

Från grovarbetare till nätsurfare?

Intervjuer & rundabordssamtal sammanställda av...

Bo Carlsson &
Rebecca Byron



Denna småskrift i programmet Telematik 2001, tema:
Informationssamhället – för och emot, utgör samtidigt
KFB-rapport 1998:8 (ISBN 91-88868-80-X) och
Via TELDOK 30 (ISSN 0283-5266).

Rapporten kostar 120 kr exkl moms.

TITEL/TITLE

Från grovarbetare till nätsurfare

FÖRFATTARE/AUTHOR

Bo Carlsson, Rebecca Byron

SERIE/SERIES

Via TELDOK 30

KFB-Rapport 1998:8

ISBN (KFB) **91-88868-80-X**

ISSN (KFB) **1104-2621**

ISSN (TELDOK) **0283-5266**

PUBLICERINGSDATUM/DATE

PUBLISHED

Mars 1998

UTGIVARE/PUBLISHER

**KFB – Kommunikationsforsknings-
beredningen och TELDOK, Stockholm**

KFBs DNR **1996-847**

I Kommunikationsforskningsberedningens – KFB – publikationsserier redovisar forskare sina projekt. Publiceringen innebär inte att KFB tar ställning till framförda åsikter, slutsatser och resultat.

KFB-rapporter försäljs genom Fritzes Offentliga Publikationer, 106 47 Stockholm, tel 08-690 90 90,

Övriga KFB-publikationer beställs och erhålls direkt från KFB. Man kan dessutom abonnera på tidningen KFB-Kommuniké.

KFB Reports are sold through Fritzes', S-106 47 Stockholm, Sweden. Other KFB publications are ordered directly from KFB

Företal

Redan för trettio år sedan svarade "produktion, bearbetning och spridning av informationsprodukter och informationstjänster" för 25% av USAs BNP, enligt Marc Uri Porats rapport från 1977 om "The Information Economy". Sedan dess har "informationsekonomin" kommit ännu mer i förgrunden i västvärlden, bl a eftersom fler yrken har vuxit fram specialiserade till informationsbearbetning (som även tidigare ingick som stor del i många befattningar). Den ökande IT-användningen, inte minst det kraftiga genomslag för Internet och webben, har också accentuerat informationsarbetets betydelse för samhället och samhällsekonomin.

Denna småskrift tar sin utgångspunkt i detta förhållande – att vi är på väg mot ett "informationssamhälle" eller IT-samhälle, med ökad kunskaps- och upplevelseproduktion, där arbetet ändras "från grovarbetare till nätsurfare". Ämnet för rapporten är därmed givet: kraven på utbildningen i framtiden kommer att förändras och förstärkas. I ännu högre grad än förut måste vi lära för livet och inte för skolan; vi måste lära oss att lära oss. Hur sker detta, och vilka kan tillgodogöra sig det?

Rapporten innehåller en faktasammanställning som vill belysa hur sysselsättning och utbildning ändrats under utvecklingen från industrisamhälle till informationssamhälle. Därutöver har Bo Carlsson och Rebecka Byron intervjuat tre som kan tala med särskilt stor auktoritet när det gäller morgondagens utbildning och/eller morgondagens samhälle. Huvuddelen av rapporten är referat från en intressant diskussion med fem andra sakkunniga, som också kastar ljus på de förändringar som blir nödvändiga och de konsekvenser som kan uppstå när informationsarbete blir alltmer förhärskande.

Från grovarbetare till nätsurfare? är ytterligare en "småskrift" i en serie rapporter som utges i KFBs och TELDOKs program Telematik 2001. Programmet har skapats och drivs gemensamt av KFB och TELDOK med syftet att låta studier av tidiga användare och användningsområden ge vägledning för beslut och åtgärder som gäller den fortsatta utvecklingen i riktning mot ett kunskaps- och IT-samhälle på andra sidan tusenårsskiftet.

Inom Telematik 2001 pågår dels projekt som rör IT och hushållen respektive IT i näringslivet, dels projekt som dokumenterar diskussioner "för och emot informationssamhället" i lättillgängliga småskrifter som denna, enkla att läsa

på resor eller raster. Totalt ett dussin rapporter eller småskrifter förväntas bli utgivna under 1997 och 1998.

Den statliga myndigheten KFB (Kommunikationsforskningsberedningen) planerar, initierar, samordnar och stödjer övergripande forskning, utveckling och demonstrationsverksamhet (FUD). KFBs verksamhet omfattar bl a telekommunikation. Mer information om KFB finns bl a på www.kfb.se.

TELDOK dokumenterar med stöd av Telia erfarenheter av tidig användning av ny informationsteknik, publicerar och sprider rapporter samt ordnar seminarier och studieresor. Mer information om TELDOK finns bl a på www.teldok.framfab.se.

Trevlig läsning önskas!

Urban Karlström
Generaldirektör KFB

Bertil Thorngren
Telia Research
professor, CIC, Handelshögskolan,
ordf TELDOK Redaktionskommitté

INNEHÅLL:

1. INLEDNING	1
2. NÅGRA FAKTA OM UTVECKLINGEN FRÅN INDUSTRISAMHÄLLE TILL INFORMATIONSSAMHÄLLE MED AVSEENDE PÅ SYSSELSÄTTNING OCH UTBILDNING.....	2
3. PÅ FRAMTIDENS ARBETSMARKNAD KOMMER ALLA ATT VARA CHEFER	6
Formella kunskaper kommer att öka.....	6
Skolan måste lära ut att du kan lära dig	7
4. SKOLAN MÅSTE BLI EN DEL AV KUNSKAPSSAMHÄLLET!	9
5. VI KOMMER ATT FÅ ETT A-LAG OCH ETT B-LAG PÅ FRAMTIDENS ARBETSMARKNAD!.....	11
Vi måste använda huvudet i stället för händerna	12
Vi har en sorteringsskola som bygger på krav i stället för.....	15
möjligheter	15
Klassernas storlek spelar roll	17
Industrin behöver folk som kan något.....	18
Det finns könsmässigt betingade skillnader mellan pojkar och	22
flickor	22
Mot initiativets samhälle.....	23
6. SKOLAN MÅSTE BLI EN ARENA FÖR BEARBETNING AV INFORMATION!	25
Arbetsorganisation är undervärderat som kompetensutveckling.....	26
Det enkla handarbetets arbetsmarknad är borta.....	27
I huvudsak lönar sig studier.....	28
7. EFTERSKRIFT	29

1. Inledning

Den här småskriften tar sin utgångspunkt i frågeställningen; vilka krav kommer framtidens IT-samhälle att ställa på utbildningen och hur klarar sig de barn och ungdomar som inte vill eller kan tillgodogöra sig de teoretiska kunskaper IT-samhället kräver. Förr kunde ungdomarna välja att gå ut i samhället och arbeta med sina händer och få en utkomst. De traditionellt manuella jobben kommer dock att minska i omfattning i IT-samhället.

Vi har valt att först göra en kort faktasammanställning och därefter intervjua tre personer. Bengt Wahlström som är omvärldsanalytiker och professionellt arbetar med frågor om framtiden, Åsa Sohlman som är huvudsekreterare i Kunskapslyftskommittén och som också skrivit rapporten "Framtidens utbildning", samt Ylva Johansson som är statsråd med ansvar för skolan.

Huvuddelen av rapporten är emellertid ett referat från ett gruppsamtal vi haft med fem personer: Håkan Eriksson, logoped och konsult i neuropsykologi, Lars-Åke Henriksson, ombudsman LO, Camilla Modéer, direktör och ansvarig för kunskap och kompetens på Industriförbundet, Gunilla Söderström, rektor vid Högländskolan i Stockholm och Töres Theorell, professor vid Karolinska Institutet och Statens Institut för Psykosocial Miljömedicin .

Vi vill tacka alla som gjort denna skrift möjlig: Kommunikationsforskningsberedningen och TELDOK, som anslog medel och som producerar skriften samt dem som medverkar i skriften och tagit sig tid att trots stor arbetsbelastning delge oss sina tankar och kunskaper.

Rebecca Byron
Bo Carlsson

2. Några fakta om utvecklingen från industrisamhälle till informationssamhälle med avseende på sysselsättning och utbildning

År 1870 arbetade 72,4 procent av den svenska arbetskraften inom jordbruket och 14,6 procent inom industri och hantverk, 5,2 procent inom handel och samfärdsl och 7,8 procent med offentliga tjänster. År 1910 hade dessa siffror ändrats till 48,8 procent inom jordbruket och 32 procent inom industrin, 13,4 procent inom handel och samfärdsl och 5,8 procent med offentliga tjänster. År 1950 var motsvarande siffror 24,6 procent inom jordbruk, 42,7 procent inom industri och hantverk samt 10,1 procent inom offentlig verksamhet.

Vi gick från jordbrukssamhälle till industrisamhälle samtidigt som den offentliga sektorn började växa under 50-talet. I motsvarande grad ändrades utbildningen för att tillgodose de nya krav som ställdes på individen i det nya samhället. Vi gick från 4-årig folkskola till där vi är idag, nämligen i princip en 12 årig grund- och gymnasieskola för alla. Dagens utbildning har sin grund i industrisamhällets krav.

Nu är vi på väg mot IT-samhället. Informationstekniken kommer att styra framtidens arbetsmarknad mer än industrin. Antalet sysselsatta i bl a Sverige har börjat minska och 1994 finns inte fler sysselsatta än 1974. Arbetslösheten ökar i takt med rationaliseringarna både inom industrin och tjänstesektorn. Ytterligare effektiviseringar kommer med all säkerhet att genomföras. År 1994 arbetade 3,4 % av de med arbete inom jordbruket, 30 % inom handel, samfärdsl och med privata tjänster, 25 % inom industrin och 40 % i offentlig verksamhet. Likheter mellan dagens industrisektor och vad som hände inom jordbrukssektor kring sekelskiftet är många. Enbart mellan 1990 och 1994 försvann drygt 200.000 arbeten inom industrin.

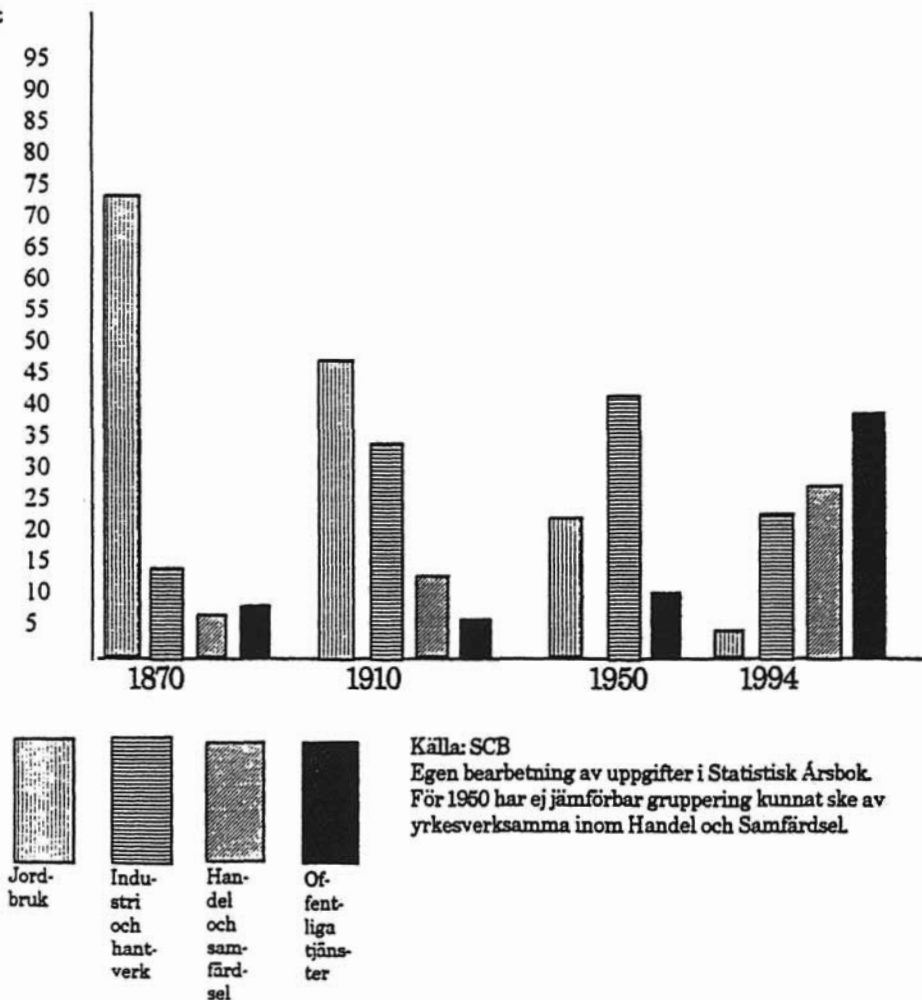
Förändringarna illustreras med ett diagram på nästa sida.

Vad som samtidigt är noterbart är att arbetstillfällena ökar mest i yrken som kräver högre utbildning medan de minskar eller ökar mindre i så kallade okvalificerade yrken. Detta är giltigt för i princip hela västvärlden. De kvalificerade jobben ökar också mest inom tjänstesektorn. Det är inom tillverkningsindustrin man ser förändringen från okvalificerade till kvalificerade jobb tydligast; medan arbetskraften inom hela tillverkningsindustrin minskat i de flesta OECD-länder, har kvalificerade tjänstearbeten fortsatt att öka inom samma sektor och de okvalificerade manuella jobben har visat den största minskningen. I Sverige under 1980-talet var den årliga ökningen av

tjänstemannajobben drygt 1,5 % och minskningen av de manuella arbetena nästa 1 %. (Källa: OECD STI Working Papers 1996/98, The evolution of skills in OECD Countries and the role of Technology, OECD 1996)

Andel yrkesverksamma inom olika områden. Förändringar mellan 1870 och 1994.

Procent



Samma fenomen kan också belysas med siffror om utbildningsnivån hos arbetskraften. I Sverige ökade mellan 1971 och 1990 andelen män mellan 16 år och 64 år i arbete med högre utbildning (gymnasieskola eller högre) från 7,9 % till 21,7 % medan andelen med lägre utbildning (upp till 10 års utbildning) minskade från 59,7 % till 30,6 %. (Källa: OECD; Ibid)

Ifall man betraktar datorernas intåg på arbetsmarknaden kan man se en stor ökning. Idag arbetar ca 80% av de sysselsatta på en datoriserad arbetsplats och lite över 50% av alla yrkesverksamma använder datorer. Mest datoriserad är den statliga sektorn där drygt 80% av arbetskraften använder dator. Inom industriarbeten är datoranvändningen störst inom processindustrin. (SCB; Data om informationstekniken i Sverige 1996)

Samtidigt kan man se stora skillnader i datoranvändning mellan socioekonomiska grupper. Mindre än hälften så stor andel av arbetarna som av de högre tjänstemännen använder eller har använt datorer. (Ibid)

Denna förändring av arbetets innehåll och skiftet till ett större utbud av kvalificerade arbetsuppgifter, jämfört med manuella okvalificerade uppgifter, ställer naturligtvis andra krav på den arbetssökande och på utbildningen. I en rapport "Meeting of the Education Committee at Ministerial level, Making lifelong learning a reality for all", i Paris den 17 januari 1996 slås bl a fast:

"Ministers are concerned about education system's capacity to change quickly, at a time when many factors are combining to influence the shape of tomorrow's schools. In the future, schools should offer individualised and accredited programmes to learners of all ages. This means rethinking the way in which much education is currently organised, with the objective of enhancing motivation for lifelong learning and making it accessible to a much wider range of people....

The new information technologies - including mass media and distance learning - offer opportunities for wider access as well as innovative approaches to student-centered teaching methods.....

The quality of education depends heavily on the skill, experience and motivation of teachers and trainers....."

Datoriseringen av den svenska skolan har ökat kraftigt och antalet datorer i grundskolan fördubblades mellan 1993 och 1995. Detta senare år gick det 19 elever på varje dator. Man har också flyttat datorerna från speciella datorsalar till att användas som hjälpmedel i den ordinarie undervisningen. (SCB: Data om informationstekniken i Sverige 1996)

Hur ser då ett antal forskare och experter på den framtida utvecklingen? Vilka arbeten kommer att finnas kvar och vilka nya kommer till? Hur kommer skolan att klara anpassningen till det nya Informationssamhället? Och vilka alternativ finns för de elever som tidigare kunde välja bort en teoretisk utbildning och ändå få arbete? Kommer framtidens skola att kunna ge alla en god teoretisk utbildning?

3. På framtidens arbetsmarknad kommer alla att vara chefer

Intervju med Bengt Wahlström, omvärldsanalytiker

Kan du ge en bild av hur framtidens arbetsmarknad kommer att se ut?

I ett tioårigt perspektiv är vi fortfarande inriktade på lönearbete, men på lite längre sikt måste vi fundera över att gå ifrån dagens lönearbete, i och med att industrisamhället då i princip är borta. Främst handlar det om en mental förändring. Jag tror emellertid samtidigt att det går att nå full sysselsättning med lönearbete. De olika sektorerna kommer dock att förändras.

Handel- och transportsektorn kommer att finnas kvar, men det kommer att vara färre människor som arbetar inom dessa områden.

Det finns två sektorer inom samhällssektorn, polis och försvar, som kommer att ligga kvar på samma sysselsättningsnivå då som nu. Vårdsektorn är en sektor som kommer att öka, framförallt då det gäller tillgången till människor och mänskliga möten. Inte enbart när det gäller att vårda sjuka, utan även mänskliga kontakter. Detta fenomen kommer att ske automatiskt i och med att vi kommer att arbeta mer och mer isolerat.

Informationssektorn kommer att öka tillsammans med upplevelsesektorn. Media och turism kommer att bli kärnan inom den nya konsumtionen. Vi kommer att efterfråga andra saker eftersom det kommer att finnas färre människor i arbete.

Livsmedelssektorn kommer att förbli densamma som nu. Undervisning är en växande sektor, där det kommer att krävas en viss ökning av arbetskraft. Säkerhetssektorn kommer att öka snabbt med livvakter och säkerhetssystem. En annan sektor som är starkt växande är miljösektorn, ekologiska byggen kommer att efterfrågas och därmed skapa byggjobb.

Formella kunskaper kommer att öka

Varför tror du att det kommer att se ut på det sätt som du just beskrivit?

Det komplicerade samhället gör att vi hela tiden kommer att ställas inför nya val och beslut. På så sätt krävs det mer av oss människor vilket kommer att avspeglas i arbetslivet. Som jag ser det så finns det fyra kompetensområden som är speciellt viktiga:

1. Den formella kompetensen. Denna kommer att öka på grund av att det kommer att ställas krav på att hela tiden vara uppdaterad. Det kontinuerliga lärandet innebär att vi måste utveckla vår kompetens.
2. Teknisk kompetens. Den tekniska kompetensen kommer att vara en nödvändighet var du än befinner dig. Vi kommer att vara omringade av datorteknik och därför måste vi behärska den.
3. Den sociala kompetensen. För att klara av möten med människor och för att kunna kommunicera med olika typer av människor måste man ha en stor social kompetens. Denna kompetens kommer att bli mycket viktig i framtiden.
4. Språk. Jag ser språk som en liten egen nivå eftersom det kommer att vara nödvändigt att kunna kommunicera på olika språk. För att klara sig i affärsvärlden måste man kunna olika språk.

Vad mer kommer att krävas för att komma med i morgondagens arbetsmarknad bortsett från formell och social kompetens, datateknik och språkkunnighet?

På framtidens arbetsmarknad kommer alla att vara chefer.

Att ha gott självförtroende är därför ett nyckelord. Detta måste skolorna kunna ge barnen. Skolan ska lära ut att det är lätt att lära och att vi klarar av att lära!

Idag är skolan föråldrad och hur denna undervisningsförändring ska ske vet jag inte men den nuvarande läroplanen måste förändras och nytt tänkande in.

Skolan måste lära ut att du kan lära dig

Kommer det att finnas möjlighet att slippa utbildning och ändå ha chans att vara delaktig i arbetsmarknaden?

Nej! Skolan måste lära ut att du kan lära dig. Guldklockantänkandet försvinner helt och man kommer därför att behöva självförtroende för kontinuerligt lärande.

Det kommer inte att finnas barn som inte kommer att klara sig. De grupper som kommer att slås ut är istället dagens fyrtialister, men för dem finns valet att förtidspensionera sig, vilket är ett strategiskt val. Annars är de till gränsen förlorade, förutom de som orkar ta steget och klarar den ständiga uppdateringen.

Hur ser skolans framtida roll och ansvarsområde ut?

Morgondagens samhälle har siktet inställt på att om man kontinuerligt vill finnas med i arbetslivet, måste man också vara inställd på ett livslångt lärande.

Skolans roll blir att förmedla en kunskapsplattform till eleverna samt att förbereda dem mentalt på ett livslångt lärande. Läraren måste se till att barnen lär sig,

man kan då inte längre som på det traditionella sättet enbart lära ut.

Marknadsföringen av skolan kommer att öka snabbt; skolorna kommer i framtiden att konkurrera om eleverna. Och så kommer lärlingssystemet åter igen att införas. På så sätt tar företagen utbildningen i sina egna händer.

Därigenom kommer också samarbetet mellan skola och näringsliv att öka.

Skolan måste vidare ta in det tekniska kunnande som idag och i morgon kommer att finnas. Utbildningssystemet skulle förändras i och med detta vilket skulle leda till att lärarnas undervisningssätt också skulle förändras. Helt nya krav skulle ställas på läraren, inte bara på dennes undervisnings-sätt utan även på pedagogiken. I och med att morgondagens samhälle kommer att vara helt datoriserat är det en nödvändighet att datorn ska vara lika självklar i skolan som andra hjälpmedel, t ex pennor. Datorn måste bli ett naturligt arbetsredskap i och med att om man inte är van att arbeta med datorer, kommer ens chanser på arbetsmarknaden att vara minimala. Skolans viktigaste uppgift borde därför vara att se till att alla barn har samma chans att komma in på arbetsmarknaden.

4. Skolan måste bli en del av kunskapssamhället!

Intervju med Åsa Sohlman, huvudsekreterare i Kunskapslyftskommittén, samt författare till rapporten Framtidens utbildning – Sverige i Internationell konkurrens.

Kan Du sammanfattande beskriva problemen med dagens svenska utbildning.

Det finns främst tre problem. För det första att på 1980-talet skedde ett trendbrott så att färre ungdomar än tidigare gick till högskolan. Det innebär bl a att 40-talisterna är bättre utbildade än 60-talisterna. Nu har vi byggt ut högskolan på 90-talet, men fortfarande är andelen högskoleutbildade för få i ett internationellt perspektiv. Vi utbildar också för få tekniker och naturvetenskapare, trots att relativt många gick till dessa utbildningar under 80-talet.

Varför utbildar och utbildade man sig inte mer?

Ett skäl är att det för den enskilde inte har gett någon avkastning att läsa på högskolan. Löneutjämningen har gjort att det inte lönar sig.

Det andra problemet är att vi har en stor grupp människor i samhället med låg utbildning och 25 % av de vuxna har ej en läsförmåga som svarar mot grundskolans krav. Det är visserligen färre än i andra länder, men det är ändå ett problem, t ex ur ett jämlikhetsperspektiv. Nästan alla nya jobb i det framtida samhället kräver hög läsförmåga.

Det tredje problemet är att utbildningarna i företagen, där personalen får gå på externa kurser, är mycket korta.

Kan Du beskriva hur Du ser framtidens arbetsmarknad?

Fler jobbar i lösare sammansatta organisationer, som egenföretagare, i projekt och som konsulter. De flesta kommer att jobba med kunskapsproduktion, t ex genom att inhämta information, bearbeta den och presentera den i ny form, med underhållning, med tjänster för företag, med sociala tjänster och så vidare.

Komplexiteten ökar i vars och ens arbete liksom abstraktionsgraden. Man kan jämföra det med att vi gått från mekanik till elektronik i våra maskiner.

Detta betyder då bl a att kraven på flexibilitet hos den enskilde ökar. Man skall kunna byta arbete och inriktning ett flertal gånger. Hur skall den framtida skolan

kunna tillgodose kravet på att förmedla de nödvändiga förmågorna och kunskaperna till eleverna?

Skolan måste lägga grunden till ett livslångt lärande, samtidigt som skolan måste bli mer flexibel och diversifierad. Det grundläggande för ett livslångt lärande är att skolan förmedlar baskompetenser, basredskap och baskunskaper. Baskompetenserna innefattar förmågan att umgås med människor, att lära sig att lära nytt och att kunna vara kreativ. Basredskapen är att eleverna måste kunna läsa, skriva, räkna och ha språkkunskaper. Dessa redskap skall sedan kunna användas i det vuxna livet. Baskunskaperna handlar om att eleverna måste få en omvärldskunskap och ett historiskt perspektiv och en verklighetsförankring.

Klarar personalen i skolan detta?

Skolan måste bli en del av kunskapssamhället. Skolan kommer att utsättas för hårdare konkurrens, både på gymnasienivå och högskolenivå och det leder till krav på förbättringar. Vi kan få se fler privata alternativ, konkurrens av högskolor som förmedlar gymnasieutbildning och även internationell konkurrens. En fråga framtidens elev kommer att ställa sig är varför man skall gå till en dålig gymnasieskola ifall man kan lära sig det som är nödvändigt på annat sätt och sedan ta högskoleprovet för att komma in på högskolan.

En sista fråga. Ifall jag vore 8 år idag och frågade Dig om råd vilken utbildning jag skulle satsa på, vad blir Ditt svar?

Det viktigaste är att man utbildar sig till något man är intresserad av och samtidigt övar upp baskompetenserna, basredskapen och baskunskaperna. Det är också viktigt att man inser att det är fråga om ett livslångt lärande. Den gamla mentaliteten att man skulle utbilda sig i ungdomen och sedan utnyttja dessa kunskaper i ett livslångt jobb måste förändras. För att man skall fungera bra i det nya samhället krävs stort självförtroende, att man tycker om utmaningar och tycker det är roligt med kunskaper.

5. Vi kommer att få ett A-lag och ett B-lag på framtidens arbetsmarknad!

Rundabordssamtal

Deltagare:

Håkan Eriksson, logoped och konsult i neuropsykologi

Lars-Åke Henriksson, ombudsman LO

Camilla Modéer, direktör, ansvarig för kunskap och kompetens på Industriförbundet

Gunilla Söderström, rektor vid Höglandsskolan, Stockholm

Töres Theorell, professor vid Karolinska Institutet och Statens Institut för Psykosocial Miljömedicin

Låt oss börja med att försöka skapa en gemensam referensram genom att titta på framtidens arbetsmarknad. Hur kommer den att se ut?

Töres Theorell

Vi kommer att få ett A- och ett B-lag. A-laget är de högutbildade som har långa arbetstider. De finner sig i allt längre arbetstider och högre krav. De kommer också att få färre arbetskamrater.

B-laget kommer att få finna sig i tillfällighetsbetonade arbeten, vilket till stor del redan är ett faktum. I denna utveckling ingår IT på så sätt att distansarbete blir allt vanligare. Gränsen mellan arbete och fritid suddas ut. Man arbetar när det passar en vilket också innebär att man som arbetsgivare på ett effektivt sätt kan höja ribban långsamt men säkert så att man får högre krav på output. Hittills har vi inte sett så många konsekvenser av de ökade arbetstiderna i A-laget, vilket säkert beror på att vi klarar väldigt mycket högre krav och lång arbetstid så länge vi kan påverka vår egen situation. När vi når tröskeln börjar dock en massa saker hända med hälsan. IT ingår som sagt i det här på så sätt att avgränsningen mellan arbete och fritid suddas ut men också på det sättet att man för att överleva på arbetsmarknaden måste hänga med vad som ske inom data och IT.

Camilla Modéer

Vi har svåra problem med att anställa människor med rätt kompetens samtidigt som vi har så hög arbetslöshet. Företagen lever i en internationell värld, vi konkurrerar på en internationell marknad. Det gäller både stora och små företag. Teknologin förändras också snabbt och har en oerhört stor betydelse, speciellt när det gäller att hitta rätt information vid rätt tidpunkt. Vi drunknar i informationen.

Vi har från Industriförbundet tittat på de företag som är framgångsrika. Vad är unikt för dem?

Vi har hittat några enkla och tydliga faktorer. Dessa företag förändras väldigt snabbt, de utnyttjar ny teknik, de har en kundanpassad produktion. För att kunna göra detta måste man ha ett annat ledarskap. Det går ej längre med ett auktoritärt ledarskap. Samtliga i företaget har också kontakt med kunderna. Det blir självstyrande grupper som tar ansvar för olika delar av produktionen. De utnyttjar hela tiden ny teknik och måste därför lära om många gånger.

Det ligger på ens eget ansvar att hänga med och ge sig själv den kompetens man behöver. Ingen kommer att skicka en på en kurs utan man får ta initiativ till detta själv. För att möjliggöra detta har man också kontakter med skola och högskola. Allt detta kännetecknar företag som det går bra för och som överlever. Dessa faktorer är också giltiga för vilken verksamhet man än talar om.

För individen betyder detta att man måste ha grundläggande kunskaper som man kan bygga vidare på. Kunskapsbiten är nödvändig, men dock inte tillräcklig. Man måste också kunna sälja en idé, ta initiativ, vara kreativ och kunna samarbeta, kunna leda och kunna bli ledd. Helt enkelt ha en social kompetens. Dagens skola ger inte tillräcklig kunskapsgrund och utvecklar inte heller de förmågor man behöver förutom kunskapen. Man riktar inte heller utbildningsresurserna mot de områden som är viktiga.

Men finns det inte en risk att man ställer onödigt höga kompetenskrav, när vi har en hög arbetslöshet? Att t ex industrin söker civilingenjörer till tjänster som tidigare bemannades av människor utan högskoleutbildning?

Camilla Modéer

Man kan inte längre göra avgränsningen mellan att arbeta på golvet eller inte. Den uppdelningen finns inte kvar. Det var en struktur som passade ett annat samhälle. Den Tayloristiska modellen finns enbart kvar i skolböckerna, inte i realiteten. Vi måste visa att det är industriella system där tjänster, mjukvaruinnehåll, står för merparten. Sedan är den fysiska produkten bärare av de här kunskaperna.

Vi måste använda huvudet i stället för händerna

Kommer kompetenskraven att öka?

Camilla Modéer

Det blir en annan karaktär på kunskaperna än vad det var tidigare. Vi måste använda huvudet istället för händerna.

Lars-Åke Henriksson

Man kan lätt få en backlash genom att anställa överkvalificerade personer. Man får inte ut så mycket som man vill av dessa. Organisationsutvecklingen hänger inte alltid med och då känner folk otillfredsställelse. Det handlar om att erbjuda stor ansvarsfrihet och kreativitet. Vi har haft ett hierarkiskt system i skolan och arbetslivet. I framtiden kommer man i stället att fråga; vad kan du och vad vill du göra? Vi måste bort från systemtänkarna och gå mot möjlighetstänkarna. Vi går mot ett mångfasetterat projektinriktat arbetsliv med all möjlig kompetens.

Det system vi har haft har inneburit att man passerat skolan och sedan har man fått ett jobb. Nästa steg blir att man förstår den utbildning man fått och tillägnar sig den, det räcker inte med att lämna fram sina betyg. Flexibiliteten som nu kommer handlar om ett kreativt samtal människor emellan och inte om konflikt. Det jag vill säga är att det blir som en palett av utbildningar där man kan plocka lite på olika ställen och gå in på olika nivåer. Nivån på ens egen kompetens i stället för var någonstans i systemet man befinner sig skall vara avgörande.

Gunilla Söderström

Höglandsskolan är den enda skola i Sverige som är vertikal, dvs vi har elever från 6 år till avgångsklass i gymnasieskolan. Det här ger oss ett helhetstänkande vad gäller inläring och pedagogisk inriktning uppåt och nedåt. Lärare på olika nivåer kan ha kontakt med varandra. Hos oss är IT ett estetiskt ämne.

Man kommer att gå in och ut i olika roller i de projekt ni talat om på framtidens arbetsmarknad. Ibland är man ledare, ibland blir man ledd. Grundskole- och gymnasiereformen är anpassad för en sådan arbetsmarknad, nu gäller det att få folk att inse det. Många lärare talar hela tiden om att de inte har tid. De tror att de ska göra samma saker som förr och lite till, men har inte förstått att de ska göra full tid, men på ett annat sätt. Lärare som inte förstått reformen har gjort sina elever till ett B-lag eftersom de inte förstått att eleverna måste lära sig för evigt. Däremot är de elever som har lärare som förstått reformen en del av A-laget. Läraren är på så sätt en nyckelperson.

Lars-Åke Henriksson

Man ska ha 10% i jobbet som man inte klarar av för då utvecklas man, men inte 100% för då skapas den negativa stressen. Man kommer att trygga sig med kompetensutveckling i framtiden eftersom individen kommer att finnas kvar, även om inte företaget gör det.

Det är vår förmåga att hålla många bollar i luften och vår sociala kompetens som blir utslagsgivande

Åsa Sohlman har beskrivit utvecklingen av jobbens komplexitet såsom att vi gått från mekanik till elektronik. Vad händer med dem som inte har lust eller klarar av att jobba i dessa mer komplexa arbeten?

Töres Theorell

Vi var inne på ett stort avancerat företag och gjorde en studie på lärande. Där förstod vi att man tror mycket på formaliserad utbildning men det visar sig att den egentligen är mindre värdefull än man skulle tro. Ska man ta sig fram inom informationsteknologin, måste man odla någon arbetskamrat som varit med lite längre och som kan ge med sig av sin kunskap. Som stressforskare ser jag att i en värld som blir alltmer komplicerad är det vår förmåga att hålla många bollar i luften och vår sociala kompetens som blir utslagsgivande. Det är kanske också detta som ger oss mod att använda våra kunskaper. Frågan är då vilken slags pedagogik vi skall använda oss av. Vi kommer över på konflikten mellan pedagoger som tror på tidig kognition och de som tror på senare kognitiv utveckling. Waldorfpedagogiken är en senare sådan och den handlar mycket om social förmåga och kreativitet. Emotion och social kompetens måste tas till vara, det gäller inte att lära 4-åringar matematiktabellen.

Lars-Åke Henriksson

Det är viktigt att avdramatisera framtiden och titta bakåt. Jag tror att det finns en medfödd kompetens att kommunicera men den har blivit kuvad. Därför vill jag knyta tillbaka till det gamla bondesamhället för att jag tror att det är en urkraft som vi bär på. Ifall man avdramatiserar framtiden är det ingen som får kunskapsmonopol. Då är det någonting vi kan göra tillsammans, något mjukare och finare. På så sätt skulle man kunna bli av med stressen och se en ljus framtid. Alla kan inte konkurrera med samma medel.

Camilla Modéer

Alla måste vara duktiga på någonting, vara mer specialiserade. Men det räcker inte ifall man inte samarbetar med andra som är duktiga inom någonting som man själv inte behärskar lika väl. Det måste vara olika karaktärer på dessa kunskaper. Ingen har därför monopol på kunskapen utan man har olika styrkor.

Lars-Åke Henriksson

Detta att vara bra på något tror jag är trygghet. Är man generalist, men samtidigt specialist inom något område, känner man sig trygg och kan sam-

arbeta var som helst utan att det känns som ett A- eller B-arbete. Allting kommer att upplevas som värdefullt ungefär som i det lilla samhället.

Gunilla Söderström

I skolan är vi fixerade vid att om läraren inte är närvarande, sker det inget effektivt. Precis som att man inte har någon speciell arbetsplats som lärare, tror jag det är oerhört viktigt att både jobba ensam och i grupp. Det är likadant för eleverna - de behöver både och. Den estetiska verksamheten i skolan handlar mycket om att uttrycka sig på olika sätt. Det är viktigt att eleverna får känna sig duktiga på någonting. Därför får t ex eleverna hos oss varje år själva sätta upp en teaterföreställning. Ju äldre eleverna är, desto mindre är läraren med. Detta är fantastiskt kul. Här får man själv ta ansvar för att det blir en föreställning. Läraren får också på detta sätt se sina elever ur ett annat perspektiv än i den gängse elevrollen.

Vi har en sorteringsskola som bygger på krav i stället för möjligheter

Ni verkar alla rätt eniga om hur det kommer att bli och vad som krävs. Dessutom verkar alla eniga om att konkurrensen kommer att öka i IT-samhället?

Håkan Eriksson

Gunilla, hur många kommer att bli över i industrin jämfört med idag? Jag har ju slagit larm om att en stor grupp uppenbarligen skärmas av i skolan. Det finns även ett C-lag, ifall ni vill tala om ett A- och B-lag, i och med att B-laget också har arbete i någon mån. C-laget är ju, vilket är unikt i mänsklig utveckling, konfronterade med krav som de inte har en chans att leva upp till. Det är en unik situation att en massa människor som har svaga förutsättningar psykiskt och intellektuellt, ständigt konfronteras med krav där de misslyckas om och om igen. Det gäller inte minst i gymnasieskolan där de t ex i de yrkesförberedande programmen ska läsa samma kurser i teoretiska basämnen som de som passar i gymnasiet och som skulle ha gått där i alla fall. Alla dras in i det här och det är en fruktansvärd situation. Den här retoriken som finns runt det här bordet, den här konsensusandan, utesluter ju i praktiken en stor del av folket, säg 20 procent. Dessa människor kommer ständigt att få höra i olika medier att allt det här ska man klara av. Samtidigt har de inga alternativ eller utvägar, och så här kan man inte behandla folk. Den psykologiska fördelning jag tar upp finns; en del är svaga, andra är superbegåvade och de flesta hankar sig fram i mitten. Tyvärr hänger också dessa psykologiska förmågor samman. Det är inte så att den som är jättebra i matematik är dålig i språk eller att sociala genier är

dåliga i de intellektuella ämnena. Det här hör vanligtvis ihop. Det är därför en myt att tro att man i skolan skulle kunna stötta de elever som inte klarar av de teoretiska ämnena genom att i stället utveckla deras emotionella intelligens, sociala kompetens etc. Det finns inga sådana ämnen i skolan. Tyvärr tenderar de psykologiska kompetenserna hos en enskild individ att gå hand i hand. Det försöker man fly eller bortse från med en optimistisk officiell retorik. Det är en samhällsutopi där man bara snärjs.

Jag tycker inte man ska ställa sådana krav på människor, som man inte tror att de klarar av. Det är en fråga om anständighet. Det är t ex alltför många som kommer till psykiatri, som inte är sjuka i psykiatrisk mening, men som malts sönder av samhället på grund av de alltför höga kraven, först i skolan och sedan på arbetsmarknaden.

Lars-Åke Henriksson

Problemet är att vi har en sorteringsskola som bygger på krav i stället för på möjligheter. Det kan finnas någon procent som omfattas av vad du säger, men att säga att det är 20-25 procent och att det beror på att skolan alltid måste vara som, den varit, det ställer jag inte upp på. Sen att säga att problemet är gymnasieskolan, därför att man duckar för alltihop på grundskolan, det är det som är katastrofen. Jag är här för att jag känner att jag har ett ansvar för att vi inte ska vara världsmästare på vuxenutbildning i Sverige, utan vi ska vara det på grundskoleutbildning. Därigenom kanske vi kan gå bort från det som vi kallat vuxenutbildning över till livslångt lärande, där lärandet också innebär att vi förändrar företagets struktur. Jag delar inte uppfattningen att vi måste ge upp denna utveckling för att vi har 25 % av befolkningen som inte kommer att klara sig.

Det finns ytterligare en dimension. Idag har vi en marknad, men i framtiden kommer vi att ha flera marknader. Folk kommer att välja på ett helt annat sätt, det blir större valfrihet, svenska tomater odlade i city eller skeppade från Spanien på ett flak. Jag tycker att Håkan målar upp en alldeles för ensidig bild av hur det kommer att se ut i framtiden.

Håkan Eriksson

Jag vet inte hur det kommer att se ut, men det jag säger är att de överkrav som riktas mot barn och ungdomar som inte har förutsättningar att klara av den nya skolan, de kraven måste man tänka igenom. De är en form av misshandel. Hur känns det för ett barn som ständigt misslyckas och som jämför sig med dem som lyckas bättre? Massor av pedagogisk forskning visar att klyftorna mellan de svagaste och de bästa eleverna ökar under skoltiden.

Klassernas storlek spelar roll

Töres Theorell

Den här debatten har inte undgått mig och jag tycker att det har varit en förvirrad diskussion om en ganska basal sak. Det är klassernas storlek. Stressforskare har tyvärr bidragit lite grann till den förvirringen. För några år sedan gjordes studier som handlade om lärarnas arbetsmiljö där det blev en slags ohelig allians mellan fackförbund och arbetsgivare vilket gjorde att slutsatserna av studien blev mycket konstiga, nämligen att klassernas storlek inte spelar någon roll. Det var den dogmatiska slutsatsen av den studien. För mig är det väldigt svårt att förstå att den grupp av ungdomar Håkan beskriver inte skulle gå att hantera i en liten klass där man skulle ha möjlighet att individualisera och ta vara både på dem som har det svårt för sig och dem som har lätt att lära. Samtidigt har vi den trenden i samhället att allt ska vara effektivare och effektivare och att det ska kosta mindre och mindre. I den utvecklingen blir skolan starkt hämmande på båda kategorier barn. Min andra reaktion är att jag är rädd för att man mäter barns förmågor efter de fyrkantiga mått vi har vid 6 års ålder, och de som visar sig svaga efter de måtten får då inte gå med de andra barnen utan gå sitt speciella spår. Jag tycker en utveckling mot mindre klasser med mer individualiserad utbildning och där man kan vara mer mänsklig, skulle vara bättre.

Håkan Eriksson

Jag har aldrig förespråkat att man ska sortera folk efter begåvnings-test. Där- emot har jag pekat på att om man går ut nian och då har misslyckats och i vissa ämnen ligger kvar på mellanstadienivå, i svenska språk t ex, är det att låta dem gå över plankan en andra gång att tvinga dem in i gymnasiet med dessa gemensamma kurser. Tycker man inte att nio års skolgång med stän- digt misslyckande är ett tillräckligt test? Hur långt kan man gå när det gäller att vältra på folk överkrav och hur mycket tål individen i den vägen. Det är detta det handlar om.

Lars-Åke Henriksson

Men är inte problemet i den svenska skolan att alla ska vända blad samti- digt? När man som elev hunnit till en viss nivå är det en annan stor grupp som hunnit längre. Problemet är att man inte individanpassat undervis- ningen. De elever vi talar om är ensamma i en stor grupp och känner sig inte delaktiga och de har en lärare som inte tar hänsyn till dem. Har man som elev inte förstått grunderna så tappar man orienteringen. Det är unge- fär som att vara ute i dimman i en segelbåt och inte ha något att orientera sig efter. Det är detta vi inte ska utsätta dem för. Jag uppfattade Håkans re-

sonemang som att man tidigt skulle sortera in eleverna i olika duktiga grupper för det mår de bättre av. Jag tycker vi ska ha en nioårig grundskola men samtidigt säga att det mer handlar om kunskap, och att man i det livslånga lärandet kan återkomma om man inte hinner fram efter nio år. Att ge upp och säga att vissa inte klarar detta tycker jag är fel.

Gunilla Söderström

Jag tycker klassernas storlek spelar roll. Det är nog också så att det finns ett A-lag, ett B-lag och ett C-lag. B-lagarna ser vi på gymnasieskolan som de som misslyckas och hamnar i ett individuellt program och sedan finns ytterligare ett C-lag. Som gymnasieinspektör har jag sett många elever på just yrkesverksamma linjer som inte borde vara där. En del av problemet är inte bristande kunskap utan brist på ekonomiska resurser i skolan. Kärnämnen är också ofta förhatliga, det är där man misslyckas. Skolorna gör också ofta så på de yrkesförberedande programmen att man har de ämnena i storgrupp, man slår ihop två klasser, medan man i de andra ämnena har mindre grupper och då har varje elev en handledare nära sig. Detta beror på att det saknas pengar eller att man gör fel prioritering.

Vi gör så mycket i skolan idag som inte har med verkligheten att göra och vi gör det bara för att göra det. Personligen vill jag plocka in näringslivet i skolan på ett helt annat sätt än för närvarande. I årskurs 8, 9 och på gymnasiet ska eleverna få komma ut och se hur ett företag kan se ut och i förlängningen är det min tanke att lärarna ska få en vecka på ett företag för att inte bli hemmablinda. Vissa lärare har inte sett någon annan arbetsplats än skolan och många gånger är lärare dessutom gifta med andra lärare.

Näringslivet är oerhört viktigt. Vad vi ska göra i det projekt jag deltar i, Kompetensjakten, är att eleverna ska få intervjua personalen på privata företag och i offentlig förvaltning, vad gäller den kompetens de kräver. På så sätt tror jag också eleverna förstår orden i kursplanen.

Industrin behöver folk som kan något

Camilla Modéer

Är det inte så i gymnasieskolan att alla ska kunna lika mycket i de teoretiska ämnena, samtidigt som man inte värderar de andra ämnena lika högt. Alla behöver visserligen kunna säga en mening begripligt och lägga ihop 2 och 2, men att hela tiden överbetona teorin och ha alla i samma grupper är fel. Grundskolan ska ge den basala utbildningen som alla behöver för att överhuvud taget fungera ute i samhället, men sedan ska gymnasieskolan ge möjlighet att både arbeta och lära sig det man har förmåga för. Att alla ska

stöpas och värderas efter samma normer är en stor del av problemet. Jag håller med om Håkans analys.

Industrin behöver folk som kan något. Det innebär att man behöver en viss kunskap inom matematik, naturkunskap och teknik. När 7-åringar kommer till skolan pillar de på allt och är nyfikna, men när de går ut 9:an visar de inte längre någon nyfikenhet alls. Skolan måste ändras så att eleverna får utveckla den här nyfikenheten för då vill man ju lära sig lite mer om teorierna bakom fakta, så långt man har förmågan till det.

Lars-Åke Henriksson

Man förstår som elev idag inte sammanhanget i och utanför skolan. Man har ju haft ett kvalsysteem där man kvalat in och därigenom visat att man duger. Men sedan behöver man inte använda kompetensen. Vi måste trimma oss, man kan säga att vi sovit en Törnrosasömn för länge, men idag naggar oss andra länder i hälsenorna. Taylorismen var bra när den kom men den har varit förödande för vår kommunikativa förmåga.

Man måste koppla undervisningen till praktik så att man förstår varför man lär sig. De måste förstå att de t ex för flygsäkerhetens skull måste kunna skriva läsligt att man gjort en service på en viss komponent. Det är inte så svårt, men man måste förstå kopplingen. Skolan tänker inte på helheten, utan den tänker i ämnesdelar. Jag tror att den framtida lärarrollen är den sanna pedagogens, och sedan fyller man på med ämneskunskap. Det handlar också om att man kan gå vidare snabbare i ett ämne utan att därför klassificeras. Det här blir en stor uppgift för skolan att klara av, och då är vi tillbaka till att arbeta mer flexibelt.

Håkan Eriksson

Jag måste fråga angående yrkesmedicinen. Ifall vuxna inte tål att de inte klarar av uppgifter, dvs ställs inför överkrav och ständigt får höra att de inte godkänns, hur skall barn då klara av samma situation?

Töres Theorell

Redan på 70-talet var jag på ett seminarium i USA där man rent anatomiskt beskrev hur lammhjärnor såg ut när de utsatts för olika typer av stimulans. Då kunde man se hur dendriterna spred sig på de djur som stimulerades och inte spred sig på de som var ostimulerade. Och det visar hur mycket hjärnan stimuleras av en god miljö i ung ålder. Dessutom börjar det nu komma bevis på att tortyrupplevelser kan ge strukturella förändringar i hjärnan och att celler faktiskt kan dö av vissa typer av extrem stress. Hjärnstrukturen som kallas hippo-campus krymper också vid denna typ av påfrestning. En parallell kan dras med strypning av den naturliga tillväxten i

hjärnan på barn som lever i en torftig skolmiljö, samt att barn som blir psykiskt misshandlade av att ständigt tryckas ner, till och med kan bli reversibla. Enligt biologisk stressforskning är detta inte alls omöjligt.

Det går inte att fånga upp och ge en elev ett högt betyg i känslomässig intelligens

De som idag misslyckas måste ju ändå få lyckas. Hur klarar skolan att ställa om från ren utlärnning till det vi här diskuterat? Det nya betygssystemet är ju också inriktat på att enbart mäta kunskaper.

Gunilla Söderström

Vi måste tänka om i organisationen, samtidigt som vi inte får generalisera och säga att äldre lärare inte är lika bra som yngre. De äldre kan vara mycket bra.

Vi måste tänka bort klassituationen och den strikta ämnesuppdelningen. Det finns gymnasieskolor som tror att gymnasiet skall vara en kurs här och en kurs där. Att vi har de ämnen vi har beror också till stor del på facket. Istället måste vi söka någon sorts helhet. Sverige anses vara bäst på samarbete i Europa, men det såg jag lite av som gymnasieinspektör. Det är inte ens kurserna utan läroböckerna som bestämmer innehållet på lektionerna. Jag vet inte hela lösningen, men vi måste organisera om. Jag tror inte på att vi enbart ska ha treåriga skolor. Lärarna måste givetvis också tänka om. Sedan vill jag säga emot när det gäller betygssystemet. Jag tycker man värderar väldigt olika kunskaper, inte enbart att $2+2$ är 4, men även att $2+2=3$.

Lars-Åke Henriksson

Den gamla skolan handlade om att man skulle härma läraren, alltså att göra utantilläxan, utan att man skulle göra kunskapen till sin egen. Det gamla betygssystemet var bara bra för de 25% som klarade sig, och det var för dessa 25% som skolan var byggd. Det kan ju inte vara meningen att vi ska ha en skola som bara är till för en liten del av oss. I den nya skolan handlar det inte om att lära sig utantill.

Men hur speglar betygssystemet t ex den sociala kompetensen och flexibiliteten?

Camilla Modéer

Betygssystemet fungerar inte som det är tänkt, mycket därför att man inte vet hur det ser ut på en arbetsplats.

Håkan Eriksson

Det kan inte finnas ett ämne i känslomässig och social förmåga. Hur skulle man kunna fånga upp det? Den typen av värdering finns väl inte i skolan? Det är någonting som måste finnas runt eleven i alla ämnen i hela hans skoltid. Det går inte att fånga upp och ge en elev ett högt betyg i känslomässig intelligens.

Gunilla Söderström

Man får inte hårdra det här. Det är ju olika kompetenser som värderas. Den sociala kompetensen värderas i varje ämne, som en viktig del av det, det finns som övergripande mål i allt. En elev som inte är närvarande är ju t ex inte aktiv.

Camilla Modéer

Mina barn gick i en engelsk skola och där tillhörde de en årskurs, men gick olika kurser beroende på vilken nivå de låg på. De fick betyg tre gånger per år från 7 års ålder, både i kunskaper och hur de hade utvecklats och arbetat. De fick en siffra och en kommentar. Även om man fick en usel siffra kunde kommentaren vara positiv, t ex att man arbetat mycket bättre än tidigare. Man fick ett spektrum av betyg vilket är ett positivt instrument. Vi har så fyrkantiga betyg.

Töres Theorell

Den sociala kompetensen betygssätts i högsta grad när man blir äldre. I yrkeslivet är samarbetsförmågan det som driver en till en högre befattning.

Håkan Eriksson

Det finns övertygande forskning i USA som visar att det inte är de som går ut med högst betyg och gått igenom en lång fin utbildning som lyckas bäst här i livet, som har högst inkomst och är mest tillfreds med sin tillvaro. Det är i stället de som har de sociala talangerna och som interagerar bra och som passar som ledare i flexibla system. De karga sociala typerna som är excellenta i matte, de lyckas inte särskilt bra när de kommer ut i det riktiga livet. Först då kommer testet. Jag vet inte hur skolan fångar upp detta, men det sker väl inte alls.

Lars-Åke Henriksson

I den utvecklingsplan som nu gäller talar man om det praktiska programmet som ska komma någonstans mitt emellan, och jag tror att det skulle kunna vara ett slags praktiskt preparand-år. Det blir inte bättre av att man går tio år i grundskolan utan det handlar om att byta form. Pengarna ska

satsas på dem som inte klarar skolan. Man tror i Sverige att det är bra för att alla lider lika mycket, det är demokrati, att vi har 26, 27 eller 28 barn i varje klass. Detta tror jag är helt fel. Ibland skulle man kanske kunna ha 100-grupper och ibland smågrupper. IT kan vara det instrument som kan organisera verkligheten på detta sätt.

Det finns könsmässigt betingade skillnader mellan pojkar och flickor

Flickor väljer ofta bort teknik. Det här kan accelerera problemet genom att det är svårare att komma ikapp idag, med den stora informationsmängd som finns. Kan pojkarna få för stort försprång?

Håkan Eriksson

Det finns könsmässigt betingade psykologiska skillnader. Pojkar har bättre spatial förmåga, dvs de kan lättare tänka 3-dimensionellt t ex rotera ett föremål i tankarna. Pojkar har som grupp också bättre lokalsinne medan flickor är tidigare utvecklade kommunikativt och har bättre sociala färdigheter. Det är inte så enkelt att man genom uppfostran eller skolbildning kan få en balans mellan könen när det gäller de tekniska erfarenheterna. Flickor har också ett försprång när det gäller information mellan människor, språkligt och socialt. Detta tror man är biologiskt betingat.

Camilla Modéer

Förväntningar styr oändligt mycket. Att tro att det här klarar man. Det finns inga signifikanta samband mellan antalet timmar och antalet kronor som satsas och hur mycket matte eleverna kan, men det finns samband mellan samhället och hur samhällets förväntningar ser ut och hur bra man presterar. Jag tror inte att det går att särskilja en genetisk kod som innebär att det ena könet är bättre på teknik än det andra könet. Sociala skillnader tror jag på. Det finns en massa studier som visar skillnader i vad man uppnår mellan kineser, japaner och amerikaner. Det visar sig att det är förväntningarna som styr mycket mer än timmar i ett ämne, könsskillnader, pengar som satsas eller klasstorlek. Det finns en kultur i vårt samhälle som innebär att flickor inte ska klara det tekniska och dessa förväntningar styr. Så fungerar det.

Gunilla Söderström

Vi intalas att vi inte är så tekniskt kunniga bara för att vi är flickor. KTH gör dock en spännande sak nu. De har erbjudit flickor på vår skola en doktorand som mentor, en stor satsning på flickor och teknik.

Mot initiativets samhälle

Ser ni utvecklingen mot IT-samhället som positiv eller negativ?

Töres Theorell

Man måste komma ihåg att stressforskningen i sig är väldigt negativt inriktad. Slutsatsen av det som finns är dock att det inte alltid är vare sig negativt eller positivt. Det beror naturligtvis på hur IT används. Gunnar Aronsson var den första som kom fram till att den som matar in data hela dagarna och är dataslav inte mår bra. Kontrasten är den som själv kan bestämma hur man ska bygga upp sitt arbete och kan blanda olika typer av arbetsuppgifter och använder tekniken på ett sätt som han själv styr över. Det beror alltså på sammanhanget.

Samtidigt vet vi att många låter sig styras av sin dator och är slavar under den senaste mjukvaran.

I det perspektivet ser jag att vi måste börja ta tag i hur vi på ett klokt sätt ska hantera tekniken. Själv svarar jag på e-post varje lördag. Det är inte alltid glada meddelanden som går mig obemärkt förbi utan ibland förstörs helgen av dem. Vi måste börja lära oss sätta gränser och skapa etiska regler, lära oss ett rimligt förhållningssätt mot allt det nya tekniken kan erbjuda oss. Som kollektiv i ett samhälle måste vi ta kommandot över tekniken. Det är också något för skolan att lära ut, ett förhållningssätt.

Camilla Modéer

Det är klart att utvecklingen är positiv. Vi kan aldrig vända utvecklingen utan får se till att den blir bra. Tekniken i sig är varken det ena eller andra utan det beror på hur vi använder den. Det handlar om att utnyttja de möjligheter som växer fram på ett klokt sätt, och vara uppmärksam ifall det finns negativa effekter. Det gäller att göra det bättre för våra barn. Vi ska utnyttja den teknik som kommer fram; en teknik som hjälper oss att inte skräpa ner i luft och vatten.

Lars-Åke Henriksson

Man får någonting som man skulle kunna kalla initiativets samhälle; initiativets makt att använda den information och den kunskap som vi har. Förhoppningsvis kommer skolan och andra att kunna organisera sitt arbete på ett sådant sätt att det finns möjligheter för alla. Jag tror att vi kommer till ett blandsamhälle där vi arbetar med lite olika saker, men informationen kommer att vara ett verktyg, liksom datorn, och vi måste ha makten över dessa verktyg. Då kan vi undvika att drabbas av stressen. Att vara upptagen ger lite status idag. Lämna vi det tänkandet behöver vi inte svara på e-posten

på lördagar. Makten ligger i att avstå från att svara. Det är initiativets makt. Det innefattar också att välja bort, att prioritera mer och göra mindre.

6. Skolan måste bli en arena för bearbetning av information!

Intervju med Ylva Johansson, skolminister

Hur tror Du framtidens arbetsmarknad kommer att se ut och vilken blir skolans framtida roll?

Om man tittar på samhället och då framför allt arbetsmarknaden är det främst tre stora förändringar som påverkar skolan i grunden och som kommer att ge skolan en annan roll.

Den första är att kompetenskraven kommer att bli så mycket högre, både de formella utbildningskraven och de reella kompetenskraven. De sammanfaller inte alltid, men båda ökar och fortsätter att öka. Förändringstakten i samhället är så hög och det innebär att ungdomsskolan inte längre kan ge en färdig utbildning. Det var inte så länge sedan skolan gav en uppfattning av att man kunde det, eller åtminstone en illusion av att man var färdigutbildad när man lämnade skolan. Man kunde gå från en utbildning direkt ut i arbetsmarknaden. Idag är det allt svårare att göra det.

I grunden handlar det om att den gamla skolan hade till uppgift att ta reda på vilka kvalifikationer som krävdes i olika jobb och att ge dessa kvalifikationer. Ju snabbare förändringstakten är på arbetsmarknaden och ju mer kompetenskraven ökar, desto mindre relevant blir det att titta på de kvalifikationer som krävs just nu. I stället måste skolan ge en grund för fortsatt lärande, ett slags beredskap till förändring, att man måste lära sig nya saker hela tiden, och det har på många sätt förändrat skolans uppgift. Skolan blir alltså inte kvalificerande till ett visst jobb på samma sätt som den var tidigare. Ett uttryck för det är att alla utbildningar på gymnasieskolan innehåller allmänna ämnen som ger den typ av kunskaper som behövs i arbetslivet, t ex språk, matematik, omvärldskunskande i form av samhällskunskap.

Den andra grundläggande förändringen i skolan är att förhållandet till kunskap förändrats och därmed kan man säga att själva skolans kärna är i gungning. Vi hade ju tidigare ett samhälle där skolan hade ett slags kunskapsmonopol och det monopolet kunde man upprätthålla väldigt länge. Idag är det alltmer uppenbart att det inte är så. Skolan var tidigare en plats man gick till för att få information som man annars inte fick del av, och det centrala i skolpolitiken var att se till att alla fick ungefär lika tillgång till informationen. Idag när vi lever i ett informationssamhälle strömmar informationen över oss, kanske särskilt över barn och ungdomar. Därför blir skolans roll en helt annan. Skolan måste bli en arena för bearbetning av in-

formationen, ett slags förädling av den till kunskap. Att förmedla information kan skolan inte ägna sig åt längre.

Den tredje stora förändringen är omvärlden. Skolan måste i framtiden förtjäna sin egen legitimitet. Samtidigt måste skolan ha auktoriteten och legitimiteten. Annars kommer den att misslyckas. Den har ej längre monopol på kunskaper. Man kan också säga att arbetet i skolan går från att lära ut till att lära eleverna lära sig själva, dvs från teaching till learning. Detta blir ett paradigmskifte i skolan som i grunden påverkar läraren. Denne får en annan roll. Uppgiften blir att se till att lära andra hur man lär sig. Förr räckte det med att få del av skolans kunskaper, det krav som ställs idag är att man får egna verktyg som man kan använda i nya situationer. Ju snabbare förändringstakt, desto större krav på att den nya kunskapen verkligen är ens egen och att man besitter verktygen för att hantera förändringen. Dagens elever har väldigt goda kunskaper så länge de är i skolan, men kan inte ge uttryck för dem utanför skolan.

Arbetsorganisation är undervärderat som kompetensutveckling

Klarar då skolan och personalen att ställa om i riktning mot den skola Du skissar?

Förändringar är på gång. Svårast är det dock i gymnasieskolan, och det ser ut på samma sätt i hela västvärlden.

Jag tycker också man överdriver problemet med att få lärare att ställa om. Lärare har inte svårare för förändringar än andra grupper. Skolans organisation innebär emellertid speciella problem. Den är platt och det innebär att alla i skolan samtidigt måste göra hela förändringen. Den platta organisationen ger en trögrörlighet sammantaget med lärarens ensamma arbete. Vi måste därför förändra sättet att organisera arbetet i skolan och få alla att ta gemensamt ansvar för arbetsprocessen. Idag ser t ex aldrig chefen i skolan vad de anställda gör. Vi måste decentralisera ansvaret för många saker ut i lärarlagen, t ex ansvar för budget, scheman samt vikarier. Ifall rektor bestämmer allting och samtidigt säger att på tisdagar ska ni samarbeta, kommer man inte att vilja göra det. Om man kopplar det till frågan om IT i skolan, så behöver man se en egen nytta av datoriseringen och inte bara se det som en extra pålaga. Datoriseringen måste också bli en hjälp att klara av en allt svårare arbetsuppgift, då tror jag att det blir en förändring. Arbetsorganisation är undervärderat som kompetensutveckling. Det gäller att organisera ett lärande i arbetet. Det får helt andra effekter som utslagningsmekanism ifall du själv blir delaktig i en förändringsprocess på din arbetsplats el-

ler om det krävs att du ska passera en formell utbildning innan du får bli delaktig i någonting nytt.

Det enkla handarbetets arbetsmarknad är borta

I en artikel i Dagens Nyheter menar Håkan Eriksson att en stor del av ungdomarna inte har någon möjlighet att tillgodogöra sig ökad teoretisk kunskap, vilket framtidens skola kräver. Vad är Din kommentar till det påståendet?

Jag tycker att Håkan Eriksson har en statisk syn på människan. Det är riktigt att arbetsmarknaden kommer att kräva mer både när det gäller kompetens och flexibilitet och förmåga att lära nytt. Det är också riktigt att det kommer att bli mindre arbete med händerna. Det enkla handarbetets arbetsmarknad är på något vis borta, men det kommer ändå att finnas kvar jobb där man arbetar med händerna, t ex inom vård- och omsorgssektorn, samtidigt som dessa jobb också kräver arbete med hjärnan.

Jag tror dock att skolan kommer att lyckas ge alla en adekvat utbildning. Människor har så mycket kapacitet som inte tas till vara. Men det är samtidigt riktigt att det finns ett problem, att utslagningen kommer att öka. En grupp kommer att bli utanför och kommer att ha svårt att klara de nya kraven.

De formella utbildningskraven ökar mycket, krav som egentligen inte alltid motsvarar den kompetens som man verkligen behöver för att klara av arbetet. Det blir en slags sållningsmekanism. När vi har en hög arbetslöshet kan man ställa upp höga formella utbildningskrav. Att man kanske måste utbilda sig ytterligare tre år för att överhuvud taget få ett jobb, kan leda till en enorm utslagning inte minst av dem som anser utbildningen vara en överstiglig tröskel. Om vi istället kunde skapa en kontinuerlig kompetensutveckling, där man får utvecklas i det arbete där man faktiskt finns, tror jag utslagningsrisken skulle bli väldigt mycket mindre. Det vi kan se är att mycket har gått förlorat, att människor upptäcker att de inte fått en chans att utvecklas i sitt eget arbete; att de en gång varit kvalificerade för arbetet, men inte längre är det. Därför är frågan om arbetets organisation minst lika viktig som formell kompetensutveckling och utbildning. Arbetsorganisationen är undervärderad som förändringsmekanism.

Samtidigt har skolan tillåtit en grupp att misslyckas. Därför satsar vi nu mer resurser på elever med särskilda behov. Man får inte heller glömma bort att det gamla relativa betygssystemet har haft till uppgift att tala om vilka som skall slås ut; det innebär att 7 % skulle få en 1:a. De nya betygen är bättre

eftersom de tar fasta på de faktiska kunskaperna. Skolans uppgift är inte att sortera utan att ge en grund. Ett intyg på uppnådda kunskaper är inte i första hand en gradering.

I huvudsak lönar sig studier

Hur skall man få det att löna sig att studera?

Det lönar sig bra. Sannolikheten att få jobb ökar och högre utbildning ger en ganska bra premie idag. Samtidigt har vi grupper och sektorer med problem. Vi har t ex en hög utbildningsnivå i den svenska offentliga sektorn men låga löner i vård, omsorg och skola. Vi har också grupper som diskriminerats, där utbildningspremien blir låg. Det som också har gett en dålig premie är vuxenutbildningen. Men som sagt, i huvudsak lönar det sig att studera.

7. Efterskrift

De intervjuer och den diskussion som redovisas i skriften ger svar på några frågor. För att sammanfatta det hela kan man konstatera att beträffande den framtida arbetsmarknaden anser de intervjuade att:

- Kunskapsproduktionen kommer att öka i framtiden och informationssektorn blir större.
- Upplevelsesektorn expanderar, främst då media och turism.
- Vårdsektorn kommer att öka med inriktning på omvårdnaden.
- Undervisningssektorn expanderar.
- Vidare förutspås en utökad säkerhetssektor och miljösektor.

Kraven på arbetssökande ökar beträffande

- Formell kompetens, dvs utbildning.
- Teknisk kompetens, t ex datorvana.
- Social kompetens, t ex att kunna arbeta i grupp och att kunna leda andra.
- Språkkunskaper

Komplexiteten förutspås öka i arbetslivet liksom abstraktionsgraden i arbetsuppgifterna. Vidare kommer arbetsorganisationen att bli föränderlig och alla skall kunna vara chefer i vissa projekt och under vissa tidsperioder. Ett arbetsmarknadens A- och B-lag förutses också växa fram, där B-laget har kortare tillfällighetsanställningar, medan A-laget arbetar mer och effektivare än idag.

Detta kommer att leda till att det blir nödvändigt med ett livslångt lärande. Framtiden ställer också nya krav på lärarna både beträffande pedagogik och kunskaper, samtidigt som konkurrensen mellan olika skolor förutses öka. Detta är i korthet några av huvudpunkterna i intervjuerna.

Skolan blir både viktigare och mindre viktig i framtiden. Viktigare i så måtto att kunskapskraven ökar och nya krav införs, men mindre viktig på det sättet att det blir kunskapen i sig som blir väsentlig. Det skapar möjligheter för individen att inhämta nödvändig kompetens på fler än ett sätt och ställe och att komplettera brister senare i livet. En sådan utveckling skulle i sin tur kunna bryta den åldersfixering som i stor utsträckning styr dagens skola. Det är åldern som avgör vad man förväntas kunna, inte individens egen utveckling. Det synsättet innebär bl a att eleven anses misslyckad ifall han eller hon inte når upp till kompetenskraven i ett specifikt ämne vid en viss ålder och stödåtgärder ses ofta som tillkortakommanden hos den enskilde individen som behöver dem.

Håkan Eriksson pekar i diskussionen på den stora grupp elever som idag inte klarar av de krav skolan ställer. Dessa krav ökar framledes vilket i förstone kan få en att förmoda att fler kommer att slås ut. Det är emellertid inte säkert eftersom kraven blir annorlunda. Den sociala kompetensen betonas av fler och denna förmåga spelar liten roll i dagens skola. Ett annat framtida krav är att man måste förstå det man lär sig, det räcker inte med att kunna saker utantill. Och som skolminister Ylva Johansson uttrycker det: "Man kan också säga att arbetet i skolan går från att lära ut till att lära eleverna lära sig själva, dvs från teaching till learning." Ifall skolan lyckas med detta innebär det samtidigt att andra grupper än idag kommer att få svårigheter. En risk är att uppväxtmiljön kommer att spela en ännu större roll än idag. En fråga som också behöver ställas är hur man skall betygsätta (och därmed skapa underlag för framtida urvalsprocesser) att en elev har tillräckliga färdigheter i att lära sig själv? En annan fråga är ifall en sådan utveckling inte riskerar leda till att mätbara kunskaper hos dem som lämnar skolan blir mindre.

Rubriken på denna skrift är "Från grovarbetare till nätsurfare?". Bakgrunden är minskningen av de manuella jobben främst inom industrin, och vad detta får för konsekvenser för dem som tidigare kunde välja bort en lång utbildning till förmån för manuella arbeten. Något konkret svar på frågan vad de som inte vill utbilda sig teoretisk skall arbeta med i framtiden finns inte. Uppfattningarna är i stället att mer utbildning, och en annan inriktning på utbildningen behövs, för att klara den ökade konkurrensen.

Bengt Wahlström säger att skolans viktigaste uppgift är att se till att alla barn har samma chans att komma in på arbetsmarknaden. Det kan vara en utgångspunkt för skolan, men diskussionen i skriften ger inga belägg för att detta kommer att uppnås. Snarare tyder inläggen på att det sker en ytterligare uppdelning av arbetskraften beroende på kompetens och förmåga. Men tittar man på de olika sektorer som förutspås öka, kommer också fler jobb som inte kräver högre teoretiska kunskaper att finnas kvar, t ex inom vårdsektorn, säkerhetssektorn och inom turistnäringen. I samtliga dessa kommer emellertid också den sociala kompetensen att vara viktig. Grovarbetaren eller den traditionella industriarbetaren kanske inte blir nätsurfare men väl väktare, samtalspartner med en sjuk eller vägvisare för turisten på Sörmlandsleden. Frågan blir dock vilken skola de skall gå i.

Telematik 2001 är ett program i samarbete mellan KFB och TELDOK. Programmet ska dokumentera tidig användning av teleanknutna informationssystem. Utgångspunkten är den förändring som håller på att ske genom ansträngningarna att förverkliga kunskaps- och informationssamhället, och vad detta betyder för Sverige.

Programmet bygger på att mycket i informationssamhället år 2001 kan skönjas och granskas i verkliga livet och i demonstrationsmiljöer flera år före år 2001. Vi kan tala om tidig användning, tidiga användare och tidig teknik. I stor utsträckning skall fokuseras på *tidiga användare* som pekar ut vad som komma skall för stora användargrupper.

Målet med programmet är att - utifrån ett IT-användarperspektiv - visa på förändringar som kan väntas eller skönjas i det svenska informationssamhället på fem års sikt, och lämna underlag för beslut om åtgärder till berörda verksamheter i samband med dessa förändringar.

Utgivna publikationer inom Telematik 2001-programmet:

Lennerlöf, Lennart	IT i arbetsliv och samhälle - ett rundabordssamtal med mänskliga perspektiv
Thelin, Krister	Klarar den svenska offentlighetsprincipen mötet med cyberrymden?
Carlsson, Bo och Byron, Rebecka	Från grovarbetare till nätsurfare?

Från grovarbetare till nätsurfare?

Vilka krav ställer det framtida IT-samhället på skolan och hur skall det gå för dem som inte vill eller kan tillgodogöra sig ökade teoretiska kunskaper?

Frågorna bildar utgångspunkten för denna rapport, som bl a bygger på intervjuer med skolministern Ylva Johansson, omvärldsanalytikern Bengt Wahlström och huvudsekreteraren i Kunskapslyftskommittén Åsa Sohlman. Huvuddelen av rapporten är en sammanställning från ett rundabordssamtal med neuropsykolog Håkan Eriksson, LO-ombudsmannen Lars-Åke Henriksson, direktör Camilla Modéer från Industriförbundet, rektor Gunilla Söderström samt professor Töres Theorell.

Komplexiteten ökar i arbetslivet liksom abstraktionsgraden i arbetsuppgifterna. Arbetsorganisationen blir föränderlig och alla skall i framtiden kunna vara chefer i projekt och under vissa tidsperioder. Ett arbetsmarknadens A- och B-lag förutses växa fram.

Kraven på arbetssökande ökar beträffande formell kompetens, teknisk kompetens, social kompetens och språkkunskaper. Framtiden ställer också nya krav på lärarna både beträffande pedagogik, kuskaper och vad man skall lära ut. Konkurrensen mellan skolorna ökar.

Detta är några av slutsatserna i "Från grovarbetare till nätsurfare?". Rapporten är sammanställd av Bo Carlsson, konsult i strategisk informationsteknik, med långvarig erfarenhet från skolan, både som lärare och politiker, samt Rebecca Byron, sistaårsstudent på PAO-programmet (Personal, Arbete, Organisation) på Stockholms Universitet.