklart att en svetsare som också är sångare inte skall få betalt för att han kan sjunga. Men även en montör, som också kan svetsa, visar sig bara få betalt för den kompetens han utnyttjar i arbetet. Man kan påpeka att en bred kompetens gör arbetaren mer användbar för arbetsgivaren. Man kan också säga att en splittrad kompetensbild eller dålig träning, därför att svetsaren också sysslar med annat, ger lägre effektivitet på ett speciellt jobb än hårdspecialisering och fokuserad träning. Det är därför ofta lönsamt för arbetsgivaren, i sammanhang där kompetens är generell överföringsbar, att avskeda och nyanställa i stället för att omskola. Arbetstagaren får helt enkelt betrakta sitt bredare kompetensregister som en *privat försäkring*, som gör honom eller henne mer flexibel på arbetsmarknaden, när så behövs. Vid omställningar eller avsked från arbetsplatsen får han eller hon avkastning på detta "överskottskapital". Dessa studier gäller i första hand USA, där arbetsmarknaden är mer flexibel än den i Europa, men resultaten signalerar vissa generella egenskaper hos utbildningskapitalet på en fungerande arbetsmarknad, som det kan vara värdefullt att ta med i överväganden som gäller skolans organisation.

Mera allvarligt än att individen inte får mer betalt för sin överutbildning är att han också kan bli mindre produktiv, en negativ möjlighet som redan Berg (1970) uppmärksammade empiriskt. Ett antal studier (bl.a. Tsang 1987, Burris



1983) stöder denna hypotes och understryker den komplementära risken att överutbildning skapar otrivsel (dissatisfaction) med jobbet. Det tydligaste arbetsplatsresultatet av överutbildning är dock enligt Tsang, Rumberger och Levin (1991) att individen vantrivs samt har en stark tendens att byta jobb. Detta kan vara bra för individen och samhället i så måtto att individen därmed allokeras vidare till för honom eller henne mer passande arbetsuppgifter. Men för arbetsgivaren är egenskapen negativ, i så måtto att det kostar att på ett jobb ha en misslyckad, och därför kanske lågproduktiv, överutbildad individ, som hela tiden är på språng till ett nytt jobb.

Vi kan även som en ytterligare slutsats konstatera, att om filtret är utbildningssystemets dominanta uppgift så blir överutbildning ett klart negativt fenomen, åtminstone på arbetsmarknaden.

### Mer eller mindre utbildning

De empiriska resultaten om överutbildning sänder en signal vidare till diskussionen om *mer eller mindre* utbildning, eller den utredningskonkreta frågan: förlängd skolgång.

Frågan om mer utbildning har för det första många dimensioner. Den kan innebära bättre utbildning i ett antal viktiga, grundläggande färdigheter som meddelas i grundskolan, t.ex. språk. Mer kvalitet i en given utbildning träffas inte av de negativa resultat som redogjorts för i föregående avsnitt. De avser genomgående mer i betydelsen längre utbildning i syfte att uppnå samma resultat och även att elever gått vidare mot högre utbildning. Om detta avses så beror svaret i hög grad på hur arbetsmarknaden ser ut. Efterfrågas gymnasie matematik för normala jobb i industrin oftare idag än tidigare? Behövs tre språk på gymnasienivå istället för grundskolans nödtorftiga engelska?

Det betalar sig att stanna kvar i skolan konstaterar Ashenfelter och Krueger (1993). De grundar sina slutsatser på ett studium av enäggstvillingar för att vara säkra på att den högre lön på 16 procent för varje år av ytterligare utbildning som de rapporterar inte beror på något annat än just formell utbildning. Detta är mycket högre effekter av längre formell utbildning än de 3 procent som Behrman, Hrubec, Taubman och Wales (1980) rapporterade.

Ungdomar som inte fortsätter sin utbildning efter grundskolan (high school) är mycket mer utsatta för arbetslöshetsrisker än de som fullföljer sina studier, konstaterar Lynch (1992b), något som gäller i ännu högre grad för de 25 procent av 17-åringarna som lämnat (dropped-out of) high school före examen (op.cit., s. 6). Murrays (1994) studie av hur det gått för svenska ungdomar utan gymnasieexamen ger dock ett något mer nyanserat resultat. De flesta har arbete, även om arbetslösheten är något högre än för ungdomar med gymnasieutbildning. Skolan var enligt deras egen uppfattning "ändå nödvändig". Betygens betydelse försvinner, om man även tar med familjeförhållanden i analysen. Då visar sig faderns yrke styra upp både betyg och jobb. De flesta i Murrays studie är arbetare. Skolprestationen tycks i första hand betyda något för vilken typ av arbete man så småningom får.

Vad Lynch (1992b) framför allt pekar på är dock skolans (efter grundskolan) viktiga roll som en "väg ut i arbetslivet" och betydelsen av att skolan tar på sig rollen att förbereda eleven för inträdet på arbetsmarknaden.

Medan de som liksom Lynch sysslat mycket med offentligt finansierad yrkesutbildning och interna arbetsmarknads- och arbetslöshetsproblem tenderar att betona betydelsen för individens sysselsättning och inkomster av att snabbt tillägna sig ett användbart yrkeskunnande, markerar Psacharopoulos (1991) att även om yrkesspecialisering är "heliga frågor", bör denna specialisering fördröjas så länge som möjligt för att de i allmänhet knappa *offentliga* resurserna skall kunna koncentreras till att förse individen med en solid bas i generell kunskap. Framför allt bör yrkesutbildningen läggas utanför

det traditionella skolsystemet, konstaterar han.

Angrist och Krueger (1991) har på ett sofistikerat sätt utnyttjat det faktum att skolstarten i USA beror på i vilken månad man är född men att den ålder man tidigast har rätt att lämna high school utan examen (dropout-age) är fixerad, från den sextonde eller sjuttonde födelsedagen, beroende på i vilken stat man bor. De finner att elever som är tvingade att gå längre i skolan än andra, därför att de på grund av sin födelsedag *börjar tidigare*, men sedan lämnar high school så snabbt de får, också får högre löner *på grund av* sin längre skolgång. Angrist och Krueger hävdar helt korrekt att det inte finns någon anledning tro att födelsedatum är korrelerat med andra personliga egenskaper än just åldern vid skolgångens början, ej heller att den del av studenterna som önskar lämna skolan före sin legala "dropout-age" är beroende av födelsedatum. Med den neoklassiska investeringshypotesen för ögonen innebär detta att tidigare skolstart och längre skolgång ger bättre resultat på arbetsmarknaden i form av högre lön. Men A-K glömmer att diskutera en viktig, möjlig selektionseffekt. Det är sannolikt att benägenheten att lämna high school före examen (som dropout) är positivt korrelerad med dålig hemmiljö. Därmed kan det mycket väl vara så, att det är ett tidigare byte av dålig hemmiljö mot en bättre skolmiljö som har förbättrat elevernas humankapital på arbetsmarknaden. Ett sätt att kontrollera för denna möjliga felkälla vore att pröva samma sak på de mest begåvade eleverna, som efter high school gått vidare till college. Får de studenter som börjat high school tidigare enligt investeringshypotesen högre lön efter college? Eller är det i stället så att de som börjat tidigare, samt också gått vidare mot högre utbildning, egentligen för tidigt tagits ur en bra hemmiljö och satts i en sämre skolmiljö och därför inte klarat sig fullt lika bra på arbetsmarknaden? Angrist och Krueger genomför faktiskt ett likadant test och finner egentligen ingen skillnad hos dem som gått vidare mot college. De åberopar inte heller, som stöd för *sin* hypotes enligt *min* tolkning ovan, en svagt statistiskt säkerställd lägre sannolikhet för dem som börjat skolan sent, men som examinerats från college och därför varit kvar länge i en bättre hemmiljö, att fullfölja college.

A-K vill inte ha detta resultat, därför att de a priori antar att inga selektionseffekter förekommer. Deras resultat blir därmed att längre skolgång genom obligatorisk tidigare skolstart för dem som inte vill gå i high school är bra.

Att signaleffekter har betydelse visar Grubb (1991). De flesta individer som går till college men som inte fullföljer utbildningen till examen har senare i livet inte signifikant högre lön än vanliga "high school graduates". Lang och Kropp (1986) fann också stöd för sorteringshypotesen, när de undersökte om utbildningstiden skiljde sig för lika begåvade elever i situationer när närvaron var eller inte var obligatorisk hela skoltiden.

Återigen, något annorlunda upplagda studier ger inte belägg för att en tidigare skolstart är något att generellt sträva efter från ren kunskapssynpunkt. Elley (1992) och Fägerlind (1993) påpekar, att eleverna knappast blir bättre på att läsa genom att börja lära sig läsa i skolan ett år tidigare. På den punkten har dock Currie och Thomas (1993) en avvikande mening. De påpekar att de flesta tidigare studier av s.k. Head Start-program, där 3-5-åringar börjar skolan, har tittat på effekterna på IQ. Currie och Thomas studerar effekterna på "scholastic achievement" och "cognitive attainment". De finner att för elever med liknande hembakgrund ökar Head Start-programmet prestationen i skolan för bl.a. vita. En klassisk slutsats (från Husén, Bergling och Fägerlind 1973) har dock varit, att det från kunskapsinhämtningssynpunkt inte lönar sig att tidigarelägga gymnasieurvalet. En tidigare skolstart skulle alltså inte vara den rätta metoden att lyfta upp de svenska studenternas internationellt dåliga testresultat i matematik (Fägerlind 1993).

Forskningen ger alltså inget stöd för att det är nödvändigt för alla att ta studenten. Forskningen talar dessutom för att för barn i normala och bra hemmiljöer kan det vara bättre att stanna hemma och leka än att börja skolan tidigare. Men på denna punkt är resultaten inte entydiga. Problemet kompliceras om vi även skall beakta vad daghem bidrar med i form av

kunskaps- och personlighetsutveckling. Dessutom kan vi här som en marginalanteckning notera, att en tidig skola är mycket billigare för det offentliga än daghem. Men ett sådant argument har ett rationellt motargument; föräldrar som vill arbeta bör få tillfälle att välja helt själva genom att också betala själva.

Mer utbildning är inte heller bara en fråga om *längre* skolutbildning. Card och Krueger (1992) visar, att många som utbildats i skolor av "hög kvalitet" får ut mer i form av högre lön av längre utbildning, än de som gått lika länge i dåliga skolor. De poängterar att det är farligt att hänga upp utbildningspolitiken på föreställningen att fler skolår betyder mycket.

Denna fråga blir ännu mer komplicerad när vi försöker föra bort diskussionen från resursinsats till att i stället tala om *kunskapsresultat*. Det är från arbetsmarknadssynpunkt en mycket stor skillnad mellan att genom effektivitet och för eleverna mer krävande utbildningsmetoder höja studieresultatet i t.ex. engelska och matematik inom ramen för den normala studietiden, och att försöka åstadkomma det förbättrade studieresultatet genom att förlänga studietiden. Mer rationellt än en tidigareläggning av skoltiden eller ett tillägg av ett ytterligare år på slutet är därför att öka antalet undervisningstimmar per år, öka studenternas närvaro, eller förlägga ytterligare utbildning till ferierna, särskilt för de elever som inte klarat en viss minimnivå på centrala kunskapsområden. Denna typ av höjda krav skulle dessutom vara helt i linje med ett starkt känt behov (dokumenterat i forskningen) att gradvis under grundskolan förbereda eleverna för de krav arbetsmarknaden kommer att ställa.

På samma sätt blir skillnaden mycket stor om den förlängda studietiden ägnas åt mer avancerade kurser, t.ex. om ett års förlängning av grundskolan ägnas åt gymnasiets schema. Den sämsta tänkbara organisationen av förlängd skolgång är om den motiveras med otillfredsställande resultat på grundskolan och om eleverna därför (men dåligt förberedda) sänds vidare till gymnasiet.

### Högre eller lägre utbildning?

Redan 1985 konstaterade Psacharopoulos att högre utbildning nog var bra, men att det skulle löna sig för samhället att allokera om en given investering i utbildning från den högre utbildningen till grundutbildningen. Se till, fortsätter han 1991, att landet har ett fungerande grundskolesystem innan man ökar på den högre utbildningen. Denna slutsats uttrycks också mycket tydligt i Jorgenson (1993), som är kritisk mot den klassiska nationalekonomiska produktionsanalysens förenklande homogenitetsantagande. Jorgenson bryter ned både fysiskt kapital och humankapital i många heterogena kategorier och uppskattar substitutionsförhållandena mellan de olika kategorierna. För det första konstaterar han, att när utbildningsinvesteringarna mäts rätt, och även inkluderar förlorad produktion, blir denna typ av investering avsevärt mycket större än investeringarna i fysiskt kapital. Jorgenson grupperar sedan de olika formerna av utbildningsinvesteringar och ställer upp två scenarier; ett *elitistiskt* och ett *"populistiskt"*. Elitansatsen innebär oförändrat antal studenter och ökade utbildningsinvesteringar. Under det scenariot sänks välfärden i form av produktionsresultat per capita, vilket med Jorgensons förutsättningar skall tolkas som att de som utbildas på marginalen får lägre produktivitet än om de inte skulle ha utbildat sig. Tekniskt kan resultatet uttryckas som att de studenter som går vidare mot högre utbildning på marginalen får lägre lön än vad de skulle ha fått om de låtit bli att gå vidare mot högre utbildning, en tolkning som stämmer bättre med min ovan angivna filtermodell. Det alternativa, populistiska scenariot innebär ökade studiekullar, vid oförändrade totala investeringar, och att man därför tillåter sänkt kvalitet på utbildningen. Under detta scenario höjs produktiviteten mycket mer än produktionen sänks i det alternativa elitscenariot. Orsaken till detta resultat uttryckt i tekniska ord är att lönenivån (dvs. enligt Jorgensons antagande produktiviteten) höjs mycket kraftigare mellan grundskola och gymnasium/college än den höjs mellan college och doktorsexamen. Dessa resultat är i högsta grad tankeväckande. I USA, där förutsättningen för en fungerande arbetsmarknad

är någorlunda rimlig, kan resultatet förmodligen (och trots min analys av Sverige) tolkas som att man har överinvesterat i högre utbildning och slarvat med kunskapsnivån i grundskola och gymnasium. En överföring av resurserna "nedåt" skulle höja välfärden. Kvaliteten skulle sänkas, därför att fler fick del av något mindre totala resurser, en tolkning som beror på att Jorgenson *antar* skolan vara så effektiv som är tekniskt möjligt. Samma studie översatt till svenska förhållanden måste dock tolkas annorlunda. Med den sammanpressade svenska lönefördelningen skulle utbildningen ge ett lågt bidrag till produktionen. Därför skulle stagnationen sedan 70-talet tekniskt förklaras av jämlikhetspolitiken, i realiteten av att jämlikhetspolitiken sänkt incitamenten för individen att utbilda sig och/eller att leta rätt på ett produktivt och välbetalt jobb. Resultaten är uppseendeväckande i all sin tydlighet, men de bygger formellt alltför mycket på orimliga antaganden om arbetsmarknaden. Resultaten kan dock ändå vara korrekta. Därför är det så *viktigt att arbetsmarknaden beaktas i all analys av utbildningens effekter*. Det kan nämligen vara så att det i första hand är en överlägset mer effektiv hushållning med mänsklig kompetens genom en fungerande arbetsmarknad som förklarar de amerikanska resultaten.

Redan i föregående avsnitt konstaterade vi, att en marginell höjning av kvaliteten på grundskoleutbildningen mer än andra satsningar på utbildning skulle gagna den svenska ekonomin. Det handlade mer om kvalitet och en effektiv organisation av utbildningen än om mer pengar. Även en marginell höjning av utbildningens innehållsmässiga nivå, så att alla får mer gymnasiekunskap, borde dock gagna ekonomin. Svaret var dock denna gång inte entydigt. De nya resultaten från forskningen sätter emellertid stopp för åtminstone självklarheten i argumentet att det alltid är samhällsekonomiskt positivt att ett ökat antal individer går igenom ännu högre utbildning. Skillnaden mellan att gå från gymnasium till högre akademiska studier blir substantiell. Framför allt innebär valet att bedriva akademiska studier även val av ett helt annat jobb, än det man får om man går direkt ut på arbetsmarknaden från grundskolan eller gymnasiet. Från samhällets synpunkt

gäller frågan därför, om det finns kompetens att mer lönsamt och produktivt (från tillväxtsynpunkt) sysselsätta ett "väsentligt större antal" akademiskt utbildade individer än det finns kompetens att effektivt sysselsätta individer som endast fått gymnasieutbildning eller motsvarande. Frågan ställs på sin spets om det egentligen är utbildningens signalvärde och inte investeringsvärde som betyder något.

Om kompetensen att sysselsätta högutbildade saknas i ett samhället blir resultatet att utbildade individer via den akademiska utbildningen allokteras till "högre" jobb med lägre produktivitet, än om de gått ut på högproduktiva jobb med lägre utbildning. Om filtret dominerar blir resultatet dessutom att begåvade individer allokteras till jobb med lägre produktivitet. Denna negativa selektionseffekt kan i bägge fallen bli mycket stor, om rekryteringen till högre utbildning sker i den övre änden av begåvningsfördelningen (Eliasson 1993e). Det är sannolikt att tillverkningsindustrin i länder som USA och Sverige på denna väg utarmats på kompetens. Selektionen är dessutom irreversibel. Produktiviteten kan inte höjas genom att de akademiskt utbildade tar yrkesarbetarjobb, därför att överutbildning kan, som vi har visat, ge negativa produktivitetseffekter. Till detta kommer att högutbildade får "lägre betalt" på jobb där deras kunskap inte kommer till användning. Det är möjligt att detta förklarar vissa framgångsrika industriländers (som Tyskland och Japan) obenägenhet att satsa på högre vetenskapligt orienterad utbildning och forskning, som ett sätt att hålla kvar begåvningar på tillverkningsjobb. Farhågan att satsningen på mer utbildning (i detta fall grundskolan och gymnasiet) skulle utarma arbetarkompetensen i svensk tillverkningsindustri framfördes för övrigt redan på 50-talet av arbetarrörelsen; en oro som tydligen inte var helt obefogad.

### Slutsatser

Den allmänna bild som framträder ur litteraturen är att utbildning varit



lönsam både för samhället och individen, men att det är effektivt att allokera om resurser från högre utbildning till grundutbildning. Men sedan lämnar oss vetenskapen i sticket. För att kunna säga något därutöver måste de få säkerställda resultaten kompletteras med mindre väldokumenterade fakta eller rimliga gissningar. Det har vi också gjort parallellt med diskussionen av de vetenskapliga undersökningarna. Framför allt går det inte att efter en kritisk granskning av dessa resultat säga, att en förlängd skolgång generellt skulle vara något positivt att satsa på.

Inte heller finns det något vetenskapligt stöd för att satsa mer resurser totalt på den offentliga utbildningen. Snarare tvärtom, om man till äventyrs skulle fästa större avseende vid filterhypotesen än vid investeringshypotesen.

Det går dock att med rimliga "tilläggsantaganden" bygga upp ett argument som starkt förordar mer undervisningstid under året, hårdare krav på eleverna i grundskolan, särskilt på de svagare och mindre begåvade eleverna, som annars kommer på efterkälken genom att passivt sitta av de från kompetensutvecklingssynpunkt viktigaste åren i sitt liv. Att lyckas med detta skulle kunna tolkas som en kvalitetshöjning av undervisningsproduktionen.

Det går också att bygga upp ett starkt argument för att grundutbildningen allteftersom skall organiseras om, så att eleverna får en försmak av de hårdare arbetsvillkor som gäller på arbetsmarknaden, jämfört med i skolan. Slutligen är det viktigt att inte tappa bort skolans roll som en väg ut på arbetsmarknaden och inte för mycket, som nu, betona skolans roll som en väg mot högre och högre utbildning.

#### 4. Hur påverkar utbildning och kompetens företagets prestanda?

Att högre kompetens i företaget höjer dess prestanda kan vi självklart vara överens om. Att utbildning, särskilt formell skolutbildning, ökar den kompetens som höjer företagets prestanda är däremot inte alls lika enkelt att visa. Några få empiriska studier finns att falla tillbaka på.

##### Kort efterkrigshistoria

Under *50-talet* svarade enkel, hårdvaruintensiv produktion i basindustrin för Sveriges exportframgångar. Konkurrensen från ett av kriget sönderbombat Europa var minimal. Men denna fördelaktiga situation varade inte länge.

Under *60-talet* utgjorde yrkesarbetare en empiriskt dokumenterad konkurrensfördel i svensk industri (Ohlsson 1976). Amerikanska företag investerade i svensk tillverkning för att producera produkter designade i USA, men stod själva för produktutvecklingskompetens och internationell marknadsföring. Sverige bjöd på duktiga och billiga yrkesarbetare. Även inom svenska verkstadsföretag fanns kompetensen att utnyttja samma fördelar. Svensk verkstadsindustri expanderade mycket snabbt.

På *70-talet* blev de duktiga yrkesarbetarna dyra. Utlandets investeringar i svenska tillverkningsanläggningar minskade. Samtidigt började ingenjörstät produktion vinna relativa exportframgångar. Det var i första hand svenska företag som stod för produktionen. Företag med en hög andel FoU och högutbildade i produktionen visade tendenser att producera i, och leverera produkter, från svenska fabriker i stället för att utlokalisera tillverkningen (Fors och Svensson 1994). Den enkla tillverkningen i Sverige utsattes för allt svårare internationell konkurrens. För att rädda sysselsättningen i den enkla tillverkningen deprecierades kronan upprepade gånger, med en extremt stor depreciering 1982.

Under *80-talet* erbjöd inte längre Sverige samma utbud av duktigt yrkesfolk som tidigare, men arbetarna var fortfarande mycket dyra i en internationell jämförelse. Utlandets investeringar i svenska tillverkningsanläggningar försvann.

Svensk företagsledarkompetens växte å andra sidan men gällde i ökande grad byggande, drivande och omorganisation av internationella storföretag (Eliasson et al. 1985), däremot definitivt inte nystartande och expansion av innovativa småföretag (Braunerhjelm 1993a).

Konsekvenserna av de ökade utlandsinvesteringarna och kronans devalvering blev, att svensk industriproduktion under *80-talet* gick tillbaka mot en mindre kompetensintensiv och mer råvaruintensiv produktion (Braunerhjelm 1990). Till de utländska svenska dotterbolagen överfördes å andra sidan svenskt tekniskt kunnande (Fors 1993), så att kompetensnivån i produktionen i de utländska dotterbolagen jämfört med i de svenska tillverkningsanläggningarna höjdes (Braunerhjelm 1990, Andersson et al. 1993).

På *90-talet* har tillverkningen i Sverige förlorat konkurrenskraft, svenska företagsinvesteringar har allokerats ut ur landet och arbetslösheten har börjat (så småningom) stiga. Kronan deprecierades än en gång mycket kraftigt 1992.

För att klara tillgången på kompetens organiseras företagen och tillverkningen mot montörsjobb, som bygger på produktspecifikt yrkeskunnande och högt mekaniserad tillverkning. För denna typ av tillverkning verkar – av våra studier att döma (se kapitel 6) – gymnasiekompetens krävas. Yrkesutbildning sker däremot på arbetsplatsen. Krav på gymnasiekompetens ställs antagligen därför att man vill undvika att få in lågbegåvade individer i anläggningarna och/eller därför att de snabba produktbytena på arbetsplatsen kräver ständig omskolning och uppgradering av montörerna. Denna produktion blir inte lönsam, om inte montörerna har en acceptabel intellektuell nivå och flexibilitet. Den kompetensnivå vi talar om förklaras bäst av begreppet

kommunikativa färdigheter med det innehåll vi tidigare beskrivit.

Tillverkningens kris har inträffat i alla s.k. mogna industriländer och speglar förmodligen ländernas oförmåga att hantera sin strukturomvandling politiskt och socialt, allteftersom den tidigare industriellt utvecklade delen av världen lärt sig den gamla verkstadsindustrins organisation och produktion.

Tillverkningen är speciellt känslig, eftersom den mekaniska verkstadsindustrins fabriker länge har givit säker sysselsättning och god utkomst åt en stor skara av inte särskilt välutbildade arbetare. Denna typ av jobb håller nu på att konkurreras ut. Industrier med hög fysisk kapitalintensitet i produktionen och en hög bemanning med utbildad arbetskraft har gradvis under efterkrigstiden råkat illa ut. Som vi tidigare konstaterat förutsätter fortsatt ekonomisk tillväxt i takt med t.ex. OECDs genomsnitt att dessa industrier får försvinna, och till och med hjälps på traven i detta avseende, för att friställa resurser för nyetablering och investeringar i mer högförädlade industri. Problemet är i första hand hur de människor som då friställs skall sysselsättas. Innan vi går in på detta problem kan vi konstatera att den relativa krympningen av basindustrin och den enkla verkstadsproduktionen, samt inte minst av jordbruket under 50- och 60-talen, inträffade parallellt med framväxten av en av Europas teknologiskt modernaste verkstadsindustrier. I denna industri sögs den friställda arbetskraften upp och den svenska politiken (enligt den "gamla svenska modellen") hjälpte tillsammans med den s.k. rörliga arbetsmarknadspolitiken fram en positiv utveckling genom att hålla ekonomin och konkurrensen öppen. Bilden ser inte alls lika ljus ut nu. Men samtidigt kan man konstatera att när det svenska undret inträffade under 50- och 60-talen såg bilden inte heller särskilt ljus ut. Det var först när det svenska undret var över, som bilden i forskningens och utredarnas avhandlingar av historien såg ljus ut. Då, dvs. mot slutet av 60-talet, började politikerna inteckna en framtid som inte fanns. Den inteckningen börjar nu närma sig skorstenen och resurserna för välfärdspolitik börjar ta slut, när de bäst behövs.

Det botemedel som allmänt föreslagits för att klara såväl de ekonomiska som de sociala problemen är mer utbildning, mer internutbildning och mer yrkesutbildning. Men sådana enkla råd blir dock tveksamma när vi konstaterar, att den svenska utbildningsproduktionen under de senaste årtiondena snarast blivit sämre när det gäller att ta fram bra humankapital för industriproduktionen, samt att vi knappast vet någonting om företagens internutbildning. Det är samtidigt intressant att konstatera att den mycket omfattande svenska arbetsmarknadsutbildningen inte ägnats åt några industriella studier eller försök att spåra samband mellan yrkesutbildning och företagsframgångar (Eliasson 1993b). Nästan hela den akademiska litteraturen på området har ägnats åt sociala problem, särskilt arbetslöshetsproblemet.

Ballot och Taymaz (1993) har genomfört en mycket intressant jämförelse av företagens interna utbildning i Sverige och i Frankrike. Den visar att utbildningskostnaderna ("training expenditures") i bägge länderna är positivt korrelerade med FoU-utgifternas storlek och med lönenivån. FoU-utgifterna verkar, enligt B-T, vara komplementära till utbildningskostnaderna. Dessutom samvarierar satsningar på utbildning positivt med lönerna, ett resultat som B-T tolkar som ett skydd mot andra företags försök att locka över den utbildade arbetskraften. Man skulle också kunna uttrycka (för en detaljerad diskussion se Eliasson 1992a, s. 112ff eller 1993d) samma resultat som att de arbetare som får utbildning just på grund av sin tidigare utbildning blir så mycket mer produktiva att arbetsgivaren ändå kan höja deras lön, utan att utbildningsatsningen blir olönsam. Nivån gör det ointressant för alternativa arbetsgivare i marknaden, som känner arbetskraften sämre, att försöka bjuda över. Överlag finner vi i vår analys att det är nödvändigt att modifiera resultaten från traditionella, humankapitalbaserade ekonometriska studier, därför att de inte tagit hänsyn till imperfektionerna i arbetsmarknadens lönebildning.

Detta stämmer också med Ballot och Taymaz ytterligare konstaterande att de interna utbildningskostnaderna är mycket skevt fördelade, och (min tolkning)

fördelade så att bara arbetskraft som effektivt kan tillgodogöra sig utbildning får den finansierad av arbetsgivaren. Endast med denna skeva fördelning kan arbetsgivare lyfta upp lönen tillräckligt för att undvika att den högproduktiva arbetskraften, blir utsatt för "raiding". Om företaget av olika skäl inte på detta sätt kan vara selektivt i sina anställningar och avskedanden, skulle det förmodligen helt avstå från att internt själv finansiera utbildningen.

Ballot och Taymaz (1993) finner dock, att de svenska företagen till skillnad från de franska inte visar något samband mellan internutbildningens omfattning och företagens lönsamhet. Braunerhjelm (1993b) konstaterar å andra sidan, att företag med en relativt hög bemanning av tekniskt och ekonomiskt kompetent personal eller företag med humankapitalintensiv produktion med höga andelar FoU-, marknadsförings- och utbildningskapital i "balansräkningen" har såväl högre lönsamhet och internationalisering som, i vissa fall, produktivitet. Förmodligen speglar detta till synes motstridiga resultat, att de svenska företagen inte höjt sina prestanda genom att ägna sig åt internutbildning, utan att de klarat sig bra på att satsa på en kombination av produktutveckling (FoU) och internationalisering genom ett globalt marknadsföringssystem. Denna förklaring passar företag som producerar relativt enkla produkter i stor volym. Själva omorganisationen och utvecklingen av företagen kräver visserligen i högsta grad kompetent personal, men denna kompetens skapas av de ekonometriska studierna att döma inte av den verksamhet som kostnadsförts som intern utbildning. Denna slutsats stämmer också bättre med Ballot och Taymaz (1993) tolkning av sina resultat, nämligen att kausaliteten hos de franska företagen går från höga vinster till hög internutbildning och höga löner. Slutsatsen blir alltså den att flertalet svenska storföretag *hittills* gått alldeles utmärkt utan vare sig hög andel personal med hög akademisk utbildning eller stora satsningar på uppmätt internutbildning. Inte desto mindre måste man konstatera att det faktum att de svenska storföretagen internationaliserat sig framgångsrikt genom avancerad produktutveckling och utnyttjande av avancerad stordrift inom traditionell verkstadsindustri speglar hög industriell kompetens (Braunerhjelm

1993a).

Det är mot denna bakgrund intressant att jämföra med de internationella studier som pekar på att företag och industrier med en hög utbildningsnivå hos de anställda går bättre (tillväxt) än andra industrier och företag. Det hör som jag just påpekat till saken att svensk industri inte alls visar upp en särskilt hög utbildningsnivå hos sina anställda.

NUTEK (Landell och Victorsson 1991) publicerade 1991 en studie över hur långt kunskapssamhället nått i Sverige. Man konstaterade att en jämförelse med de främsta konkurrentländerna visar, att svensk industri snarare har en sämre än en bättre utbildad arbetskraft. Det var framför allt den låga andelen högskoleutbildade i svensk industri, jämfört med i andra avancerade industriländers industri, som NUTEK observerade. Vad vi härvidlag kan konstatera är dock, att länder som är tunga i mekanisk verkstadsindustri, med betydande andelar av den enkla tillverkningen kvar i hemlandet, inte kommer att visa upp en hög doktorstäthet i produktionen. Den riktigt intressanta frågan är egentligen, hur den framtida industriella kompetensen kommer att se ut samt hur tillgången på utbildad personal för att bemanna den önskade framtida industristrukturen utvecklar sig.

Den första delen av frågan tar vi upp i nästa kapitel. Vad beträffar den andra delen gör Åsa Sohlman (1992) följande dystra betraktelse. Andelen högre utbildade varierar kraftigt mellan olika länder; i USA har till exempel 19 procent av befolkningen minst fyra år i college jämfört med att 11 procent har motsvarande utbildning i Sverige (Sohlman 1992, s. 26, OECD 1989 och 1990). Sverige intar inte den framträdande position, när det gäller utbildningskapitalets storlek och kvalitet, som landets industriella nivå borde motivera. Japan, Kanada, Schweiz och USA har ett klart större utbildningskapital per capita. Dessa länder satsar absolut sett mer än Sverige på såväl sekundär som högre utbildning. En jämförelse mellan Sverige och USA (Eliasson 1992a, s. 51ff) visar, att USA har en betydligt större andel

högkompetenta befattningshavare i arbetskraften än Sverige, företrädesvis inom den privata tjänstesektorn, medan Sverige mer har haft karaktären av en yrkesarbetarekonomi. Endast tre länder (Finland, Italien och Nederländerna) har enligt Sohlmans beräkningar på OECD-materialet ett klart mindre utbildningskapital per capita, medan läget är oklart för övriga länder. Västtyskland har en mindre andel högutbildade än Sverige, men å andra sidan har en mycket större andel av befolkningen (än i Sverige) genomgått den typ av sekundärutbildning som är grundläggande för just yrkeskompetensens vidareutveckling. Denna mindre tillfredsställande utbildningsbild för Sverige framträder även bland de lägre åldrarna (20-24 år), som skall föra svensk produktion mot nya framgångar i nästa generation. Har utbildningsexpansionen upphört i Sverige, medan den fortsatt i andra länder, frågar sig Sohlman (1992, s. 28). Är det den låga privatavkastningen efter skatt på högre utbildning som gjort intresset för utbildning svårt i Sverige?



## 5. Hur ser den framtida industristrukturen ut?

Frågan om kompetenskapitalets betydelse för ekonomins utveckling har två sidor. Vi har för det *första* frågan, om tillräckligt många utbildade människor examineras från skolor och universitet för att klara företagens efterfrågan på utbildade människor. Men vi har också (för det *andra*) frågan, om tillräcklig kompetens finns på företagens exekutiva nivåer för att effektivt utnyttja de utbildade människor som kommer ut från skolor och universitet.

Vi kan också (för det *tredje*) ställa frågan, om den kompetens som efterfrågas av dagens industri verkligen skall få styra utbildningssystemets inriktning. Kanske utbildningssystemet skall ha en offensiv inriktning mot den industri man önskar se i framtiden?

Vi kan på grundval av en rad fakta föga samman ett framtidsscenario som ger en fingervisning om, vilken typ av kompetens som kommer att efterfrågas av näringslivet i framtiden, *om* det går bra för svensk ekonomi.

Den industriella teknologin är *internationell*. *Kompetensen* att kommersiellt utnyttja samma teknologi är *lokal* i företaget och hos människorna. Industrins kompetens handlar därför i betydande utsträckning om förmågan att ta till sig den industriella kunskap som finns överallt i världen, samt att genom smärre innovativa tillägg utveckla något unikt, eget; en form av mottagarkompetens således. Svensk industri har, liksom japansk industri, länge varit mycket bra just på att bygga industri på forskningsresultat som kommit fram i andra länder.

Vi kan konstatera att FoU och innovativ verksamhet i företagen i betydande utsträckning handlar om just att lära sig om och av industriell forskning i andra länder, och sällan om avancerad och genuin forskning i den vanliga akademiska bemärkelsen.

Ett företags kompetens så beskriven är från produktionssynpunkt alltid relativ. Förmågan att i svenska produktionsanläggningar skapa höga förädlingsvärden uttryckta i internationella valutor beror på hur mycket bättre svenska företag och svenska arbetare är än konkurrentländernas företag och arbetare. Svenska företag har länge varit i genomsnitt bättre än konkurrentländernas företag i detta avseende. Under 80-talet har dock, som vi visat, en tvekan på detta område inställt sig, i synnerhet som de företag som varit klart bättre än konkurrentländernas företag tenderat att lokalisera ut sin produktion, även i ökad grad sin kompetensintensiva produktion.

### Potentialen

På 70-talet publicerade Hudsoninstitutet en häftig studie av den franska ekonomin, som på ett intressant sätt belyser dagens problem. Man lade för varje industrigren i Frankrike in produktivitetstal för de internationellt bästa företagen/industrierna. Resultatet blev en enorm höjning av produktiviteten i den franska ekonomin, givet dagens fördelning av arbetskraften. Denna höjning hade blivit ännu mycket större, om arbetskraften kunnat omedelbart fördelas om till de mest produktiva industrierna. Detta är en enkel illustration av de krafter som styr den internationella specialiseringen.

Den bästa fördelningen kommer naturligtvis inte till stånd på en gång, och under mellantiden hinner teknologin ändra sig så att förutsättningarna för omallokeringen ändras. Men tre starka krafter hindrade, och hindrar fortfarande, förverkligandet av Hudsoninstitutets grandiosa kalkyl för den franska ekonomin;

- (1) omstruktureringen kräver mycket stora investeringar
- (2) kompetens på hög industriell nivå saknas (annars skulle mer ha hänt)
- (3) arbetskraftens motvilja och arbetsmarknadens regleringar omöjliggör idag snabba strukturomvandlingar av denna typ.

Omständigheterna (2) och (3) utgör förmodligen det viktigaste skälet till att Europas industri håller på att bli omodern i en internationell jämförelse med framför allt USA:s och Japans industrier. Men potentialen existerar fortfarande teoretiskt och i en öppen världsekonomi kan andra länders industri vara bättre på att introducera ny teknik än t.ex. den franska industrin. Franska företag utsätts då för konkurrens både på sina exportmarknader och på sina inhemska marknader. En vanlig reaktion från det utsatta landets företag har varit krav på skydd från importkonkurrens.

Det är förmodligen så att om den internationellt bästa produktionstekniken kunde installeras i varje svensk tillverkningsanläggning så skulle dagens svenska produktionsvärde, uttryckt i internationella valutor, kunna produceras med halva arbetsinsatsen, förmodligen mindre. Vad som hindrar detta scenario från att förverkligas är brist på kompetens på hög nivå i industrin och politiskt motstånd.

I ett negativt scenario kommer produktionen att öka långsamt trots att ny teknologi förs in och många blir arbetslösa. Det kommer av sociala och politiska skäl inte att accepteras att några få försörjer de flesta, även om det är möjligt rent fysiskt. Vi kommer då att få ett växande antal individer som permanent ställs utanför arbetslivet och lever under mycket påvara ekonomiska villkor. Orsaken till att företagen inte väljer att omedelbart realisera de potentiella produktivitetsvinster som finns är dels att lönsamheten är tillfredsställande, dels att företaget kanske inte besitter den nödvändiga tekniska kompetensen, dels sociala och politiska hinder. Kostnaderna för avveckling och avskedande är stora. Regleringar och politik hindrar alltför snabba förändringar och så länge företagen ändå uppnår acceptabel lönsamhet genomförs möjliga strukturförändringar i ett relativt långsamt tempo. Denna bild kommer självfallet att förändras när den internationella konkurrensen hårdnar. En utveckling mot hårdare internationell konkurrens har också redan påbörjats bland Europas många industriländer, och den kommer ytterligare att påskyndas allteftersom den enkla industrin utsätts för ny konkurrens från

det nya Östeuropa samt allteftersom den nya typen av småskalig, kompetensintensiv industri utvecklas och stöter ifrån sig lågkompetent arbetskraft.

Orsaken till detta scenario, som ibland fått beteckningen job-less-growth står att finna just i kompetensproblemet:

- Högnivåkompetens saknas i företagen för att genomföra strukturomvandlingen.
- Kompetens saknas hos arbetstagarna för att axla de nya jobben.
- Den kompetens och erfarenhet (framför allt) saknas som behövs för att de påfrestningar i form av arbetslöshet, omskolning och osäkerhet som följer på strukturomvandlingen skall accepteras politiskt av ett tillräckligt stort antal människor.

Denna sistnämnda sociala kompetens är speciellt svår att skapa i en handvändning. Den handlar om såväl utbildning som attityder och politisk makt, som idag tar sig uttryck i politiskt motstånd mot att ändra det regelsystem som gör arbetsmarknaden i Europa till en hopplös barriär mot en nödvändig och oundviklig strukturanpassning.

Konsekvenserna blir, så länge detta gäller, en hög arbetslöshet men ändå tillväxt.

### Den internationella konkurrensen

När omvärlden lärt sig de redan rika industriländernas teknologi ökar konkurrensen. Relativt större arbetsinsats krävs för att åstadkomma samma produktionsvärde i internationell valuta, *om inte* det redan rika landet kan *förnya* sin teknologi och på detta sätt behålla försprånget. Förnyelse och innovationer är olika former av investeringar. De kräver resurser och kompetens.

Den internationella teknologin går mot mindre skala. Detta gäller genomgående inom varje industrigren (Carlsson 1989a) men framträder tydligast om vi definierar industrin rätt, nämligen till att omfatta även stora delar av den privata tjänstesektorn, särskilt de industrirelaterade tjänsterna (Eliasson 1990b, s. 44f, Sjöholm 1993). Den nya, kompetensintensiva produktionen i liten, eller relativt liten, skala har växt fram just i gränslandet mellan industri och privat tjänsteproduktion.

Den internationella specialiseringen fortsätter, men i ökad utsträckning mellan företag, snarare än inom de internationella storföretagen. Detta ökar industristrukturens (företagens) sårbarhet men tvingar samtidigt till snabbare anpassning och tidigare nedläggning av ineffektiv eller affärsmässigt misslyckad produktion. Som en konsekvens av detta ökar arbetsmarknadens betydelse, inte bara för att få folk på rätt plats utan även för att hjälpa ett växande antal människor som blivit arbetslösa tillbaka till nya jobb.

Ovanpå denna reala utveckling kan vi observera, hur de olika ländernas ekonomier allt effektivare integreras finansiellt. De finansiella resurserna kan inte längre, som på 50- och 60-talen, stängas inne politiskt. De rör sig relativt fritt över ländernas gränser och går dit där de kan förräntas bäst. Som en konsekvens blir dåligt skötta företag och politiskt misshandlade ekonomier mer utsatta än tidigare. Sköts inte den industriella marknadsmiljön och uppfattas inte ekonomierna som attraktiva investeringsländer, går resurserna till andra länder.

På denna punkt har vi redan funnit (se *Den långa vägen*, IUI 1993) att Sverige inte längre är något särskilt bra alternativ, när det gäller att locka till sig investeringar. På vilket sätt kan därför utbildningen bidra till att förbättra situationen?

Utbildning skapar kunskap och kunskap bör, som vi har visat, stå i en positiv relation till den kompetens som höjer företagets prestanda. Men en utbildad

individ kommer till sin rätt ekonomiskt först när han hamnat på det jobb som passar honom bäst. Denna matchning eller allokering skall skötas av arbetsmarknaden. Skapandet av en fungerande arbetsmarknad står därför i centrum för varje industripolitisk ambition att såväl höja landets konkurrenskraft som att effektivisera landets utbildningssystem för att bidra till samma mål, ett förhållande som vi hade anledning att understryka redan 1986 (*Kunskap, information och tjänster*, IUI 1986, s. 32ff). En fungerande arbetsmarknad förutsätter både kompetenta individer och konkurrens, och är framför allt inte bara en fråga om offentliga institutioner. De centrala beslutsfattarna i arbetsmarknaden måste vara individer, som har som uppgift att på mest lönsamma sätt investera i sin egen kompetensutveckling. Individens kompetens innefattar alltså även detta privata investerings- och affärsbeslut. Ju mer detta beslut lyfts av individen och tas om hand av högre centrala instanser, ju mer försämras i allmänhet arbetsmarknadens totala informationsnivå, ekonomins effektivitet samt utsikten för individen att få ett bra jobb.

En god utbildning och kompetens skall även bidra till att individen blir bättre på att söka sig fram på marknaden, är mer flexibel än de utbildade när det gäller att anpassa sig till nya uppgifter, samt att komma tillbaka om han eller hon förlorat jobbet.

En god utbildning är därför en försäkring på arbetsmarknaden, något som dokumenterats i ett antal studier som visat att arbetslösheten för utbildade är lägre än den för icke utbildade, samt att sannolikheten att snabbt komma tillbaka till ett jobb är högre, ju bättre utbildad man är.

Den viktiga frågan för den framtida utbildningen är därför inte om rätt yrkeskompetens förbereds i skolan utan om de attityder och den intellektuella flexibilitet, som den framtida högriskarbetsmarknad vi kan förvänta oss kräver, också utvecklas i landets utbildningssystem.

### Sitter Sverige fast i en gammal industriell teknologi?

Industristrukturen domineras i Sverige mer än i något annat land av stora internationella företag. Dessa företag grundar i sin tur sin konkurrenskraft på en industriell teknologi som utvecklades för ca 150 år sedan och som då bildade grund för den industriella revolutionen; verktygsmaskinerna och verkstadsindustrin (Woodbury 1972). De ursprungliga maskinernas funktioner finns kvar, men maskinerna har blivit snabbare, precisare och mer pålitliga och de kan konfigureras mer effektivt för att uppnå höga flödeseffektiviteter i produktionen. Modern informationsteknologi spelar en allt viktigare roll härvidlag.

Dominanta storföretag i en gammal teknologi och en dominant offentlig sektor utgör inte den bästa miljön för innovativt nyföretagande. Det har snarare blivit så att nyföretagandet koncentrerats runt den teknologi som domineras av storföretagen och offentlig sektor. Därför har förnyelsen blivit långsammare och nyetableringstakten i Sverige varit i utförsbacke under de senaste 50 åren (se *Den långa vägen*, IUI 1993, kapitel 4).

Det är naturligtvis fel att bara titta på industrin. Produktivitetsutvecklingen i en ekonomi äger även rum inom den privata tjänstesektorn och inom offentlig verksamhet. Återigen kan vi här konstatera att den privata tjänstesektorn under efterkrigstiden visserligen vuxit snabbare än industrin (det har den i de flesta industriländer), men att den inte alls visat upp samma innovativa nyföretagande inom nya teknologier som t.ex. i USA. Likaså kännetecknas den viktiga produktionen av utbildning, sjukvård och försäkringstjänster inom den offentliga sektorn inte på något sätt av innovativt nyföretagande. Dessa verksamheter är snarare sönderreglerade monopol som skyddats mot jämförelse och konkurrens och därför blivit ineffektiva och konservativa. På dessa konkurrensskyddade "marknader" råder en begränsad valfrihet för konsumenterna, och framför allt inte fri etableringsrätt.

Den ursprungliga frågan ställs därför på sin spets. Saknas det utbildade, särskilt högutbildade, människor för att skapa de höga förädlingsvärden i internationell valuta som kan föra svensk industri mot nya framgångar under nästa århundrade? Har de innovativa krafterna reglerats fast, eller har den nödvändiga innovativa managementkompetensen saknats för att skapa och bygga ut den industri som även i framtiden skall göra Sverige till ett av de rikaste länderna i världen? Vi kan konstatera att svensk industri, med undantag för läkemedelsindustrin och telekommunikationsindustrin (några storföretag), numera har en för ett avancerat industriland låg andel högutbildade i produktionen, samt att privat tjänsteproduktion, med undantag av konsultbranschen, har en låg andel anställda med högre utbildning.

De högutbildade har i första hand gått till offentlig sektor och sysselsätts som byråkrater eller i sjukvård och utbildning. Det senare handlar om produktion som ofta med fördel skulle kunna bedrivas i marknaden. En del av förklaringen till den låga andelen högutbildade i privat produktion är därför att den tjänsteproduktion som sysselsätter högutbildade återfinns inom offentlig sektor. Men frågan kvarstår: saknas utbildade människor eller kompetent företagsledning att leda dem? För att svara på denna fråga måste vi titta in i företaget.

### Hur ser framtidens företag ut?

Hur företagen i olika industrier kommer att se ut i framtiden i en ekonomi som går bra, förstår man bäst genom att studera de bästa företagen som idag finns i varje marknad, särskilt i de länder som nått längst inom olika områden. Vi vet också att den enklaste typen av produktion kommer att försvinna i länder där ekonomierna går bra. Gör vi detta kommer vi att finna följande:

Sett i ett mycket långt, historiskt perspektiv förnyas den industriella strukturen genom nyföretagande och avveckling. Men nyföretagande skall därvid ses i



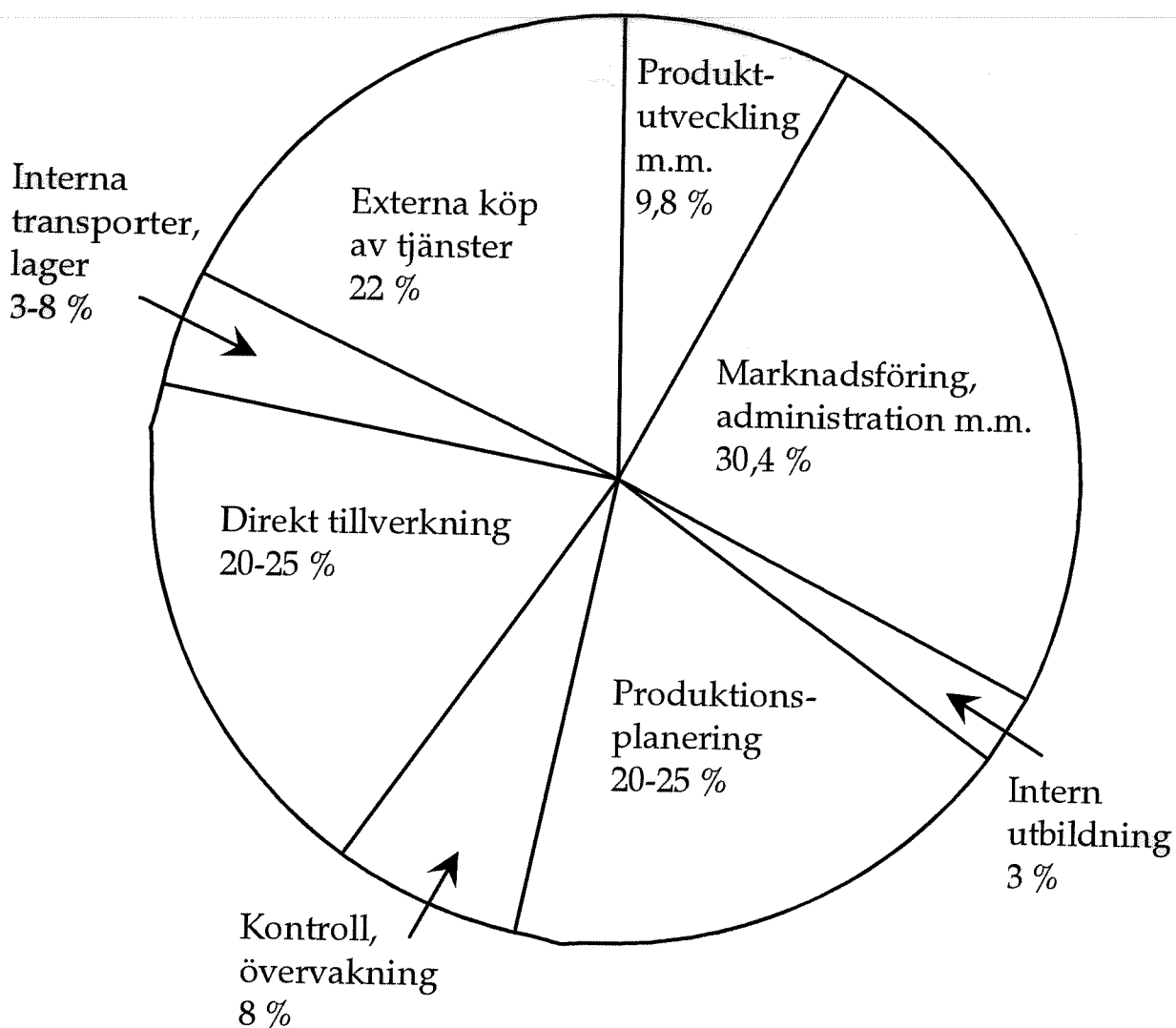
bred bemärkelse, inte bara som traditionellt i form av nyetablering av "hela företag" i marknaden. Ett av det existerande storföretagandets stora överlevnadsproblem är att internt förnya sig genom utveckling och lansering av nya produkter, samt genom etablering av ny verksamhet inom det existerande företags finansiella ramar. De storföretag som inte lyckas i detta avseende går förr eller senare under (Eliasson 1984). Medan nyetablering av företag i traditionell bemärkelse sker i marknaden och under externa, finansiella, men inte alltid välinformerade bedömares argusögon, sker nyskapandet inom de stora företagen under ordnade, informerade och vanligtvis tryggt finansierade former. Den externa nyetableringen begränsas däremot ofta av finansieringsproblem. Medan storföretags interna förnyelse sker på generösa finansiella villkor, begränsas nyskapandet i stället av den kritiska konservativa kompetensmassa som måste finnas för att den "ordning" skall kunna uppnås som krävs för att hålla hela företags storskaliga drift igång.

Svensk industris förnyelse har påverkats av en speciell balans i detta avseende. Sverige har haft turen att ha stora, internationella och tekniskt mycket avancerade företag, som varit utsatta för en öppen konkurrens och därmed tvingats att vara duktiga på att förnya sig, men inom ramen för den teknologi inom vilken de verkat. De som inte lyckats har gått under. Denna dominans av den kompetens som råder inom storföretagen, en allmänt negativ attityd under hela efterkrigstiden i det svenska samhället mot fritt och okontrollerbart nyföretagande (se *Den långa vägen*, IUI 1993), samt relativt ofördelaktiga skatte- och finansieringsvillkor etc. för småföretagande verkar effektivt ha stoppat förnyelsen inom helt nya områden.

Den svenska storindustrin har dock samtidigt varit duktig på att inom sig ta till sig nya tekniker (som elektronik i verkstadsproduktionen), att bygga effektiva industriella forsknings- och utvecklingslaboratorier, att utveckla framgångsrika, internationella marknadsföringsorganisationer samt att effektivt och i tid ta till sig nya tekniker och affärslösningar som de bästa

internationella konkurrenterna kommit på (se Eliasson 1991f). Som figur 2 visar finns inom de stora företagens ramar redan den dominanta, kompetensintensiva tjänsteproduktion som vi tycker oss sakna externt i den privata tjänstesektorn. Som Berman, Bound och Griliches (1993) visar, har dessutom större delen av förskjutningen från tillverkningsjobb till icke-tillverkningsjobb skett *inom* existerande företag (eller snarare industrier på fyrställig nivå), icke mellan företag. Det är i den icke tillverkande delen av produktionen som den högutbildade och välbetalda arbetskraften återfinns. Hittills har därför de traditionella storföretagen inom verkstadsindustrin presterat den utvecklingskraft som i USA ägt rum inom den privata tjänstesektorn. Frågan är om dessa storföretag kommer att ha förmågan och viljan att stå för samma utveckling i framtiden, samt i Sverige. Svaret blir tydligt: det är tveksamt! Under alla omständigheter kan man inte bygga långsiktig industripolitik på den förutsättningen. Därför kommer det att bli nödvändigt för Sveriges ekonomiska framtid, att det under efterkrigstiden etablerade regelsystem som snärjer småföretagare och arbetsmarknad bryts upp (se *Den långa vägen*, IUI 1993, kapitel 1). Om därmed en positiv industriell utveckling följer, kommer arbetet att organiseras och arbetsmarknaden att utvecklas på det sätt jag beskrivit; en utveckling som kommer att ställa stora krav, i form av förändrade attityder och kompetens, på de enskilda människorna, och större krav på insatser i form av arbete och kunnande även för bibehållande av den levnadsstandard vi i genomsnitt redan uppnått.

**Figur 2**      **Produktionens innehåll i större svenska företag**  
– företag eller divisioner med mer än 200 anställda



Totalt: 122 %

Källa: MOSES Database, IUI, Stockholm 1990, s. 68.

**DEL III**

**YRKESKOMPETENS OCH REKRYTERINGSKRAV**

av

**Eugenia Kazamaki Ottersten**

## 6. Vägen till yrkeskompetens – vad ställer arbetsgivaren för krav vid rekrytering?

*”The increased importance of skills and competences – and the higher the cost of inadequate skills and competences – have raised the stakes in further education and training for firms (as a way of staying competitive), for individuals (as a way of staying employable and providing opportunity for wage growth), and for society at large (as a way of ensuring that national economies stay competitive internationally, and that the benefits of that competitiveness are widely accessible to all in society).” (OECD 1993, p. 8).*

*”A fundamental recommendation is that higher education institutions should adopt cooperation with industry as part of their fundamental mission, especially in the continuing training field, and that companies themselves should have an explicit education and training strategy as well as an organized interface with higher education which will encourage and facilitate access and dialogue.” (EEC, 1993, p. iv).*

*”The Clinton administration has made job training and skill upgrading a major priority. Secretary of Labor Robert Reich has already presented a bold program for skill enhancement drawing on a new consensus in certain circles of the social science and policy communities about the need to upgrade the nations skills. An apparently new approach to training and education has been proposed and Secretary Reich is now busy selling it to the Congress and the Nation.” (Heckman 1993, p. 1).*

Den fråga vi ställer i detta kapitel gäller hur skolan och företaget skall utbilda för att skapa de förutsättningar som krävs för att kunna tillhandahålla yrkeskompetens och underlätta inläring av ny kunskap ute i yrkeslivet. Texten i detta kapitel kommer i huvudsak att bygga på en rad intervjuer som vi gjort i verkstadsindustrin. De slutsatser som dras, om inte annat anges, baseras på intervjuerna.

I en färsk rapport från OECD understryks vikten av utbildning för industrins utveckling och företagens fortlevnad. Studien behandlar internutbildning i USA, Australien och Sverige. Länderna har valts med hänsyn till sina försök att åstadkomma en rad förbättringar av sin internutbildning.

Behoven av internutbildning anses vara störst i Australien, som har problem med en låg utbildningsnivå hos sin arbetskraft. En annan förklaring kan vara att man har otillräcklig kompetens i industrin. Dessa problem har blivit särskilt märkbara i samband med Australiens försök att lansera sina produkter på världsmarknaden och särskilt när det gäller förädlade färdigvaror.

Jämfört med Australien har Sverige en lång tradition inom vuxenutbildningen. Detta sammanhänger till en del med den arbetsmarknadspolitik som alltsedan 1950-talet förts i Sverige. Den svenska arbetsmarknadspolitiken har bland annat sett utbildning som ett medel att minska arbetslösheten. Därtill har företagen med egna medel ombesörjt internutbildningen.

Arbetsmarknadsverket har också beviljat bidrag till företagsutbildning avsedd att främja såväl extern som intern rekrytering. Man har också givit bidrag till utbildning som skall underlätta arbetarnas anpassning till inom företaget ändrade förhållanden. Under 1992–93 deltog närmare 52.000 individer i företagsutbildning.

Industrins egna interna utbildningskostnader uppgick till knappt en procent av BNP 1991. Detta bygger på beräkningar från Industriförbundets och IUIs planenkät. Se vidare kapitel 7. Av denna källa framgår dessutom att utbildningskostnadens andel 1991 av förädlingsvärdet i varje bransch varierar markant för de åtta branscherna inom tillverkningsindustrin. Den största utbildningsandelen står verkstadsindustrin för och de lägsta utbildningsandelarna återfinns inom textilindustrin samt jord- och stenvaruindustrin.

Planenkäten indikerar vidare att tjänstemän med kvalificerade tekniska arbetsuppgifter eller specialistkompetens samt kvalificerade yrkesarbetare står för de relativt största andelarna av de totala interna utbildningskostnaderna.

Sammanfattningsvis kan vi dra slutsatsen att minst resurser (totalt sett) satsas på de högst utbildade samt på de lägst utbildade. Därtill ställs allt större krav på utbildning för alla grupper idag.

USA är enligt OECD-studien det land som senast tagit till sig diskussionen kring behovet av internutbildning. I USA har omfattande utbildningssatsningar påbörjats, inte minst utbildning som syftar till att komplettera de elementära färdigheterna från high school hos nyanställda. En rad förslag har lagts fram syftande till att uppnå radikala förbättringar av arbetskraftens utbildningsnivå, och den amerikanska administrationens åtgärdsprogram är långt och omfattande. En stor del av de föreslagna åtgärderna vänder sig till ungdomar, däribland sommarutbildning, träningsprogram och lärlingsplatser. Diskussionen kring de senare återkommer vi till. En rad program föreslås även för att hjälpa de äldre att uppgradera sina kunskaper.

Den debatt som gett upphov till dessa satsningar i USA har att göra med *i)* växande olikheter i löner och inkomster, *ii)* en försämrad kvalitet hos arbetskraften, *iii)* att arbetskraftens produktivitet inte enbart kan höjas genom investeringar och investeringar i fysiskt kapital, *iv)* den "tredje industriella revolutionen", dvs. att dagens produktion är kundrelaterad kvalitetsproduktion som kräver ett nytt sortiment kompetenser, *v)* att amerikanska high schools inte får fram studenter med tillräckligt hög kvalitet och slutligen *vi)* att vägen från skola till yrkesliv är för kaotisk.

I en jämförande studie mellan Sverige och Frankrike har Ballot och Taymaz (1993) visat, att företagens interna utbildningsutgifter är positivt korrelerade med företagets FoU-utgifter, dvs. FoU och intern utbildning kan ses som komplement. Förändringen i FoU-intensiva industriers exportandel av den

totala tillverkningsindustrin i världshandeln 1980–87 var 0,3 procent i Australien, 2,9 procent i Sverige, 6,6 procent i USA och 2,9 procent i OECD (OECD, 1993).

Arbetsmarknadsträning för vuxna i procent av arbetskraften var vidare 0,4 procent i Australien, 1,7 procent i Sverige och 1,0 procent i USA, medan den genomsnittliga utbildningstiden var 3 månader, 5 månader och 3,5 månader i respektive land (enligt OECD-studien). Den största skillnaden mellan länderna hänförs till utbildningskostnaden per individ. Kostnaden var 1500 i Australien, 12 000 i Sverige och 1 800 i USA i USA-dollar. Australien och USA ligger nära varandra och långt under Sverige. Den intressanta frågan är vad Sverige får ut av sina mycket större satsningar på utbildning. Tyvärr har vi ingen möjlighet att inom ramen för denna studie utreda denna fråga.

OECD-studien menar att den internutbildningen är låg på grund av bland annat imperfektioner i utbildnings- och träningsmarknaderna. Studien efterlyser mer av den företagskultur som föreligger i Japan och Tyskland med kontinuerlig träning och uppföljning. Se Soskice (1993). Företagen i Australien, Sverige och USA har i första hand litat på att deras behov av ny arbetskraft täcks av rörligheten på arbetsmarknaden och av nyinträdande. Detta gäller i synnerhet de små företagen.

De medel som enligt studien behövs borde syfta till att förbättra den interna träningsmarknaden, att påverka skolsystemet samt de allmänna attityderna hos individer, hos såväl arbetsgivare som arbetstagare.

Vår läsning av studien leder oss till slutsatsen att grundskolan och gymnasiet otvetydigt påverkar de kunskaper som eleverna bär med sig ut till arbetslivet. Dessa kunskaper påverkar hur eleverna klarar sig ute i arbetslivet. Därför bör skolan anpassa sig till den utveckling som sker på arbetsmarknaden och parallellt med denna finna former för utbildning och kunskap. Det är skolans ansvar att se till att eleverna behärskar de grundkunskaper som krävs ute i



arbetslivet.

Den studie jag skall rapportera nedan bygger dels på besöks- och telefonintervjuer i 17 företag med i huvudsak verkstadsproduktion, dels på en sammanställning av hur det ser ut i småföretag, mest tillverkande, med 10–30 anställda och några få med 30–50 anställda. Den sistnämnda informationen har tagits fram med hjälp av Näringslivssekretariatet i Göteborg. Företagen i studien representerar flera av våra största företag samt en rad små verkstadsföretag. De största företagen har kring 2000–4000 anställda i Sverige (en del av företagen har betydligt fler anställda om utlandsavdelningarna tas i beaktande, men i denna rapport studeras enbart förhållandena i Sverige) och de minsta har kring 10–20 anställda.

Intervjuerna har gjorts med företag över hela landet inom olika delbranscher av verkstadsindustrin och omfattar både mer och mindre högteknologiska företag. Intervjuerna har vänt sig till verkställande direktören, personalchefen, produktionschefen eller utbildningschefen beroende på vem som varit tillgänglig och mest lämpad att svara på frågorna. Intervjuerna har gjorts under maj till december 1993, i synnerhet under hösten 1993. En rad företag agerar på världsmarknaden men det finns även företag som inte har export. Därför torde intervjuerna trots det relativt begränsade antalet ge en överblick av dagens situation i Sverige. Intervjuerna uppvisar en hög grad av samstämmighet, vilket är anmärkningsvärt med tanke på hur heterogena företagen är. Eftersom företagen har gett så lika svar väljer vi att redovisa ett representativt svar och i huvudsak de tendenser som framgår av intervjuerna. De skillnader som ändå framkommer i intervjuerna hänförs sig i första hand till företagens storlek.

En slående observation är att genomsnittsåldern på arbetarsidan idag ligger mellan 40 och 45 år. De stora företagen har en jämnare åldersfördelning än de små. Bland de väletablerade äldre småföretagen ligger genomsnittsåldern mycket högt. Det finns emellertid undantag, t.ex. ett tämligen nytt (ej

högteknologiskt) företag som har en genomsnittsålder kring 30 år. I regel ligger genomsnittsåldern hos tjänstemän högre än hos de kollektivanställda. Den ojämna åldersfördelningen pekar på problem och stora förändringar i framtiden.

### Dagens situation

Efter mer än 100 år av exceptionell framgång har svensk industri fått problem sedan 1970-talets början. Förutsättningarna för industriell produktion har förändrats såväl i Sverige som i många andra västeuropeiska länder (Andersson et al. 1993).

Betydelsen av skalekonomier som bygger på specialisering och en organiserad produktion av enkla produkter är visserligen fortfarande stor men håller allt mer på att tappa konkurrenskraft relativt å ena sidan konkurrens från flexibel småskalig produktion och nya sätt att organisera produktionen och å andra sidan konkurrens från nya industriländer som håller på att lära sig det vi idag är bra på.

Den nya småskaliga och kompetensintensiva teknologin har i främsta hand vunnit mark i USA. En anpassning till dessa nya teknologiska och organisatoriska möjligheter sker visserligen i Sverige inom de traditionella företagens ramar. Detta har framgått i de intervjuer som gjorts och som jag återkommer till. Men den långsiktiga förnyelsen av en industri och skapandet av helt nya industrier sker praktiskt taget alltid genom nyföretagande. Vad som är intressant är att svensk industri, i främsta hand de traditionella storföretagen, lyckats hävda sin position väl under 1980-talet inom sina marknader. Frågan är om detta har något med de interna utbildningsprogrammen att göra. I ett senare avsnitt i detta kapitel skall vi se vilken typ av utbildning som företagen i första hand tror på.

### Industrins utveckling

Den ekonomiska utvecklingen och industrins tillväxt var mycket gynnsam de första årtiondena efter andra världskriget. Råvaru- och basindustrin hade under denna tid en mycket stark ställning på den internationella marknaden. Den gynnsamma svenska situationen höll i sig fram till mitten av 1970-talet. Därefter byggdes modern basindustri upp i övriga Europa och en rad förändringar skedde på den svenska marknaden.

Sverige hade dock under hela 1960-talet och en bit in på 1970-talet tillgång till billig arbetskraft, till del rekryterad i utlandet. Yrkesarbetarna var dessutom skickliga och svensk kvalitet ett faktum.

De svenska yrkesarbetarna blev emellertid relativt sett dyra under 1970-talet vilket försämrade konkurrenskraften väsentligt. Svensk storindustri visade dock en stor flexibilitet och anpassade sig till denna situation genom att öka sin kompetens på produktutveckling och sofistikerad marknadsföring. Den svenska industrins konkurrensfördelar inom dessa områden var billiga och duktiga ingenjörer (Eliasson 1993c). Under 1980-talet kom storföretagens dominans att öka till skillnad mot i många andra länder där småföretagens betydelse växt. Denna bild framträder tydligast om vi i industribegreppet även lägger in varurelaterad tjänsteproduktion. Utvecklingen innebär att kompetenskraven på industrin höjts. Även om kvaliteten på de nytillkomna arbetarna ifrågasatts så har industrin klarat omvandling och förnyelse inom traditionella teknologier och marknader. Idag står man inför en rad nya problem att lösa och vi skall nedan se hur företagen ser på dagens situation.

Sammanfattningsvis kan det sägas att förutsättningarna för svensk industri och svensk tillväxt ändrades redan under 1960-talets andra hälft allteftersom det offentliga engagemanget i svensk ekonomi expanderade. Den offentliga sektorns andel av BNP steg från en nivå jämförbar med det europeiska genomsnittet under 1960-talet till en rekordhög nivå under 1980-talet. Trots

många avvikelser från den internationella utvecklingen tycks Sverige hittills ha klarat omvandlingarna tämligen väl. Den svenska verkstadsindustrin genomgår dock en rad förändringar. Kraven är högt ställda och pressen hög på företag som är utsatta för utländsk konkurrens.

De förändringar som skett och sker knyter också an till ändringar i produktionen. Den industriella teknologi som den enklare delen av svensk industri byggde sin produktion på har hunnits upp av många konkurrenter i den övriga världen. Dessutom ligger Sverige efter sedan flera decennier när det gäller de nyetableringar av företag som skall bilda grund för ny framtida industri (Braunerhjelm 1993a).

Tillverkningstekniken är idag dessutom svårare än den varit tidigare. En rad företag har infört mer automatiserad produktion med avancerade maskiner. Nya avancerade maskiner ställer krav på nya färdigheter hos personalen, krav som att kunna läsa och förstå ritningar och komplicerade maskininstruktioner, samt att ständigt vid varje produkt eller processförändring kunna lära om. Dessa högre krav kräver utbildning och ökad kompetens.

### Förändringar i arbetsorganisationen

De intervjuade företagen har under de två senaste åren varit föremål för en rad arbetsorganisatoriska förändringar. Vi skall nedan betrakta dessa förändringar och de krav som uppkommer på omgivningen i samband med dessa.

Utvecklingen har gått från Taylorism mot "den tredje industriella revolutionen". Taylorismen innebar en hög grad av arbetsspecialisering, där den enskilde skulle utföra så få moment så snabbt som möjligt. Det var förr i tiden vanligt att genom tidsstudier mäta arbetsmomentets effektivitet och att arbeta på ackord (Taylor 1920).

Företagen menar att det idag handlar om en flexibel kundanpassad teknologi som ställer allt hårdare press på både företaget och dess medarbetare men som också ger både företaget och medarbetarna ett större eget utrymme i produktionen. Produktionen är mer kundanpassad men tar samtidigt större hänsyn till den enskilde individen.

Den enskilde individens arbetsuppgifter har blivit mer meningsfulla. Detta kräver mer utbildning hos individerna men inte nödvändigtvis en högre grad av specialisering. Däremot ställs krav på arbetsetik och flexibilitet.

Förändringarna i arbetsorganisationen har i huvudsak att göra med kvalitetsstyrning och sänkta leveranstider, eller närmare bestämt sänkta genomloppstider, dvs. den tid det tar från det att råvaran kommer in i fabriken till det att den färdiga produkten levereras till kunden. Idén är att förkorta tiden från order till leverans. Många företag har som mål att fördubbla produktionshastigheten, att hålla hälften så stora lager och göra hälften så många fel i processen.

En annan tendens är att man försöker att göra organisationen plattare med färre chefer, en mer delegerad verksamhet och ett ökat ansvar vid varje del av produktionen.

Förutom nedskärningen av antal chefer har en allmän neddragning av administrationen skett i de flesta företag. En rad företag har effektiviserat administrationen genom att lägga den i separata bolag. Exempel på detta är att större företag med flera divisioner bildar bolag som specialiserat sig på vissa administrativa uppgifter som personalfrågor, redovisning m.m. Mindre företag arbetar med ett minimum av administrativ personal.

Ytterligare en förändring är en högre grad av teamarbete på alla nivåer och effektiv informationsspridning inom företaget. Här tycks den japanska modellen vara förebild (se kapitel 3 ovan; Aoki 1984, 1990). Tidigare har

teamarbete varit ganska vanligt bland tjänstemännen, i synnerhet i företagens produktutvecklingsgrupper. Idag råder teamarbete på i stort sett alla nivåer och en rad uppgifter läggs upp som projekt med stort enskilt ansvar för den grupp som svarar för projektet. Lagarbete är mycket viktigt i småföretagen. Målet är att alla skall kunna sköta mer än en uppgift.

Alla dessa förändringar skapar tillsammans en lägre befattningstrygghet och ett utvecklat mångbefattningssystem där arbetet görs intressantare för de flesta och "medarbetarna" får allt mer ansvar för produkten. Gruppens storlek kan variera en hel del, allt från mindre grupper på 2–3 personer till grupper på uppemot 10–15 personer.

Rotation mellan olika arbetsuppgifter blir viktig och krav ställs på att medarbetarna skall kunna hoppa in i varandras ställe när detta är nödvändigt. På så sätt blir inte produktionen stående om någon är borta och inte heller om det uppstår något fel vid maskinerna, eftersom de som arbetar med dessa maskiner helst skall kunna avhjälpa så många fel som möjligt själva. På en rad håll skall individen kunna kontrollera produkten själv och därtill ta hand om planering, personal, material, service och t.o.m. städning. Flexibilitet premieras.

Förändringarna i arbetsorganisationen ställer nya krav på utbildningen. På en rad företag har de anställda tidigare haft 6–8 års grundutbildning och sedan har de lärt sig jobbet på företaget. Många chefer har gått den riktigt "långa vägen" inom företaget. Idag är utbildningen i regel 12–14 år, men en del av de jobb som har erbjudits har varit tämligen lågkvalificerade utan mycket nytt att lära. Detta förändras nu snabbt i takt med att ny arbetsorganisation införs och allt hårdare krav ställs på företagen av teknikutvecklingen.

I framtiden kommer det inte att finnas många enkla eller lågkvalificerade jobb att tillgå och kraven på utbildning blir minst treårig gymnasieutbildning och därutöver mycket utbildning på eller utanför företaget menar de utfrågade

företagen. Redan idag anställs i princip endast individer med gymnasieutbildning, varvid teknisk och naturvetenskaplig linje föredras.

### Anpassningen till den nya arbetsorganisationen

De arbetsorganisatoriska förändringarna har inneburit anpassningar för både arbetare och tjänstemän. En rad företag vill få bort skillnaden mellan arbetare och tjänstemän som de anser vara otidsenlig och skapa ineffektivitet. De föredrar att tala om "medarbetare". Denna förändring är inte helt utan besvär och kräver därtill en rad anpassningar, bland annat en ändring i lönesystemet men också förändrad inställning hos såväl arbetare och tjänstemän som ledningskåren, dvs. managementgruppen.

Det är särskilt viktigt att de som sitter på ledande positioner i god tid ser de förändringar som kommer och försöker att göra de anpassningar som krävs. Oavsett hur bra företaget går idag så krävs framförhållning och ständig vidareutveckling av såväl produkter som kompetens.

Förändringarna i arbetsorganisationen ställer en rad olika krav på: 1) företaget, 2) skolan, 3) individen, 4) lönesättningen och 5) LAS (lagen om anställningsskydd).

### *Företaget*

Företaget måste lära sig att hantera de nya förändringarna på alla nivåer i företaget och i första hand påverka dem som jobbar i produktionen. Utöver en rad anpassningar i själva produktionsprocessen, t.ex. förändringar i den fysiska arbetsmiljön, krävs förändringar som bygger på en högre flexibilitet än tidigare, särskilt på utbildningssidan, och i attityden till kontinuerlig utbildning på företagen.

Företagsledningen måste vara beredd att se och utnyttja nya möjligheter men också att entusiasmera medarbetarna. Det kan vara farligt för företag att binda sig vid gamla "goda" traditioner. Från de små företagens håll menar man att ett problem är ledningens brist på tid och långsiktighet i strategier. Ett annat är relationen och attityderna hos småföretag till akademiker.

Kundanpassning innebär vidare att man måste vara lyhörd för marknadens krav. Den nya produktionen går också mot ökad småskalighet och mindre serier varför även företagets struktur och storlek kan komma att påverkas.

### *Skolan*

Skolan måste anpassa undervisningen och metoderna så att den inte enbart tillgodoser dem som går vidare till högskolan utan även dem som efter gymnasiet hamnar ute i arbetslivet. Det handlar både om kunskaper och arbetsetik. Undervisningen i skolan bör vara sådan att studenterna på ett tidigt stadium görs medvetna om hur arbetslivet fungerar.

En del företag menar att skolan bättre skulle kunna styra den praktiska arbetslivsorienteringen. "Att praktisera på McDonalds är inte lika givande som att praktisera ute på ett verkstadsföretag, eftersom de flesta barnen har erfarenhet av McDonalds och vet hur det ser ut där." Föreställningarna om hur det ser ut ute i industrin kan dessutom vara felaktiga både bland elever och lärare.

Enligt företagen måste praktiken bli en erfarenhet som berikar och lär och ställer krav på arbetsinsats. Det är viktigt att visa eleverna hur livet utanför skolan ser ut. Praktik är viktig på alla nivåer. Det behövs yrkeskunniga praktiker som ger god allmänbildning. Varvad praktik och teori och möjlighet till längre praktik för skoltrötta ses som ett alternativ bland småföretagen.



Högskolans examensarbete är vidare en kommunikationsväg mellan högskolan och industrin. Lärare på alla nivåer skulle också kunna ta del av informationsdagar ute i industrin för att bättre känna till de förhållanden som råder ute i industrin och för att upprätta en relation mellan skola och industri.

Skolans roll är, förutom att se till att alla klarar en viss miniminivå på baskunskaper, att hjälpa eleverna att uppnå en viss grad av social kompetens och ge dem en uppfattning om vad arbetsetik är.

Värdet av att arbeta i grupp, där man både har ett ansvar inför gruppen och ett personligt ansvar, är stor. Företagen efterlyser samtidigt självständighet och skolan bör därför finna former att stimulera eleverna till självständigt arbete. Skolans roll är att ge individer färdigheter i baskunskaperna och därutöver lära eleverna att under hårt arbete kunna ta fram mer kunskap och lära sig mera på egen hand.

För verkstadsgolvet menar företagen vidare att en kombination av gymnasieskola och utbildning på företaget är viktigt. De ständiga och mycket tätare förändringar som industrin i framtiden kommer att drabbas av kräver kontinuerlig uppgradering av kompetensen inom företaget.

### *Indviden*

Indviden måste själv sätta sig in i olika arbetsroller och ställa krav på sig själv. Att den nya arbetsorganisationen i regel ställer individen i centrum innebär att individen blir mer delaktig i produktionen än tidigare. Det kräver en omställning såväl bland äldre som bland yngre och mer eget initiativtagande. Indviden måste också anpassa sig till tätare förändringar på jobbet och vara villig att följa med i denna utveckling.

Mer flexibilitet krävs framför allt från de äldre. Ungdomen är mer van vid

flexibilitet än de äldre och kan ställa om snabbare. Därtill besitter många ungdomar mer av den nya kunskap som efterfrågas. De äldre har ofta svårare att ställa om. Det nya med arbetsorganisationen är ju att kunna bemästra fler uppgifter. Många äldre har redan skaffat sig en hög kompetens på sin befattning och kan uppleva det som problematiskt att behöva arbeta med fler uppgifter. Man kan sin maskin och vill fortsätta att se den som sin egen och slippa rotera mellan uppgifter. I praktiken tycks detta emellertid inte vara något särskilt stort problem, eftersom de flesta företag menar att det går mycket bättre för företaget efter de förändringar i arbetsorganisationen som företagen hitintills har erfarenhet av. Enligt företagen är personalen också nöjdare och frånvarofrekvensen har under senare år fallit drastiskt. Det kan givetvis också finnas en rad andra förklaringar till den fallande frånvarofrekvensen, särskilt införandet av karensdagar under lågkonjunkturen.

Många företag anser att dagens ungdom har en gammaldags inställning till industrin. Arbetsuppgifterna uppfattas som monotona och smutsiga och arbetsmiljön som bullrig, vilket gör det svårt att locka till sig ungdomar. De som kommer blir dock oftast positivt överraskade, t.ex. när de praktiserar på ett företag.

Praktik förordas av många företag, eftersom den ger arbetsgivarna en chans att träffa potentiella arbetstagare i den miljö som dessa kommer att verka i. Många företag har tagit in personal den vägen. Den enda nackdelen för företagen är att praktikarbete tar mycket tid och i många företag anser man att planering och handledning i samband med praktikplatser tar för mycket tid i anspråk. I det stora hela är man dock välvilligt inställd till praktik. Detsamma gäller inställningen till examensarbete. Det är emellertid främst de stora företagen som har erfarenhet av detta.

En del mindre företag efterlyser mer kontakt med högskolan, främst den tekniska högskolan. Företagen menar att ett utbyte mellan företagen och högskolan skulle vara mycket stimulerande. Tyvärr kommer de mindre

företagen i skymundan av de större mer etablerade företagen. De mindre företagen har svårare att marknadsföra sig själva och att göra sig tillräckligt intressanta för högskolan. Samtidigt som de mindre företagen menar att högskolan inte intresserat sig för deras verksamhet är de själva ovana vid att anställa akademiker och anser ofta att akademiker är "dyra och behöver handledning och service". En del akademiker anses opraktiska i produktionen. Samtidigt som det råder visst behov av akademiker kan företagarna själva vara rädda för konkurrens och vill gärna sköta allt själva.

Att anställa fler civilingenjörer är ändock önskvärt men i första hand, enligt de mindre företagen, en kostnadsfråga. På en del företag menade man dock att man klarar sig mycket bra med gymnasieingenjörer och skulle man anställa civilingenjörer så skulle det inte räcka med att anställa någon enstaka utan behövas flera stycken för att skapa en god stämning och trivsel på arbetsplatsen. Det sistnämnda har man inte råd med. Även "bra" små företag med "bra" produktion har ofta dålig lönsamhet och likviditet.

### *Lönesättning*

En anpassning till den nya arbetsorganisationen kräver en flexibel lönesättning. Löner skall premiera flexibilitet, mångkunnighet och framför allt kvalitet på jobbet. Rotation både mellan olika uppgifter, olika avdelningar och olika divisioner inom ett och samma företag premieras ofta. Lönen måste vara individanpassad i högre grad än idag och större lönespridning tillåtas.

Ett exempel på hur företag kan bygga upp lönen är så kallad resultatbaserad lön. Denna lön bygger på grupparbete, självständighet, gemensam basuppgift, medverkan i beslut och gruppens storlek. Man börjar med en baslön i tre nivåer. Därefter finns sju utvecklingssteg och det tar 7–14 år att nå toppen. Lönen bygger vidare på ett anställningstidstillägg, ett ansvarstillägg, en prestationsdel och en resultatpremie. Resultatpremien skall utgå två gånger

per år och är tänkt att utgöra en betydande del av lönen. Det sistnämnda innebär att det är viktigt att knyta individen närmare produktionsresultatet. Småföretag pekar på enklare exempel som bygger på månadslön och därutöver någon form av bonus. Målet är i regel resultatlön.

Lönen kan emellertid inte förändras oberoende av hur kontraktet mellan arbetsgivare och arbetstagare ser ut. Dagens situation inom industrin med en stor föränderlighet inom produktionen kräver en större grad av flexibilitet än tidigare, och den numera klassiska tillsvidareanställningen är mindre lämpad att klara denna flexibilitet. Detta problem förstärks ytterligare genom ökad internationalisering av den svenska arbetsmarknaden. EES-avtalet kommer i den mån rörligheten ökar på arbetsmarknaden att skärpa kraven på flexibla kontrakt.

Upphovet till kontraktens utveckling var ursprungligen företagets dubbla natur, dvs. företaget i egenskap av arbetsgivare, men också som ett försäkringsinstitut mot oförväntade störningar (Azariadis 1974). Därefter har en uppsjö av litteratur om kontrakt publicerats och har fram till senare år i första hand handlat om långsiktiga överenskommelser (eller kontrakt) mellan arbetsgivare och arbetstagare. Långsiktiga överenskommelser har att göra med idén om att kontrakt gagnar både arbetsgivare och arbetstagare. Det är lönsamt att sluta långsiktiga kontrakt, bl.a. för att få kontinuitet i arbetet samt på grund av att avsked och anställningar är kostsamma för arbetsgivaren och för att arbetstagaren vill gardera sig mot oförutsedda störningar i produktionen och eventuell arbetslöshet. Därför kan kontrakten uppfattas som ömsesidiga överenskommelser med viss riskspridning mellan de båda parterna och kan utformas på en rad olika sätt (Miayazaki 1977). För en allmän överblick av dessa modellers effektivitet hänvisas till Brown och Ashenfelter (1986).

Långsiktiga kontrakt kan visserligen verka stabiliserande, men samtidigt kräver dessa kontrakt mer intern utbildning av tillgänglig personal, dvs. en låsning till

den personal som finns. De långsiktiga kontrakten gagnar dem som redan har ett arbete och ger dem en överkompensation (Lindbeck och Snower 1988). Det långsiktiga kontraktet innebär därför främst en ensidig fördel för arbetstagaren. Det drabbar dessutom företaget negativt genom att skapa inflexibilitet inom företaget.

Dagens arbetsmarknad med det starka inslaget av turordningsregler begränsar ytterligare företagets möjligheter att snabbt anpassa arbetsstyrkan till nödvändiga förändringar och nödvändig kompetens. Detta är ett särskilt stort problem för små företag, särskilt som den ökade kundanpassningen sätter mera press på företagen och på snabba förändringar i produktionen.

Därtill kommer lönekontraktens utformning att behöva bli mer individ/företag-relaterade, eftersom det blir den enskilde individens kompetens och egenskaper som sätts i fokus, dvs. individen får betalt efter egen prestation och kvalitet och de mål han eller hon lyckas uppnå. Sammanfattningsvis krävs en översyn av kontraktens utformning och nya typer av kontrakt bör stimuleras.

### *Institutionella betingelser*

De institutionella betingelserna måste vara sådana att företaget kan agera under tämligen hög grad av flexibilitet. I praktiken har detta redan visat sig i att företagen i allt högre grad kommit att tillämpa projektanställningar under senare år. Det är dessutom idag mycket få företag som inte tillämpar provanställning i samband med anställning.

I detta avseende är det främst lagen om anställningsskydd (LAS) som vållat problem. Anställningsskyddet har under senare år blivit ett centralt diskussionsämne och olika parter har tagit ställning för och emot. Anställningsskydd i sig är inte någon ny företeelse i svensk lagstiftning utan

kan spåras till tidigt 1700-tal (se vidare Kazamaki 1991 och Kazamaki Ottersten 1993) för en översikt om i första hand kvalitet, produktivitet och anställningsskydd). Den mest omfattande lagen om anställningsskydd kom 1974 och har därefter reviderats i en rad omgångar.

Den lag som kom 1974 lagfäste kravet på saklig grund, omplaceringsskyldighet vid uppsägning från arbetsgivarens sida, samt regler om turordning och återanställning. Lagen syftade i första hand till att ge skydd mot utslagning av de äldre på arbetsmarknaden samt mot s.k. obefogade uppsägningar.

Det som framför allt utmärker den svenska arbetsrätten är att Sverige är det enda land som lagstiftat om turordningsreglerna samt att provanställningsperioden i en internationell jämförelse varit mycket kort, endast 6 månader. En del ändringar i lagen har införts under senare år. Enligt en rad företag är ändringarna behövliga men företagens syn på de direkta effekterna av arbetsrätten är mycket olika.

I litteraturen har en rad effekter av anställningsskydd redovisats. En effekt av lagen om anställningsskydd blev få kortvariga anställningar, men samtidigt har antalet provanställningar samt projektanställningar ökat efter införandet av LAS. Förändringen i lagen 1982, som innebar att man tillät provanställning, kan ses som en kodifiering av praxis på arbetsmarknaden.

Andra effekter av lagen är *i) högre krav vid anställning och längre vakanstider* (se Kazamaki 1991 för en teoretisk diskussion och Holmlund 1978 samt Agell och Lundborg 1992 för empiriska belägg), *ii) förbättrade villkor för "insiders"*, dvs. individer som redan har ett arbete (Lindbeck & Snower 1988), samt *iii) minskat antal nyanställningar* på grund av företagets ökade försiktighet (Holmlund 1986). Erfarenheterna visar genomgående att ökade regleringar och minskad flexibilitet påverkar företagets beteende och säkerligen även produktiviteten i företagen (Kazamaki Ottersten 1993).

De företag som intervjuats i denna studie pekar på att LAS har en rad indirekta effekter på ekonomin. Det finns företag som menar att fler skulle ha anställts om LAS inte funnits och att företagen också skulle ha behållit fler i arbete vid svåra konjunkturedgångar. Det är på grund av ökad försiktighet och gardering som företagen i en del fall har tvingats avskeda fler än önskvärt. Men det finns även företag som hävdar att fler individer inte skulle ha anställts vid frånvaro av LAS, eftersom anställning sker efter behov och det går att projektanställa samt att provanställa. Många mindre företag står för denna syn. Detta beror på att man gemensamt löser LAS-reglerna om det behövs. Däremot pekar man på vikten av provanställning. Denna har fått en viktigare roll än tidigare, eftersom det kan få katastrofala följder om fel person kommer in i produktionen.

Hur företagen upplever LAS har att göra med en rad olika faktorer, bland annat företagets storlek och fackförbundens inställning till förhandling. För många stora företag tycks inte LAS spela någon direkt roll, de har funnit vägar att finna sig tillrätta med reglerna eller också är reglerna satta ur spel. För en del mindre företag spelar inte LAS heller någon roll, eftersom de anställda i regel står nära arbetsgivaren. Det lilla företagets fortlevnad är i allas intresse. De mellanstora företagen rapporterar emellertid större problem.

En rad företag understryker begränsningarna på grund av LAS. Företagen anser att LAS till viss del medverkat till ökad försiktighet vid anställning och därtill hörande beslut. I första hand anser de att det är turordningsreglerna som är skadliga och att anställningsskydd kostar för mycket.

Turordningsreglerna kan vidare ge upphov till en skev åldersfördelning som i det långa loppet kan vara skadlig, eftersom företaget tappar kompetens när anställda med de fräschaste kunskaperna får gå först. Förlorad kompetens är dyrt och problematiskt för företaget. För att klara dagens situation ute på marknaden har en rad företag tvingats omplacera individer eller ge avgångsvederlag vid uppsägningar och förtidspensioneringar. Vissa företag har

anställt personal som enbart arbetar med att hantera nedskärningar och omplaceringar. Detta tar givetvis resurser från företagets övriga verksamhet. Allmänt framgår också att det är lättare att lösa problem med turordningsregler på tjänstemannasidan än på kollektivsidan.

Den ökade försiktigheten på grund av turordningsreglerna innebär också att en del av de investeringar i humankapital som hade behövts idag blir framskjutna i tiden eller aldrig genomförda, eftersom man väljer att klara sig med den personal som finns. Dessutom blir produktionen svårare att styra eftersom flexibilitet saknas och förändringar tar längre tid att genomföra i synnerhet där facken är för starka.

Slutligen låter vi ett företags utsaga få summera detta avsnitt: "LAS är farlig företagsekonomiskt även om den kan vara mänskligt bra".

### Krav vid anställning

Kraven vid anställning beror givetvis på den befattning som erbjuds men det finns en rad mycket generella krav. Bland de centrala kunskaper som krävs är språk och matematik särskilt viktiga ämnen – det är viktigt att behärska svenska, matematik och engelska.

Språk har blivit allt viktigare. Många manualer och ritningar är skrivna på engelska. Det ställs idag krav på att man skall kunna läsa ritningar och manualer. Detta blir allt viktigare eftersom var och en får ett delansvar för hela produkten. Två andra språk som också är viktiga är tyska och franska.

Datorkunskap är också viktig för en rad företag men kommer i regel i andra hand efter de centrala kommunikativa färdigheterna språk och matematik. Både de stora och de små företagen är ense om vikten av matematik och språk. En del företag menar vidare att det idag på företagen finns många



anställda med undermåliga kunskaper i svenska. Detta har inte varit något problem med den tidigare arbetsorganisationen men idag ställs allt högre språkkrav.

I de företag som intervjuats har därtill en rad andra kunskapsämnen redovisats som centrala, däribland elektronik, styr- och reglerteknik, mekanik, och organisk kemi. Särskilt bland de små företagen pekar man på vikten av reglerutbildning och verkstadsteknik.

Till de personliga egenskaper som premieras hör självständighet, kreativitet, flexibilitet, att kunna jobba i team, att ha kommunikativ förmåga, och att kunna utbilda varandra. Dessa faktorer kan ges benämningen "social kompetens". Därtill krävs problemlösning och entreprenörskap enligt småföretagen. Yrkesskicklighet är givetvis också viktig men kan till del övas upp på företaget. Det som definitivt saknas är emellertid småföretagstänkande och ekonomitänkande.

En generell uppfattning är vidare att betyg spelar en viss roll men inte en avgörande roll vid anställning. Särskilt de mindre företagen pekar på vikten av "erfarenhet, personkemi och referenser". Betygen är företrädesvis en signal på individens inlärningsförmåga och därtill på dennes framtida arbetsprestation och förmåga att lära om. En del företag menar att de har noterat att goda betyg hänger nära samman med god arbetsprestation. Andra menar att många andra faktorer uppväger vikten av betyg. "Betyg är inte viktiga om man inte kan ta händerna ur byxfickorna". Andra farhågor med bra betyg, speciellt från högskolan, är enligt småföretagen rädslan för att dessa individer inte kan arbeta praktiskt och att de lämnar de små företagen efter en kort anställningsperiod för att gå vidare i karriären. Därtill är betygen viktigare på kollektivsidan särskilt när den som skall anställas saknar tidigare arbetslivserfarenhet. Referenser spelar en viktig roll i den mån de finns (oftast på tjänstemannasidan).

Däremot är betygen ofta en inkörsport till ett jobb, särskilt på dagens arbetsmarknad. Utan goda betyg är det svårt att överhuvudtaget bli kallad till intervju. Under 1980-talet när företagen helt enkelt fick anställa dem som fanns tillgängliga på arbetsmarknaden var inte betygen lika viktiga.

Den ekonomiska teorin ger stöd åt företagens syn på betyg. Betygen fungerar främst som en signal och ett filter på arbetsmarknaden (Arrow 1984, Spence 1973, Eliasson 1992a). Eftersom arbetsgivaren har otillräcklig information om individens framtida produktivitet på ett erbjudet jobb betraktar han signaler som kan ha något att säga om denna produktivitet. I regel antas att utbildning är en signal som är positivt korrelerad med produktivitet.

Svårigheten att på förhand avgöra individernas produktivitet leder till att företagen oftast erbjuder provanställning eller projektanställning. De projektanställda har ökat i antal både bland tjänstemän och arbetare. Praxis på arbetsmarknaden går mot kortare kontrakt. Detta har till en del att göra med förändringar i arbetsorganisationen. Allt fler arbetar mot speciella mål som skall uppfyllas, i team med klart definierade uppgifter. Allt fler jobbar dessutom idag övertid, vilket till del har att göra med flaskhalsar i produktionen men även med att tillgänglig personal utnyttjas maximalt, vilket i sin tur till del har att göra med LAS.

### Krav under arbetets gång

Produktionen idag och de arbetsorganisatoriska förändringarna ställer allt högre krav på anpassning och flexibilitet under arbetets gång. Kraven under arbetets gång har ökat i takt med den ökade omställningen. Dessutom är automatiseringen också krävande på så sätt att anpassning måste ske till ny utrustning.

Idag är det mycket större arbetsrotation på de flesta arbetsplatser än tidigare

och det kräver en betydligt högre grad av flexibilitet och mångkunnighet, dvs. att arbetaren bemästrar en rad olika uppgifter. I detta avseende har befattningstryggheten allt mer kommit att försvinna. Ju fler uppgifter som kan hanteras desto bättre. Lönesystemet på en rad håll ändras gradvis, som tidigare nämnts, just för att arbetsrotation och mångkunnighet skall kunna premieras. Dessutom finns det en rad företag som även efterlyser flera utbildningar i kombination.

### Upplärning på företaget

*"Learning is the product of experience .... technological change in general can be ascribed to experience, that it is the very activity of production which gives rise to problems for which favorable responses are selected over time."* (Arrow 1962 pp. 155–156).

"Learning by doing" är mycket viktigt på arbetsmarknaden. Även den allra duktigaste individen behöver tid för att sätta sig in i ett nytt jobb och lära sig nya uppgifter. Denna omställning tar tid. Oftast talar företagen om en inlärningsperiod uppemot ett halvår, men det kan även röra sig om längre tid.

I regel krävs någon form av utbildning för alla på företaget och det framgår enligt intervjuerna att företagen inte diskriminerar efter ålder när det kommer till internutbildning. I regel erbjuds utbildning efter behov och ej efter ålder. Äldre individer anses dock vara mindre mottagliga för vidareutbildning.

Det finns en rad olika former av upplärning utanför den traditionella skolan. Vi koncentrerar oss här på den träning som sker i yrkeslivet och framför allt på den träning som företagen ombesörjer. Internutbildning kan ges på en rad olika sätt: t.ex. med hjälp av mer erfarna kolleger, via lärlingssystem, kurser som hålls av personal inom företaget, allmänt "on the job training". Med andra ord sker en stor del av utbildningen direkt på företaget. En annan del

köps upp och kan antingen förläggas vid företaget eller också utanför. Ytterligare en del sköts av företagen via egna industriskolor. Vi skall nedan titta lite närmare på de olika formerna av utbildning.

### *On-the-job training*

Den vanligaste formen av utbildning efter avslutad grundskola är utbildning på företaget. I huvudsak krävs enligt flera av intervjuerna ett halvår på de flesta företag innan individerna blivit "varma i kläderna" och är fullt upplärda.

Vid en ledigbliven plats eller vid nya krav på kompetens inom företaget är det möjligt för arbetsgivaren att antingen rekrytera ny arbetskraft eller söka på den interna arbetsmarknaden och prioritera redan anställda. Eftersom företaget har bättre information om redan anställda jämfört med nyanställda är det vanligt att den arbetskraft som redan finns på företaget kan erbjudas nya uppgifter och utbildning. Olika företag tillämpar olika regelsystem för den interna arbetsmarknaden (Doeringer och Piore 1971). Genom att erbjuda internutbildning kan företagen bygga upp kompetensen hos de anställda. De stora företagen erbjuder mer internutbildning än de mindre. Många av de mindre vill men kan ej – vet ej hur. Det blir därför mest de äldre på företagen som får lära upp de yngre.

Tidigare tillämpades lärlingssystem. Idag finns lärlingssystemet kvar inom ett fåtal yrken i Sverige, t.ex. sotare. Men det tillämpas i hög grad i en rad andra länder, exempelvis Tyskland, Schweiz och Österrike. I Sverige har någon diskussion om att återinföra ett lärlingssystem inte förts men denna diskussion har nu tagit fart i USA. En rad mindre företag i Sverige har dock visat visst intresse att ordna lärlingsutbildning – problemet är emellertid att det kostar för mycket i tid och pengar.

Tyskland är det land som är mest känt för sitt lärlingssystem och framstår som föregångare inom detta område. Där finns tre olika typer av skolor till vilka ett val görs i tidig ålder. En av skolorna leder till en direkt yrkeslivskarriär som börjar med tre års lärlingsskola, som innebär att utbildning ges på företaget men att eleverna har en dag i veckan i den vanliga skolan för att få den teoretiska utbildning som är lämplig vid sidan om yrkesutbildningen. Lärlingslönerna ligger långt under de vanliga lönerna. Lärlingsskolan ger certifiering efter test och testet kan endast tas tre gånger. Efter certifiering i yrket får eleverna i regel ett arbete.

Lärlingssystemet har en rad fördelar men även en rad nackdelar. Bland fördelarna kan nämnas att övergången från skola till arbetsliv blir smidigare än utan ett sådant system. Företaget knyter också till sig ungdomen och lär upp dem på ett tidigt stadium. Eleverna kommer i kontakt med äldre utanför den egna familjen och umgänget tidigare än annars. Lärlingssystemet är oftast bättre än den yrkesutbildning som skolan kan ge, eftersom företagen är mer uppdaterade i den senaste tekniken och senaste utrustningen än skolan.

Det tyska lärlingssystemet är emellertid även behäftat med en rad mindre positiva sidor (Heckman 1993). Bland nackdelarna kan nämnas att systemet inte är flexibelt i den tyska utformningen, eftersom eleverna redan på ett mycket tidigt stadium måste välja om de skall gå vidare till yrkeslivet eller till vanligt gymnasium och vidare utbildning. När valet väl är gjort begränsas elevernas möjlighet att prova olika yrken, vilket kan vara en nackdel. Å andra sidan får de kontinuerlig utbildning och certifiering inom det egna yrket. Det råder viss rörlighet men vid betydligt högre åldrar än vad som är fallet i andra västländer som inte har lärlingssystem i lika hög omfattning. Rörligheten inträffar först framåt trettioårsåldern. Systemet kräver dessutom låga ingångslöner. Det är företrädesvis de företag som har möjlighet att sätta låga löner som har lärlingssystem.

En annan form av "indirekt" on-the-job training är att företaget också kan

skicka anställda utomlands till andra företag eller skolor. En rad av de större företagen utnyttjar denna form av utbildning och menar att de som sedan kommer hem lär upp de andra på företaget. Tidigare var denna form av utbildning i främsta hand reserverad för tjänstemän med redan hög utbildning. Idag skickas även anställda på verkstadsgolvet till utländska anläggningar och skolor för utbildning. Detta skall bidra till att förbättra produktionsprocessen på det egna företaget och lära medarbetarna de nya kunskaperna.

### *Uppköp av utbildning*

Det finns idag en rad kursarrangörer på utbildningsmarknaden, däribland kursverksamheten, privata kurser, komvux och högskolan samt arbetsmarknadsutbildning, AMU. Så gott som samtliga företag har vid något tillfälle eller kontinuerligt köpt utbildning och har i allmänhet mycket goda erfarenheter av detta. Många företag samarbetar även med en rad utbildningsanordnare, främst AMU, som företagen är positiva till, i synnerhet efter omläggningen till det s.k. modulsystemet under senare år. Det finns emellertid en del företag som är mindre nöjda med modulsystemet. Mest nöjda är företagen, när det handlar om företagsförlagd utbildning av verksamheten, företrädesvis vidareutbildning i yrkeskompetens.

En stor del av företagen vill ha företagsförlagd utbildning oberoende av var den är uppköpt. I framtiden kommer företagen på grund av den konkurrens som idag växer fram på utbildningsmarknaden att ha möjlighet att välja mellan en rad olika utbildningsformer.

### *Egen industriskola*

Av de företag som har industriskola framgår att de gärna kan tänka sig att driva denna i egen regi, även om en del tycker att samarbetet med

gymnasieskolan fungerar bra. Oftast är industriskolorna drivna i samarbete med gymnasieskolan.

Företag som tidigare haft och de som idag har egen industriskola tycker i allmänhet att den egna industriskolan fungerar bra och utgör en god form av utbildning, eftersom företagets behov på detta vis kan tillgodoses direkt. Problemet idag ligger snarare i att locka till sig ungdomar som vill gå i dessa skolor. Ett annat problem är givetvis kostnaderna som är förknippade med att driva egna industriskolor.

En del av de företag som vi har intervjuat funderar över att i framtiden etablera egen industriskola. Behovet av sådana skolor finns även om efterfrågan från ungdomarnas sida är svag. De mer högteknologiska och framför allt de större och mer välkända företagen har emellertid lättare att locka till sig ungdomar än de övriga. Framför allt tycks möjligheten till utlandsresor och utlandslokalisering vara en starkt bidragande orsak till att ungdomarna föredrar de större företagen. Det bör också påpekas att även en rad mindre företag är intresserade av egna industriskolor.

### Skolans roll och kraven från företagen

Betydelsen av högre utbildning förs ofta fram i den allmänna diskussionen (se t.ex. Eliasson 1993c, Pencavel 1991). Det finns även företrädare som menar att även om det är viktigt med högre utbildning så måste det satsas på lägre utbildning och i första hand bred utbildning. Specialiserad utbildning får läggas utanför skolsystemet och en del av den högre utbildningen bekostas av privata medel, eftersom inget land idag har råd att helt bekosta högre utbildning med statliga medel. Följande citat illustrerar denna syn:

*"Make sure that the country has a solid primary education base before embarking on university expansion. .... Delay specialization as much as possible and delegate*

*it outside of the school system. .... If there are people willing to pay for the education of their children at any level, especially at the university level, tap this demand in order to raise revenue to expand the educational system. No country today can afford to satisfy the social demand for education based exclusively on the public purse.” Psacharopoulos 1991, pp. 18-19.*

Det är givetvis viktigt med högre utbildning men utbildningen börjar långt ner i åldrarna (egentligen långt före skolan) och det är goda kunskaper från både grundskola och gymnasium som efterfrågas i industrins verkstäder.

Grunden för inhämtande av utbildning måste läggas redan på ett tidigt stadium. Skolan måste förse eleverna med dels minimikunskaper, dels färdigheter som tillåter eleverna att på egen hand gå vidare till vidareutbildning eller yrkesliv.

I samband med dagens utveckling på arbetsmarknaden och kraven från företagen på skolan dyker en rad frågor upp, såsom *i)* vilken typ av utbildning vi skall satsa på, *ii)* hur utbildningen skall utformas, *iii)* vem som skall ansvara för utbildningen, *iv)* huruvida det skall satsas på egen industriskola m.m.

I huvudsak efterfrågar företagen bred utbildning. Skolan skall stå för baskunskaperna, särskilt matematik och språk, samt se till att ungdomarna kan tänka både fritt och analytiskt. Ungdomar måste tränas i att klara självständigt arbete och måste besitta en hög grad av social kompetens och kunna arbeta i team. En rad företag skulle kunna tänka sig att helt svara för yrkesutbildningen själva. Endast ett fåtal mindre företag menar att de vill att skolan skall ge mer specialistutbildning.

### Brist på yrkesfolk?

Yrkeskompetens är idag ingen direkt bristvara inom den svenska



verkstadsindustrin, men man anser att det gäller att ta vara på och utveckla den kompetens som finns. Det råder enligt de tillfrågade företagen brist på yrkesfolk inom en rad specialistområden, samtidigt som flertalet företag ser ett behov av såväl gamla som nya yrken i framtiden.

Ett uppdämt behov av arbetskraft har dessutom skapats under det senaste året. Idag arbetar företagen med mycket övertid, främst beroende på flaskhalsar i ekonomin och på den osäkerhet som råder idag men till viss del också beroende på LAS. Så småningom kommer nyanställningar att ske och det kommer att vara mycket specifikt yrkesfolk som efterfrågas. Kompetenskraven kommer att vara höga.

Bland de yrken som påtalats som bristyrken är bland annat svetsare, konstruktörer, grovplåtslagare, montörer, operatörer, duktiga dataoperatörer och duktiga produktionstekniker, samt maskinarbetare med erfarenhet av att läsa ritningar och manualer. Därtill råder redan idag brist på specialister inom halvledartekniken. Inom det sistnämnda området rekryteras idag specialister utomlands.

En allmän uppfattning bland en rad företag är också att det behövs fler högutbildade på verkstadssidan. Detta kan bli ett problem vid en framtida konjunkturuppgång, eftersom man idag har dragit ned på den verkstadstekniska utbildningen.

De större företagen har vidare god kontakt med högskolan, huvudsakligen den tekniska högskolan, medan de mindre företagen efterlyser denna kontakt plus fler civilingenjörer som intresserar sig för de mindre företagen. Tyvärr har många företag en budgetrestriktion när det gäller att anställa civilingenjörer.

Ytterligare ett par önskemål finns på företagets lista, bland annat att höja statusen på yrkesutbildningen. Ett krav är att sätta högre inträdesbetyg för att locka duktiga elever till gymnasiets yrkeslinjer och till industriskolor.

### Framtida krav

Den framtida arbetsmarknaden, den tekniska utvecklingen och förändringarna som sker i arbetsorganisationen kommer i framtiden att leda till att:

- 1) gymnasieutbildning kommer att vara ett krav och breda kunskaper kommer att efterfrågas
- 2) flexibilitet och rotation kommer att krävas och premieras
- 3) snabbare kast i ekonomin och förändringar i teknikutvecklingen kommer att kräva kontinuerlig uppgradering av kompetens i yrkeslivet.

På frågan om förlängd skolgång är de intervjuade företagen överens om att detta inte löser något problem för deras del. Däremot krävs ökad kunskap men man tror inte att denna uppnås via förlängd skolgång. Företagen menar att många elever är skoltrötta. Företagen efterlyser i stället en effektivare skola som håller vissa minimikrav under arbetsintensiva förhållanden.

Eftersom företagen kräver goda baskunskaper är ett första steg att se över hur många effektiva timmar som skolan erbjuder i viktiga kommunikativa ämnen jämfört med en rad mindre viktiga ämnen som kunde förläggas utanför skoltid men som skolan ändå kunde stå för.

### Har industrin en roll i framtiden?

Företagens framtida roll är oklar, men företagen är viktiga för tillväxten i ekonomin. Industrin behövs, och idag menar de flesta företagen att de är konkurrenskraftiga. Däremot är svensk industri för traditionsbunden. Det behövs nya idéer, nya företag och framför allt nya satsningar. De intervjuade företagen understryker vikten av att industrin måste nå en högre förädlingsgrad på de produkter som säljs. Förädlingsgraden i den svenska

industrin anses vara mycket låg idag. Detta problem kommer att bli tydligare i framtiden.

Institutionella förändringar kommer också att krävas som en följd av förändringarna som sker inom industrin. Det handlar också om förändringar i hur skolan skall utformas och vilken typ av kunskaper som skolan skall erbjuda och hur skolan ställer sig till industrin. Här krävs ömsesidig kommunikation.

De intervjuade företagen jobbar idag under viss försiktighet och rädsla inför framtiden. Detta har hämmande effekter. Det krävs mycket stora insatser för att starta nytt menar företagen. De mindre företagen hävdar att det är en lång och svår process från idé till lönsamhet. De som bedömer produktidéer hänger inte heller alltid med i teknik eller nya tjänster. Riskkapitalet har på sina håll saknats och det har inte heller funnits några stödjande miljöer för innovation–produkt–mottagande. Framför allt har man inte funnit de rätta formerna för nyföretags- och nyproduktsatsningar. Det behövs också mer av den berömda "Gnosjöandan", dvs. en stark entreprenörsanda (Ds 1992:91, Arbetsmarknadsdepartementet). Kompetensen är på en rad håll för låg både hos arbetskraften och hos ledningen, menar man på en rad företag, för att förändringar skall kunna komma till stånd. Därtill måste även myndigheter, politiker och skolor medverka. Företagen ser emellertid hoppfullt på framtiden.

### Sammanfattning

Det har skett och sker en rad förändringar inom svensk verkstadsindustri. Dessa ställer nya krav både på arbetsorganisationen ute på företagen och på rekryteringen av arbetskraft. I framtiden kommer

- gymnasieutbildning vara ett minimikrav

- breda kunskaper och analysförmåga (inte passivt kunskapsinhämtande) att premieras
- mer styrning i skolan att behövas
- arbetsetik och att skolan ger elever vägledning ut i arbetslivet att krävas
- småskalighet och nya produktionssätt att växa fram
- mindre konservatism och mer nytänkande att förväntas
- krav på att utveckla nytt (gäller både skolan och företaget) att förväntas
- skolan förväntas skapa förutsättningar och våga satsa på nya metoder som underlättar elevernas anpassning till förhållandena ute i arbetslivet.

Förlängd skolgång förefaller inte vara det bästa alternativet för att tillgodose dessa önskemål. Ett bättre alternativ är effektiv skolgång som garanterar minimikunskaper över ett brett fält av nödvändiga kommunikativa kunskaper (en rad av dagens skolämnen skulle kunna läggas utanför ordinarie skolschema), samt en skola som inte släpper eleverna innan de behärskar dessa kunskaper.

## 7. Hur stora resurser satsas på utbildning i olika former?

### Inledning

Utbildningen står i centrum för ett lands ekonomiska utveckling. Idag genomgår svensk utbildning stora förändringar i syfte att genom ett mer decentraliserat beslutsfattande öka kompetensen hos Sveriges arbetskraft. Utbildning pågår på alla stadier i en individs livscykel. Det handlar om mer än skola.

Trenden att försöka förbättra utbildningssystemet är idag internationell. Det är företrädesvis inom vuxenutbildningen som man anser att det finns ett stort behov av komplettering och uppgradering (OECD 1993, Bishop 1993c, Heckman 1993), men även skolsystemet behöver förnyas (se t.ex. den amerikanska diskussionen på området (Molnar 1993)). Utbildningsuppgraderingar och förändringar på arbetsmarknaden är nödvändiga för att klara kompetensutvecklingen i företagen.

Vi finner i denna bilaga att under 1991 satsades resurser motsvarande drygt 20 procent av BNP på utbildning av olika slag. I denna siffra ingår även det produktionsbortfall som följer av att man deltar i utbildning istället för att arbeta i produktionen. Produktionsbortfallet uppskattas till gängse marknadslöner.

Vi skall här kortfattat redovisa kalkylen över utbildningskostnaderna samt närmare granska kostnaderna för företagens interna utbildning. För industrin och företagen är den interna utbildningen särskilt viktig.

### Utbildningsmarknadens storlek

På utbildningsmarknaden finns en rad olika former och typer av utbildning.

Investeringar i humankapital kan betraktas som resultatet av ett individuellt investeringsbeslut (Becker 1964). Humankapitalet utgör en viktig del i produktionen och teknisk utveckling och produktivitet kräver investeringar i humankapital.

Sverige lägger ned stora resurser på utbildning av olika slag. Utbildningen börjar redan med förskolan, som inte finns med i vår kalkyl. Vi börjar vid grundskolan, gymnasieskolan och den högre utbildningen och fortsätter med all typ av vuxenutbildning däribland arbetsmarknadsutbildning samt intern företagsutbildning.

Vid en jämförelse mellan Sverige och det övriga OECD finner vi att Sverige lägger ner mer än OECD-snittet på utbildning. Sverige och de övriga nordiska länderna har därtill en stark tradition i främst offentligt finansierad utbildning (OECD, 1992).

Studier som gjorts visar att Sverige under 1980-talet internationellt sett hade en mycket dyr grundskola samt att totalkostnaden per elev låg mellan 23 och 28 procent över kostnaderna i våra nordiska grannländer. Internationellt sett står låg- och mellanstadierna för en stor andel av den totala utbildningskostnaden. Vid internationella jämförelser finner man även att de svenska grundskoleeleverna har tillfredsställande kunskaper i läsning, men sämre kunskaper i skriftlig framställning och särskilt dåliga kunskaper i matematik (Fägerlind 1993).

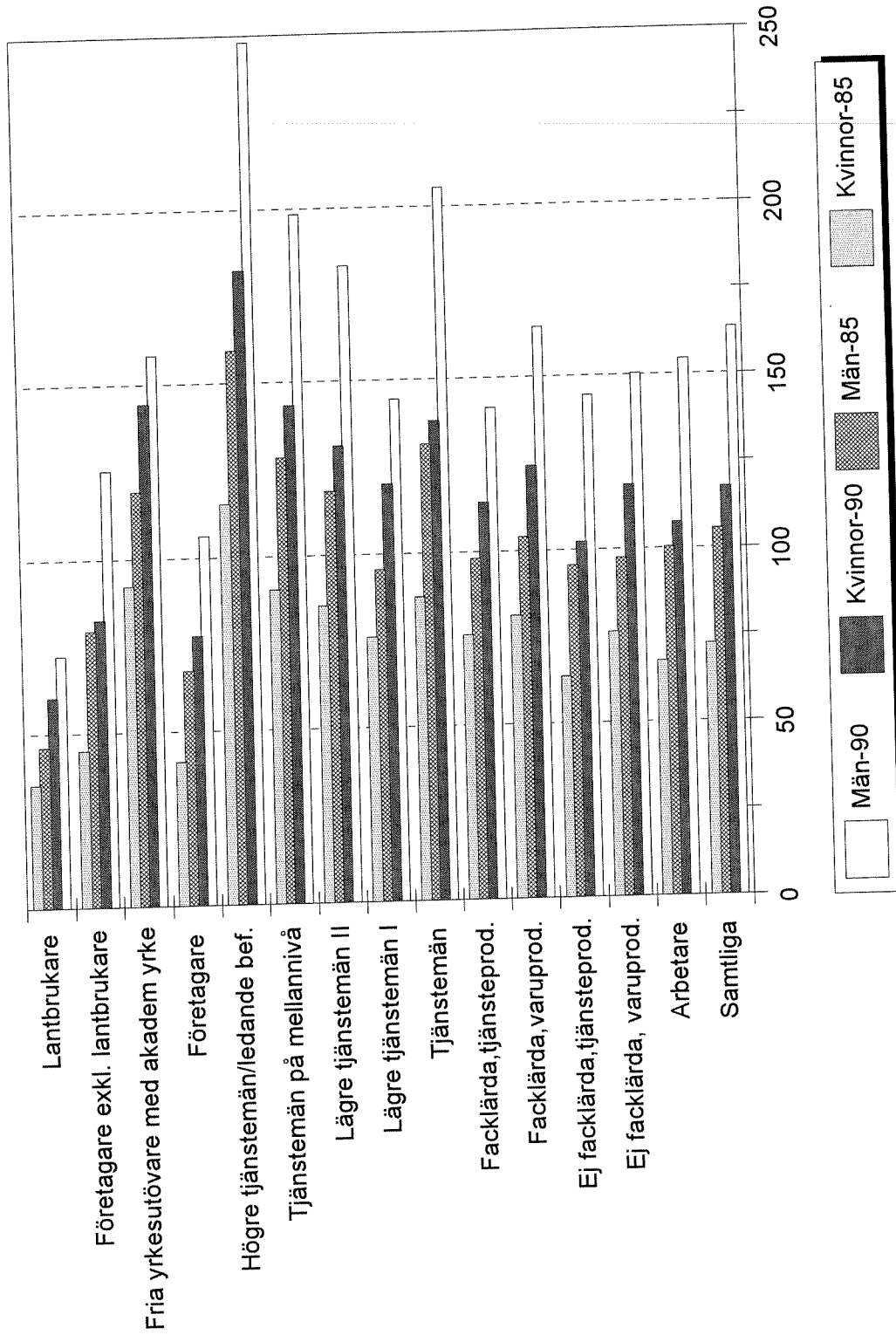
Gymnasieskolan däremot ger de svenska eleverna goda färdigheter på en rad områden. Dock kvarstår problemet med dåliga kunskaper i matematik. Ungefär 90 procent av varje åldersgrupp går sedan vidare till gymnasieskolan. Andelen elever som valt de universitetsinriktade linjerna har minskat under 1980-talet medan de yrkesinriktade linjerna har blivit allt populärare. Denna utveckling är i linje med den i omvärlden, med undantag för Japan och USA. Den innebär att industrins verkstäder, i den mån man kan rekrytera arbetare,

har bemannats och kommer att bemannas av människor med gymnasieutbildning.

Totalt fanns det 115 olika studievägar att söka och 8 772 platser tilldelade för dessa vid den preliminära intagningen till höstens gymnasieskola 1993. Intagningen pekade på att 7 102 individer antagits (av 11 874 behöriga) till dessa platser. Den största andelen elever har sökt till samhällsvetenskapsprogrammet. I Stockholms kommun sökte 1 911 behöriga till 2 160 platser (Stockholms intagningsnämnd), det vill säga närmare 16 procent av det totala antalet behöriga sökande. Till naturvetenskapsprogrammet sökte 1 249 behöriga till 1 260 platser. Barn- och fritidsprogrammet, elprogrammet, handelsprogrammet, konstprogrammet, hotell- och restaurangprogrammet och medieprogrammet tillhör de program som många ungdomar sökt till. Andra populära utbildningar är bland annat frisörsutbildning, hotellreceptionistutbildning och optikerutbildning.

Den andel av utbildningsbudgeten som satsas på högre utbildning är mindre i Sverige än i andra västländer. Studier har visat att det finns ovanligt få högskoleutbildade inom svensk industri. Forskarutbildningen har också haft problem och visat en stagnation alltsedan 1960-talet, i synnerhet under 1970-talet och början av 1980-talet. Antalet licentiat- och doktorsavhandlingar har sjunkit sedan sent 1960-tal. Edin och Holmlund (1993) visar samtidigt att utbildningspremien för akademiker steg under andra hälften av 1980-talet. Detta menar författarna beror bland annat på att antalet högutbildade minskat under dessa år. I figur 3 ser vi arbetsinkomsterna för olika yrkesgrupper 1985 och 1990. Av figuren framgår att den relativa betalningen för kompetens har ökat 1990 jämfört med 1985. Den relativa betalningen för högre tjänstemän i ledande befattningar har ökat under denna period jämfört med betalningen till arbetare. Tjänstemän på mellannivå har också haft en relativt sett god utveckling jämfört med arbetare.

**Figur 3. Arbetsinkomst (median) i 1000-tals kronor 1985 och 1990 för olika yrkeskategorier och efter kön**



*Källa:* SCB, Folk- och Bostadsräkningen



Vuxenutbildning är en vanlig företeelse i Sverige och en gammal tradition när det gäller folkbildningen. Den vanligaste formen för vuxenutbildning är utbildning på företaget. Komvux och arbetsmarknadsutbildning har emellertid också varit viktiga. Arbetsmarknadsutbildningen har tagit stora resurser i anspråk och använts som ett arbetsmarknadspolitiskt instrument. Den har emellertid omprioriterats under senare år.

Den skattning av de totala utbildningskostnaderna som vi presenterar nedan är översiktlig och skall ses som en indikation på utbildningsmarknadens storlek. Syftet är att ge en ungefärlig bild av hur stora resurser som läggs ned på utbildning av olika slag. Kalkylen är grov och bygger på framräknade medelvärden.

Beräkningarna har gjorts på data som hänför sig till en rad olika källor, dels officiella källor vad gäller den offentligt finansierade utbildningen, dels specialstudier ifråga om företagens interna utbildning. Vi bedömer här att kalkylen kan vara en underskattning i fråga om den utbildning som faktiskt bedrivs på företagen. En del av denna utbildning är svår att mäta eftersom arbete och utbildning är svåra att hålla isär. Detta är givetvis en del av det normala inslaget av inläring på arbetet. Samtidigt kräver ”inskolning” en rad utbildningsresurser och är en form av utbildning som är svår att fånga.

Tabell 2 visar utbildningsmarknadens storlek. Den största andelen, 13 procent av de totala utbildningskostnaderna, står det reguljära skolväsendet för, det vill säga grundskolan och gymnasiet. Vi har även inkluderat vuxenutbildningen. Högre utbildning svarar för en mindre andel av de totala kostnaderna (4 procent), likaså arbetsmarknadsutbildning (1 procent). Företagsutbildning står för drygt 3 procent. Det är svårt att finna internationella jämförelser på detta område men det är mycket sannolikt att Sverige ligger högt jämfört med flertalet industrialiserade länder i fråga om företagsutbildning, eftersom Sverige haft en tradition inom vuxenutbildningen (se också OECD 1993). Företagsutbildningen drivs i såväl privat som offentlig

regi. Inom utbildning på jobbet står offentlig produktion för den största andelen av utbildningskostnaderna.

**Tabell 2**      **Utbildningsmarknadens storlek 1991, i procent av BNP till faktorpris**

	Direkta kostnader	Indirekta kostnader	Totala kostnader
Grundskola, gymnasieskola, vuxenutbildning	8,3	5,0	13,3
<b>Utbildning på jobbet</b>			
a) industrin			
b) övrigt privat näringsliv	0,4	0,3	0,7
c) offentlig produktion	0,6	0,4	1,0
	1,0	0,7	1,7
Arbetsmarknadsutbildning			
	0,5	0,6*	1,1
Högre utbildning			
	1,8	2,3	4,1
<b>Summa</b>			<b>21,9</b>

\* bortfallet hänför sig till utbildningsbidrag

*Anm:* Statsbidragen hänför sig till 1991/92, kommunbidragen till 1991, BNP till faktorpris 1991.

*Källor:* Budgetpropositionen 1991/92, AMS, Kommunförbundet, Industriförbundets planenkät 1991, SCBs Årsbok 1993, Eliasson (1992e), SOU 1992:123.

Kalkylen har utgått från en full sysselsättningsituation 1991. Vi har vidare antagit att kostnaderna för utbildning i de olika utbildningsgrupperna är lika per person. Utgångspunkten för dessa kostnader har varit de kontoförda kostnader som finns för olika yrkeskategorier i Industriförbundets planenkät.

Vi har tagit med såväl direkta kostnader som indirekta kostnader. Produktionsbortfallet bygger på en genomsnittlig inkomst per individ som grundar sig på den genomsnittliga lönen på marknaden samt det genomsnittliga antalet arbetstimmar. Inkomsten har därefter relaterats till

antalet individer i olika former av personalutbildning. I fallet med arbetsmarknadsutbildning består de indirekta utbildningskostnaderna av utbildningsbidrag.

### Industrins interna utbildningskostnader

Planenkäten ger oss en möjlighet att titta närmare på tillverkningsindustrins kostnader för utbildning på jobbet. Utbildning som sker i företagets regi är viktig, eftersom företagen har direkt kontakt med produktionen och på så sätt en god uppfattning om vilken kompetens som krävs.

Vi finner att utbildningskostnadens andel 1991 av förädlingsvärdet i varje bransch varierar markant för de åtta branscherna inom tillverkningsindustrin. Den största utbildningsandelen står verkstadsindustrin för (0,42), därefter följer massa-, pappers- och pappersvaruindustrin och den grafiska industrin samt livsmedelsindustrin med 0,15 respektive 0,11. Andelen för kemisk industri är 0,11. Trävaruindustrin (0,07), järn- och stålindustrin (0,07), textilindustrin (0,02) och jord- och stenvaruindustrin (0,02) står för mindre utbildningsandelar.

Tabell 3 visar utbildningsandelen med hänsyn tagen till yrkesställning. Tabellen bygger på 1989 års planenkät, eftersom indelningen efter yrkesställning inte fanns med i 1991 års planenkät. Vi finner att tjänstemän med kvalificerade tekniska arbetsuppgifter eller specialistkompetens samt kvalificerade yrkesarbetare står för de relativt sett största utbildningsandelarna (av de totala kostnaderna). I verkstadsindustrin är det tämligen jämnt fördelat mellan gruppen övriga tjänstemän och kvalificerade yrkesarbetare. Sammanfattningsvis kan vi dra slutsatsen att minst resurser (totalt sett) satsas på de högst utbildade samt på de lägst utbildade.

**Tabell 3 Utbildningens andel av totala kostnaderna inom olika branscher och yrkesställningsindelning 1989**

Bransch*	Yrkesställning				
	Högre tjänstemän, chefer	Tjänstemän, kvalificerade tekn. uppg. spec. komp	Övriga tjänstemän, förmän	Yrkesarb. kvalificerad arbetskraft	Outbildad arbetskraft
1	0,13	0,20	0,20	0,37	0,10
2	0,20	0,22	0,42	0,12	0,04
3	0,10	0,12	0,14	0,40	0,21
4	0,10	0,15	0,17	0,35	0,23
5	0,10	0,28	0,23	0,25	0,14
6	0,06	0,61	0,15	0,12	0,06
7	0,16	0,11	0,14	0,35	0,24
8	0,14	0,28	0,24	0,22	0,11
<b>Tillverknings-industrin</b>	<b>0,12</b>	<b>0,29</b>	<b>0,21</b>	<b>0,25</b>	<b>0,13</b>

- \* 1. Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri  
 2. Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri  
 3. Trävaruindustri  
 4. Massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri  
 5. Kemisk industri, petroleum-, gummi-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri  
 6. Jord- och stenvaruindustri  
 7. Järn-, stål- och metallverk  
 8. Verkstadsindustri

Materialet tillåter även en indelning efter företagsstorlek och utbildningsandel. I vårt material ingår i huvudsak större företag. Vi betraktar tre företagsstorlekar, företag med 0-49, 50-1999, och 2000 eller fler anställda. Vi finner att de högutbildade står för en större andel av utbildningskostnaderna i de större företagen, medan de utbildades andel är lägre i de stora än i de mindre företagen, se tabell 3. Tjänstemän med kvalificerade tekniska uppgifter och specialistkompetens står för en stor del av utbildningskostnaderna i de större företagen. Detta förhållande stämmer väl överens med erfarenheterna av internutbildning i Frankrike. I Frankrike finns därtill ett krav på att 1,4 procent av lönesumman skall läggas på kontinuerlig uppgradering av internutbildningen (om företagen skall undvika att betala en skatt, se Bishop 1993c).

**Tabell 4 Utbildningens andel av de totala kostnaderna efter företagsstorlek**

Företagets storlek	Yrkesställning				
	Högre tjänstemän, chefer	Tjänstemän, kvalificerade tekn. uppg. spec. komp.	Övriga tjänstemän. förmän	Yrkesarb. kvalificerad arbetskraft	Outbildad arbetskraft
0-49	0,11	0,21	0,21	0,28	0,18
50-1999	0,11	0,26	0,24	0,24	0,14
2000-	0,13	0,32	0,18	0,25	0,12

**Sammanfattning**

De mycket stora resurser som läggs ned på utbildning i Sverige väcker frågan hur effektiv utbildningen är samt vad den betyder för samhället och individen. Hur mycket utbildning och vilken typ av utbildning behövs? Vad får vi ut av all utbildning? En uppgift är att studera vilken organisation av utbildningen som ger bäst effektivitet. Det är inte i första hand fråga om att satsa mer pengar på utbildning utan att göra utbildningen effektivare och skapa nya innovativa undervisningsformer. Därför är inte heller förlängd skolgång ett alternativ. Skolan tar redan mycket stora resurser i anspråk.

## 8. Utlandet: den amerikanska erfarenheten

*"We understand that schools do more than simply prepare people to make a living. They prepare people to live full lives – to participate in their communities, to raise families, and to enjoy the leisure that is the fruit of their labor. A solid education is its own reward."* US Department of Labor, 1991, p. v.

Utbildning börjar tidigt och fortgår hela livet. Den insats som skolan gör är oftast avgörande för individens fortsatta utbildningsinsatser och möjligheter att klara sig i yrkeslivet, i framtida utbildningsmiljöer och i det privata.

En viktig uppgift för skolan är därför att skapa förutsättningar för utbildning och kompetens i arbetslivet. Det svenska skolsystemet genomgår idag en rad förändringar och i samband med dessa har frågan väckts, huruvida förlängd skolgång skall införas i grundskolan. Det är mot bakgrund av detta förslag som vi här redovisar erfarenheterna vid två amerikanska skolor i Kalifornien.

Genom sitt sätt att fungera och den heterogena miljö som många skolor verkar i utgör det amerikanska systemet en intressant jämförelse med det svenska. I USA är det möjligt att välja mellan statlig och privat skolgång i mycket större omfattning än i Sverige. Individernas beslutsval ser därför något annorlunda ut än i Sverige. Inblicken i två amerikanska skolor är ändå givande och ger en bild av hur rektorer och lärare där upplever dagens och morgondagens skola.

Den studie som presenteras i detta kapitel är en fallstudie, baserad på intervjuer med fyra lärare och två rektorer. Den ger inte på något sätt en representativ helhetsbild av det amerikanska skolsystemet utan beskriver två skolors intensiva arbete med att förbättra skolan. Vi kommer att redovisa två amerikanska skolors erfarenhet av skolarbete och omorganisation under de senaste åren. Skolorna ligger i Palo Alto i Kalifornien och är båda statliga. Palo Alto-skolorna tillhör ett mycket speciellt skoldistrikt på grund av

närheten till Stanford University, som är ett av de absolut bästa universiteten i USA. Därför bedöms också skolorna vara minst lika bra som de privata skolorna i området. Detta är ovanligt eftersom många privata skolor oftast har ett helt annat elevunderlag än statliga skolor. I det här fallet är elevunderlaget med avseende på motivation och prestation relativt homogent, även om det råder stora demografiska skillnader i övrigt, bland annat med avseende på nationalitet.

Syftet med intervjuerna har varit att försöka se hur man i ett annat skolsystem än det svenska försöker lösa problem som idag är gemensamma för en stor del av västvärlden.

### Bakgrund

Som diskuterats i tidigare kapitel ställer förändringarna på arbetsmarknaden en rad nya krav på dagens och framtidens skola. I en studie som gjorts av det amerikanska arbetsmarknadsdepartementet, US Department of Labor (1991), påtalas en rad nödvändiga förändringar för att tillgodose de krav som ställs ute i det amerikanska arbetslivet. Studien kom fram till att:

*"... good jobs depend on people who can put knowledge to work. New workers must be creative and responsible problem solvers and have skills and attitudes on which employers can build. Traditional jobs are changing and new jobs are created every day. High paying but unskilled jobs are disappearing. Employers and employees share the belief that all workplaces must "work smarter".* US Department of Labor, p. v.

Därav drogs tre slutsatser :

- 1) *"All American high-school students must develop a new set of*

*competencies and foundation skills if they are to enjoy a productive, full, and satisfying life.” p. vi.*

- 2) *”The qualities of high performance that today characterize our most competitive companies must become the standard for the vast majority of our companies, large and small, local and global.” p. vi.*
- 3) *”The nations schools must be transformed into high-performance organizations in their own right.” p. vi.*

De krav som ställs på utbildningen och skolan i USA överensstämmer mycket väl med de krav som framgår av kapitel 6. Vi skall i detta kapitel betrakta hur de intervjuade skolorna löser dagens krav.

Den ena skolan är en ”middle school” och kan sägas motsvara grundskolenivå (högstadiet) och den andra skolan ”high school”, dvs. ungefär detsamma som ett svenskt gymnasium. På respektive skola har jag intervjuat skolans rektor samt två lärare, en språklärare och en lärare i de naturvetenskapliga ämnena. På så sätt har jag försökt fånga dels administrationens syn på skolan och arbetet i skolan, dels de olika ämnenas förutsättningar och framtida utveckling. Skolintervjuerna redovisas separat. En sammanfattning görs dock över båda skolornas framtida önskemål. Innan vi går vidare till detta vill jag emellertid ge ytterligare bakgrund till den situation och den miljö som skolorna verkar i.

Kalifornien är ett tätbefolkat område med många högteknologiska företag och mycket specialiserad produktion. Kalifornien har dragit till sig mycket folk under de senaste decennierna och har en heterogen demografisk struktur. Det talas givetvis amerikanska i skolorna, men många elever har ett annat första språk än det amerikanska, i regel spanska eller ett asiatiskt språk.

Kalifornien har under de senare årens lågkonjunktur drabbats hårdare än



många andra stater i USA. Detta har krävt besparingar på en rad olika områden, bland annat när det gäller skolan. Därtill har antalet inskrivningar till de statliga skolorna ökat. Alltför många elever i förhållande till de tillgängliga medlen har skapat problem. En rad försök görs att lösa dessa problem.

En del skolor har löst problemen med lokalbrist och alltför många elever genom att utnyttja tillgängliga resurser bättre. Den lösning som i första hand tillämpats är en året-runtskola – ”compact schooling” (se kapitel 2). Denna lösning är inte ny utan året-runtskola infördes redan 1904 i Indiana USA, och i en rad andra stater därefter. Först 1968 infördes året-runtskola i ett skoldistrikt i Kalifornien. Därefter har diskussionerna om året-runtskola tagit fart på allvar under 1980-talet (Molnar 1993). I Indiana infördes 1904 året-runtskola för att förbättra kursplanen. Året-runtskola har rekommenderats för att

- a) *... to relieve over-crowding...*
- b) *Eliminating the long summer recess is good for the education of our children and lessens the social problems arising from enforced idleness.”*  
Council on California Competitiveness, 1992, p. iv, Molnar, 1993.

Genom att skolan läggs upp efter ett året-runtschema utnyttjas tillgängliga resurser maximalt. Barnen kan då tillhöra olika lag som går i skolan under olika perioder. Därigenom kan lokalerna utnyttjas på ett effektivt sätt.

En annan inställning som kommer fram i litteraturen på området (Molnar 1993) är att det är naturligt att ändra skolåret i dagens samhälle, eftersom det tidigare skolschemat följde jordbrukskalendern så att elever och lärare kunde vara med och hjälpa till i jordbruket. Idag ser samhället mycket annorlunda ut och kräver en förändrad skolgång och ett förändrat skolschema.

Kaliforniens skolor måste också ta itu med och utbilda ett växande antal

immigrantbarn. Genom att driva skolan året runt underlättar man den växande inskrivningen av elever. Under 1988 berördes 349 519 elever av året-runtskola, under skolåret 1992–93 hade mer än 1,3 miljoner elever ett året-runtskolschema. Denna siffra beräknas stiga ytterligare. Systemet med kompakt skolgång är behäftat med både fördelar och nackdelar. I de studier som hittills redovisats överväger fördelarna (Molnar 1993). Bland annat bidrar kompakt skolgång till färre avhopp (dropouts) från skolan. Dropouts är annars ett vanligt problem i många amerikanska skolor. Därtill används resurserna effektivt, en del av de pengar som skulle ha behövts för att bygga nya skolor kan istället läggas på att förbättra undervisningen. Ungdomskriminaliteten har vidare fallit i och med att ungdomarna hålls i skolan. Barn från ofördelaktiga förhållanden kan profitera av att vara i skolan och slutligen leder året-runtskola till större flexibilitet för familjeplaneringen och mindre stressade lärare. Till nackdelarna hör olägenheten att familjer kan ha barn som går i skolan olika perioder och olägenheten att lärare måste dela klassrum. Dagens diskussion tar dock fasta på fördelarna. Året-runtskola är en uppskattad skolform av såväl lärare som elever och frånvaron bland lärarna har sjunkit. Året-runtskola har även bidragit till innovativt tänkande och kreativa förbättringar av undervisningen, t.ex. genom att lärare formerar lärarlag.

Sammanfattningsvis konstaterar vi att skolorna i Kalifornien har en rad problem att brottas med. Här skall vi studera två skolors strävan att skapa en bra skola och att lösa en del av ovan problem, samt skolornas bild av framtiden.

### Grundskola – middle school

Den första skola som diskuteras här är en "middle school". Denna hade ursprungligen två årskurser, 7 och 8. Nyligen har även årskurs 6 tillkommit. Skolan har 976 elever och omkring 60 heltidsarbetande lärare. Därtill är en rad andra vuxna och många föräldrar involverade i skolarbetet och hjälper till

under skoltid på ett eller annat sätt. Den största delen av föräldrarnas insats är frivillig.

För skolans administration står tre personer: rektor, en biträdande rektor och "the dean", dekanus (studierektor). Anmärkningsvärt är att dessa personer utöver sina administrativa uppgifter svarar för en stor del av undervisningen. Undervisningen upplevs som både positiv och negativ av rektorn. Det negativa hänger nära samman med att undervisningen tar tid. Samtidigt innebär kontakten med eleverna att rektorn blir mer känslig för och insatt i hur det ser ut på skolan. Detta skapar större förståelse för nödvändiga förändringar och en bra relation mellan elever och rektor.

Skolan har gjort flera organisatoriska förändringar. En har redan nämnts, dvs. att årskurs 6 tillkommit. Detta upplevdes som mycket positivt, eftersom eleverna i den åldern är mer formbara och öppnare än de äldre eleverna. Därigenom har en mer positiv stämning skapats i skolan.

En annan intressant förändring har varit att dela in eleverna i olika grupper. För dessa grupper ansvarar ett antal tvärvetenskapliga lärarteam. Varje lärarteam består av en lärare i följande ämne vardera, matematik, engelska, "social studies" och naturvetenskap. Till social studies hör ämnen som historia och samhällskunskap.

Teamarbetet innebär att undervisningen kan göras intressantare för barnen, och lärarna lär känna en grupp barn bättre samtidigt som de får samarbeta med andra lärare. Ett exempel på hur undervisningen bedrivs är att eleverna får räkna, dvs. ha matematik, i samband med tillämpade uppgifter på geografielektionerna. Lärarna inom varje team träffas regelbundet varje vecka för att diskutera uppläggning av lektioner och barnens framsteg. Lärarna upplever detta system som positivt och anser att de också kommer närmare en mindre, och mer hanterbar grupp av elever och deras föräldrar.

Teamarbetet är mycket viktigt för skolan i sin helhet. Rektorn på skolan menar att man eftersträvar "a shared decision making model". Ett delat ansvar och beslutsfattande är avgörande för att "people should step out of the department roles and see to the kids' interests". Appendixet till detta kapitel ger mer information om teamarbetets utformning.

### Lärarnas och föräldrarnas roll

Lärarnas roll är mycket betydelsefull för barnens resultat. Skolan har duktiga lärare på grund av att det är ett mycket eftertraktat skoldistrikt och att man därför får ett mycket stort lärarunderlag att välja bland. Lärarna är i regel mycket välutbildade, det finns t.o.m. lärare som har master eller doktorsexamen.

Lärarna har stora möjligheter att påverka utformningen av sin undervisning, vilket de uppskattar. Litteraturen bestäms oftast av en grupp lärare, elever, föräldrar och någon samhällsrepresentant utanför skolan. För att uppdatera sina kunskaper får lärarna åka på seminarier och liknande men också växla erfarenheter med andra lärare. Seniora lärare får också räkna med att spendera tid på att hjälpa yngre lärare och vara mentorer för dessa.

Därtill är lärarna föremål för en lärarevaluering vartannat år. Lönen bestäms i första hand av senioritet och antalet klasser eller units (poäng) som undervisas. Det är stor spridning i lönerna; den högsta lönen för en senior lärare är dubbelt så hög som begynnelselönen för en nyanställd lärare. Det kan också poängteras att lönen för en nytexaminerad lärare i denna skola inte ligger långt under en nytexaminerad person med doktorsgrad på arbetsmarknaden.

Utöver stödet från lärarna är stödet hemifrån extremt viktigt för att barnen skall klara sig bra. Motivationen bland eleverna på denna skola är hög. Det

enda problem som finns är att många föräldrar är mycket upptagna och inte alltid kan spendera tid med barnen. En del grupper är mer motiverade än andra. Särskilt hög motivation finner man hos de asiatiska barnen.

En rad barn i skolan har ett annat hemspråk än amerikanska. I skolan är 26 nationaliteter representerade. Tvåspråkighet eller flerspråkighet har inte skapat några problem för undervisningen. Dessa barn klarar sig minst lika bra som de övriga, i många fall även bättre. Endast i ett par sällfall, där föräldrarna helt saknar formell utbildning och varken kan läsa eller skriva, har barnen haft problem.

Det finns emellertid hjälpklasser för barn som har sämre kunskaper i det amerikanska språket. Det finns tre olika nivåer i skolan. Till dessa grupperas barnen efter "language capability in English", detta är främst fallet i social studies. Däremot är alla barnen samlade i matematikundervisningen, men där får de svagare eleverna särskild hjälp och även "tutors" är vanliga.

### Kursschema

Alla lektioner varar 45 minuter och det ges 7 lektioner per dag. De obligatoriska ämnena är särskilt viktiga, däribland matematik, engelska, de naturvetenskapliga ämnena, social studies och gymnastik. Därtill har man två egna val. Det finns en rad olika tillvalsämnen att välja bland, t.ex. språk, konst, ekonomi, drama och datorundervisning.

Det krävs emellertid också av alla barn att de genomgår sex veckors utbildningsperiod i datorkunskap. På skolan finns två datorlab som används i undervisningen, bl.a. för träning i språkbehandling, men även för de andra ämnena. Barnen kan fritt använda datorerna. Det finns även ytterligare datorer i en del klassrum. Barnen uppmuntras i tidig ålder att ta datorer till hjälp i skolarbetet.

Läxor är vanligt och ges i alla ämnen varje dag och det räknas med att eleverna skall ägna en halvtimme till en timme varje kväll för att göra läxan i respektive ämne. Detta innebär en sammantagen obligatorisk läxbörda på minst tre timmar per dag. Det finns också en sal som ställs till barnens förfogande varje dag efter skolarbetet för läsläsning på skolan.

En målsättning på skolan är att både erbjuda extrahjälp till de svaga eleverna och att stimulera de duktiga eleverna. Extra medel finns avsatta för båda dessa ändamål.

### Språk

Främmande språk är inte obligatoriskt på denna nivå, men man diskuterar att införa ett obligatorium redan i lågstadiet. I årskurs 6 kan språk väljas som ett fritt val under en sexveckorsperiod. I årskurs 7 väljer närmare 50 procent av eleverna ett främmande språk.

Lärarna menar att språk blir allt viktigare, främst franska och tyska. Idag är det vanligaste valet bland barnen spanska och japanska.

### Naturvetenskap

Naturvetenskap består av en rad viktiga ämnen och lärarnas krav är att skapa en så flexibel undervisning kring detta ämne som möjligt. Man vill inte att barnen skall lära sig utantill utan lära sig förstå centrala begrepp.

Naturvetenskapliga ämnen skall appliceras på det dagliga livet. Ämnesföreträdaren för dessa ämnen tycker att "human biology", biologi, dvs. inriktad på människor är det viktigaste ämnet eftersom det lär barnen hur de skall ta hand om sig själva.

*"Science is more in main struck today and is applicable to the real world. The current approach is that we do not teach for a job – for us in science we give the intellectual part."*

### Övriga aktiviteter

Som tidigare nämnts är det också viktigt med datorundervisning. Utöver detta finns en rad aktiviteter utanför skolschemat. Det understryks att dessa aktiviteter, vilka skolan arrangerar, betyder mycket för både skolan och barnen.

Till de aktiviteter som är förlagda utanför det ordinarie skolschemat hör sportaktiviteter. Dessa kostar en del, men skolan ser till att alla elever har råd att vara med. De elever som saknar medel kan söka stipendier från skolan. Andra aktiviteter är att på olika sätt hjälpa till ute i samhället.

### Gymnasium – high school

På den high school intervjuerna hänför sig till går 1200 elever och där finns omkring 50 fulltidslärare. Även på denna skola sköts administrationen av tre personer. Skolan är i första hand organiserad som "a way to achieve future education". Detta visar sig också i att 92 procent av eleverna går vidare till högre studier (på skolan har man knappt 1 procent som lämnar skolan innan de gått ut). Det är då naturligt att tänka sig att denna skola inte tillgodoser yrkeslivets krav i första hand.

Den senaste förändringen som ägt rum i skolans organisation är en påbörjad pilotstudie där ett team av 4 lärare tar hand om 90 elever vardera. Detta har varit mycket positivt och har entusiasmerat eleverna i deras arbete. Här ser man möjligheten att utveckla alternativa undervisningsmetoder och tillåta mer

flexibilitet samt att delegera en del av beslutsfattandet.

Genomgående gäller en rad likheter mellan denna skola och grundskolan som vi beskrivit ovan. En rad observationer som görs nedan överensstämmer därför med de tidigare. Vi försöker emellertid även ta fasta på skillnaderna mellan skolorna.

### Lärarnas och föräldrarnas roll

Lärarnas roll är återigen mycket viktig. De lärare som finns på denna skola har rekryterats under en period när det var mycket ont om lärare och skolan fick i princip anställa dem som fanns tillgängliga. Man menar dock att kvaliteten på lärarna är hög, och det ställs krav på lärarna att de skall uppgradera sina kunskaper. Föräldrarnas roll är också mycket viktig och föräldrarna har i princip samma roll och uppgifter som i middle-school.

### Kursschema

Alla ämnen som undervisas är av stor betydelse. Lektionerna är 50 minuter vardera. Matematik och språk står i centrum. Ytterligare ett ämne som rektorn menar blir allt viktigare i framtiden är fysik. Det påpekas att det är viktigt med breda kunskaper.

Rektorn på denna skola understryker också vikten av att skolan i första hand skall utveckla "intellectual skills". En del av detta huvudmål är att kunna skriva och läsa, att kunna matematik, ett utländskt språk, samt att förstå och odla estetiska värden i livet. Rektorn understryker vidare att samtliga kurser måste vara mer förankrade "in the real world".



Vidare gäller här som i grundskolan att elever som har svårigheter i skolan får mer resurser samtidigt som elever som är särskilt duktiga premieras och stimuleras i sitt arbete.

### Språk

Språk blir allt viktigare. De vanligaste utländska språken är spanska och japanska. Trots att främmande språk formellt inte är obligatoriskt krävs två års språk för att gå vidare till college, varför de flesta elever läser ett främmande språk. All språkundervisning sker på det språk som lärs ut. Detta innebär att det inte talas någon engelska alls i dessa klasser. Det satsas på ”kommunikativ” utbildning.

Det finns olika nivåer på de språkkunskaper som lärs ut. Den högsta nivån ger poäng tillgodo på college och de test som tas är nationella. Kraven här är högt ställda.

### Naturvetenskap

Man försöker så gott som möjligt följa med i utvecklingen och anpassa undervisningen till förhållandena ”in the real world”. Undervisningen har utökats i biologi och i fysik. Den ansvarige läraren för naturvetenskap menar att det krävs allt mer matematikkunskaper av eleverna. Eleverna kan gå i klasser med olika nivåer, och olika vägar i de naturvetenskapliga ämnena, dvs. läsa olika ämnen. En del av dessa ställer högre förkunskapskrav än andra. Elevernas val styrs av hur mycket matematik de har läst.

Många tillämpade uppgifter löses i grupp och eleverna är mycket bra på att hjälpa varandra. Man har också försökt förlägga grupparbeten och projektarbeten ute på olika företag. Detta har bara kunnat komma till stånd

tack vare lärarnas insatser och med företagens hjälp och är mycket uppskattat av både elever och lärare på skolan. Projekten är relaterade till riktiga problem och forskning. Bland de projekt som har drivits nämns ekologiska tillämpningar, tillämpningar inom elektronikområdet, tillämpningar av laserteknik och en rad projekt som har förlagts till Stanford University. Det har krävts mycket arbete från lärarnas sida att skapa kontakter med företagen och högskolan. Men lärarnas uppfattning är att dessa ansträngningar är mer än väl värda all möda.

På skolan finns tre datorlaboratorier (med 15 datorer vardera) samt en del extra utrustning i klassrummen. Datorerna används flitigt i undervisningen. Detta gäller såväl i språkundervisning som i all annan undervisning.

Kraven från lärarna här är att matematiken, som är mycket viktig, måste bli mer praktiskt inriktad och tillämpad.

#### Framtida hopp om förändringar

Som skolan ser ut idag har målet främst varit att satsa på att få eleverna att gå vidare till högre utbildning. Skolan har inte varit anpassad till yrkeslivets krav utan snarare till framtida utbildningskrav. Men, man tror på förändringar här och dessa handlar mycket om att sätta skolan och kunskaperna i relation till det verkliga livet.

*"Engage the students to engage in analyzing and learning"*

*"Application is important"*

*"Mastery learning is essential, students must master the education, so you take the tests until you pass, not until then you may continue..."*

Genomgående efterlyses bredare kunskaper och att man skall vara särskilt skolad i matematik och språk. Men lärarna understryker i första hand att

skolan är en institution för intellektuell bildning, dvs. "intellectual skills".

Vidare är det viktigt att sätta mål som barnen skall uppnå. Eleverna behöver något att sträva efter. Det är också viktigt att göra materialet intressant och använda olika former av undervisning och interaktion mellan elever och lärare samtidigt som det är viktigt med test på hur eleverna tillgodogör sig utbildningen.

Mer flexibilitet krävs dessutom i undervisningen och att den skall bygga på den verkliga världen. Tillämpningar skall hjälpa barnen att förstå hur det ser ut och fungerar utanför skolan.

Från high school kommer krav på förändringar i skolschemat. I första hand vill man införa "mastery learning", dvs. studenterna måste behärska utbildningen för att få gå vidare till nästa steg. En mer grupporienterad skola efterlyses också och mer experiment. Man skulle också kunna tänka sig att ha klasser med längre än 50-minuters lektioner.

Det framförs också att det är viktigt på high school-nivå att lägga en del av undervisningen utanför skolan och att ha mer blockundervisning.

### Förlängd skolgång

Varken rektorerna eller lärarna tror att man kan förbättra skolan och höja kunskapsnivån genom förlängd skolgång. Det pekas på att om förändringar skall ske så skall "curriculum", dvs. skolans kursplan, ändras.

*"What is going on in the classroom and curriculum is more important than the number of years at school".*

*"An additional year to high school would not add to the general level of*

*education.”*

Endast en språklärare menar att om man på något sätt skall förlänga skolan så skall det handla om att låta de elever som inte tillgodogjort sig skolårets material gå om, någon annan form av förlängd skola är det inte tal om.

### Sammanfattning

Skolorna har många framtidsvisioner och en mycket positiv inställning till framtiden. Det intryck som fås är att skolorna med stor sannolikhet kommer att lyckas i sina ansträngningar att förverkliga visionerna. Dessa rör företrädesvis ett flexiblere skolsystem som är anpassat till omvärlden i högre grad än idag. Kraven på och målen för elevernas insatser sätts samtidigt högt.

Det påtalas att eleverna måste få givna och välspecificerade mål att sträva efter samtidigt som de stimuleras att nå dessa mål. Eleverna måste också behandlas efter sina egna förutsättningar. De svagare behöver mer hjälp, de duktigare mer stimulans och det ingår i skolans roll att se till att tillgodose allas behov. Samtidigt vill man införa ”mastery learning”, dvs. att elever får gå vidare i sina studier först då de visat att de tillgodogjort sig tidigare material.

För att göra skolan mer flexibel och anpassad till livet utanför skolan, krävs nytänkande och möjlighet att laborera sig fram till nya undervisningsmetoder. Detta har redan påbörjats genom att skolorna i allt större utsträckning bedriver grupporienterad undervisning: tvärvetenskapliga lärarlag undervisar större grupper av elever.

### Appendix: lärarlag

Teamverksamheten började för tre år sedan vid grundskolan. Lagen formades i samband med att skolan uppdelades i två skolhus och skolbarnen delades in i två grupper. Uppdelningen kom i första hand till av praktiska skäl då antalet elever på skolan var för stort.

Det bestämdes samtidigt att tvärvetenskapliga lärarlag skulle formas bestående av lärare i matematik, engelska, "social studies", och naturvetenskap. Syftet med lärarlagen var dels att dela in eleverna i mindre grupper inom deras relativt stora klass, dels att lärarna skulle måna om en mindre grupp elever som de kunde stötta.

Under första året infördes lärarlag endast i sjunde årskursen. Men nu har det även införts i åttonde årskursen. Strävan är att ha fyra lärare per team, en i varje ämne, men på grund av bland annat deltidsarbetande lärare har de flesta lärarlag idag fler än fyra lärare och en del av dem ingår i fler än ett team.

Varje team har en gemensam förberedelsestund varje dag och varje team möts en gång i veckan för att bl.a. gå igenom kursplaner, studenternas framgångar, gemensamma projekt och undervisningsresor m.m.

En positiv aspekt är att lärarna på ett konsekvent sätt kan ge barnen stöd. Dessutom vet studenterna att lärarna träffas varje vecka för att utveckla undervisningen och ge dem stöd. I början var vitsen med lagen att lärarna skulle kommunicera med varandra hur eleverna klarade sig. Lärarlagen har emellertid alltmer kommit att utvecklas till en grupp som gemensamt arbetar med kurser och undervisningsförbättringar.

Lärarlag är en process under utveckling för närvarande. Den fungerar emellertid väl och ger lärarna stor frihet att utveckla nya undervisningsformer och stötta eleverna.

## Bibliography

- Agell, J. och Lundborg, P., 1992, *Theories of Pay and Unemployment: Survey Evidence from Swedish Manufacturing Firms*, IUI Working Paper No. 380.
- Anderson, G.M., Shugart, W.F. och Tollison, R.D., 1991, Educational Achievement and the Cost of Bureaucracy, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 15, nr 1 (jan.), s. 29-45.
- Andersson, T. et al., 1993, *Den långa vägen – den ekonomiska politikens begränsningar och möjligheter att föra Sverige ur 1990-talets kris*, IUI, Stockholm.
- Angrist, J.D. och Krueger, A.B., 1991, Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings?, *Quarterly Journal of Economics*, vol. CVI, issue 4, s. 979-1014.
- Aoki, M., 1984, *The Cooperative Game Theory of the Firm*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Aoki, M., 1990, Toward an Economic Model of the Japanese Firm, *Journal of Economic Literature*, vol. 28, s. 1-27.
- Arrow, K.J., 1962, The Economic Implications of Learning by Doing, *Review of Economic Studies*, vol. 29, nr 3 (juni), s. 155-173.
- Arrow, K.J., 1973, Higher Education as a Filter, *Journal of Public Economics*, vol. 2, s. 193-216.
- Arrow, K.J., 1984, *The Economics of Information*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Ashenfelter, O. och Krueger, A., 1993, *Estimates of the Economic Return to Schooling from A New Sample of Twins*, NBER Working Paper No. 4143.
- Azariadis, C., 1974, *Stochastic Disequilibrium in a Labor Contracts Theory*; prepared for the Conference "Equilibrium and Disequilibrium in Economic Theory" vid the Institute of Advanced Studies, Vien, juli.
- Ballot, G. och Taymaz, E., 1993, *Firm Sponsored Training and Performance – A comparison between France and Sweden based on firm data*, IUI Working Paper No. 387.
- Bartel, A.P. och Lichtenberg, F.R., 1988, *Technical Change, Learning, and Statistics*, NBER Working Paper No. 2732 (Oct.).
- Becker, G.S., 1964, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, NBER, Columbia University Press, New York.
- Berman, E., Bound, I. och Griliches, Z., 1993, *Changes in the Demand for Skilled Labor within U.S. Manufacturing Industries: Evidence from the annual survey of manufacturing*, NBER Working Paper No. 4255.
- Behrman, J., Hrubec, Z., Taubman, P. och Wales, T., 1980, *Socioeconomic Success: A study of the effects of genetic endowments, family environment, and schooling*, North-Holland, Amsterdam etc.
- Berg, I., 1970, *Education and Jobs: The Great Training Robbery*, New York.
- Bishop, J., 1987a, *Information Externalities and the Social Pay-Off to Academic Achievement*, Working Paper No. 87-06, Cornell University, Ithaca, N.Y.

- Bishop, J., 1987b, The Recognition and Reward of Employee Performance, *Journal of Labor Economics*, vol. 5, nr 4, s. S36-S56.
- Bishop, J., 1988a, *The Productivity Consequences of What is Learned at High School*, Working Paper No. 88-18, Cornell University, Ithaca, N.Y.
- Bishop, J., 1988b, Commentary: Employment Testing and Incentives to Learn, *Journal of Vocational Behavior*, vol. 33, s. 404-423.
- Bishop, J., 1991a, *Academic Learning and National Productivity*, Cornell University, Ithaca, N.Y.
- Bishop, J., 1991b, On-the-Job Training of New Hires; i Stern, D.–Ritzen, I.M. (red.), *Market Failure in Training. New Economic Analysis and Evidence on Training of Adult Employees*, Springer-Verlag, Berlin etc.
- Bishop, J., 1991c, *The Impact of Academic Competencies on Wages, Unemployment and Job Performance*, Working Paper No. 91, Cornell University, Ithaca, N.Y.
- Bishop, J., 1992a, *Schooling, Learning and Worker Productivity*, Working Paper, Cornell University, Ithaca, NY (presenterat vid ett seminarium om "Human Capital", ETLA, Helsingfors maj 1992).
- Bishop, J., 1993a, *Overeducation*, Working Paper 93-06, Cornell University, Ithaca, NY.
- Bishop, J., 1993b, *Incentives to Study and the Organization of Secondary Instruction*, Working Paper 93-08, Cornell University, Ithaca, NY.
- Bishop, J., 1993c, *The French Mandate to Spend on Training: A model for the United States?*, Working Paper 93-05, Cornell University, Ithaca, NY
- Bishop, J., 1993d, *Impacts of School Organization and Signalling Incentives to Learn in France, The Netherland, England, Scotland and in United States*, Cornell University, Ithaca, NY.
- Boissiere, M, Knight, J.B. och Sabot, R.H., 1985, Earnings, Schooling, Ability and Cognitive Skills, *American Economic Review*, vol. 75 (dec.), nr 4, s. 1016-1030.
- Braunerhjelm, P., 1990, *Svenska industriföretag inför EG 1992*, IUI, Stockholm.
- Braunerhjelm, P., 1993a, Nyetablering och småföretagande i svensk industri; kapitel 4 i Andersson, T. et al. (1993).
- Braunerhjelm, P., 1993b, *Regional Integration and the Location of Knowledge-Intensive Multinational Firms*, IUI Working Paper No. 404.
- Brown, J.N. och Ashenfelter, O., 1986, Testing the Efficiency of Employment Contracts, *Journal of Political Economy*, vol. 94, juni.
- Burris, V., 1983, The Social and Political Consequences of Overeducation, *American Sociological Review*, vol. XLVIII (aug.), s. 454-467.
- Card, D. och Krueger, A.B., 1992, Does School Quality Matter? Returns to Education and the Characteristics of Public Schools in the United States, *Journal of Political Economy*, vol. 100, nr 1 (feb.), s. 1-40.
- Carlsson, B., 1989a, The Evolution of Manufacturing Technology and Its Importance on Industrial Structure, *Small Business Economy*, vol. 1, nr 1, s. 21-37.
- Carlsson, B. (ed.), 1989b, *Industrial Dynamics*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.
- Coleman, J.S. et al., 1966, *Equality of Educational Opportunity*, U.S. GPO,

- Washington, D.C.
- Coleman, J.S., 1988, Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology*, vol. 94, supplement, s. 95-120.
- Currie, J. och Thomas, D., 1993, *Does Head Start make a Difference?*, NBER Working Paper No. 4406.
- Davis, S. och Haltiwanger, J., 1991, *Wage Dispersion between and within U.S. Manufacturing Plants, 1963-86*, NBER Working Paper No. 3722.
- Doeringer, P.B. och Piore, M.J., 1971, *Internal Labour Markets and Manpower Analysis*, Heath Lexington Books, Cambridge, MA.
- Ds 1992:91, Gnosjöfenomenet, ERU, Arbetsmarknadsdepartementet.
- Edin, P.A. och Holmlund, B., 1993, Avkastning och efterfrågan på högre utbildning, *Ekonomisk Debatt*, nr 1, s. 31-45.
- EEC, 1993, *European Higher Education-Industry Cooperation: Advanced Training for Competitive Advantage*.
- Eisenstein, E.L., 1979, *The Printing Press as an Agent of Change*, Vol. I och II, Cambridge University Press, Cambridge.
- Eliasson, G., 1980, Elektronik, teknisk förändring och ekonomisk utveckling; i *Datateknik, ekonomisk tillväxt och sysselsättning (DEK)*, Stockholm.
- Eliasson, G., 1984, Informations- och styrsystem i stora företag; i Eliasson, G., Fries, H., Jagrén, L. och Oxelheim, L., *Hur styrs storföretag?*, IUI, Stockholm.
- Eliasson, G. et al., 1985, *De svenska storföretagen*, IUI, Stockholm.
- Eliasson, G., 1986a, *Kunskap, information och tjänster, en studie av svenska industriföretag*, IUI, Stockholm.
- Eliasson, G., 1986b, A Note: On the Stability of Economic Organizational Forms and the Importance of Human Capital; i Day, R.H. och Eliasson, G. (red.), *The Dynamics of Market Economies*, IUI, Stockholm och North-Holland, Amsterdam.
- Eliasson, G., 1987a, *Technological Competition and Trade in the Experimentally Organized Economy*, IUI Research Report No. 32, Stockholm.
- Eliasson, G., 1987b, The Knowledge Base of an Industrial Economy; kapitlen I-IV i *The Human Factor in Economic and Technological Change*, OECD Educational Monograph Series No. 3.
- Eliasson, G., 1990a, The Knowledge Based Information Economy; kapitel I i Eliasson, G., Fölster, S., Lindberg, T., Pousette, T. och Taymaz, E., 1990, *The Knowledge Based Information Economy*, IUI, Stockholm.
- Eliasson, G., 1990b, The Firm as a Competent Team, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 13, nr 3, s. 275-298.
- Eliasson, G., 1991a, Deregulation, Innovative Entry and Structural Diversity as a Source of Stable and Rapid Economic Growth, *Journal of Evolutionary Economics*, nr 1, s. 40-63.
- Eliasson, G., 1991b, Modeling Economic Change and Restructuring. The Micro Foundations of Economic Expansion; i de Wolf, P., 1991, *Competition in Europe. Essays in Honor of Henk de Jong*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London.
- Eliasson G., 1991c, Modeling the Experimentally Organized Economy: Complex Dynamics in an Empirical Micro-Macro Model of Endogenous Economic Growth, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol.



- 16, nr 1-2, s. 153-182.
- Eliasson G., 1991d, Financial Institutions in a European Market for Executive Competence; i Wihlborg, C., Fratianni, M. och Willett, T.D. (red.), *Financial Regulation and Monetary Arrangements after 1992*, Elsevier Science Publishers, Amsterdam.
- Eliasson G., 1991e, *Produktiviteten, vinster och ekonomisk välfärd – hur ser sambanden ut?*, IUI, Stockholm.
- Eliasson, G., 1991f, The International Firm: A vehicle for overcoming barriers to trade and a global intelligence organization diffusing the notion of a nation; i Mattsson, L.-G. och Stymne, B. (red.), *Corporate and Industry Strategies for Europe*, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam.
- Eliasson, G., 1992a, *Arbetet – dess betydelse, dess innehåll, dess kvalitet och dess ersättning*, IUI, Stockholm.
- Eliasson, G., 1992b, Affärsmisstag och konkurser, *Ekonomiska Samfundets Tidskrift*, nr 4, 1992.
- Eliasson, G., 1992c, Business Competence, Organizational Learning and Economic Growth – Establishing the Smith-Schumpeter-Wicksell (SSW) Connection; i Scherer, F.M. och Perlman, M. (red.), 1992, *Entrepreneurship, Technological Innovation, and Economic Growth: Studies in the Schumpeterian Tradition*, University of Michigan Press.
- Eliasson, G., 1992d, *The Economics of Technical Change – The Macro Economic Consequences of Business Competence in an Experimentally Organized Economy*, IUI Working Paper No. 349b.
- Eliasson, G., 1992e, *Marknaden för yrkesutbildning*, IUI Working Paper No. 359.
- Eliasson, G., 1993a, *Den högre utbildningens ekonomiska villkor och betydelse*, Rapport Nr. 2, Ds 1993:94, Utbildningsdepartementet.
- Eliasson, G., 1993b, Företagens, institutionernas och marknadernas roll i Sveriges ekonomiska kris; i *Nya villkor för ekonomi och politik*, SOU 1993:16, bilaga 6.
- Eliasson, G., 1993c, Marknaden för yrkesutbildning – håller Sverige på att förlora yrkeskompetensen?; kapitel 5 i Andersson, T. et al. (1993).
- Eliasson, G., 1993d, Affärsmisstag och konkurser, *Ekonomiska Samfundets Tidskrift*, nr 4, 1992, s. 201-215.
- Eliasson, G., 1993e, *The Markets for Educational Services – a micro explanation of the role of education and competence development in macro economic growth*, IUI Working Paper No. 350b.
- Eliasson, G., 1993f, *Endogenous Economic Growth through Selection*, IUI Working Paper No. 397.
- Elley, W.V., 1992, *How in the World do Students Read?*, IEA, Hamburg.
- Fors, G., 1993, *Technology Transfer to Foreign Manufacturing Affiliates by Multinational Firms*, IUI Working Paper No. 370.
- Fors, G. och Svensson, R., 1994, *R&D in Swedish Multinational Corporations*, IUI Working Paper No. 406
- Fägerlind, I., 1975, *Formal Education and Adult Earnings – a longitudinal study of the economic benefits of education*, Almqvist & Wiksell International, Stockholm.

- Fägerlind, I., 1993, *Utbildningen i Sverige och det mänskliga kapitalet, Nya villkor för ekonomin och politiken*, Rapport till Ekonomikommisionen, SOU 1993:16, bilaga 9.
- Griliches, Z., 1977, Estimating the Returns to Schooling: Some Econometric Problems, *Econometrica*, vol. 45, nr 1, s. 1-22.
- Griliches, Z., 1988, *Technology, Education and Productivity*, Basil and Blackwell, New York.
- Griliches, Z. och Mason, W.M., 1972, Education, Income and Ability, *Journal of Political Economy*, vol. 80 (maj/juni), Supplement, s. S74-S203.
- Grubb, W.N., 1991, *The Varied Economic Returns to Post Secondary Education: New Evidence from the Class of 1972* (mimeo), School of Education, University of California, Berkeley.
- Hallovan, F.M., 1994, Flunking the Grade – Americans Seek Educational Diversity and Get Ignorance, *Japan Update*, nr. 28 (jan.), s. 10-11.
- Hanushek, E.A., 1986, The Economics of Schooling, *Journal of Economic Literature*, vol. 24, nr 3, s. 1141-1177.
- Heckman, J., 1993, *Assessing Clinton's Program on Job Training, Workfare, and Education in the Workplace*, NBER Working Paper No. 4428.
- Holmlund, B., 1978, Erfarenheterna av Åmanlagarna, *Ekonomisk Debatt*, nr. 6, s. 236-246.
- Holmlund, B., 1986, *A New Look at Vacancies and Labor Turnover in Swedish Industry*, mimeo, FIEF, Stockholm.
- Husén, T., Bergling K. och Fägerlind, I., 1973, Svensk skola i internationell belysning; i *Naturorienterade ämnen*, Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- Jencks, A. et al., 1972, *Inequality*, Basic Books, New York.
- Jorgenson, D.W., 1993, *Education and Productivity Growth in a Market Economy*, presenterad vid the World Productivity Congress (WPC) i Stockholm i maj, 1993.
- Juhn, C., Murphy, K.M. och Pierce, B., 1993, Wage Inequality and the Rise in Returns to Skill, *Journal of Political Economy*, vol. 101, nr 3, s. 410-442.
- Kang, S. och Bishop, J., 1989, Vocational and Academic Education in High School: Complements or Substitutes?, *Economics of Education Review*, vol. 8, nr. 2, s. 133-148.
- Kazamaki, E., 1991, *Firm Search, Sectoral Shifts, and Unemployment*, Almqvist & Wiksell International, Stockholm.
- Kazamaki Ottersten, E., 1993, *Produktivitet och anställningsskydd*, IUI Working Paper No. 399.
- Kazamaki Ottersten, E., Mellander, E., Meyerson, E. och Nilson, J., 1994, *Measuring the Return to Education: An Application on Swedish Data*, kommande IUI Working Paper.
- Kosters, M.H., 1990, Schooling, Work Experience and Wage Trends, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. 80, nr 2, s. 308-312.
- Landell, E. och Victorsson, I., 1991, *Långt kvar till kunskapssamhället*, Statens Industriverk (numera NUTEK), SIND 1991:2.
- Lang, K. och Kropp, D. 1986, Human Capital Versus Sorting: The Effects of Compulsory Attendance Laws, *Quarterly Journal of Economics*, vol. CI,

- Issue 3 (aug.), s. 609-624.
- Leibowitz, A., 1974, Home Investments in Children, *Journal of Political Economy*, vol. 82, nr 2, Part II, s. S111-S233.
- Lindbeck, A. och Snower, D., 1988, *The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Lucas, R.E. Jr., 1988, On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, nr 1, s. 3-41.
- Lynch, L.M., 1992a, *Differential Effects of Post-School Training on Early Career Mobility*, NBER Working Paper No. 4034.
- Lynch, L.M., 1992b, *Young People's Pathways into Work: Utilization of Post Secondary Education and Training*, A Report Submitted to the National Academy of Sciences Committee on Postsecondary Education and Training for the Work Place (mars 18), MIT Sloan School of Management.
- Miayazaki, H., 1977, The Rat Race and Internal Labor Market, *Bell Journal of Economics*, vol. 8, nr 2.
- Mincer, J., 1958, Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, *Journal of Political Economy*, vol. 66, nr 4, s. 1-32.
- Mincer, J., 1974, *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press, New York.
- Molnar, J.L., 1993, *Year-Round Education in California: Practice and Policy*, Center for Politics and Policy, USA.
- Murnane, R.J., 1984, A Review Essay – Comparisons of Public and Private School; Lessons from the Uproar, *Journal of Human Resources*, vol. 19, nr 2, s. 263-277.
- Murray, Å., 1994, *Ungdom utan gymnasieskola – en uppföljningsstudie från 13 till 24 års ålder*, Almqvist & Wiksell International, Stockholm.
- OECD, 1992, *Education at a Glance*, OECD Indicators, Centre for Educational Research and Innovation.
- OECD, 1993, *Industry Training, in Australia, Sweden and the United States*.
- Okun, A.M., 1975, *Equity and Efficiency; The Big Tradeoff*, The Brookings Institution, Washington, D.C.
- Ohlsson, L., 1976, *Svensk verkstadsindustris internationella specialisering*, Stockholm.
- Okamoto, K., 1992, *Education of the Rising Sun – an introduction to education in Japan*, Tokyo.
- O'Neill, J., 1990, The Role of Human Capital in Earnings Differences between Black and White Men, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 4, nr 4, s. 25-45.
- Orazem, P.F. och Mattila, J.P., 1991, Human Capital, Uncertain Wage Distributions, and Occupational and Educational Choices, *International Economic Review*, vol. 32, nr 1, s. 103-122.
- Osterman, P., 1990, New Technology and Work Organization; i Deiacco, E., Hörnell, E. och Vickery, G. (red.), *Technology and Investment – Crucial Issues for the 1990s*, OECD, Paris och IVA, Stockholm.
- Pelikan, P., 1989, Evolution, Economic Competence, and the Market for Corporate Control, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol.

- 12, nr 3, s. 279-303.
- Pencavel, J., 1991, Higher Education, Productivity, and Earnings: A Review, *Journal of Economic Education*, s. 331-359.
- Psacharopoulos, G., 1985, Returns to Education: A Further International Update and Implications, *Journal of Human Resources*, vol. XX, nr 4, s. 583-597.
- Psacharopoulos, G., 1991, *The Economic Impact of Education – Lessons for Policy Makers*, International Center for Economic Growth, ICS Press, San Francisco.
- Romer, P.M., 1986, Increasing Returns and Long-Run Growth, *Journal of Political Economy*, vol. 94, nr 5, s. 1002-1037.
- Rumberger, R.W., 1981, *Overeducation in the U.S. Labor Market*, Praeger, New York.
- Rumberger, R.W., 1987, The Impact of Surplus Schooling on Productivity and Earnings, *Journal of Human Resources*, vol. 22, nr. 1, s. 24-50.
- Sjöholm, K.R., 1993, *Hierarchical Modelling of Private Demand in Sweden*, IUI, Stockholm.
- Sohlman, Å., 1992, *Hur bra är vi? Den svenska arbetskraftens kompetens i internationell belysning*, rapport från ESO, Ds 1992-83.
- Soskice, D.W., 1993, Social skills from Mass Higher Education: Rethinking the Company-Based Initial Training Paradigm, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 9, nr 3, s. 101-113.
- SOU 1992:123, *Ett hav av möjligheter*; Förslag från kommittén för AMU-gruppens bolagisering.
- Spence, M. 1973, Job Market Signalling, *Quarterly Journal of Economics*, vol. LXXXVII, s. 355-375.
- Stiglitz, J.E., 1972, *Education as a Screening Device and the Distribution of Income* (mimeo), Yale University.
- Taylor, F.W., 1920, *Rationell arbetsledning, Taylorsystemet*, Sveriges Industriförbund, Almqvist & Wiksells boktryckeri, Stockholm.
- Tsang, M.C., 1987, The Impact of Underutilization of Education on Productivity: A case study of the U.S. Bell Companies, *Economics of Education Review*, vol. VI, s. 139-254.
- Tsang, M.C. och Levin, H.M., 1985, The Economics of Overeducation, *Economics of Education Review*, vol. IV, s. 93-104.
- Tsang, M.C., Rumberger, R.W. och Levin, H.M., 1991, The Impact of Surplus Schooling on Worker Productivity, *Industrial Relations*, vol. 30, nr 2, s. 209-228.
- US. Department of Labor (1991), *What Work Requires of Schools. A SCANS Report for America 2000*.
- Willis, R.J., 1986, Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions; i Ashenfelter, O. och Layard, R. (red.), 1986, *Handbook of Labor Economics*, North-Holland, Amsterdam.
- Woodbury, R.S., 1972, *Studies in the History of Machine Tools*, MIT Press Cambridge, MA och London.
- Ysander, B.-C., 1978a, Homogeneity in Education – a Comment on Economic Theories of Education; i Bowman, M.J., Sohlman, Å. och Ysander, B.C.,

1978, *Learning and Earning*, Liber Tryck, Stockholm; omtryckt i Ysander, B.-C., 1991, *Truth and Meaning in Economics – Selected Essays on Economic Theory and Policy*, IUI, Stockholm.

Ysander, B.-C., 1978b, Homogeneity in Education. Appendix (The meaning of human capital); i Bowman, M.J., Sohlman, Å. och Ysander, B.-C., 1978; *Learning and Earning*; omtryckt i Ysander, B.-C., 1991, *Truth and Meaning in Economics – Selected Essays on Economic Theory and Policy*, IUI, Stockholm.