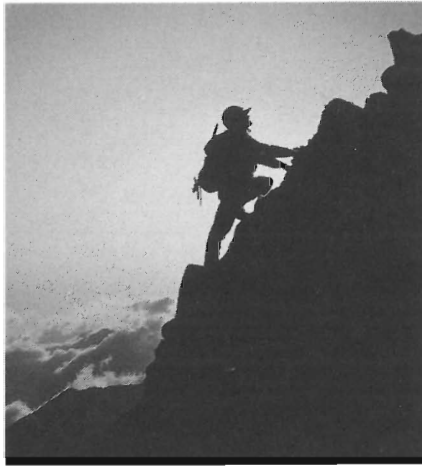


Ex 3



Gunnar Eliasson

*HÖGRE
UTBILDADE
I FÖRETAG*

Rapport Nr 14

Ds 1994:119


agenda 2000



UTBILDNINGS-
DEPARTEMENTET

Stockholms Universitet



30001 005176112



agenda 2000



Gunnar Eliasson

*HÖGRE UTBILDADE
I FÖRETAG*

Rapport Nr 14

Ds 1994:119

SOU och Ds kan köpas från Fritzes kundtjänst. För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Fritzes, Offentliga Publikationer, på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningskontor

Beställningsadress: Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Fax: 08-20 50 21
Telefon: 08-690 90 90

Omslagets fotografi: Mike Powell/Tony Stone

NORSTEDTS TRYCKERI AB
Stockholm 1994

ISBN 91-38-13810-7
ISSN 0284-6012

Ds 1994:119

Förord

Sverige måste investera mera i kunskap för att klara konkurrenskraften. Inte minst måste företagen höja kompetensnivån.

Utbildning som sådan är emellertid inte tillräckligt för att de eftersträvade resultaten skall uppnås. Utbildningen måste också kunna utnyttjas på ett tillfredsställande sätt. Det ställer krav på utbildningens innehåll och uppläggning, på företagens organisation och på arbetsmarknadens funktionssätt. Av särskild betydelse är villkoren för entreprenörskap och nyföretagande.

Det är om dessa frågor som denna skrift handlar. Den ingår i arbetet med **Agenda 2000 - kunskap och kompetens för nästa århundrade**. Agenda 2000 är ett analysarbete kring de långsiktiga utbildningsutmaningarna som bedrivs av Utbildningsdepartementet.

Jag hoppas att skriften skall stimulera till en konstruktiv debatt.

Stockholm i september 1994

Per Unckel
Utbildningsminister

Innehåll

Förord	7
1 Högre utbildade i företagen – en sammanfattning	9
2 Den framtida industriella teknologin	11
3 Kompetens, företagets organisation och ekonomisk tillväxt	13
a) Storföretagen	14
b) Nyetablerade företag - entreprenörskap	16
4 Storskalig, högteknologisk volymproduktion och teknologispridning	19
5 Hur kommer den högre utbildningen in i produktionen?	23
a) Kompetensens karakteristika	23
b) The career placement industry	25
c) Företagens rekrytering av högutbildade	26
d) Entreprenörskap på hög nivå	27
6 Vad är det som gör doktorn användbar i ett företag?	31
7 Läraman	35
8 Vad innebär detta för den framtida utbildningen och den ekonomiska utvecklingen?	37
Intervjuer	39
Bibliografi	41

Förord

Nästan all kunskap av betydelse för produktionen utgörs av tidigare generationers samlade och systematiserade erfarenheter. Överförandet av kunskap mellan generationer är därför avgörande för den ekonomiska tillväxten och välfärden. Egentligen borde därför tidigare generationer kunna ta betalt för vad de bidrar med till nuvarande generation, i stället för tvärtom, som är det nuvarande förfarandet. Utbildning i mycket bred bemärkelse står för denna kunskapsöverföring mellan generationer.

Sättet att bedriva utbildning har varit en källa till ständiga meningsskiljaktigheter bland pedagoger, utbildningspolitiker och praktiker. Behovet av mer utbildning har däremot, med några få undantag, aldrig ifrågasatts. Utbildning, särskilt den högre utbildningen, har alltmer blivit en symbol för det kunskapsamhälle som vi alla, om inte alltid ser fram emot, så väntar oss.

Denna studie handlar om utnyttjandet av personer med högre utbildning i företagen, och därmed indirekt om den högre utbildningens betydelse för ekonomins utveckling på lång sikt. För att denna fråga skall kunna behandlas på ett ekonomiskt meningsfullt sätt måste en mycket bred definition av utbildning användas. Framför allt måste kompetensutveckling på arbetsplatsen bli en del av den högre utbildningen. Betydande vidareutveckling av individens kompetens utöver akademisk nivå sker på arbetsplatsen. Viktig ekonomisk och teknisk kunskap kan inte förmedlas på ett kompetent sätt av från produktionen fristående akademiska institutioner.

Att utbildning i skola och vid universitetet alltid leder till (för produktionen) nyttig kunskap, har blivit ett närmast självklart antagande i den svenska debatten, till övervägande del grundad på humankapitalteorins postulat. Utbildning, kunskap och kompetens blir då positivt definierade, och synonyma. Men denna utgångspunkt är klart felaktig. Utbildning kan vara felaktigt utformad och leda till missuppfattningar om verkligheten. Utbildning kännetecknas av starka selektionseffekter och kan leda studenterna på villovägar i produktionen. Utbildning bör aldrig betraktas som någonting skilt från ekonomin i övrigt, och då särskilt inte från arbetsmarknaden.

Denna studie tar sin utgångspunkt i utbildningens effekter på företagen och betraktar inte produktion och utbildning som fristående, av varandra oberoende verksamheter med egna mål och uppgifter. Detta blir närmast en självklarhet när man betänker att utbildningen totalt tar nästan 17 procent av svensk BNP i anspråk. Så stora resurser kan ingen verksamhet göra anspråk på för annat än tillgodoseendet av för samhälle och individer mycket nyttiga ändamål. Utbildningens ekonomiska effekter i företagen och i samhällsekonomin beror dessutom nästan helt av hur den kunskap som skapas utnyttjas

i produktionen. Eftersom kompetensen är bunden till människorna är detta samma sak som att säga att utbildningens makroekonomiska effekter beror på hur företagen och arbetsmarknaden är organiserade för att bäst tillvarata individens kompetens.

Detta är fullt tillräckligt för att motivera en omfattande studie av den högre utbildningens ekonomiska effekter på företagen och ekonomin.

Detta är en interimistisk rapport. Planen är att den slutliga redovisningen skall bygga på ett stort antal intervjuer med företag och universitet i USA, Europa och då särskilt i Sverige. Men en del av intervjuarbetet har redan genomförts, och de preliminära resultaten är intressanta. Det finns ingen anledning att hålla inne med dem tills allt arbete slutförts. De resultat som här presenteras bygger dock huvudsakligen på amerikanska intervjuer av företag och universitet med inriktning på högre studier i ingenjörsvetenskap och ekonomi. Resultaten får därför tills vidare betraktas som hypoteser. Eftersom alla intervjuer och en mängd ytterligare forskningsresultat pekar i samma riktning, får hypoteserna dock betraktas som väl underbyggda.

Stockholm i september 1994
Gunnar Eliasson

1 Högre utbildade i företagen – en sammanfattning

Få yrkesuppgifter kan läras en gång för alla och sedan skötas utan vidareutveckling av den egna kompetensen. När produktionen är så organiserad att ingen vidareutveckling av arbetsinsatsens kvalitet *måste* äga rum, är antingen uppgiften redo för avveckling eller också har verksamheten stora ekonomiska problem.

Ju mer avancerat och krävande ett jobb, desto större är kraven på ständig vidareutveckling av kompetensen. En väsentlig del av en arbetsuppgifts svårigheter ligger just i kravet på ständig uppgradering och anpassning. Arbetsuppgifter som inte på ett naturligt sätt ställer detta krav bör av arbetstagaren betraktas som avvecklingshotade, arbetsuppgifter han eller hon i eget intresse skall hålla sig borta ifrån. Kompetensutveckling blir då en naturlig del av arbetets utförande. Högre och varierade karriärer i det privata näringslivet är, som jag hade anledning att påpeka i min tidigare skrift (1993a), utmärkta exempel på arbetsuppgifter med mycket stora krav på samtidig kompetensutveckling, i synnerhet om karriären äger rum såväl inom som mellan företag.

Mest krävande och mest lärorikt av allt är när individen initierar och utformar uppgifterna själv. Här finns klara paralleller mellan entreprenören, konstnären, konsulten och akademiker/forskaren. I alla fyra fallen saknas det typiska inslaget av repetitiva moment. Varje uppgift har tydliga, unika inslag; att göra industri av en innovation, att skapa något eget, unikt, att få ordning på ett företag i kris eller att lösa en ostrukturerad forskningsuppgift.

Vad som skiljer de fyra kategorierna åt är marknaden och det sätt på vilket entreprenörer, konstnärer, konsulter och akademiker *dels* bidrar till den samhällsekonomiska utvecklingen, *dels* kompenseras för sina insatser. Gemensamt för dem alla är det mycket ojämnt utfallet, samt vår övertygelse att utan dessa konstnärers insatser skulle utvecklingen stanna upp.

Akademiker med hög utbildning befolkas idag i ökande grad alla fyra kategorierna. Det blir därför naturligt att disponera denna interimistiska rapport kring frågan i vilka företag och i vilken slags produktion de högt utbildade engageras, samt vad detta kan innebära för den ekonomiska utvecklingen.

De intervjuer jag hittills utfört leder tillsammans med resultaten från min tidigare studie för Agenda 2000 från 1993 (Nr 2) entydigt till resultatet att utbildningen, särskilt den högre utbildningen, har starka selektiva effekter. För att effekterna på ekonomin skall bli långsiktigt positiva måste arbets-

marknaden (för kompetens) fungera väl och entreprenörmiljön samtidigt vara god. Entreprenörskap inte bara har varit avgörande för förnyelsen av produktionen, utan kommer, som de två omedelbart följande kapitlen visar, att bli ännu viktigare i framtiden. Människor med högre utbildning kommer att spela en avgörande roll i denna förnyelseprocess. Dessa "resultat" kan formuleras i form av följande sju hypoteser.

Hypoteser:

1. Utbildning är inte bara en investering i kunskap utan fungerar också, och kanske till och med huvudsakligen, som ett filter, som sorterar bort *talanger* från enkla jobb, särskilt repetitiva industrijobb. Detta filter är en för samhället positiv mekanism om produktiva och högvärdeskapande uppgifter för högutbildade finns på annat håll, eller uppstår spontant (*entreprenörskap*). Motsatsen gäller om kompetent industri och/eller entreprenörskap saknas.
2. Om entreprenörskap saknas bland de högst utbildade, dräneras den vanliga arbetsmarknaden på talang, och duktiga människor länkas bort från den produktion som på sikt skall förnya landets produktionsstruktur och leda den ekonomiska tillväxten.
3. Kompetens är den mest komplexa av alla former av kapital och den svåraste att på förhand utvärdera. Om arbetsmarknaden (för kompetens) inte fungerar, kommer kompetenta och högutbildade att hamna på fel yrkesuppgifter. Det misshushållas med resurser som skulle kunna användas mer produktivt på annat håll.
4. De högutbildade i USA söker sig inte till storindustrin utan i första hand till den privata tjänstesektorn, särskilt konsultbranschen och högteknologiska småföretag i gränstrakterna mellan industri och privat tjänsteproduktion, samt till offentlig sektor. Eftersom ny teknologi i ökande grad möjliggör kompetensintensiv industri i liten skala, har vi som konsekvens att vänta oss en helt ny typ av arbetsmarknad.
5. Den högvärdeförädlade produktionen kommer i ökande grad att återfinnas i småskalig, kompetensintensiv produktion, där individen eller små grupper av individer på ett helt annat sätt än tidigare kommer att kunna privat behålla de värden man skapar i produktionen, med betydande konsekvenser för inkomstfördelningen.

6. Den nya högvärdeförädlande teknologin bygger på småskalighet och möjliggör en betydande autonomi även inom de stora företagen. Detta innebär att denna typ av avancerad produktion ibland bedrivs inom de stora företagens ramar, ibland separeras från dessa företags produktionsorganisation. Industrins struktur blir känsligare än tidigare för de villkor som gäller i övrigt i ekonomin. Skatter och annan politik kan därför "oavsiktligt" ha påverkat industristrukturen i negativ riktning.
7. All erfarenhet talar för att genuint innovativ förnyelse av produktionen inte äger rum inom de existerande storföretagens administrativa hierarkier utan initieras i nya företag. Den växande betydelsen av småskalig, kompetensintensiv produktion innebär därför, att entreprenörskap genom nyetablering av företag kommer att växa i betydelse för den långsiktiga industriella förnyelsen.

Tillsammans innebär detta att nya länder, som sköter sin högre utbildning väl och som skapar det rätta entreprenörsklimatet delvis kommer att kunna hoppa över (leap frog) en gammal industriell teknologi och gå direkt på den nya teknologin, samtidigt som mogna industriländer som sitter fast i en gammal industriell organisation (byggd för den gamla teknologin) med konservativ bemanning kan komma att hejdas i samma utveckling. Det faktum att ett land redan är en avancerad industrination är därför inte på samma sätt som tidigare en garanti för en god framtida ekonomisk utveckling. Det som är väsentligt är att landet ser om sin totala kompetensutveckling och värnar om den miljö i vilken företag, särskilt nya företag, bygger industri på ny kunskap. Om vad detta innebär ur policysynpunkt handlar delvis denna studie.

Det är i det närmaste självklart att den industriella teknologi som i framtiden skall bära det rika landets välfärd ställer betydligt större kunskapskrav på individen än tidigare produktion. Under alla omständigheter har inget i dag rikt industriland råd att kosta på sig någon annan förutsättning för sin politik. Med denna summering av resultaten framstår selektionshypotesen som huvudhypotes när det gäller min analys av företagens utnyttjande av personer med högre utbildning och den högre utbildningens makroekonomiska effekter. Marknadens dynamik sätts i centrum, i skarp kontrast till den mekaniska humankapitalteorin.

Mot denna bakgrund är det mycket oroande att konstatera att Sverige i dag ligger långt nere i rankningen bland industriländerna när det gäller andelen högskoleutbildade i arbetskraften, när det gäller andelen ingenjörer och naturvetare bland de universitetsstuderande och när det gäller grundskoleelevernas intresse att söka sig till de intellektuellt och arbetsmässigt mer

krävande naturvetenskapliga och tekniska linjerna på gymnasiet. Inget ont om humanister och samhällsvetare, men dessa utbildningar kommer inte att kunna bära fram den framtida industriella utvecklingen.

Selektionshypotesen har redan etablerats i en rad dokument (Eliasson 1986, 1992a, c, 1993a). De observationer som gjorts i de här redovisade intervjuerna är tillräckliga för att formulera hypoteser med ett empiriskt mycket relevant innehåll. Företag som rekryterar högkvalificerat folk sorterar i första hand efter andra egenskaper än akademisk kunskap. Men de individer som inte klarat en svår akademisk examen anses ofta inte besitta de övriga egenskaper som i första hand efterfrågas.

Vad denna skrift (därutöver) i första hand tar fasta på är *entreprenörens roll* och *arbetsmarknadens* förmåga att identifiera och allokera kompetens på rätt uppgifter i ekonomin. Detta, nämligen marknadens uppgift när det gäller den högre utbildningens ekonomiska effekter, är ett område som ägnats utomordentligt liten uppmärksamhet i den ekonomiska litteraturen¹, ett förhållande som gör att problem som egentligen borde vara väldigt tydliga inte uppmärksammas.

Denna presentation av resultaten passar också väl som en förklaring till hur ekonomisk tillväxt äger rum, samt hur ekonomins kompetenskapital bidrar till just den ekonomiska tillväxten.

¹ See Rothschild & White (1991).

2 Den framtida industriella teknologin

Efterkrigstidens enorma satsning på forsknings- och utvecklingsarbete, kanske särskilt i anslutning till det kalla kriget, och nationella prestigeprojekt som rymdforskning har skapat en enorm internationell potential av ny teknologi, en potential som hittills till stora delar förblivit industriellt outnyttjad. Teknologin är globalt tillgänglig för de företag som förmår utnyttja den. Härvidlag har USA nått längst. USA är också det land som gjort de överlägset största investeringarna i FoU. Det är oundvikligt att denna nya teknologi kommer att bilda grund för framtidens högvärdeförädlande industri i de rika länderna eller i de områden där denna industri etableras och lyckas. Den utvecklingspotential som den nya teknologin erbjuder kan mycket väl vara av samma storleksordning som den förnyelse av produktionen som började i England under 1700-talet och som byggde på de nya verktygsmaskinernas introduktion, och skapandet av en för dessa lämplig industriell organisation, som undan för undan bar fram det lilla antal industriländer, som fortfarande dominerar världsekonomin.

De flesta industriländer bygger fortfarande sin höga välfärd relativt den industriellt utvecklade delen av världen på senare utvecklingsfaser av samma ursprungliga teknologi (Eliasson 1994). De lärde sig tidigt och levde under ett drygt århundrade gott på det industriella kompetensmonopol de byggde upp. Ett effektivt överförande av en ständigt växande sådan kunskapsmassa från generation till generation, var därför en viktig del av de rika industriländernas fortsatta rikedom. Formerna för denna kunskapsöverföring var en viktig del av de rika ländernas "industriella teknologi".

Samtidigt med att ny teknologi nu håller på att introduceras, håller den icke industrialiserade världen snabbt på att lära sig de gamla industriländernas dominanta produktionsteknologi. Snabbt ökade satsningar på utbildning i vissa delar av världen gör att inläringen går fort och att lönsamheten är hög på grund av låga faktorkostnader, särskilt vad gäller arbetskraften. Detta innebär att kapitalet i ökande grad kommer att röra sig mot högteknologiska investeringar i den gamla industrivärlden, och att nya investeringar i den gamla typen av industriell teknologi blir mest lönsamma utanför höglöneländerna. Den tid är för alltid förbi när storskalig volymproduktion i verkstadsindustrin kunde bära världens högsta lönekostnader för oskolad arbetskraft (se mer nedan). Enkel industri i industriländer pressas allt hårdare och får allt svårare att attrahera kapital. De enklare produkterna och de enklare jobben försvinner.

Den traditionella industrin i industriländerna anpassar sig genom globali-

sering, och koncentration i hemländerna till de särskilt avancerade delarna av produktionen, och där finns ytterst få uppgifter för oskolad arbetskraft. Denna omstrukturering ställer nya och högre krav än tidigare på arbetskraftens kompetens och utbildningsnivå. Detta innebär i sin tur nya och ökade kunskaper, samt anpassningar i såväl utbildning som på arbetsmarknaden. Möjligheterna för svenska företag att organisera om sin produktion i Sverige för att klara ett framtida höglönesamhälle (i en internationell jämförelse) är därför betingade av radikala förändringar såväl av svensk utbildning, som av svensk arbetsmarknad och svenska företags förmåga att utnyttja högutbildad arbetskraft i sin produktion.

En ytterligare fara för de gamla industriländerna är att ny teknologi (IT eller Biokemi) inte förutsätter hela det kunnande som den gamla teknologin bygger på. Länder vars ekonomier domineras av gammal mekanisk verkstadsteknologi kan till och med vara handikappade vad gäller företagets förmåga att bygga upp kompetens och volym inom den nya högvärdeförädlade produktionen. Helt nya länder, som skött om sin utbildning eller som kan locka till sig utländsk kompetens, kommer därför att delvis kunna hoppa över en hel generation industriell teknologi och gå direkt på det nya som håller på att växa fram.

Den förnyelse vi talar om kommer endast undantagsvis att äga rum i de gamla, idag dominanta företagens driftsorganisationer. Den organisation av produktionen som dominerar där är mycket annorlunda än den typ av produktion som äger rum i den nya småskaliga, kompetensintensiva industri som i USA vuxit sig stark i gränstrakterna mellan tjänsteproduktion och industri. *Entreprenörskap i de institutioner som står för utbildning och forskning kommer därför att på ett avgörande sätt bestämma Sveriges framtida ekonomiska utveckling.*

3 Kompetens, företagets organisation och ekonomisk tillväxt

Ekonomisk utveckling sker experimentellt och bygger på innovativa beslut och entreprenörskap i autonoma företag, som ständigt utsätts för disciplinering på konkurrensmarknader. Där marknadskonkurrens inte finns, som i den offentliga sektorn, i jordbruket, i allt väsentligt i 70 procent av total svensk produktion (se Carlsson 1993), saknar förnyelsen kraft.

Existerande företag (se Tabell 1) rationaliserar och organiserar om sig. Nya företag kommer till, medan de företag som inte klarar förnyelsen förr eller senare försvinner (nedläggning i Tabell 1). Det är uppenbart (se Eliasson 1992b, 1993a, b, 1994a) att detta ständiga krav på förnyelse hålls igång av konkurrensen och att all konkurrens i sin tur hålls igång av att varje aktör alltid känner sig hotad av dem som är bättre, och av dem som kan bli bättre. Detta hot existerar när varje aktör har i det närmaste obegränsad frihet att pröva sina idéer i konkurrens med andra företag; inte minst genom fri etableringsrätt, något som redan Adam Smith (1776) var fullt på det klara med.

Tabell 1. Tillväxtens investeringsmekanismer

- 1) Nyetablering
- 2) Omorganisation
- 3) Rationalisering
- 4) Nedläggning (konkurs)

Källa: Eliasson (1992b, 1993b, 1994).

Som jag redan antytt med hypoteserna ovan blir det helt fel om vi avgränsar vår uppmärksamhet till industrin. Sveriges ekonomiska möjligheter att klara övergången till den teknologi som kommer att gälla i nästa århundrade bygger bara delvis på industrins och de stora verkstadsföretagens förnyelse. Väsentliga delar av den nya produktionen skapas redan i den privata tjänstesektorn. Företag som verkar i gränslandet mellan industri och privata tjänster verkar i högre grad än andra företag — som de amerikanska erfarenheterna visat — vara grundare av ny industri. Det kan till och med vara så att produktionens förnyelse i väsentlig utsträckning bygger på att enkel produktion inom den traditionella industrin avvecklas snabbt (nedläggning i Tabell 1), dvs raka motsatsen till den politik som förts i Sverige under de

senaste 20 åren, och som gått ut på att genom sänkningar av växelkursen skydda de sämsta företagen. Ett nödvändigt inslag är dessutom att konkurrensen släpps fram inom arbetsmarknad, utbildning och forskning. Enorma resurser går förlorade för samhället därför att kompetens (i dessa sektorer) genom otidsenlig organisation och felaktiga incitament inte kommit till effektiv användning i produktionen.

Inom industrin kan vi idag konstatera två relativt klara utvecklingsförlopp. Det ena berör existerande äldre "storföretag". Det andra berör nystartade och små företag (entreprenörskap).

a) Storföretagen

De gamla etablerade storföretagen och de små och medelstora företagen har under 80-talet försökt ungefär samma strategier.

Under 70-talet valde flertalet etablerade storföretag att försöka utveckla nya teknologier inom sina etablerade intellektuella och administrativa ramar. Drivhusanläggningar med högteknologiska förvärv och interna nyetableringar var särskilt populära; detta trots att tidigare erfarenhet visade att det är någonting ytterligt sällsynt att ett storföretag lyckats förnya sig radikalt inifrån. Efter en rad misslyckanden övergav också flertalet storföretag under 80-talet diversifieringsstrategin. Erikssons misslyckades på Business Informations Systems marknaden (en till synes närliggande teknologi) under 80-talet. I utlandet finns åtskilliga exempel; de flesta stora bilföretag, som inte redan hade sin egen flygindustri, köpte under 80-talet in sig i flygteknologin med motiveringen att flygteknologin skulle göra bilarna konkurrenskraftiga i framtiden.

De svenska företag som lyckats under 80-talet har återgått till sin ursprungliga marknad och produktion men satsat på internationalisering, i första hand genom investeringar i internationell marknadsföring, men undan för undan även produktion och under senare tid även av FoU.

De mindre och medelstora företagen, ofta underleverantörer till storföretagen, har tvingats till samma internationalisering, med i genomsnitt mindre framgång, framför allt därför att den interna kompetensen saknats (Braunerhjelms 1991). Avancerad produktutveckling i kombination med internationell marknadsföring kräver en kompetens hos företagsledningen som saknas i alla utom ett fåtal avancerade storföretag, en kompetens som Sverige, trots sin litenhet, har relativt gott om.

De storföretag som med framgång förnyat sin produktion (tillverkning) utöver koncentrationen tillbaka till sina gamla produkter har i första hand satsat på avancerad integration av produktionen i Sverige, samt utlokalisering

av enkel produktion, där så varit tekniskt och organisatoriskt möjligt, samt försäljning eller avveckling av produktion och teknologi, som inte passar in i företagets strategiska produktsortiment.

Komplex, integrerad volymproduktion inom stora företag, där många nya teknologier förenas och produktionen kännetecknas av högteknologi och unicitet, kräver en total kompetens hos företagen som inget lågutvecklat industriland kan matcha. Men även det erfarna och avancerade storföretaget misslyckas ofta, till och med inom sitt eget område. En omfattande specialisering inom den etablerade storindustrin håller därför på att äga rum. och ett antal tidigare avancerade storföretag håller på att reduceras till andra rangens producenter. Det är därför kanske inte förvånande att industriländernas industripolitiska myndigheter ofta är oroade för att landet skall förlora den typ av kompetens som man tror sig behöva för att bära den framtida ekonomiska utvecklingen. Storföretagens produktion och teknik känner man till och kan diskutera. Ny teknologi, särskilt i nystartade företag, är i allmänhet obekant. Ett av de mest extrema varianterna på sådan avancerad, integrerad produktion är flygindustrin, kanske särskilt den civila flygindustrin där såväl teknologisk som kommersiell kompetens skall förenas under mycket avancerade organisatoriska former. Bilindustrin är en enklare form av sådan produktionsintegrering, som den lågindustrialiserade världen nu håller på att gradvis lära sig.

Det som är intressant, viktigt och kanske symptomatiskt är att det kunnande som avancerad integrerad produktion representerar endast styckevis finns representerat vid svenska tekniska högskolor. Kompetensen vad gäller till exempel flygindustrins totala produktionsteknologi finns endast vid företaget och lärs också ut där till dem som arbetar i företaget. Vid avancerad sådan produktion fungerar därför företaget i väsentlig utsträckning som en högre teknisk utbildningsinstitution. Jag återkommer nedan till detta intressanta problem samt till frågan varför de svenska tekniska högskolorna egentligen inte har "systems engineering" på sin utbildningsagenda.

I allmänhet har strategisk omorganisation för att klara utländsk konkurrens inneburit att enkel tillverkning lokaliserats ut och/eller dit kompetenta och inte alltför dyra yrkesarbetare funnits tillgängliga. Sverige har under 80-talet råkat illa ut med sin växande kader av överbetalda, icke utbildade arbetare.

De svenska storföretagens möjligheter att bedriva fortsatt volymproduktion i Sverige förutsätter (antagligen) att man utvecklar avancerad kompetens när det gäller utvecklandet av komplexa produkter och avancerad, integrerad produktionsteknologi. Denna utveckling kräver i sin tur avancerad organisationskompetens och tillgång till välutbildad arbetskraft på alla nivåer.

b) Nyetablerade företag – entreprenörskap

Nyetablerade storföretag inom nya teknologier lyser med några få undantag med sin frånvaro i svensk ekonomi. I USA däremot har en betydande industri inom nya teknologiområden vuxit fram. Den är mycket kompetent och utbildningsintensiv. Den bygger på entreprenörskap i anslutning till vissa tekniska universitet, men framför allt på entreprenörsutbrytningar från de stora företagens forskningslaboratorier och utvecklingsavdelningar. Denna industri lever fortfarande ett mycket äventyrligt liv. Flertalet nystartade företag försvinner efter några år, därför att valet av inriktning blivit fel. Men i USA har, till skillnad från i Europa, ett antal storföretag inom nya teknologiområden vuxit fram under efterkrigstiden, särskilt inom elektronikindustrin och i angränsande tjänsteproduktion (för exempel se kapitel 5). En liknande utveckling verkar, med några decenniers eftersläpning, vara på gång inom det industriella verksamhetsområde där biologi och kemi förenas, inklusive läkemedelsindustrin. Inom bägge områdena handlar det om "vetenskapsbaserad" industri, där en mycket stor andel av den totala produktionskostnaden utgörs av forsknings- och utvecklingsarbete. Inom informationsindustrin verkar den teknologiska fronten föras framåt i företagens forskningslaboratorier. Inom läkemedels- och biokemiområdet spelar fortfarande universitet och högskolor en betydande roll, särskilt samarbetet mellan företagens forskningslaboratorier, akademiska forskningslaboratorier och de avancerade sjukhusens kliniska användning av nya produkter.

Primus motor i hela denna utveckling är dock entreprenörskap i, eller i anslutning till de vetenskapliga institutionerna. Detta är en historiskt ovanlig industriell konstellation. Vetenskapsbaserad industri anses tidigare ha varit ovanlig.² Förmodligen har vi att göra med en radikal förändring i de mekanismer som skapar ny industri. De två områden jag nämnt är de som är allmänt kända. Förmodligen finns ett antal mer specialiserade teknologier, som vi inte känner så väl, under industriell utveckling. Förmodligen är det inom dessa områden som den framtida högvärdetförädlade industri, som kan bära höga löner uttryckta i internationell valuta, kommer att återfinnas. Dessa nya industrier förutsätter avancerat entreprenörskap i gränstrakterna mellan utbildning, forskning och industri, samt en fungerande arbetsmarknad för kompetens. Kunskap och kompetens utgör det centrala kapitalbehovet. Inget i dag avancerat industriland kan under alla omständigheter kosta på sig

² Medan de tyska tekniska högskolorna anses ha bidragit till den industriella utvecklingen under 1800-talet, anses universiteten snarast ha tagit avstånd från industrin och det ekonomiska vinstintresset. Ett undantag lär vara den tyska kemiindustrin (se Locke 1989, s. 62).

att grunda sin utbildnings-, arbetsmarknads- och industripolitik på andra premisser.

4 Storskalig, högteknologisk volymproduktion och teknologispridning

De moderna företagen ägnar en betydande del av sina investeringar åt investeringar i kunskap. Kunskap skiljer sig från annat kapital genom att i viss utsträckning kunna utnyttjas av andra producenter. Dessa spill-overeffekter ökar den samhällsekonomiska lönsamheten utöver den privatekonomiska, men drar samtidigt ned lönsamheten av att investera i utveckling av ny kunskap. Det finns en betydande, huvudsakligen teoretisk litteratur om hur man skall se på denna typ av investeringar. Framför allt leder teoretiska argument fram till att kunskapsutveckling av allmänt tillgänglig natur, t.ex. grundforskning, bör kunna subventioneras av det offentliga.

Det finns en relativt allmän uppfattning att investeringar i s.k. *generiska kunskaper* eller "*general purpose technologies*" har betydande spridningseffekter utöver det egna företaget (se t.ex. Bresnahan & Trajtenberg 1992). Generella teknologier är teknologier eller kunskaper som kan utnyttjas över ett brett spektrum av industriella aktiviteter. Basforskning är ett exempel, god utbildning ett annat. Den elektroniskt baserade informations- och kommunikationsteknologin har under senare år tilldragit sig mest uppmärksamhet som en generisk teknologibas för förnyelse av framför allt amerikansk industri. Under den definition jag använt finns dock ett mycket större antal allmänt tillämpbara teknologier i en industriell ekonomi. Ett bra konkret, historiskt exempel är det "utvecklingsblock" – för att använda Erik Dahmén's (1950) terminologi – som skapades kring den uppsättning verktygsmaskiner som uppfanns, konstruerades och introducerades i slutet av 1700-talet i England, och som under ett och ett halvt sekel bar fram den industriella revolutionen i det ena efter det andra av "uppmärksamma" länder. (Eliasson 1994).

Nu hör det till saken att det inte går att bygga industri på ny teknologi utan kompletterande industriell kompetens³. För att kunna bygga industri på nya teknologier måste företagen investera i FoU, något som redan Rosenberg (1974) och Nelson (1982) gjorde en stor poäng av. Faktum är att större delen av företagets FoU-investeringar gäller just byggandet av kompletterande *mottagar*kompetens (Eliasson 1986). Därför framträder också det typiska mönster som under senare år kunnat studeras empiriskt (se bl. a

³ Absorptive capacity (Cohen & Levinthal 1986) eller mottagar(receiver)kompetens (Eliasson 1986, 1990a, b).

Bernstein & Nadiri 1989 och Bernstein & Mohnen 1994), nämligen att FoU-investeringarna växer parallellt inom företagsgrupper inom närliggande teknologier. Om vi statistiskt hade kunnat identifiera grundläggande FoU-investeringar i generell basteknologi med företag, skulle man säkert kunna observera kompletterande FoU-investeringar i mottagarkompetens i kringliggande företag av samma typ. Jag har dock inte kunnat hitta några studier av detta slag. Det empiriska underlag som finns är dock tillräckligt övertygande för att motivera ett försök att identifiera innehållet i denna typ av investeringar; *dels* de grundläggande investeringarna, *dels* investeringar i mottagarkompetens. Det skall då visa sig att stora delar av investeringen handlar om investeringar i människors kunskap (upplärning), samt att *investeringar i ny teknologi och kompetens att ta emot och bygga industrier på ny teknologi har stora likheter med investeringar i högre utbildning.*

Det är en sak, och synnerligen avancerat, att skapa helt ny industri. Ny industri kommer till under experimentella former. Det finns ingenting planerat över informationsteknologins industriella tillämpning i USA. Ett land kan naturligtvis satsa på basforskning, men utgångspunkten kan och bör aldrig vara att skapa någon viss typ av industri.

Vad varje industriland å andra sidan bör se till är landets förmåga att på ett tidigt stadium ta till sig och bygga industri på avancerade forskningsresultat, varhelst i världen de kommer fram. Jag har tidigare kallat detta *mottagarkompetens*, och såväl högre utbildning som grundforskning är väsentliga inslag i byggandet av sådan mottagarkompetens. I den utsträckning den offentliga sektorn dominerar eller monopoliserar högre utbildning och grundforskning blir detta byggande av mottagarkompetens genom den högre utbildningen och forskningen ett nationellt industripolitiskt ansvar.

Men det är ännu viktigare att komma ihåg att stora delar av samma mottagarkompetens, och kanske den viktigaste, när det gäller överbyggningen mellan vetenskap och industri byggs i de mest avancerade företagen, som specialiserat sig på att plocka russin ur den internationellt tillgängliga teknologin och bygga komplex industri på hemmaplan. Det är inom detta område som de inhemska baserade storföretagen kan hjälpa fram kompetensutvecklingen i industrin genom att vara internt innovativa, eller stjäla utvecklingen genom att vara konservativa och inkompetenta. Större delen av storföretagens forskningsinvesteringar handlar om just investeringar i sådan mottagarkompetens. I denna bemärkelse ägnar sig tekniskt och kommersiellt avancerade storföretag åt grundläggande forskning och högre utbildning. Jag hade redan i min tidigare rapport (1993a) anledning att ägna ett helt kapitel åt karriären som en form av högre managementutbildning. Ett antal svenska internationella storföretag har också varit mycket framgångsrika sådana högre utbildningsinstitutioner. Det är ingen tillfällighet att Sverige i dag är

ovanligt rikt utrustat med företagsledarkompetens, särskilt inom den traditionella storindustrin.

De delar av den traditionella storindustrin som kommer att överleva som framgångsrika, högvärdeförädlande storföretag kommer dock, som jag påpekat ovan, att i första hand ägna sig åt avancerad, integrerad volymproduktion, där många avancerade teknologier förenas i tillverkningen och i produkterna. Dessa industrier kommer samtidigt att fungera som bärare av utvecklingen av just samma kompetens. Detta är teknologier, där existerande storföretag kan vara innovativa inom sitt traditionella kompetensområde, samtidigt som komplexitet, teknologi och resursåtgång gör det mycket svårt för de lågindustrialiserade ländernas företag att imitera teknologin. Konkurrensen på detta område sker därför huvudsakligen mellan industriländernas företag, dock inte på särskilt rättvisa och ekonomiskt effektiva villkor, något som ett växande antal studier av de rika ländernas subventioner av sin högteknologiska industri visar.

I det klassiska verkstadsföretaget organiserades arbetet (på olika sätt) efter en produktionslinje. Arbetsmomenten bröts ned i allt mindre handgrepp och insatser. Själva poängen var att göra arbetsuppgifterna så enkla att de kunde utföras snabbt och utan betydande, bred yrkeskompetens, samt framför allt att produktionen kunde organiseras för snabba flöden efter ett fast mönster, och inte behövde hejdas för olika ad hoc-överväganden och beslut. Denna organisation av produktionen gav betydande och växande positiva skaleffekter och gjorde det möjligt för företagen att betala höga och växande (relativ)-löner till lågutbildade arbetare. Under ett drygt sekel skapade denna linjeorganisation en hög och växande välfärd för en arbetskraft, som endast i mindre utsträckning behövde bidra med en i motsvarande mån högre kompetens eller större arbetsinsats. Högre kompetens än den miniminivå produktionen krävde av alla betalades inte heller med högre löner, eftersom produktionslinjens organisation inte kunde hantera (utnyttja) särskilt begåvade, kunniga eller arbetsamma individer. De beforderades i bästa fall till förmän och vidare uppåt. Produktionens kompetens kom därför att anrikas till produktionshierarkins topp.

De enkla formerna av denna typ av produktion har redan lärts av den icke industrialiserade världen och konkurrerats bort i höglöneländerna. Men nya länder håller undan för undan på att tillägna sig mer avancerade former av de rika ländernas produktionskunnande, med konsekvensen att skalfördelarna i denna volymproduktion försvinner och företagen ej längre förmår betala det rika landets höga löner. De avvecklar, automatiserar eller koncentrerar sig där så är möjligt, och där kompetensen finns till avancerad, integrerad produktion av komplexa produkter.

Av allt att döma är högre forskning och utbildningsinstitutioner separerade från produktionen inte lämpliga utvecklare av sådan kompetens men inte heller, som det verkar, bra förmedlare av samma kompetens. Sverige har några få mycket avancerade storföretag som därför i sin verksamhet bygger in även en form av högre teknisk utbildning. Det bästa exemplet är förmodligen den militära och civila flygindustri som utvecklats av Saab Aircraft i samarbete med andra företag; en typ av avancerat produktionskunnande, där högre tekniska utbildningsinstitutioner har svårt att hävda sig gentemot företagets kompetens, utom vid utlärandet av vissa delmoment i produktionen.

5 Hur kommer den högre utbildningen in i produktionen?

En analys av den högre utbildningens betydelse för produktionen tar av naturliga skäl sin början i *kompetensintensiv* och *innovativ* produktion. För industrins del blir detta nästan samma sak som FoU-intensiv produktion. FoU-intensiva företag innebär i de allra flesta fall företag som konkurrerar med innovativ produktutveckling och global marknadsföring – en särskild form av teknologisk konkurrens (Eliasson 1987). Det blir därmed naturligt – vilket mina intervjuer visar – att rekrytering av högutbildade (dr & lic.nivå) i första hand sker genom företagens FoU-avdelningar.

De flesta amerikanska företag bland de mycket kompetensintensiva företag som intervjuats gjorde dock samtidigt en poäng av att de visserligen söker högutbildade för speciella, omedelbara tekniska uppgifter, men att de drar sig för att dra på sig högutbildade som de inte senare kan placera in i företagets reguljära interna karriär. Man var därför – som jag återkommer till – o villig att anställa högutbildade om man från början såg att de inte var lämpliga karriärkandidater. Motivet att bemanna företaget långsiktigt med generell högnivåkompetens kom alltså först. Högnivåkompetensen i ett företag är någonting mycket bredare än akademisk specialkompetens. Men akademiker som i rask takt klarat av en doktorexamen inom ett nyttigt område anses vara mer begåvade än de som har lägre utbildning. Denna synpunkt blir viktigare ju större andel av årskullarna som går vidare till högre utbildning.

a) **Kompetensens karakteristika**

Det blir (därför) naturligt att ta resultaten från mina tidigare studier av den högre utbildningens ekonomiska konsekvenser som utgångspunkt för denna analys. Det mänskliga kompetenskapitalet skiljer sig framför allt på tre punkter från annat kapital. Det är (1) heterogent samt (2) redundant i varje tillämpning. Kompetenskapitalets ekonomiska värde avgörs dessutom av (3) hur det matchas med lämpliga arbetsuppgifter (allokeras). För att kompetenskapitalet skall få sitt rätta ekonomiska värde måste det med andra ord hitta rätt uppgift. Detta förhållande understryker arbetsmarknadens betydelse. Kompetenskapitalets tre egenskaper markeras dessutom kraftigare ju högre upp i utbildningen och på kompetensstegen individen klättrar. Ju högre upp desto mer heterogent kompetenskapitalet och desto större andel av kapitalet

förblir outnyttjat i varje arbetsuppgift. Arbetsmarknadens förmåga att matcha kapitalet med arbetsuppgifter växer i betydelse. Den andra sidan av arbetsmarknadens uppgift framgår också lika tydligt. Ju kompetentare, desto svårare för den potentielle arbetsgivaren att i förväg utvärdera individens humankapital. Individer måste först sättas på prov. Han eller hon blir en "inspektionsvara" för att använda Hirschleifers (1973) terminologi. Den högtbildade och högkompetente individen måste därför, för att komma till sin rätt på arbetsplatsen, även komma till sin rätt på arbetsmarknaden, som i hans eller hennes fall uteslutande handlar om en marknad för kompetens.

Det har i detta sammanhang ingen betydelse om vi talar om ursprunglig kompetens eller genom utbildning förvärvad kompetens. Ju mer ursprunglig, desto tydligare blir betoningen av utbildningen som en del av arbetsmarknadens sök- och utvärderingsprocesser.

Dessa tre egenskaper hos kompetenskapitalet speglas tydligt i mina intervjuer, och på tre sätt.

För det första: varje högre utbildningsinstitution i USA har en egen arbetsmarknadsservice, vad som ofta kallas "the career placement office". Detta speglar inte minst betydelsen för universiteten att dess studenter får bra jobb, samt insikten att de inte får bra jobb om inte arbetsmarknaden fungerar.

För det andra: varje företag inom vad vi kallar den kompetensintensiva industrin lägger ned betydande resurser vid rekryteringen av högtbildad arbetskraft. Företagets rykte som arbetsgivare avgör dess framgång när det gäller att rekrytera studenter från de bästa universiteten. De "bästa" högteknologiföretagen vänder sig därför från början till ett begränsat urval av de bästa universiteten, medan företag med sämre rykte får nöja sig med ett sämre urval. De tvingas i första hand kontakta fler universitet. Detta kostar, eftersom företagen måste satsa betydande resurser på sin rekrytering av kompetens, dels i form av intervjuer och kvalificerade arbetsinsatser, dels i form av resekostnader för de studenter som väljs ut för intervjuer.

För det tredje: oavsett effektiviteten hos arbetsmarknadens sök- och rekryteringsprocess, blir den alltid mycket ofullkomlig. Den som bäst kan och bör bedöma sin kompetens är individen själv. Mycket kompetenta individer blir nästan alltid handikappade i den standardiserade utvärderingsprocess som utbildningssystem och arbetsmarknad tillsammans representerar. Det tar alltså lång tid för den högkompetente och högtbildade individen att komma till sin rätt i produktionen. Han bör därför i eget intresse ta saken i egna händer och etablera sin egen marknad, i första hand genom att aktivt söka och röra sig på arbetsmarknaden; i mer avancerade fall som egen företagare och entreprenör. Det ligger generellt i individens eget intresse att aktivt söka sig mot bättre villkor på arbetsmarknaden. Som lärarna (se

nedan) har de flesta människor, oavsett utbildning, en tendens att fastna länge på sin första arbetsplats.

De amerikanska intervjuresultaten visar med andra ord att man där är mycket medveten om kompetenskapitalets tre karakteristika och att detta speglas i de institutioner som hjälper studenterna från utbildning och forskning till jobb som passar dem. Den svenska bilden speglar motsatsen; en nära nog komplett brist på fungerande arbetsmarknadsinstitutioner utöver företagens egna ansträngningar att hitta bra folk. Praktiskt taget ingen svensk högre utbildningsinstitution håller sig med någon egen arbetsförmedlingsfunktion värd namnet. Huruvida detta beror på att privat arbetsförmedling varit förbjuden eller på en allmänt outvecklad känsla för hur marknaden fungerar i den akademiska världen eller på de svenska storföretagens konservativa personalavdelningar låter sig inte direkt sägas.

b) The career placement industry

Det framgår mycket tydligt från den tidigare presentationen att (1) den akademiska kunskapen är en mindre och underordnad del av det kompetenskapital en arbetsgivare söker. Andra egenskaper kommer först, och (2) utvärderingen av den högutbildades meriter är ofta mycket komplicerad. Därför blir också det första anställningsförhållandet (kontraktet) lösligt, och på försök. Personen i fråga anställs på ett tidsbegränsat projekt och får där visa framfötterna. Men även det tidigare steget ut på arbetsmarknaden, nämligen att finna varandra, är nog så komplicerat. Därför finns i USA en mycket omfattande "career placement industry" runt de högre utbildningsinstitutionerna. Det kan vara på plats att på detta stadium erinra oss att sådan privat arbetsförmedling tills helt nyligen varit förbjuden i Sverige och ett statligt monopol för AMS. I USA återfinns tre typer av institutioner på arbetsmarknaden:

(1) Universitetens egna "career placement offices", (2) företagets omfattande rekryteringsavdelningar och rekryteringsprogram samt (3) en specialiserad, nästan helt privat form av "career placement"-företag som specialiserar sig på avancerad headhunting mot betalning och som under senare år även arbetat med högutbildade med arbetsmarknadsproblem för att hjälpa dem (på företagets eller individens bekostnad) att finna ett nytt jobb.

Det finns även en fjärde (4), mer informell, rekryteringsform för de mest högutbildade och specialiserade forskarna, nämligen direkta kontakter mellan företagets FoU-avdelningar och de institutioner vid universitet och högskolor som forskar på för företaget intressanta områden. Det är intressant att konstatera från den senare formen av kontakt, att företagen ofta utvärderar

den miljö som etablerats vid t.ex. en institution vid en teknisk högskola. Om professorn skapat en olämplig miljö, i vilken doktorander t.ex. inte samarbetar, undviker företaget doktorander från samma institution.

Det mest tydliga av alla resultat från de intervjuer som hittills gjorts är därför att filterhypotesen dominerar över investeringshypotesen.

c) Företagens rekrytering av högutbildade

Amerikansk industri sysselsätter fler högutbildade än europeisk industri. Detta är nästan en logisk nödvändighet, eftersom en större andel av varje årskull går vidare till college eller högre utbildning i USA än i Europa. Det är bland de universitetsutbildade företagen har möjlighet att finna begåvade kandidater lämpliga för företagets "högre karriär".

Den i industrin mest uppskattade utbildningen för en normal karriär i ett industriföretag var en grundexamen (bachelor) i något ingenjörämne och en masterexamen i Business Administration. Ingenjörutbildning ansågs fostra en sund "instinct for applications" och MBA's ansågs ha ett dokumenterat intresse för företagets förnämsta uppgift, nämligen att tjäna pengar.

De flesta akademiker med högre utbildning än en BA eller MBA som söker sig till industrin är tekniker. De rekryteras normalt till FoU-avdelningarna i de stora företagen. Men storföretagen är inte en normal rekryteringsbas för högutbildade i USA. Personer med en doktorsexamen som går till det privata näringslivet går normalt inte till en karriär i ett storföretag utan till den privata tjänstesektorn (konsultföretag, investmentföretag etc.), till små teknikintensiva företag eller startar eget på en teknisk specialitet som utvecklats som en del av avhandlingsarbetet.

Rekrytering från storföretagens FoU-avdelningar initieras på två sätt. Företaget (1) behöver några tekniska specialiteter. Alternativt (2) rekryteras ett antal personer till forskningsavdelningen som ett led i en normal årlig påfyllnad av karriärprogrammet. Urvalet sker dock endast delvis på rent tekniska meriter. Det visade sig bland de intervjuade företagen att det var vanligt att man tänkte sig en fortsättning för de nyanställda i den interna företagskarriären. Tekniska specialiteter blir snart föråldrade och rekryteringen av högutbildade akademiker är en resurskrävande verksamhet. Företagen sorterar därför bort kandidater som inte besitter övriga önskade talanger, framför allt är intresse för och möjlig förmåga till framtida administrativa uppgifter positiva sorteringskriterier. Två av de intervjuade företagen hade särskilda program för att efter en tid locka och driva forskare vidare från företagets FoU-avdelning ut i organisationen.

Ett alternativ som förekom i de mycket högteknologiska, universitetsnära och små företagen var att forskare med de nödvändiga specialiteterna arbetade en tid på företaget för att därefter återgå till universitetet, eventuellt för att skriva en vetenskaplig uppsats om utvecklingsjobbet på företaget. Det är intressant att notera att för dessa typer av mycket avancerade FoU-uppgifter i företagen låg lönerna vid universitetet och på företaget på ungefär samma nivå, t.ex. i ett speciellt fall, för en nyexaminerad doktor (våren 1994) på drygt \$60.000.

Forsknings- och utvecklingsarbetet i företagen och utbildningen är därför centrala i varje analys av det framtida företags utveckling och framgång och därmed också av ett lands ekonomiska utveckling. I de stora företagen med avancerad produktion för globala marknader är den begåvade karriäristen en mycket efterfrågad råvara.

Innovativ, småskalig produktion ligger mycket nära den akademiska forskningen.

I bägge fallen blir nära samarbete med akademiska institutioner en viktig del av företagets planering av sin framtida bemanning med kompetens.

d) Entreprenörskap på hög nivå

Storföretagen är inte de typiska avnämarna för mycket högutbildade och forskare. När storföretagen rekryterar sker det nästan genomgående via forskningsavdelningarna. USA visar dock, till skillnad från Europa och då särskilt Sverige, upp en bred flora av medelstora, stora och (några) mycket stora företag inom mycket högteknologiska, akademiska produktområden som alla grundats efter kriget. De flesta av dessa företag har startats på en idé som i några kända fall utvecklats vid ett forskningslaboratorium vid någon högre utbildningsinstitution, eller vid någon halvkollektiv, till en industri knuten forskningsinstitution. Akademiker anses ha grundat Silicon Valley genom entreprenörskap. En stor del av den amerikanska elektronikindustrins ursprung kan spåras till Bell Laboratories och i viss mån MIT. Shockley uppfann transistorn vid Bell Laboratories och startade senare ett eget företag. UNIX operativsystem utvecklades vid Bell Laboratories. David Packard från Stanford University och William Hewlett från MIT startade *Hewlett Packard* 1939. DEC grundades 1957 av Kenneth H. Olsen från MIT och utvecklades till världens näst största dataföretag osv. Elektromekanik, kontrollteori och signalteori var tunga ingenjörsområden vid MIT och bidrog på ett naturligt sätt till att skapa en tidig ingenjörsvetenskaplig grund för datorindustrin. Denna koncentration till dataindustrins ursprungliga teknologi kan dock ha bidragit till att MIT "missade" nästa fas, dvs. halvledarteknolo-

gin, där just Silicon Valley tog ledningen. Annars är det typiskt att nya teknologier växte fram ur till synes helt annorlunda teknologier. "The open systems technology" föddes t.ex. inom akustiken. Denna entreprenörsanda vid USAs högre utbildnings- och forskningsinstitutioner speglar förmodligen något historiskt grundat kulturellt särdrag, kanske den högre utbildningens (i USA) starka inriktning mot de fria yrkena ("the culture of professionalism"; se Bledstein 1978). Det vanligaste fallet av entreprenörskap som lett till ett storföretag är dock att en grupp frustrerade forskare vid ett storföretags forskningslaboratorium brutit sig loss och startat eget, därför att storföretagets driftsledning inte förstått sig på nya idéer som legat utanför dess erfarenhetsområde. Det mest kända exemplet är förmodligen *Intel*, som grundades 1968 av Andy Grove och Gordon Moore, båda från *Fairchild Camera and Instrument Corporation*. Samma år lämnade de Castro DEC och startade *Data General*. *Apple* startades 1977 av Stephen Wozniak, som lämnade Hewlett Packard. *Compaq* grundades 1982 av en utbrytargrupp från Texas Instruments och är nu USAs och världens tredje största datortillverkare osv.

När storföretagen själva försöker utveckla och bygga ny industri på ny teknologi inom sitt egna administrativa system, går det vanligtvis mindre bra. IBM har förgäves försökt bygga upp konkurrenskraftig kompetens inom telekommunikationsområdet genom egen forskning, genom samarbete och genom att köpa hela företag (Rolm). AT&T har haft stora svårigheter att lära sig datorer. Likaså försökte Exxon på 70-talet att diversifiera sig in på elektronik- och på office information systemsmarknaden, med föga framgång. Den dominerande "oljemiljön" i Exxon dödade eventuella framgångar i sin linda. Under en tid hade Exxon 10.000 anställda inom nya teknologier.

Det klassiska exemplet på storföretagets oförmåga att internt bygga ny industri är *Xerox*. Redan tidigt insåg Xerox ledning att framtiden låg inom andra områden än ren fotokopiering. Förutom en gigantisk felinvestering inom datorbranschen, som var rätt tänkt i princip, startade man ett forskningslaboratorium i Palo Alto i Kalifornien. Xerox har blivit känt för att i detta forskningslaboratorium ha utvecklat ett stort antal nya idéer och produkter som bildat grund för utvecklingen av nya produkter i andra företag (PCn, Windows osv.), men som Xerox huvudkontor i Rochester varit komplett oförmöget att inom den egna organisationens ram ta till vara och bygga industri på. Andra företag har gjort det, och när det gäller högteknologisk industri lyckligtvis amerikanska företag.

Denna oförmåga hos storföretaget att skapa nytt inom sin egen konservativa, intellektuella miljö är förmodligen generell. All erfarenhet visar på svårigheten att föra idéer från forsknings- och laboratoriestadiet till indust-

riell nivå och att storföretagets driftsorganisation är en särskilt olämplig organisationsform för att verkställa denna utvecklingsuppgift (Eliasson & Granstrand 1982). De amerikanska erfarenheterna stödjer denna slutsats. Entreprenörskap inom de stora driftsorganisationernas ramar blir därför nästan alltid begränsat, vad gäller den industriella förnyelsen, till utvecklingsarbete inom det redan upparbetade erfarenhetsområdet. Udda, nyskapande forskning inom storföretagens laboratorier stöts i allmänhet bort.

Forskning inom de stora kollektiva institutionerna är ännu värre utsatt. Där saknas närhet till såväl industrins konkurrens och marknadsmiljö som till de stora resurser som krävs när innovationer skall föras upp på industriell nivå.

Som konstaterades vid flera intervjuer *behövs därför vetenskapligt grundade entreprenörsföretag för att kunna effektivt utnyttja högt utbildade och vetenskapligt tränade forskare inom industrin.*

Dessa företag kan dock bara skapas inom eller i närheten av forskningsinstitutionerna själva, medan såväl storföretagets administrativa driftsorganisationer som kollektiva och politiska organ, dominerade av andra än kommersiella intressen skall hållas på behörigt avstånd. Utan entreprenörsanda och entreprenörmiljö i forskarvärlden händer därför ingenting. Vi kan förmodligen observera en klar skiljelinje härvidlag mellan USA och Europa, något som påpekades i flera intervjuer. En ekonomi som domineras av en stor offentlig sektor och mycket stora företag inom traditionella teknologier har därför inte de bästa förutsättningarna för industriell förnyelse. Om avancerad forskning bedrivs i ett land men entreprenörsandan saknas i forskarmiljön, blir risken särskilt stor. Ett land står för resurserna, kostnaderna, medan forskningsresultaten kommersialiseras i företag i andra länder.

6 Vad är det som gör doktorn användbar i ett företag?

Den traditionella synen på en högutbildad är att han eller hon kan mer än andra. Hans eller hennes kunskapskapital betingar ett extra värde i produktionen.

Den typiska synen i företag som anställer högutbildade är, att en person med doktorsexamen är mer begåvad än andra samt har visat prov på förmåga till självständigt arbete, kan kommunicera vad han eller hon vet, kan snabbt sätta sig in i något nytt, kan uttrycka sig i tal och skrift, kan tala för sin sak, kan försvara sina idéer osv., men att den högutbildade också lagt sig till med ovanor som inte passar i ett storföretags hierarki; han eller hon ställer krav på att själva få välja sina arbetsuppgifter, de har dålig känsla för samarbete samt visar ofta ointresse för företagets vardagsproblem.

Det framhålls ofta att tekniska högskolor är bättre än universiteten därför att de fostrar en känsla för "tillämpningar" ("applications") till skillnad från teoretiska "skrivbordsintressen". Framför allt var några intervjupersoner klart avogt inställda till de värderingar som utvecklas i den akademiska världen. Man vill ha vinstintresserade vetenskapsmän, inte personer som vill skriva artiklar för att bli berömda. Överhuvudtaget ansåg flera att nytänkandet, applikations- och vinstintresset med tiden förstördes i en akademisk miljö, samt att viljan att chansa, göra vågade (affärs)experiment grundade på nya idéer successivt undergrävdes. Samtidigt konstaterade man att detta var synd med så (ofta) begåvade människor. Vid två tillfällen betonade man för mig att en doktor i "teknisk fysik" i allmänhet kunde sättas på vilken svår uppgift som helst, men att han eller hon ofta inte var intresserad av den uppsjö tråkiga tekniska problem som ständigt dyker upp i företagets dagliga arbete. Sålunda hade den amerikanska försvars- och rymdindustrin länge erbjudit många roliga arbetsuppgifter som lockat begåvade ingenjörer, medan kylskåpsindustrin fått hålla tillgodo med ett sämre urval (Eliasson 1986). Denna oro för ett försämrat urval ingenjörer till den traditionella vardagsindustrin kan delvis förklara ovilligheten att satsa på forskning (i teoretiska ingenjörsämnen) vid tyska och japanska tekniska högskolor (se Eliasson 1993a).

Fyra olika typer av egenskaper hos de högutbildade framhölls genomgående i intervjuerna.

- (1) De besitter god analytisk förmåga. De kan *formulera* och *självständigt lösa* nya problem. De är bra på att förmedla komplex information,

särskilt i skrift. De kan, som någon uttryckte saken, föra idéer från intuitiv till kvantitativ, i skrift uttryckt, kommunicerbar form. Högutbildade har ofta lätt att lära nytt och att byta arbetsuppgifter.

- (2) Den högutbildade, särskilt med doktorsexamen kommer visserligen med ny kunskap från forskningsfronten, men detta är mindre viktigt. Särskilt i högteknologisk industri ligger forskningsfronten oftast ute i företagen. Vad som gäller är att akademiker och forskare kan följa och lätt ta till sig nya forskningsrön, samt på ett naturligt sätt hålla personliga kontakter med universitet och högskolor, inte minst för att fånga upp bra människor.
- (3) Personer som doktorerat och någon tid arbetat med forskning har inte bara lärt sig arbeta självständigt med ostrukturerade och svåra problem. De har också lärt sig vara uthålliga, att övervinna tillfälliga misslyckanden. De har blivit säkra på sig själva, utvecklat en konkurrensmentalitet som företagen har nytta av, samt en förmåga att försvara sina ståndpunkter. Detta är alla omständigheter som ingår i förmågan att leda andra och arbeta genom andra.
Men det finns också en kategori negativa egenskaper som genomgående framhålls.
- (4) Den högutbildade har i allmänhet lagt sig till med dåliga arbetsvanor. De är "omöjliga" när det gäller att hålla tider. De är mer intresserade av principiella problem än praktiska, ekonomiska lösningar. De är inte roade av att jobba i team.

Anställning av högutbildade akademiker och forskare, vanligtvis vid storföretagens forskningsavdelningar, föregicks därför nästan alltid av intervjuer, som syftade till att sortera bort kandidater med utpräglade "negativa" egenskaper. Vad man framför allt letade efter, förutom de ovan nämnda positiva egenskaperna, var "laganda" (team playing ability), viljan att vara en vinnare (competitiveness) samt ett visst mått av otålighet (sense of urgency), men även ett brett intresseregister. (Akademiker på hög nivå uppfattas ofta av företagsfolk som smalspåriga och inskränkta i sina intressen, en uppfattning som akademiker, i sin tur, ofta har om företagsledare).

De dåliga akademiska egenskaperna som vi ofta förknippar med amerikanska elituniversitet: resurskrävande satsningar på idrott och premiering av sportprestationer, individuell konkurrens och brådska i de akademiska uppgifternas fullgörande, kombinerade med ytlighet har därför inte kommit till av en slump. Det handlar om fostrandet av egenskaper, som efterfrågas i

marknaden och som är viktiga i en utbildningsmiljö, som i hög och ökande utsträckning producerar kompetens för en bredare arbetsmarknad än den akademiska lärar- och forskarkarriären.

I många nya typer av företag gäller dock att akademisk kompetens helt enkelt är nödvändig för att lösa svåra uppgifter, Så t.ex. anställde mjukvaruindustrin i början ofta matematiker (med doktorsexamen) tills dess industrin stabiliserats och utbildning i "computer science" börjat meddelas. Wall Street-företag anställer i dag matematiker och ingenjörer med hög utbildning och forskningserfarenhet för att lösa många av de svåra matematiska modelleringsproblem som nya finansiella instrument kräver och som ekonomer inte klarar av.

Det är också typiskt att den högutbildade i högre utsträckning än personer med enbart college- och masterexamen sätts på uppgiften att lösa nya ostrukturerade matematiska problem i dataindustrin. Ingenjörer med masterexamen är bra på att "plocka färdiga algoritmer från hyllan" och jobba med dem. När det gäller skapandet av helt nya, innovativa lösningar, som t.ex. vid programmerandet av massivt parallella stordatorer, klarar ofta inte den traditionellt ingenjörutbildade av uppgiften. Denna industri är mycket teoretisk och ligger nära forskningen.

Vi kan därför återigen konstatera två saker. För att de högt utbildade skall komma till effektiv industriell användning måste det antagligen finnas en tillräckligt avancerad industri för att deras tjänster skall kunna utnyttjas kommersiellt eller också måste personen i fråga starta ett eget företag (entreprenörsandan).

Det är möjligt att – som påpekades vid några intervjuer – de halvkommersiella forskningsinstitut, eller de mycket fria forskningsavdelningar som uppstått i och kring de mycket stora företagen, varit en bra grogrund för sådant entreprenörskap. Den kommersiella affärsmiljön var/är där mer utpräglad än vid de rent akademiska institutionerna. Samtidigt hålls konservativa driftsintressen från storföretagens hierarkier på ordentligt avstånd genom den organisatoriska konstruktionen. Dessa företag kunde dessutom, åtminstone tidigare i USA, kosta på sig att fungera som offentlig infrastrukturkapital, i så måtto att man accepterade att andra företag nyttiggjorde sig de idéer och lösningar som där forskades fram. Bell Laboratories är troligen det viktigaste exemplet. Men vi skall inte glömma flera av IBMs stora vetenskapliga laboratorier. Utöver detta har flera storföretag, General Electric är ett, ägnat betydande resurser åt akademisk forskning med tillämpad inriktning. När man inte funnit direkt intern användning för idéer som kommit fram, har man ofta bidragit med venture capital och delägarskap för att uppfinningen och idén inte skall gå förlorad.

7 Lärarna

En kritisk faktor bakom utbildningens resultat och ekonomiska effekter är lärarna.

Läraryrket är ett av det moderna samhällets viktigaste yrken. Lärarna påverkar den unga generationens kunskaper, attityder och framför allt förmåga att tillägna sig ny kompetens. Läraryrket rekryterar högtbildade. Tidigare sökte sig de flesta som gick vidare med lic- och doktorsexamen till lärarjobb vid universitet och högskolor eller, om det inte gick så bra, till gymnasiet. I dag finns ett bredare spektrum av uppgifter att välja på, särskilt för naturvetare och samhällsvetare. Vad som är klart är dock att människor med högre utbildning har mer att välja på i fråga om arbetsuppgifter i USA än i Sverige och Europa. Eftersom läraryrket fortfarande är en dominant rekryteringsbas för högre utbildade, bör vi dock titta närmare på arbetsmarknadsutsikterna för lärare under senare tid.

Läraryrkets status och kompetens varierar mellan olika länder. På sina håll har läraryrket en mycket stabil akademisk förankring. På andra håll anses sakkunskap inte betyda särskilt mycket, bara lärarna är pedagogiska.

Man har anledning vänta sig att rekryteringen av kvalitet och talang inom läraryrket påverkas *starkt* av yrkets status och betalning. Under alla omständigheter vore det farligt att utgå från motsatsen.

Vad vet vi om rekryteringen till läraryrket? Dolton & Mavromaras (1994) konstaterar att lärarna i England har erfårit en stadig försämring av sin relativa lön sedan mitten på 60-talet. De studerar yrkesvalet mitt i karriären dvs 6-7 år efter akademisk examen. De studerar två kohorter, de som tog examen 1970 respektive 1980 med hänsyn till benägenheten att bli lärare. Resultaten betonar tre fakta: (1) yrkeströgheten, (2) relativlönens betydelse samt (3) personliga karaktärsdrag. De finner att första yrkesval tenderar att låsa fast individen i yrket. De som valde att bli lärare som första jobb har en avsevärt högre benägenhet (allt annat lika) än andra att fortsätta som lärare. Samtidigt spelar relativlönen en betydande roll för yrkesvalet. Den kohort som examinerades 1970 visar sig vara mer känslig i det avseendet än den kohort som examinerades 1980. Lärarnas försämrade arbetsvillkor tycks ha spelat en betydande roll. De som tog examen 1970 skulle ha varit mindre benägna att bli lärare 1980, medan de som tog examen 1980 skulle ha varit mer benägna att bli lärare 1970 (allt annat lika).

En närmare analys av materialet visar dessutom att benägenheten att studera vidare mot högre akademiska examina minskat under 80-talet och att

de totala effekterna kan ha blivit en nedgång under 80-talet i kvaliteten hos lärarbeståndet i England.

Denna observation av läraryrkets villkor betonar återigen arbetsmarknadens betydelse för att kompetens skall komma på rätt plats i arbetslivet. Prisbildningen på arbetsinsatsen betyder något. Men allokeringen präglas av tröghet och tidiga låsningar. Vi konstaterar att detta har betytt något i det yrke som på ett avgörande sätt formar den högre utbildningen i framtiden. Att andra förhållanden skulle råda på arbetsmarknaden för högre utbildade i allmänhet låter inte troligt.

8 Vad innebär detta för den framtida utbildningen och ekonomiska utvecklingen?

Vi konstaterar att utbildningen, särskilt den högre utbildningen, har starka selektiva effekter. Om inte arbetsmarknaden (för kompetens) fungerar mycket bra och om inte entreprenörmiljön samtidigt är mycket god, kommer effekterna på ekonomin så småningom att bli negativa, därför att begåvade och duktiga människor sorteras bort från viktiga, värdeskapande uppgifter i produktionen.

Uppenbarligen är omfattningen av företagets FoU-verksamhet avgörande för storföretagets benägenhet att anställa mycket högutbildad arbetskraft. Det är i första hand inom FoU-verksamheten, som universitetens specialistkunskande kan komma till direkt användning. Det är också i denna miljö som man har erfarenhet av att arbeta med högutbildade människor.

Eftersom den högre utbildningen i första hand ”rekryterar” från den övre delen av begåvningsfördelningen kommer en expanderande högre utbildning att få kraftfulla selektionseffekter i produktionen. Storföretag med omfattande FoU-verksamhet får en högre andel begåvade ungdomar i sina karriärprogram än företag i den enklare delen av industrin.

Men om arbetsmarknaden inte fungerar, kommer begåvning och kompetens att lockas på avvägar. Som vårt lärarexempel visar tenderar det första jobbet att bli styrande för den framtida karriären, och nyexaminerade från universitet och högskolor har ofta siktet inställt på en lärar- eller en forskarkarriär. De vet ofta ingenting om den privata, äventyrliga och osäkra arbetsmarknaden.

När det gäller arbetsförmedling av högutbildade och arbetsmarknadens marknadsfunktioner verkar USA vara vida överlägset Sverige i att ta tillvara kompetens.

Men storföretagen och industrin är inte allt. Framför allt verkar de traditionsbundna storföretagen ha svårt att inom sin hierarki kunna tillgodogöra sig de högutbildades och mycket begåvades utbud av tjänster.

Ett land som satsar på expansion av den högre utbildningen och forskningen men som saknar entreprenörsklimat och goda villkor för entreprenörer och nyföretagande kan därför inte vänta sig att få en god ekonomisk skörd från denna investering.

12. Quality Science
Orbital Research Inc. and IGR.
New Scientific Ventures on Case Western Univ. campus.
Cleveland, Ohio.
13. Eaton Corporation
Cleveland, Ohio.
14. MBA Career and Placement office
School of Management
Case Western Reserve University
Cleveland, Ohio.
15. IBM, Yorktown Heights Research Laboratory
Yorktown Heights, NY.

Tre intervjuer med nordiska företag, direkt inriktade på deras rekrytering och användning av mycket högutbildad personal har hittills genomförts. Det lilla antalet gör dock att ett angivande av namnen skulle avslöja varifrån resultaten kommer.

Utöver dessa bygger denna skrift självfallet på ett stort antal tidigare intervjuer med företag och deras interna satsningar på utbildning och kompetensutveckling, samt utnyttjande av universitet, högskolor och forskningsinstitutioner. Dessa intervjuer har tidigare utnyttjats i redan publicerade studier som Eliasson (1986, 1987, 1988, 1990d, 1992a, 1993a), samt Eliasson & Kazamaki Ottersten (1994).

Bibliografi

Adams, J.D., 1990, Fundamental Stocks of Knowledge and Productivity Growth, *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 4 (Aug.), pp. 673-702.

Ahlström, G., 1982, *Engineers and Industrial Growth*, London.

Aoki, M., 1986, Horizontal vs. Vertical Information Structure of the Firm, *American Economic Review*, Vol. 76, No. 5 (Dec.), pp. 971-983.

Arrow, K.J., 1973, Higher Education as a Filter, *Journal of Public Economics*, Vol. 2, No. 3, pp. 193-216.

Becker, G.S., 1964, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, NBER, Columbia University Press, New York.

Bernstein, J.I. & Mohnen, P., 1994, *International R&D Spillovers between U.S. and Japanese R&D Intensive Sectors*, NBER Working Paper No. 4682, Cambridge, MA.

Bernstein, J.I. & Nadiri, M.I., 1988, Interindustry R&D Spillovers, Rates of Return, and Production in High-Tech Industries, *American Economic Review*, Vol. 78, No. 2 (May), pp. 429-434.

Bernstein, J.I. & Nadiri, M.I., 1989, Research and Development and Intra-Industry Spillovers: An empirical application of dynamic duality, *Review of Economic Studies*, Vol. 56, pp. 249-269.

Bishop, J., 1989, Is the Test Score Decline Responsible for the Productivity Growth Decline?, *American Economic Review*, Vol. 79, No. 1 (March), pp. 178-197.

Bledstein, B.J., 1978, *The Culture of Professionalism and the Development of Higher Education in America*, W.W. Norton & Company, New York & London.

Braunerhjelm, P., 1991, *Svenska underleverantörer och småföretag i det nya Europa – struktur, kompetens och internationalisering*, Forskningsrapport nr 38, IUI, Stockholm.

Braunerhjelm, P., 1993a, Nyetablering och småföretagande i svensk industri; i *Den långa vägen*, IUI, Stockholm.

Bresnahan, T.F. & Trajtenberg, M., 1992, *General Purpose Technologies: "Engines of Growth?"*, NBER Working Paper No. 4148, Cambridge, MA.

Carlsson, B., 1989a, The Evolution of Manufacturing Technology and Its Impact on Industrial Structure: An International Study, *Small Business Economics*, Vol. 1, No. 1, pp. 21-37.

Carlsson, B. (ed.), 1989b, *Industrial Dynamics, Technological, Organizational, and Structural Changes in Industries and Firms*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.

Carlsson, B., 1993, The Rise of Small Business: Causes and Consequences; i Adams, W.G. (red.), *Singular Europe: Economy and Politics of the European Community after 1992*, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

Cohen, W.M. & Levinthal, D.A., 1986, *The Endogeneity of Appropriability and R&D Investment* (mimeo).

Coe, D.T. & Helpman, E., 1993, *International R&D Spillovers*, NBER Working Paper No. 4444, Cambridge, MA.

Dahmén, E., 1950, *Svensk industriell företagarverksamhet, 1919-1939*, IUI, Stockholm.

Denison, E.F., 1967, *Why Growth Rates Differ: Postwar Experience in Nine Western Countries*, The Brookings Institution, Washington, D.C.

Denison, E.F., 1979, *Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970s*, The Brookings Institution, Washington, D.C.

Dolton, P.J. & Mavromaras, K.G., 1994, Intergenerational Occupational Choice Comparisons: The Case of Teachers in the U.K., *The Economic Journal*, Vol. 104, No. 425 (July), pp. 841-863.

Eliasson, G., 1980, Elektronik, teknisk förändring och ekonomisk utveckling; i *Datateknik, ekonomisk tillväxt och sysselsättning (DEK)*; även publicerad som Småtryck nr 110, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1984, Informations- och styrsystem i stora företag; i Eliasson, G., Fries, H., Jagrén, L. & Oxelheim, L., *Hur styrs storföretag?*, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1986, Företaget som skapare och förvaltare av mänskligt kapital; Kapitel II i Eliasson, Carlsson, Deiacio, Lindberg & Pousette (1986).

Eliasson, G., 1987, *Technological Competence in the Experimentally Organized Economy*, Forskningsrapport nr. 32, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1988, *The Knowledge Base of an Industrial Economy*; Kapitlen I-IV i OECD Educational Monograph, Series No. 3, 1987; även publicerad som Forskningsrapport nr 33, 1988, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1990a, The Knowledge Based Information Economy; i Eliasson, Fölster, Lindberg, Pousette & Taymaz (1990).

Eliasson, G., 1990b, The Firm as a Competent Team, *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 13, No. 3 (June), pp. 275–298.

Eliasson, G., 1990c, *Business Competence, Organizational Learning and Economic Growth – Establishing the Smith-Schumpeter-Wicksell (SSW) Connection*, Working Paper No. 366, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1990d, *The Firm, Its Objectives, its Controls and its Organization*, Working Paper No. 266, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1991a, Deregulation, Innovative Entry and Structural Diversity as a Source of Stable and Rapid Economic Growth, *Journal of Evolutionary Economics*, No. 1, pp. 49-63.

Eliasson, G., 1991b, *Produktivitet, vinster och ekonomisk välfärd – hur ser sambanden ut?*, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1991c, Financial Institutions in a European Market for Executive Competence; Chapter 7 in Wihlborg, C., Fratianni, M. and Willett, T.D. (eds.), *Financial Regulation and Monetary Arrangements after 1992*, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam.

Eliasson, G. 1992a, *Arbetet*, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1992b, *The Theory of the Firm and the Theory of Economic Growth – an essay on the economics of institutions, competition and the capacity of the political system to cope with unexpected change*, Working Paper No. 349, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1993a, Den högre utbildningens ekonomiska villkor och betydelse, Rapport nr. 2, Agenda 2000, Ds 1993:94; också publicerad som Forskningsrapport nr 41, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1993b, Marknaden för yrkesutbildning – håller Sverige på att förlora yrkeskompetensen?; i *Den långa vägen*, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., 1994, The Theory of the Firm and the Theory of Economic Growth; i Magnusson, L. (ed.), *Evolutionary and Neo-Schumpeterian Approaches to Economics*, Kluwer Academic Publishers, Boston/ Dordrecht/London.

Eliasson, G., Carlsson, B., Deiacco, E., Lindberg, T. & Pousette, T., 1986, *Kunskap, information och tjänster*, IUI, Stockholm.

Eliasson, G., Fölster, S., Lindberg, T., Pousette, T. & Taymaz, E., 1990, *The Knowledge Based Information Economy*, IUI, Stockholm.

Eliasson, G. & Granstrand, O., 1982, *Venture Capital and Management, A study of venture development units in four Swedish firms*, CIM working paper (June), Chalmers University of Technology, Göteborg.

Eliasson, G. & Kazamaki Ottersten, E., 1994, *Om förlängd skolgång*, IUI, Stockholm.

Eurich, N.P., 1985, *Corporate Classrooms*, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, Princeton, N.J.

Fredriksson, P., 1994, *The Demand for Higher Education in Sweden: Theory and Evidence*, Working Paper 1994:14, Department of Economics, Uppsala Universitet, Uppsala.

Frängsmyr, T., 1977, Vetenskapsmannen och samhället i historisk belysning; i Vetenskapsmannen i samhället, *Acta Academiae Regiae Scientiarum Upsaliensis*, 19, Symposier vid Kungl. Vetenskapssamhället i Uppsala 1976-1977. Omtryckt i *Vetenskapsmannen som hjälte*, Stockholm 1984.

Fulton, O., 1990, Higher Education and employment: pressures and response since 1960; i Summerfield, P. & Evans, E.J. (eds.), *Technical Education and the State since 1850 – Historical and Contemporary Perspectives*, Manchester University Press, Manchester & New York.

Glete, J., 1987, *Ägande och industriell omvandling. Ägargrupper, skogsindustri, verkstadsindustri 1850-1950*, SNS, Kristianstad.

Hill, Ch., 1965, *Intellectual Origins of the English Revolution*, Oxford.

Hirschleifer, J., 1973, Where Are We in the Theory of Information?, *American Economic Review*, Vol. LXIII, No. 2 (May), pp. 31–39.

Jorgenson, D.W., 1984, The Contribution of Education to U.S. Economic Growth, 1948–73; i Dean, E. (ed.), *Education and Economic Productivity*, Ballinger, Cambridge, MA.

Jorgenson, D.W., 1993, *Education and Productivity Growth in a Market Economy*. Paper presented to the World Productivity Congress (WPC) i Stockholm, Maj 1993.

Jorgenson, D.W. & Fraumeni, B.M., 1989, The Accumulation of Human and Non-Human Capital 1848–1984; i Lipsey & Tice (eds.), *The Measurement of Saving, Investment and Wealth*, pp. 227–282, Chicago University Press.

Jorgenson, D.W. & Fraumeni, B.M., 1990, Investment in Education and U.S. Economic Growth; i Walker, Bloomfield & Thorning (eds.), *The U.S. Savings Challenge; Policy Options for Productivity and Growth*, Westview Press, pp. 114–143.

Kazamaki Ottersten, E., 1993, Kostnaderna för utbildning; i *Den långa vägen*, IUI, Stockholm.

Landell, E. & Victorsson, J., 1991, *Långt kvar till kunskapssamhället*, SIND 1991:2, Statens industriverk, Stockholm.

Locke, R.R., 1989, *Management and Higher Education since 1990 – the Influence of America and Japan on West Germany, Great Britain and France*, Cambridge University Press.

Lundberg, L., 1990, Svensk industristruktur – basindustri eller högteknologi?, *Ekonomisk Debatt*, No. 4, s. 341–354.

- Nelson, R.R., 1982, The Role of Knowledge in R&D Efficiency, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 97, pp. 453-470.
- Nilsson, M., 1991, Utbildning och produktivitet – en studie om svensk industri under de senaste decennierna, *Information om arbetsmarknaden*, 1991:2, CSB, Stockholm.
- OECD, 1989, *Education and the Economy in a Changing Society*, OECD, Paris.
- OECD, 1990, *Education in OECD Countries 1987-88*, A Compendium of Statistical Information, OECD, Paris.
- Psacharopoulos, G., 1985, Returns to Education: A Further International Update and Implications, *Journal of Human Resources*, Vol. XX, No. 4 (Fall), pp. 583–597.
- Rosenberg, N., 1974, Science, Invention and Economic Growth, *Economic Journal*, Vol. 84, pp. 90-108.
- Rothschild, M. & White, L.J. 1991, *The University in the Market Place: some insights and some puzzles*, NBER Working Paper No. 3853, Cambridge, MA.
- Sjöholm, K.R., 1993, Den reviderade industrisektorn; i *Den långa vägen*, IUI, Stockholm.
- Smith, A., 1776, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Modern Library, New York 1937.
- Sohlman, Å., 1992, *Hur bra är vi? Den svenska arbetskraftens kompetens i internationell belysning*, Rapport från ESO, Ds 1992:83, Stockholm.
- Stafford, F.P. & Stobernack, M.O., 1989, *Manufacturing Wages and Hours: Do Trade and Technology Matter?*, (mimeo), Department of Economics, University of Michigan.
- Weiss, J.H., 1982, *Making of Technological Man – the social origin of French engineering education*, Mit Press, Cambridge, MA & London.

Woodbury, R.S., 1972, *Studies in the History of Machine Tools*, MIT Press, Cambridge, MA & London.

Departementsserien 1994

Kronologisk förteckning

1. Myndigheternas skrivregler – 3:e upplagan. SB/Fi.
 2. Utredningar om elmarknadsreformen. N.
 3. Förslag till skydd för området Ulriksdal - Haga - Brunnsviken - Djurgården. M.
 4. Agenda 2000. – Svensk forskning i ett EG-perspektiv. Rosenbad den 14 december 1993. Rapport Nr. 4. U.
 5. Agenda 2000. – Arbetsgrupp under ledning av David Magnusson. "Staten och forskningen" Arbetsgrupp under ledning av Gunnar Engström. "Staten, forskningen och näringslivet" Rapport Nr. 5. U.
 6. Agenda 2000. – Scandinavian Institute for Research in Entrepreneurship. I tanke och handling – lära för småföretagare. Rapport Nr. 6. U.
 7. Bostadsrätt. Bostadsrättsföreningens och panthavares rätt till betalning, tvångsförsäljning m.m. Ju.
 8. Vissa frågor rörande svensk trädgårdsnäring. Jo.
 9. Från samhällsguide till medborgarkontor. C.
 10. Rättskapacitet och immunitet och privilegier inom Konferensen om säkerhet och samarbete i Europa (ESK). UD.
 11. Agenda 2000. – Universiteten och högskolorna i den fortsatta kompetensutvecklingen. Rapport Nr. 7. U.
 12. Vissa frågor rörande föräldrapenning och tillfällig föräldrapenning. S.
 13. Lex Britannia. A.
 14. Att rädda liv – Kostnader och effekter. Fi.
 15. Hur tre blir ett – finansiell samordning mellan socialförsäkring, hälso- och sjukvård och socialtjänst. S.
 16. Varför kulturstöd? Ekonomisk teori och svensk verklighet. Fi.
 17. Remissammanställning Specialdomstolarna i framtiden (Ds 1993:34). Ju.
 18. Agenda 2000. – Lorentz Lyttkens. Kompetens och individualisering. Rapport Nr. 8. U.
 19. Agenda 2000. – Ingenjörsvetenskapsakademien. Avd. XII. Hur vi tar Sverige in i informationssamhället nu – till gagn för sysselsättning och tillväxt. Rapport Nr 9. U.
 20. Särskilda konkurrensregler för lantbruket. N.
 21. Agenda 2000. – Kari Marklund. Sveriges Tekniska Attachéer i USA, Frankrike och Japan. Ny informationsteknologi i undervisningen. Rapport Nr 10. U.
 22. Kvalitets- och produktivitetens utvecklingen i sjukvården 1960-1992. Fi.
 23. Kvalitet och produktivitet – Teori och metod för kvalitetsjusterade produktivitetmått. Fi.
 24. Den offentliga sektorns produktivitet 1980-1992. Fi.
 25. Förslag till struktur i systemet för industriforskning. N.
 26. Beskattning av utdelning och fåmansföretag. Fi.
 27. Entreprenader på nya spår. K.
 28. Förändrad kraftvärmebeskattning + bilagor. Fi.
 29. Oskäligen avtalsvillkor m.m. Införlivande med svensk rätt av EG:s direktiv om oskäligen villkor i konsumentavtal. Ju.
 30. Agenda 2000. – Stefan Fölster, Åke E Andersson. Utbildningskonton. Rapport Nr 11. U.
 31. Det offentliga stödet till partierna – Inriktning och omfattning. Fi.
 32. Konkursernas och kreditförlusternas geografi. A.
 33. Så fungerar miljöskatter! M.
 34. Agenda 2000. – Utbildningsdepartementet. Internationella jämförelser och svenska perspektiv – statistiskt underlag för Agenda 2000. Rapport Nr 12. U.
 35. Agenda 2000. – Kunskap och kompetens för nästa århundrade. En första analys. U.
 36. Snöskotern i naturen. Snöskotertrafikens effekter på naturmiljön. M.
 37. Den svenska insolvensrätten – Några förslag till förbättringar inom konkurshandlingen m.m. Fi.
 38. Budgetunderskott och statsskuld – Hur farliga är de? Fi.
 39. Remissammanställning – Lokal demokrati i utveckling. C.
 40. Statens roll inom vård och omsorg. S.
 41. Remissvaren på FOB 90-kommissionens förslag. Fi.
 42. Konkurrensrättens tillämpning på ekonomiska föreningar – några principiella frågeställningar. N.
 43. Lokal och regional förvaltning i Norden. C.
 44. Olika typer av fordonskontroll och effekterna av den periodiska kontrollen. K.
 45. Självstyrelse och demokrati – forskningens frontlinjer. C.
-

Departementsserien 1994

Kronologisk förteckning

46. Särskolebarn – om samverkan, dialog och föräldrainsflytande. U.
 47. Bolagisering av statens maskinprovningar. Jo.
 48. Sveriges medlemskap i den Europeiska Unionen. UD.
 49. EG-direktiv om upphovsrätt
– uthyrning och utlåning
– satellit- och kabelsändningar. Ju.
 50. Valfrihetsrevolutionen i praktiken. S.
 51. Skyddet för enskilda personers privatliv. En studie. Ju.
 52. Småföretagens riskkapitalförsörjning. N.
 53. Motiv för offentliga åtaganden. Fi.
 54. Remissammanställning över betänkandet SOU 1993:71 Organisationernas bidrag. C.
 55. Bensinskatteförändringars effekter. Fi.
 56. Skolans kostnader, effektivitet och resultat – En branschstudie. Fi.
 57. Den framtida efterfrågan på läkare m.m. S.
 58. Links between Development Assistance and Donor Country Exports – the Case of Sweden. (SASDA) UD.
 59. Förstärkt bostadsrätt – en enklare modell av ägarlägenheter. Ju.
 60. Sveriges medlemskap i den Europeiska Unionen – preliminär svensk avtalstext. UD.
 61. 1993 års redovisning av utvecklingen i kommuner och landsting. C.
 62. Omräkningsförfarande vid fastighetstaxeringen. Fi.
 63. Demokratier kräva dessa partier. Svenska partiets medverkan i biståndet till demokratisk uppbyggnad i u-länder och östra Europa. UD.
 64. Diskriminerande reklam. C.
 65. Lag om järnvägsplanering. K.
 66. Återlämnande av kulturföremål. Ku.
 67. Gränssamarbete i utveckling. C.
 68. Remissammanställning. Kart- och fastighetsverksamhet i myndighet och bolag. Principbetänkande (SOU 1993:99) av Lantmäteri- och inskrivningsutredningen. M.
 69. Sammanställning av remissyttranden över betänkandet (SOU 1994:10) Anslutning till EU – Förslag till övergripande lagstiftning. UD.
 70. Gula boken – Handläggningen av ärenden i regeringskansliet. SB.
 71. Den offentliga sektorns produktivitetsutveckling 1980-1992. Bilagor. Fi.
 72. Valfrihet inom skolan – Konsekvenser för kostnader, resultat och segregation. Fi.
 73. Vissa avräkningsfrågor vid personskadeersättning. Ju.
 74. EG:s arbetstidsdirektiv. A.
 75. Is Swedish Aid Rational? A Critical Study of Swedish Aid Policy in the Period 1968-1993. (SASDA) UD.
 76. En radio och TV i allmänhetens tjänst! Ku.
 77. Evaluation of Swedish Development Co-operation with Guinea-Bissau. (SASDA) UD.
 78. Ändringar i lagstiftningen för kreditinstitut och värdepappersbolag med anledning av nya EG-direktiv, m.m. Fi.
 79. Lärarkåren vid universitet och högskolor under 1990-talet. U.
 80. Elektronisk dokumenthantering inom skatteförvaltningen. Fi.
 81. En Social Försäkring. Fi.
 82. Sammanställning av remissyttranden över Pensionsarbetsgruppens betänkande Reformerat Pensionssystem (SOU 1994:20). S.
 83. Avbrutna upphandlingar och interna bud. N.
 84. Remissyttranden över Biståndsförvaltningsutredningens betänkande Rena roller i biståndet (SOU 1994:19). UD.
 85. Barns rätt att komma till tals. Regler för familjerättsliga och sociala mål och ärenden. Ju.
 86. Fördelningseffekter av offentliga tjänster. Fi.
 87. Naturvårdslagen och EU – förslag till lagändringar inför ett svenskt medlemskap. M.
 88. Europeiska ekonomiska intressegrupperingar (EEIG). Ju.
 89. Rätt att välja skolform. U.
 90. Översyn av tjänstehunds-försörjningen. S.
 91. Rätten till förtidspension och sjukpenning. S.
 92. En ny alkoholpolitisk tillsyns- och tillståndsmyndighet samt förslag till ny alkohollag. S.
 93. Handbok i frivilligt arbete. C.
 94. Föreningen som entreprenör. C.
 95. Tjänstestrukturen för åklagare, m.m. Ju.
 96. Konkursgäldenären. Ju.
 97. Finska i Sverige – ett inhemskt språk. U.
 98. Vi är alla olika. En åtgärdsrapport om jämställdhet i skolan som en pedagogisk fråga och ett kunskapsområde. U.
-

Departementsserien 1994

Kronologisk förteckning

99. EMAS – ett system för miljöstyrning och miljörevision. M.
 100. Den yrkesmässiga trafiken – samordnings- och genomförandefrågor. K.
 101. Mot nya rättigheter. C.
 102. Lokalt utvecklingsarbete och frivilligt arbete i Norden. C.
 103. Remissammanställning – Förtroendevaldas ansvar vid domstolstrots och lagtrots. C.
 104. Sveriges medlemskap i den Europeiska unionen – remissyttranden över departementspromemorian (Ds 1994:48). UD.
 105. Regler och villkor för ny marksänd TV. Ku.
 106. SAREC:s svenska u-landsforskning – en utvärdering. UD.
 107. Svenska författningar i översättning till främmande språk – en förteckning. SB.
 108. Arbetsmarknad och arbetsmarknadspolitik 1993 – vändpunkten passerad. A.
 109. Nya former för resegarantier. C.
 110. Remissammanställning. Regionberedningens delbetänkande Västsverige och Skåne – regioner i förändring (SOU 1993:97). C.
 111. Strategiska vägval för att öka värdet av teknisk-vetenskaplig information – en översyn av Sveriges Tekniska Attachéer. N.
 112. Now's the time. An Evaluation of Swedish Development Cooperation with Nicaragua. (SASDA) UD.
 113. An Evaluation of Swedish Development Cooperation with Tanzania. (SASDA) UD.
 114. An Evaluation of Swedish Development Cooperation with Zambia. (SASDA) UD.
 115. The Macroeconomics of Aid: Case studies of four countries. (SASDA) UD.
 116. Att analysera omvärlden och framtiden – om idéer, kritik och praktik. C.
 117. Utvärdering i offentliga sektorn – problem och lösningar. C.
 118. Agenda 2000. – Utbildningskonton – ett alternativt förslag. Rapport Nr 13. U.
 119. Agenda 2000. – Högre utbildade i företag. Rapport Nr 14. U.
-

Departementsserien 1994

Systematisk förteckning

Statsrådsberedningen

Myndigheternas skrivregler – 3:e upplagan. [1]
Gula boken – Handläggningen av ärenden i
regeringskansliet. [70]
Svenska författningar i översättning till
främmande språk – en förteckning. [107]

Justitiedepartementet

Bostadsrätt. Bostadsrättsföreningens och
panthavares rätt till betalning, tvångsförsäljning
m.m. [7]
Remissammanställning
Specialdomstolarna i framtiden (Ds 1993:34). [17]
Oskäligen avtalsvillkor m.m. Införlivande med svensk
rätt av EG:s direktiv om oskäligen villkor i
konsumentavtal. [29]
EG-direktiv om upphovsrätt
– uthyrning och utlåning
– satellit- och kabelsändningar. [49]
Skyddet för enskilda personers privatliv. En studie.
[51]
Förstärkt bostadsrätt – en enklare modell av
ägarlägenheter. [59]
Vissa avräkningsfrågor vid person-
skadeersättning. [73]
Barns rätt att komma till tals. [85]
Europeiska ekonomiska intressegrupperingar
(EEIG). [88]
Tjänstestrukturen för åklagare, m.m. [95]
Konkursgäldenären. [96]

Utrikesdepartementet

Rättskapacitet och immunitet och privilegier inom
Konferensen om säkerhet och samarbete i Europa
(ESK). [10]
Sveriges medlemskap i den Europeiska Unionen. [48]
Links between Development Assistance and
Donor Country Exports – the Case of Sweden.
(SASDA) [58]
Sveriges medlemskap i den Europeiska Unionen
– preliminär svensk avtalstext. [60]
Demokrati kräva dessa partier. Svenska
partiers medverkan i biståndet till demokratisk
uppbyggnad i u-länder och östra Europa. [63]
Sammanställning av remissyttranden över
betänkandet (SOU 1994:10) Anslutning till EU
– Förslag till övergripande lagstiftning. [69]

Is Swedish Aid Rational? A Critical Study of
Swedish Aid Policy in the Period 1968-1993.
(SASDA) [75]
Evaluation of Swedish Development
Co-operation with Guinea-Bissau. (SASDA) [77]
Remissyttranden över Biståndsförvaltnings-
utredningens betänkande Rena roller i biståndet
(SOU 1994:19). [84]
Sveriges medlemskap i den Europeiska unionen
– remissyttranden över departementspromemorian
(Ds 1994:48). [104]
SAREC:s svenska u-landsforskning
– en utvärdering. [106]
Now's the time. An Evaluation of Swedish
Development Cooperation with Nicaragua.
(SASDA) [112]
An Evaluation of Swedish Development
Cooperation with Tanzania. (SASDA) [113]
An Evaluation of Swedish Development
Cooperation with Zambia. (SASDA) [114]
The Macroeconomics of Aid: Case studies of
four countries. (SASDA) [115]

Socialdepartementet

Vissa frågor rörande föräldrapenning och tillfällig
föräldrapenning. [12]
Hur tre blir ett – finansiell samordning mellan
socialförsäkring, hälso- och sjukvård och social-
tjänst. [15]
Statens roll inom vård och omsorg. [40]
Valfrihetsrevolutionen i praktiken. [50]
Den framtida efterfrågan på läkare m.m. [57]
Sammanställning av remissyttranden över
Pensionsarbetsgruppens betänkande
Reformerat Pensionssystem (SOU 1994:20). [82]
Översyn av tjänstehunds försörjningen. [90]
Rätten till förtidspension och sjukpenning. [91]
En ny alkoholpolitisk tillsyns- och
tillståndsmyndighet samt förslag till
ny alkohollag. [92]

Kommunikationsdepartementet

Entreprenader på nya spår. [27]
Olika typer av fordonskontroll och effekterna av
den periodiska kontrollen. [44]
Lag om järnvägsplanering. [65]
Den yrkesmässiga trafiken – samordnings- och
genomförandefrågor. [100]

Departementsserien 1994

Systematisk förteckning

Finansdepartementet

- Att rädda liv – Kostnader och effekter. [14]
Varför kulturstöd? Ekonomisk teori och svensk verklighet. [16]
Kvalitets- och produktivitet utvecklingen i sjukvården 1960-1992. [22]
Kvalitet och produktivitet – Teori och metod för kvalitetsjusterade produktivitetmått. [23]
Den offentliga sektorns produktivitet utveckling 1980-1992. [24]
Beskattning av utdelning och fåmansföretag. [26]
Förändrad kraftvärmebeskattning + bilagor. [28]
Det offentliga stödet till partierna – Inriktning och omfattning. [31]
Den svenska insolvensrätten – Några förslag till förbättringar inom konkurshandlingen m.m. [37]
Budgetunderskott och statsskuld – Hur farliga är de? [38]
Remissvaren på FCB 90-kommissionens förslag. [41]
Motiv för offentliga åtaganden. [53]
Bensinskattförändringars effekter. [55]
Skolans kostnader, effektivitet och resultat – En branschstudie. [56]
Omräkningsförfarande vid fastighetstaxeringen. [62]
Den offentliga sektorns produktivitet utveckling 1980-1992. Bilagor. [71]
Valfrihet inom skolan – Konsekvenser för kostnader, resultat och segregation. [72]
Ändringar i lagstiftningen för kreditinstitut och värdepappersbolag med anledning av nya EG-direktiv, m.m. [78]
Elektronisk dokumenthantering inom skatteförvaltningen. [80]
En Social Försäkring. [81]
Fördelningseffekter av offentliga tjänster. [86]

Utbildningsdepartementet

- Agenda 2000. – Svensk forskning i ett EG-perspektiv. Rosenbad den 14 december 1993. Rapport Nr. 4. [4]
Agenda 2000. – Arbetsgrupp under ledning av David Magnusson. "Staten och forskningen" Arbetsgrupp under ledning av Gunnar Engström. "Staten, forskningen och näringslivet" Rapport Nr. 5. [5]
Agenda 2000. – Scandinavian Institute for Research in Entrepreneurship. I tanke och handling – lära för småföretagare. Rapport Nr. 6. [6]

- Agenda 2000. – Universiteten och högskolorna i den fortsatta kompetensutvecklingen. Rapport Nr. 7. [11]
Agenda 2000. – Lorentz Lyttkens. "Kompetens och individualisering". Rapport Nr. 8. [18]
Agenda 2000. – Ingenjörsvetenskapsakademien. Avd. XII. "Hur vi tar Sverige in i informations-samhället nu – till gagn för sysselsättning och tillväxt" Rapport Nr 9. [19]
Agenda 2000. – Kari Marklund. Sveriges Tekniska Attachéer i USA, Frankrike och Japan. Ny informationsteknologi i undervisningen. Rapport Nr 10. [21]
Agenda 2000. – Stefan Fölster, Åke E Andersson. Utbildningskonton. Rapport Nr 11. [30]
Agenda 2000. – Utbildningsdepartementet. Internationella jämförelser och svenska perspektiv – statistiskt underlag för Agenda 2000. Rapport Nr 12. [34]
Agenda 2000. – Kunskap och kompetens för nästa århundrade. En första analys. [35]
Särskolebarn – om samverkan, dialog och föräldrainflytande. [46]
Lärarkåren vid universitet och högskolor under 1990-talet. [79]
Rätt att välja skolform. [89]
Finska i Sverige – ett inhemskt språk. [97]
Vi är alla olika. En åtgärdsrapport om jämställdhet i skolan som en pedagogisk fråga och ett kunskapsområde. [98]
Agenda 2000. – Utbildningskonton – ett alternativt förslag. Rapport Nr 13. [118]
Agenda 2000. – Högre utbildade i företaget. Rapport Nr 14. [119]

Jordbruksdepartementet

- Vissa frågor rörande svensk trädgårdsnäring. [8]
Bolagisering av statens maskinprovningar. [47]

Arbetsmarknadsdepartementet

- Lex Britannia. [13]
Konkursernas och kreditförlusternas geografi. [32]
EG:s arbetstidsdirektiv. [74]
Arbetsmarknad och arbetsmarknadspolitik 1993 – vändpunkten passerad. [108]
-

Departementsserien 1994

Systematisk förteckning

Kulturdepartementet

Återlämnande av kulturföremål. [66]
En radio och TV i allmänhetens tjänst! [76]
Regler och villkor för ny marksänd TV. [105]

Näringsdepartementet

Utredningar om elmarknadsreformen. [2]
Särskilda konkurrensregler för lantbruket. [20]
Förslag till struktur i systemet för industri-forskning. [25]
Konkurrensrättens tillämpning på ekonomiska föreningar – några principiella frågeställningar. [42]
Småföretagens riskkapitalförsörjning. [52]
Avbrutna upphandlingar och interna bud. [83]
Strategiska vägval för att öka värdet av teknisk-vetenskaplig information
– en översyn av Sveriges Tekniska Attachéer. [111]

Civildepartementet

Från samhällsguide till medborgarkontor. [9]
Remissammanställning – Lokal demokrati i utveckling. [39]
Lokal och regional förvaltning i Norden. [43]
Självstyrelse och demokrati – forskningens frontlinjer. [45]
Remissammanställning över betänkandet SOU 1993:71 Organisationernas bidrag. [54]
1993 års redovisning av utvecklingen i kommuner och landsting. [61]
Diskriminerande reklam. [64]
Gränssamarbete i utveckling. [67]
Handbok i frivilligt arbete. [93]
Föreningen som entreprenör. [94]
Mot nya rättigheter. [101]
Lokalt utvecklingsarbete och frivilligt arbete i Norden. [102]
Remissammanställning – Förtroendevaldas ansvar vid domstolstrots och lagtrots. [103]
Nya former för resegarantier. [109]
Remissammanställning. Regionberedningens delbetänkande Västsverige och Skåne – regioner i förändring (SOU 1993:97). [110]
Att analysera omvärlden och framtiden – om idéer, kritik och praktik. [116]
Utvärdering i offentliga sektorn – problem och lösningar. [117]

Miljö- och naturresursdepartementet

Förslag till skydd för området Ulriksdal - Haga - Brunnsviken - Djurgården. [3]
Så fungerar miljöskatter! [33]
Snöskotern i naturen. Snöskotertrafikens effekter på naturmiljön. [36]
Remissammanställning. Kart- och fastighetsverksamhet i myndighet och bolag. Principbetänkande (SOU 1993:99) av Lantmäteri- och inskrivningsutredningen. [68]
Naturvårdslagen och EU – förslag till lagändringar inför ett svenskt medlemskap. [87]
EMAS – ett system för miljöstyrning och miljörevision. [99]

Sverige behöver mera kunskap och kompetens för att klara jobben och välfärden. Kompetenskraven skärps genom förändringar i vår omvärld.

- Kunskapsutvecklingen går allt fortare
- Kunskapsinnehållet i såväl varu- som tjänsteproduktionen ökar
- Komplexiteten i samhälls- och kunskapsutvecklingen tilltar
- Den internationella växelverkan får större betydelse.

För att klara dessa utmaningar krävs mera kompetens i hela samhället. Agenda 2000 är ett arbete med syfte att utforma en politik för stärkt kunskaps- och kompetensutveckling i Sverige.



UTBILDNINGSDEPARTEMENTET