

Skolan, IT och det livslånga lärandet

Hearing anordnad av
Utbildningsdepartementet
och IT-kommissionen

Rosenbad 1997-12-04

IT-kommissionens rapport 7/98

SOU 1998:70





Statens offentliga utredningar
1998:70
Kommunikationsdepartementet

Skolan, IT och det livslånga lärandet

Hearing anordnad av
Utbildningsdepartementet
och IT-kommissionen

Rosenbad 1997-12-04

IT-kommissionens rapport 7/98

Delbetänkande av IT-kommissionen
Stockholm 1998

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

Beställningsadress: Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Orderfax: 08-690 91 91
Ordertel: 08-690 91 90
E-post: fritzes.order@liber.se
Internet: www.fritzes.se

Svara på remiss. Hur och Varför. Statsrådsberedningen, 1993.

– En liten broschyr som underlättar arbetet för den som skall svara på remiss.

Broschyren kan beställas hos:

Regeringskansliets förvaltningsavdelning
Distributionscentralen
103 33 Stockholm
Fax: 08-405 10 10
Telefon: 08-405 10 25

Innehåll

	sid
Förord	2
Slutsatser	3
Inledning	6
Gunnar Hedborg, IT-kommissionen	
1 Vilka krav och vilka mål finns?	7
1.1 Vi måste minska utslagningen	7
Lise-Lott Hansson, Landsorganisationen	
1.2 Samhället förändras - skolan får inte halka efter	11
Gustaf Richert och Thomas Falk, Industriförbundet	
1.3 Måldokumentet för skolan	13
Leif Davidsson, Utbildningsdepartementet	
2 Hur ser det ut idag?	15
2.1 IT som revolutionär eller evolutionär faktor	15
Ulla Riis, Uppsala universitet	
2.2 Lärarna och de nya yrkesgrupperna	18
Gunilla Jedskog, Linköpings universitet	
2.3 Informationsteknologin - kommer den att revolutionera skolan?	22
Jens Pedersen, Linköpings universitet	
3 Hur når vi målet?	25
3.1 Skolans kunskaps- och informationsmonopol bryts ned	25
Lage Åström, Skolverket	
3.2 Hur upprätthåller vi lärandet?	29
Per Reinolf, Svenska Kommunförbundet	
3.3 Förmedlare av information och kunskap	31
Håkan Levin, KK-stiftelsen	
3.4 En process för såväl lärare som elever	34
Kenneth Johansson och Maria Larsson	
3.5 Att starta processer som kan leva av egen kraft	38
Lars Borelius, Nya Former, Ronneby Kommun	
3.6 Att gasa och bromsa samtidigt	39
Ingmar Johansson och Jan-Erik Persson, Vara kommun	
3.7 ABB:s Industrigymnasium - samverkan mellan skola och näringsliv	43
Hans A Eriksson och Markus Sandin	

Förord

Användningen av IT i skolan har varit en av de viktigaste frågorna i IT-kommissionernas arbete, allt sedan den första IT-kommissionen har dessa frågor stått högt upp på dagordningen.

Successivt har dock frågornas tyngdpunkt förskjutits från att se IT som ett redskap som alla elever lär sig hantera, till att IT är ett redskap som kan utnyttjas för pedagogisk utveckling.

Målsättningen med hearingen var att samla kunskap om hur mycket vi vet om, inte bara IT som redskap, utan också hur långt vi har kommit i den pedagogiska utvecklingen i riktning mot ett mera kunskapssökande arbetssätt. Vad säger forskningen och vilka behov av ytterligare forskning finns?

Hearingen arrangerades tillsammans med Utbildningsdepartementet.

På grundval av de erfarenheter som har kommit fram vid denna hearing har IT-kommissionen den 23 mars 1998 lämnat en skrivelse till regeringen om Skolan, IT och det livslånga lärandet.

Gunnar Hedborg
kanslichef

Slutsatser

Innebär IT-satsningar en pedagogisk utveckling?

”De ekonomiska satsningarna har beslutats först och den eventuella samhälleliga debatten om till vad skolan skall ha IT och varför, får komma i efterhand” framhölls av professor Ulla Riis under hearingen.

En frågeställning vi sökte få belyst var om satsningarna på IT i skolan var en genomtänkt pedagogisk satsning eller om det snarare var en teknisk satsning. Dagen gav belägg för vår farhåga, att IT i stor utsträckning adderats till det redan existerande pedagogiska arbetssättet. Belägg gavs för att vi idag inte vet tillräckligt för att ha någon uppfattning om hur långt det pedagogiska utvecklingsarbetet har kommit i landet. Vi vet ganska väl hur många datorer och Internetanslutningar det finns i landets skolor, men ytterst lite om hur IT används i det pedagogiska utvecklingsarbetet. Detta innebär också att vi vet lite om vad vi kan förvänta oss långsiktigt av de satsningar som nu görs. Det handlar om mycket tro och lite vetande. Vi kan konstatera att IT i sig självt inte ger en pedagogisk utveckling - det krävs en pedagogisk vision och ett sammanhang för att IT skall bidra till utvecklingen av skolan.

Framgångsfaktorer i utvecklingsprojekt

Skolans utveckling beror i högsta grad på lärarnas och elevernas egna ambitioner. Lärarna är både nyckeln och flaskhalsen i skolans utveckling. Detta gäller även IT och dess användning i undervisningen. Exempel på detta kan vi hämta från både Håkan Levins och företrädarnas från Ronneby och Mönsterås anföranden. Vilka är framgångsfaktorerna? Vårt bestämda intryck är att de faktorer som Håkan Levin förde fram har betydelse, d v s;

- en förväntan från lärare, skolledning, skolpolitiker, elever och föräldrar, d v s att medverkande i projektet vet att omgivningen, särskilt den nära omgivningen, tror att det de gör kommer att påverka undervisningen i en delvis förändrad riktning.
- ett tryck inifrån, d v s att de medverkande har en klar vilja och ett intresse att projektet lyckas.
- att de medverkande får äga projektet, ta åt sig äran och driva projektet till sitt slut.

Från Mönsteråsexemplet kan vi konstatera hur viktigt det är att det finns eldsjälar i projektet och hur man lyckats sprida entusiasmen till eleverna. Det framgår alldeles klart att det som kan synas som ett IT-projekt i själva verket är ett pedagogiskt utvecklingsarbete. Från Vara kommun kan vi också konstatera att skolans omvärld, t ex närliggande industri, är positiv till utvecklingsprojekt av detta slag. På ABB:s industrigymnasium har detta också lett till att skolans arbetsformer har påverkats av industrin.

Spridningseffekter från utvecklingsprojekt

Även om utvecklingsprojekten är viktiga för skolans utveckling är det frågan om de har betydelse för andra skolor. Har KK-stiftelsens sk fyrtorsprojekt en ljus-spridande inverkan på andra skolor? Räcker det med ordentliga informationsinsatser? Det är inte projekten som sådana som det är fel på, utan det faktum att vi människor kanske inte är så benägna att ta till oss det man gör på andra ställen. Det kan ju, som Gunilla Jedeskog framhöll, finnas en grannavundsjuka.

Utvecklingsprojektet kan dock ge en indirekt spridning. För forskningen har IT-projekten betydelse. Vi behöver samlade och strukturerade kunskaper om hur IT påverkar undervisningen och hur undervisningen kan förbättras. Forskning inom IT-området skapar också möjligheter till teoribildning inom området IT-pedagogik.

Longitudinell forskning

Det viktigaste måttet på en utbildnings kvalitet vet vi först när eleven har lämnat utbildningen, när vi ser hur väl utbildningen har förberett eleven för arbetslivet eller vidare studier. De kvalitetsbedömningar som idag görs av skolan utgår från förhållandena i skolan. Denna kvalitetsbedömning är i sig en betydelsefull värde-mätare, men den ger inte de viktigaste svaren på hur en skola fungerar och effekterna av utbildningssystemet.

Jämförande studier av olika pedagogiska arbetssätt

Datorer och IT kan användas i såväl traditionella som i mer utvecklingsinriktade utbildningssammanhang. De finns inga jämförande studier av olika pedagogiska arbetssätt, vilket innebär att det med säkerhet inte går att säga att den ena eller andra undervisningsformen är bättre eller sämre. De nya satsningar som görs, sker utifrån en förmodan om att de är riktiga. Det finns till exempel inga kända planer på att utföra jämförande studier av resultat från en traditionell utbildning med resultat från en skola med ett arbetssätt präglad av ett problemorienterat och kunskapssökande arbetssätt. Utgångspunkten för sådana studier skulle vara att ta reda på vilken utbildningsform som ger de bästa förutsättningarna för livet efter skolan, och för det livslånga lärandet.

Många av de problem som diskuteras i skolan idag är ofta orsakade av förhållandet att eleverna tar för lite ansvar. Gemensamt för de skolor som arbetar med en kunskapssökande pedagogik är att eleverna tar ett större ansvar för sin egen inläring. IT i undervisningen skulle stödja ett sådant arbetssätt. Det finns dock ingen uppföljning eller forskning som belyser detta.

Nya yrkesroller

Erfarenheterna från de projekt som har följts visar också att nya befattningar kommer in i skolans vardag. Bibliotekariernas betydelse har ökat. De blir i och med ökad användning av IT mer indragna i själva undervisningen numera och utgör tillsammans med lärarna ett undervisningsteam. Andra kategorier som börjar märkas är teknikerna, därför att skolans allt mer komplicerade datorsystem kräver underhåll.

Vad vi kan se framöver är att lärare, bibliotekarier och IT-tekniker tillsammans har en gemensam viktig roll i undervisningen.

Räcker dagens måldokument för att styra skolan mot en IT-användning i undervisningen?

Skolans måldokument, d v s läroplaner, program mål och kursplaner, är viktiga grundpelare i ett mål- och resultatstyrt skolsystem. I läroplanen finns åtskilligt stöd för en undervisning där IT ingår som ett naturligt verktyg. De lärare som arbetar på det sätt som exempelvis i Mönsterås finner stöd i läroplanen.

Frågan är om måldokumentet är tillräckligt styrande för att stimulera lärare att utveckla sina undervisningsmetoder och använda IT som ett verktyg.

Kort sagt - behövs tydligare mål i detta avseende?

Lage Åström från Skolverket hade här ett dualistiskt förhållningssätt.

De politiska styrmedlen är tillräckliga, men man bör se över måldokumentet.

Per Reinolf från Svenska Kommunförbundet, ansåg att det krävs tydliga mål.

Lise-Lott Hansson, Landsorganisationen, såg också betydelsen av att staten ställer krav på kommunerna. Lika viktigt är att staten följer upp och värderar resultaten.

Detta framhölls av flera, inte minst av Per Reinolf.

För att kunna jämföra resultaten från skolan och kunna bedöma dem i fråga om kvalitet och likvärdighet behövs tydliga och entydiga mål. Vårt intryck från hearingen är att måldokumentet bör ses över i syfte att tydliggöra samhällets krav vad gäller informationsteknikens roll i skolans undervisning.

Inledning

Gunnar Hedborg, IT-kommissionen

Syftet med denna avstämning är att belysa var vi står idag, hur långt vi har kommit i utvecklingen, vilka problem vi har och hur vi skall hantera dem. Det primära för oss idag är inte att sprida kunskap, utan att samla kunskap. Den kunskap vi samlar in under dagen skall ligga till grund för hur vi går vidare. Vi har medvetet valt att inte att ta upp lärarutbildningen, då den är föremål för en offentlig utredning.

Förra året i juni var första gången någonsin, som det fördes en bred debatt i riksdagen gällande IT-frågor. Den innefattade samhällets alla områden, såsom utbildning, sjukvård och säkerhetsfrågor. Det fattades också ett beslut att en gång per år debattera frågor kring IT i riksdagen. Årets debatt ägde rum den 27 november.

Ines Uusmann sade under debatten följande, jag citerar: "Det är en uppgift för skolorna att lära eleverna att värdera information och att navigera i det nya informationsflödet. Det är behov, som är svåra att tillfredsställa och där det är möjligt och viktigt att skolan hittar denna nya roll. IT-kommissionen och Utbildningsdepartementet kommer därför att i nästa månad genomföra en hearing om den pedagogiska utvecklingen med IT som ett stöd. En avstämning av hur långt vi kommit i Sverige och hur vi skall gå vidare."

Vi lever i ett samhälle där utvecklingen går allt snabbare. Det innebär att kunskap allt mer kommer att bli en färskvara, som måste förnyas och underhållas. Det är en utmaning för landet att de elever som lämnar skolan har en "kunskapssökande reflex i ryggmärgen". Blir vi i Sverige duktiga på att utveckla en sådan reflex skapar vi goda förutsättningar för utvecklingen i landet.

Hur förbereder skolan det livslånga lärandet? Barn kommer ihåg cirka 5 procent av vad de hör, 10 procent av vad de läser, 80 procent av vad de gör och 90 procent av vad de lär ut till andra. Detta säger oss att vi, för att nå ett bättre resultat och en bättre inläring, måste få eleverna att bli mer aktiva. Det innebär ett mer aktivt och kunskapssökande arbetssätt. Jag vill också påstå att ett kunskapssökande arbetssätt ger en bättre förutsättning för det livslånga lärandet.

För mig är IT ett redskap och inte ett mål. Jag har ofta funderat på om vi fokuserat för mycket på IT, så att den pedagogiska utvecklingen har hamnat i skuggan av tekniken. Förhoppningsvis får vi ett svar på det idag.

1 Vilka krav och vilka mål finns?

1.1 Vi måste minska utslagningen Lise-Lott Hansson, Landsorganisationen

Framtidens samhälle kommer att kräva ökad specialisering och bredare baskunskaper. Trots att vi vet detta satsas det för lite på skolan. Elever går idag ut skolan utan grundläggande kunskaper i att läsa, räkna och skriva. Det är viktigt att vi gör något åt den ökande utslagningen av svaga elever.

Rubriken "Skolan, IT och det livslånga lärandet" anger tonen för hur viktig skolan är. Det är där grunden läggs för en lyckad framtid, men också för de eventuella misslyckanden som individen lever med hela livet. Rubriken är inte särskilt kontroversiell. Behovet av ett livslångt lärande är ett faktum och det är skolan som skall ge förutsättningarna; baskunskaper, grundläggande färdigheter, metoder och verktyg för att ständigt kunna lära nytt. Det är svårt att sia om framtiden, det enda som är säkert är att den inte ser ut som idag.

Framtidens krav på utbildning

Jag kan tycka att kraven på utbildning sätts orimligt högt, särskilt med tanke på att det finns så många arbetslösa med bra utbildning. Dessutom är det väldigt många i arbetslivet som inte får möjlighet att använda sin kompetens. Saknas förmågan att nyttja kunskaper och kompetens hos de anställda? De flesta är överens om att det idag behövs mer utbildning än tidigare för att kunna delta aktivt i samhälls- och arbetslivet.

Arbetsgivarna vill ha ungdomar med bred gymnasieutbildning, bredare baskunskaper, mer teori, språk, data, teknik och ekonomi. Dagens ungdomar skall ha problemlösningsförmåga, kreativitet samt social kompetens, d v s förmågan att umgås, arbeta tillsammans, fatta gemensamma beslut, lyssna och ställa krav, dela information, ge och ta emot kritik m m. Allt detta skall skolan ge! Jag tror att vi måste gå mot en ännu mer generell gymnasieutbildning. En utbildning, med färre och bredare ingångar än idag, där specialiseringen i större grad utvecklas efter gymnasiet. Det kommer att behövas en fortsatt expansion och en större mångfald i utbudet av eftergymnasial utbildning.

Satsningar eller besparingar?

Kostnaden per elev i grundskolan varierade under 1996 från 39 000 till ca 76 000 kronor. Till viss del beror skillnaderna förstås på strukturella faktorer. Geografiska förhållanden och andelen invandrare är faktorer som påverkar kostnaden, men även politiska prioriteringar ligger bakom dessa skillnader.

Under perioden 1991-1995 minskade kostnaderna för undervisning i grundskolan med 19 procent per elev. Specialundervisningen minskade med 30 procent, hemspråksundervisningen med 55 procent, den vanliga undervisningen med 7 procent och svenska som andra språk minskade med 33 procent. Besparingarna har idag bromsats upp och det tycks vara en allmän uppfattning att skolan behöver mer resurser. Ändå kommer uppgifter om att de fyra extra statliga miljarder i 1/4 av kommunerna inte alls går till skolverksamhet, trots att de är speciellt avsatta för skola, vård och omsorg. Det behövs mer resurser till skolan, elever får inte tillräckligt stöd för att nå de mål som satts upp av regering och riksdag.

En likvärdig skola med hög kvalitet

Skolverket tar fram massor av intressant statistik som bland annat visar att nästan 6 procent av ungdomarna går ut nian med ofullständiga betyg, och den andelen ökar. Vi vet också att flickor har bättre betyg än pojkar i grundskolan. Vi vet att andelen barn med särskilda behov har ökat och en allt större andel anser sig inte få den hjälp de behöver. Av de elever som går ut gymnasiet idag har 5 procent ofullständiga betyg. Det råder stora skillnader mellan olika program, de teoretiska programmen har en mindre andel elever med ofullständiga betyg. Idag avbryter en allt större andel elever sina gymnasiestudier. Vi vet också att många elever mest sitter och längtar efter rasten och skoldagens slut.

Hur tar vi vara på denna information? Det behövs mer analys av de fakta som redovisas och framför allt åtgärder som leder till förbättringar. Det finns en stor uppslutning bakom principen att skolan skall styras lokalt, men det finns trots allt ett nationellt intresse, ett nationellt statligt ansvar att ingripa när något är fel. Skillnaderna mellan kommuner i olika skolor måste analyseras och åtgärdas, så att vi får en likvärdig skola med hög kvalitet.

Vad skulle det kosta att ge alla barn med särskilda behov den undervisning de behöver? Varför är det så att flickor har bättre betyg än pojkar? Varför har arbetarbarn sämre betyg än tjänstemannabarn? Varför sprids inte de goda pedagogiska formerna bättre och snabbare, än vad som är fallet idag? Varför lyckas vissa lärare och skolor bättre med att entusiasmera eleverna?

Jag tror inte att det rör sig om den tekniska utrustningen, utan om arbetssätt, människor, relationer och pedagogik. Eleverna måste känna att det är roligt att gå till skolan. Det sa jag på ett föräldramöte, min flicka går i fjärde klass, och möttes av ett hånskratt från en förälder. Har vi föräldrar inställningen att det inte kan vara roligt att gå i skolan, då undrar jag vad vi förmedlar till våra barn. Att det inte alltid kan vara roligt att gå i skolan, det inser jag också, men jag är övertygad om att det går att hitta arbetsformer, som gör skolarbetet mer spännande och lustfyllt. En förutsättning tror jag är att undervisningen blir mer individualiserad, att läraren inte enbart ser hela klassen utan varje individs intresse, möjligheter och framför allt behov av stöd.

Läraryrket i förändring

Lärarna har uppenbarligen fått ett tyngre arbete de senaste åren i och med alla nedskärningar. Trots det måste vi ställa höga krav på att lärarna utvecklar skolarbetet. Läraryrket förändras, vilket är självklart eftersom även omvärlden förändras. Lärarna måste bli mer av handledare. Undervisningen måste bli mer projektorienterad och uppsplittrad i ämnen, vilket innebär en kvalificerad användning av olika kunskapskällor. Lärarna måste vara mer pedagoger än ämnesspecialister. I många ämnen kan och bör personer utanför skolan engageras i undervisningen. Lärarna bör arbeta mer i arbetslag för att stötta varandra, samla kompetens och åstadkomma ökad flexibilitet. De måste ges möjlighet att bli delaktiga i det utvecklingsarbete som pågår. Att sprida kunskaper om bra arbetssätt måste bli en viktig del i fortbildningen. Lärarfortbildningen och antagningen till lärarutbildningen måste förändras. I dag behövs en helt annan social kompetens än den som var lämplig för katederundervisning.

Det pågår en diskussion om antalet elever i varje klass. Det går inte att ge ett generellt svar på vilket antal som är rimligt. Det är enkelt att säga att det blir en bättre skola med fler vuxna, men det viktigaste är samspelet mellan elever och vuxna. Ibland kanske det räcker med en lärare på 25 elever men i ett annat fall kanske det behövs två lärare på 16 elever.

En annan viktig grupp är skolledarna, vilken roll skall de ha i framtidens skola? Skall de vara administratörer, ekonomer, pedagogiska ledare eller allt på en gång? Rektorn skall vara chef, han eller hon skall finnas i skolan och ansvara för den pedagogiska utvecklingen, men behöver inte göra eller kunna allt. I en organisation som bygger på arbetslag kan rektorn komplettera den egna kompetensen. Vi skall heller inte glömma bort att det finns andra vuxna i skolan, som på olika sätt kan bidra till verksamheten med sin kompetens.

IT är ett av flera hjälpmedel i undervisningen

Slutligen vill jag påpeka att datorer inte är något självändamål, det är ett av flera hjälpmedel i skolarbetet. Jag hör inte till dem som förespråkar att varje elev ska ha en egen dator. Jag tror tvärtom att det främjar samarbetet om det inte finns en dator till varje elev. Skolan har en kompensatorisk uppgift. Vi vet att innehav av datorer är starkt klassrelaterat. Eftersom datorer är vanligt i arbets- och samhällslivet, måste skolan se till att alla elever kommer i kontakt med datorer.

Rätt använt är IT en viktig kunskapskälla och ett viktigt hjälpmedel, inte minst för barn med särskilda behov. En Internetuppkoppling på 800 elever är inte tillräckligt, risken är att bara de elever som har dator hemma får tillgång till den nya kunskapskällan. Det räcker inte heller att ställa ut en dator i varje klassrum. Det måste finnas en strategi och den måste sättas in i ett sammanhang. Läraren skall inte behöva vara dataexpert, utan självklart skall läraren få stöd och utbildning samt teknisk kompetens som kan bistå med kunskaper. Många lärare känner sig idag osäkra och det är ett hinder för utvecklingen.

Frågor till Lise-Lott Hansson

Sköter inte kommunen sitt åliggande vad gäller skolan?

Nej, det finns mål uppsatta för vad skolan skall klara av och vilka kunskaper eleverna skall ha när de lämnar skolan. De följs inte idag, då elever går ut med ofullständiga betyg eller inte har fullständiga läs- och skrivkunskaper.

Alla elever skall ha samma förutsättningar säger du, men hur når vi dit?

För det första måste det finnas en strategi från statens och regeringens sida för hur detta skall lösas. För det andra måste det finnas resurser. Det kostar trots allt att köpa datorer. När dessutom många lärare känner att de har bristfälliga kunskaper finns inte den där riktiga drivkraften någonstans.

De satsningar som t ex KK-stiftelsen eller Skolverket har gjort visar att för att lyckas krävs det en handlingskraftig person, en eldsjäl, som arbetar hårt för att driva utvecklingen framåt. När sedan denna person slutar, kan dyra datorer stå outnyttjade. Det räcker inte med att det finns en ensam människa som tror och driver en utveckling. Det måste genomsyra hela skolan. Alla lärare och skolledare måste vara medvetna om vad som behövs.

Vad skulle staten kunna göra för att påskynda utvecklingen?

Staten skall ta tillvara den information som Skolverket redovisar. De skall analysera och vidta åtgärder. Det är möjligt att det till och med måste till någon typ av riktade insatser för att nå målen. Framför allt måste det bli tydligare för kommuner att staten ställer krav.

Min uppfattning är att skolan redan har väldigt många krav på sig vilket kan skapa en frustration ute på skolorna. Ställer vi för mycket krav eller ställer vi fel krav på skolorna?

Jag tycker inte att vi ställer för stora krav på skolan. Skolans uppgift är att förbereda ungdomarna för livet efter skolan. Sker förändringar i samhället eller arbetslivet måste skolan se till att ungdomarna är förberedda. Skolan är fortfarande allt för isolerad från omvärlden, allt måste inte åstadkommas inom skolan, det är viktigt att också använda de resurser som finns i omvärlden. Arbetsmarknadens parter är intresserade av att delta och komma med synpunkter. Det finns specialistkunskaper på företag och myndigheter som kan bidra till att stödja lärarna. Det är inte så att lärarna måste klara allt på egen hand.

Vilket är det främsta råd du vill att vi skall ta med oss härifrån?

Det är viktigt att minska utslagningen. Att elever som går ut med ofullständiga betyg, hoppar av skolan, eller har särskilda behov får den hjälp de behöver.

Jag skulle vilja veta vad det kostar att ge dem nödvändiga resurser för att klara sig i skolsystemet. Jag tror att många skulle är beredda att betala den kostnaden.

1.2 Samhället förändras - skolan får inte halka efter Gustaf Richert och Thomas Falk, Industriförbundet

Detta inlägg levererades skriftligt då ingen från Industriförbundet hade möjlighet att närvara vid hearingen.

Samhällets förändringstakt ökar snabbt och det är viktigt att skolan inte kommer efter i utvecklingen. Skolan måste stimulera eleverna att läsa vidare på högskolor och universitet, framför allt inom tekniska och naturvetenskapliga ämnen. Varje individ måste få utrymme att utvecklas så långt som möjligt, efter sina egna förutsättningar. Sverige har inte råd med annat.

Industrin anställer endast ett fåtal direkt från skolan. De allra flesta kommer närmast från någon mer eller mindre yrkesinriktad utbildning. Industrin riktar således i första hand kraven på vilka kunskaper som unga nyanställda skall ha till de yrkesskolor, högskolor och universitet varifrån de förväntas komma. Dessa lärosäten förväntas i sin tur förmedla till skolväsendet vilka krav som ställs på specifika förkunskaper för att eleverna på ett bra sätt skall kunna tillgodogöra sig den högre utbildningen. Ett krav på skolan måste därför vara att på ett bra sätt förbereda ungdomarna för en högre eller yrkesinriktad utbildning. I det följande redovisas en sammanställning av de förväntningar som industrin har beträffande unga människor som skall anställas - och de viktigaste krav som därför rimligen måste ställas på skolorna.

Beredskap för förändring och lärande

Samhället, inte minst industrin, förändras ständigt och förändringstakten ökar snabbt. Detta är en stor utmaning för såväl lärare som elever. Skolsystemet måste vara flexibelt så att kursinnehåll och hjälpmedel kan förändras snabbt. Först då kan de utexaminerade ungdomarna fortlöpande svara mot omvärldens föränderliga krav.

Skolan skall bibringa unga människor såväl kunskap som förmåga. Det är av yttersta betydelse, inte bara för industrin utan för samhället i övrigt och för ungdomarna själva, att de har eller ges förmåga att anpassa sig till förändring. Den snabba utvecklingen inom teknik och samhälle gör att inlärd kunskap i snabb takt kan behöva ersättas av modernare sådana. Varje individ måste för att lyckas ha en beredskap och förmåga till ständigt lärande under hela sitt yrkesverksamma liv. Skolan måste förbereda sina elever för ett sådant liv. Lärarna bör i dessa avseenden utgöra föredömen.

Specialister med förmåga att samarbeta

Samhället i sin helhet liksom industrins verksamheter och produkter utgörs allt mer av komplexa system. Utvecklingen av de enskilda komponenterna kräver ofta olika specialiserad kunskap. Industriell verksamhet sker därför i ökande grad genom att företag lika väl som individer samverkar i nätverk. Det är således av stor betydelse att ungdomar redan i skolan bibringas god förmåga att aktivt samverka med individer med andra kunskaper och intressen.

Skolan bör i avsevärt högre grad än hittills stimulera eleverna till intresse för ämnen som ger baskunskaper av fortsatt långsiktig betydelse för tekniska och industriella yrken. Matematik, svenska, engelska och datakunskap bör prioriteras mer än idag. Det gäller inte bara antalet lektionstimmar utan även engagemang och kompetens hos lärarna. Den andel av högstadieläverna som söker sig till tekniska och naturvetenskapliga ämnen i gymnasiet måste öka ytterligare.

Samverkan mellan skola och näringsliv

Den bild av industriell verksamhet som skolan förmedlar måste vara positiv. Ett sätt att tillfredsställa detta - och andra av de här anförda kraven - är att varje skola har nära och konstruktiv samverkan med det lokala näringslivet. De allra flesta företag har insett betydelsen av detta och ställer upp, var och en på sin ort. Detta är en tillgång för skolan, men fråntar inte skolan dess ansvar att utveckla förstklassiga ungdomar lämpade för vidare utbildning och yrkesliv.

Det är en självklarhet att svenska skolor skall arbeta med högsta effektivitet. Det innebär bland annat att såväl lärare som elever på ett bra sätt skall arbeta med moderna, ofta IT-baserade hjälpmedel och metoder. Medel måste avsättas för att skolorna skall kunna ha förstklassig utrustning och förmåga att utnyttja den.

Vidare förutsätts att de elever som synes ha särskilda förutsättningar att utvecklas till ledande personer i samhället skall få goda möjligheter att utvecklas i sin takt med den inriktning de väljer. Varje individ måste få utvecklas så långt som möjligt efter sina egna förutsättningar. Sverige har inte råd med annat.

Det bör observeras att Industriförbundets synpunkter enligt ovan är krav, inte önskemål. Vår framtida välfärd hänger på att de uppfylls.

1.3 Måldokumentet för skolan Leif Davidsson, Utbildningsdepartementet

Skolan har historiskt sett varit en lokal där det funnits samlad kunskap. Idag finns kunnandet i större utsträckning utanför skolan. Det gäller att fånga den kunskapen och bidra till att alla får ta del av den. Skolan skall aktivt verka för att alla får lika möjligheter att orientera sig i det informationsflöde som kunskapssamhället medför.

Det övergripande styrinstrumentet för skolan är läroplanen, vilken är skriven utifrån ett mycket allmänt förhållningssätt, utan fokusering på informationsteknologi. I läroplanen går det dock att finna ett antal rubriker som kan innefatta informationsteknologin. Skolan skall vara öppen för skilda uppfattningar och uppmuntra till kunskap. Undervisningen skall vara saklig och allsidig.

Likvärdig utbildning betyder inte att utbildningen överallt skall utformas på samma sätt. Det behöver inte vara lika många datorer i varje klassrum eller i varje skola. Resurserna skall snarare fördelas på ett kompensatoriskt sätt. Där det behövs mer resurser, där skall det också finnas mer resurser. Skolorna skall också aktivt medverka till att pojkar och flickor får lika möjligheter. Det gäller i synnerhet informationsteknologin, som hittills har varit pojkarnas domän. Skolorna skall också förbereda eleverna för ett aktivt deltagande i samhällslivet. Det är viktigt att alla är väl rustade för att gå ut i arbetslivet.

Eleven skall kunna orientera sig i en komplex verklighet med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att använda ny kunskap är alltså viktiga. Det är nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt granska fakta. Ett undersökande arbetssätt behöver inte nödvändigtvis förutsätta att eleverna har tillgång till datorer. Skolbiblioteket, verkligheten utanför skolan och andra källor kan undersökas och diskuteras. Informationsteknologin har skapat helt nya förutsättningar för oss att få både information och desinformation, detta ställer krav på skolan att ge eleverna nödvändiga verktyg för att kunna värdera information och omvandla den till kunskap.

En förändrad skolmiljö

Skolan skall vara en god miljö för lärande. Skolan skall verka i den omgivning där det finns många kunskapskällor. Den enskilda skolans utveckling hänger samman med hur man följer upp, värderar, prövar nya metoder och diskuterar hur man framgångsrikt går vidare. Många menar att skolans läroplan inte är kopplad till informationsteknologin. Jag tycker att det finns mycket av grundläggande formuleringar som stöder användningen av informationsteknologin i skolan.

I den proposition som lades fram förra våren finns mycket starka kopplingar till läroplanen, men också till den förändring som informationsteknologin innebär för skolan. Det finns uttryckt som "den pedagogiska arenan vidgas".

Skolan har historiskt sett varit en lokal med böcker, lärare och annan samlad kunskap. Idag är scenariot ett annat, kunnandet finns i större utsträckning utanför skolorna. Det gäller att fånga den kunskapen. Skolan har en viktig uppgift i att motarbeta en samhällsutveckling där en del människor är invigda i kunskaps- och informationssamhället medan andra lämnas utanför.

Det förs ofta en diskussion kring lärarnas nya och förändrade roll, där läraren skall ha både pedagogens och handledarens roll och samtidigt stödja eleverna i deras kunskapssökande. Förut präglades skolan av att lära ut. Idag präglas skolan mer av vikten att eleverna skall lära in.

Behovet av en strategi

Det måste finnas en strategi för IT-användningen i skolan. En strategi, som bör kopplas till arbetsplanering, kommun och skola. Det måste finnas ett sammanhang där datorer kommer in. Jag läste om Tony Blairs strategi för att göra det engelska skolsystemet mer inriktat på IT. Han säger där att "Det finns mycket starka argument för att utveckla läromedel som är IT-baserade. Problemet är att Storbritannien är för litet för att få dessa läromedel lönsamma." Om marknaden i Storbritannien är för liten för att det skall löna sig att producera IT-baserade läromedel, hur skall det då kunna löna sig i Sverige? Det finns alltså ett stort behov av att samverka internationellt för att utveckla denna typ av läromedel. Skolverket har bland annat fått till uppgift att stimulera denna utveckling.

Lärarytbildningen ses över

Lärarytbildningen måste förse skolan med lärare som kan hantera informations-teknologi som ett verktyg i sitt pedagogiska arbete. Riksdagens utbildningsutskott har diskuterat lärarytbildningen och slagit fast att det finns ett starkt behov av att se över målen med lärarytbildningen. Det har därför tillkommit en utredning, Lärarytbildningsutredningen, som leds av Jan Björkman, ordförande i utbildningsutskottet. De kommer att lägga ett betänkande i slutet av våren 1998. Därför är det inte nödvändigt att diskutera lärarytbildningen i denna hearing. Däremot är det viktigt att ta upp lärarytfortbildningen, den kompetensutveckling som vilar på kommunernas ansvar och som skall inriktas på läraren som förmedlare av denna nya kunskap.

I en skrivelse till riksdagen i höstas redovisade regeringen den utveckling som skett inom skolområdet. Regeringen menar att IT kan ses som en pedagogisk förnyelse, en pedagogisk utveckling av skolans verksamhet, i ett sammanhang där skolan skall ha till uppgift att ge en likvärdig utbildning till samtliga elever. Det finns måldokument som klart ställer krav på ett utvecklingsarbete inom detta område.

2 Hur ser det ut idag?

2.1 IT som revolutionär eller evolutionär faktor Ulla Riis, Uppsala universitet

Informationsteknikens påverkan på arbetsliv och samhälle innebär djupgående förändringar. Vissa tror starkt på tekniken och dess revolutionära effekter, andra tror att IT kommer att absorberas i skolan och bli ett hjälpmedel vid sidan av andra.

Datorer har funnits i den svenska skolan i nästan 20 år, men fram till idag har de inte betytt särskilt mycket för skolarbetet. Tillämpningsområdena blir successivt fler, datorerna blir lättare att använda och datanäten ger nya möjligheter. Intresset för den nya teknikens roll i skolan har ökat kraftigt under de senaste åren. Ny teknik fascinerar och fångslar det mänskliga intellektet. Datorn skiljer sig från tidigare mekanisk teknik genom att den framstår som en psykologisk maskin. Detta reser frågor om inläringens och kunskapens villkor. Kanske kan fler lära sig mer på kortare tid? Kanske kan dagens unga lära andra saker på andra sätt än föräldrarna gjort?

Entusiasterna tror starkt på IT. Deras retorik är högljudd och anspråksfull. Den nya informationstekniken skall eliminera en rad gamla kända pedagogiska problem. Elever skall bli mer motiverade, lärarna kommer att utveckla sin kompetens och bli "kunskapsnavigatörer", skolor kommer att omvandlas till medborgerliga kunskapshus. Samverkan med andra skolor, både i Sverige och utomlands, och med närsamhället kommer att växa fram. Allt detta kommer - i entusiasternas visioner - att ske mer eller mindre av sig självt. Det måste naturligtvis till en hel del pengar, det förstår till och med den mest inbitne teknikbejakare. Mot detta står de svalas tro, att det mesta ändå kommer att bli vid det gamla och att de egenskaper som utmärker dagens skola är de som gör den till just skola. IT kommer att absorberas och bli ett hjälpmedel vid sidan av andra hjälpmedel.

Vi har här två föreställningar som står mot varandra: IT som revolutionär alternativt evolutionär faktor i skolan.

Miljardsatsning på IT

För närvarande satsas mycket stora ekonomiska medel på att utveckla användningen av IT i skolan. KK-stiftelsen satsar en miljard kronor, redan det är mycket pengar. Till detta kommer de utomordentligt stora belopp som svenska kommuner lägger på samma sak, det rör sig uppskattningsvis om ytterligare ett par, tre miljarder från år 1996 och fram till millennieskiftet. Här finns alltså den klirrande realitet som är en förutsättning för att IT-förespråkarnas visioner skall kunna bli verklighet.

Uppföljande forskning

Hösten 1996 startade utvecklingsarbete kring IT i ett antal skolor och kommuner i Sverige. Mina medarbetare och jag följer sedan dess verksamheten i de 27 allra största projekten, finansierade av KK-stiftelsen och berörda kommuner.

Vi kommer att fortsätta denna verksamhet inom ramen för vårt forskningsprogram ELOIS, där Pedagogiska institutionen i Uppsala samarbetar med kollegor vid Linköpings universitet.

De 27 skolutvecklingsprojekt vi följer skall sammanlagt förbruka mer än 700 miljoner kronor under tre år. Så stora medel för utveckling kring ett enskilt tema har svenska skolor aldrig tidigare haft till sitt förfogande. Inte heller har vi tidigare sett en så stark koncentration av dessa medel till ett så begränsat antal kommuner och skolor. Ändå har denna satsning växt fram utan att ha föregåtts av en egentlig politisk genomlysning. De ekonomiska satsningarna har beslutats först och den eventuella samhälleliga debatten om till vad skolan skall ha IT och varför, får komma i efterhand. Eftersom dessa projekt förfogar över mer ekonomiska medel än skolor i andra kommuner och län är det rimligt att anta att de ligger i framkanten när det gäller att utveckla användningen av IT i skolan. Därför kommer vi idag att tala något mer utifrån erfarenheter av dessa projekt och skolor än vi talar om utveckling av IT-användningen i den svenska skolan i allmänhet.

Under förra läsåret, 1996/97, besökte vi vart och ett av dessa 27 projekt.

Vi besökte dem i den ordning de hade startat, och den bild vi fick var därefter.

På det pedagogiska planet hade inte särskilt mycket skett och en sjudande elevaktivitet kring IT har vi ännu bara sett på vissa ställen. Det är inte så mycket att säga om. Först måste skolan skaffa den tekniska utrustningen, därefter skall kabel dras och program installeras, sedan behöver lärarna fortbildning för att kunna använda tekniken, och allt detta tar tid. Men det är uppenbart att elevanvändning av IT kommer, förr eller senare. Det är också uppenbart att lärarrollen, som har förändrats en hel del de senaste 10-20 åren, kommer att fortsätta att förändras. Frågan är hur detta kommer att gestalta sig.

Kommer skolan att förändras i grunden?

De som framför sig ser en revolution av skolan menar att centrala förhållanden i skolan kommer att förändras i grunden. Sådana förhållanden gör skolan till skola, det är de systemimmanenta egenskaperna. Det gäller sättet att organisera kunskaper för utlärnning och för inlärnning, d v s skolämnena, innehållet i dem och gränserna mellan dem. Det gäller vidare skolans arbetsorganisation, lärarnas arbetsmetoder, lärar- och elevrollen samt elevernas arbetssätt, inlärnning och kunskaper. Det är stora frågor med lång tradition och många försvarare.

Skolan är en av vårt samhälles största organisationer och förändringsarbete tar tid. Lärarna som är skolans viktigaste vuxna aktörer, intar ofta den evolutionära ståndpunkten och satsar på att den kommer att prägla den fortsatta utvecklingen. Naturligtvis finns det revolutionärer även bland vanliga lärare, men andelen aktörer med denna vision blir vanligare ju högre upp i den kommunala skolhierarkin man vänder blicken.

Enligt den kunskapssyn som präglar dagens läroplaner är det eleven som aktivt tillägnar sig kunskap, färdigheter och värderingar. Lärarens främsta uppgift är att stödja denna process, inte att vara katederperson och att hålla ett visst antal lektioner. Det inte längre helt nya läraravtalet från 1995 innebär att läraren skall ha årsarbetstid och inom ramen för den skall olika slags arbetsuppgifter utföras. Undervisningsarbetet blir mer varierat och läraren mer av en handledare.

Hur ser ungdomar på IT?

IT har redan påverkat arbetsliv och samhälle på ett sätt som innebär djupgående förändringar; hur pass djupgående återkommer jag till. Som en del av detta samhälle finns också dagens ungdomar som aldrig upplevt en tillvaro utan datorer och som kanske också bär på nya värderingar.

För ett par år sedan tillsatte regeringen ett Ungdomens IT-råd. I sitt första betänkande, SOU 1996:32 *Möss och människor. Ett exempel på bra IT-användning bland barn och ungdomar*, skrev de: "Tekniken är bara en naturlig del av livet. Den är med i delar av skolgången, på arbetet, under fritiden och i samband med kommittéuppdraget. Tekniken är inte märkvärdig och alls inget underverk. Den bara används. I sitt slutbetänkande, SOU 1997:185 *Nyckeln till MEGA-BYTET*, beskriver de "det gamla samhället" som trögt: "Det tar lång tid att diskutera och behandla frågorna. I det nya samhället kommer diskussionen snarare upp efter det att besluten fattats."

Det ser ut som om här finns en parallell till de stora och välfinansierade projekt som pågår kring IT i skolan. Dessa ungdomens förespråkare upplever kanske inte att vuxensamhället experimenterar med deras skola, utan tycker snarare att de själva är med och formar skolans IT-användning medan det hela pågår. Frågan är dock hur pass representativa dessa ungdomar är.

Den poststrukturalistiska skolan

Här finns tydligen en föreställning om den poststrukturalistiska skolan. En skola där lärarrollen omvandlas och blir mer mångfasetterad, men kanske också vagare i konturerna. En skola där elever hämtar information via Internet. En skola där glesbygdselever ges möjligheten att studera hemma en dag i veckan samtidigt som skolan kan minska kostnaderna för lokaler. Frågan är om en sådan utveckling är sannolik och önskvärd. I går deltog jag vid en konferens om universitetsutbildning på temat "Studenten i centrum".

Tre föreläsare, varav två i åldern runt 50, tävlade om att med olika estradörlägg tala om för oss alla att vi står mitt uppe i ett paradigmskifte. De menade att ingenting mer kommer att bli sig likt, poststrukturalismen är här för att stanna, vi måste sluta planera den högre utbildningen utan hänsyn till varje students individualism, vi skall inte utbilda för vissa bestämda yrken ty några sådana kommer inte att finnas i framtiden. Vi måste ge studenterna alla möjligheter som står till buds att använda den nya tekniken och i stället för gamla mossiga 40-talistiska akademiker låta dem möta det praktiska livets människor med erfarenhet av den modernaste teknikens användning och tillämpningar.

Det intressanta var att de studenter som deltog i konferensen visade tydligt att de blev provocerade och så småningom tog till orda: Vi tror faktiskt på våra akademiska studier, på i förväg diskuterade och fastställda kursplaner och framför allt vill vi få skolning i kritiskt tänkande, var ungefär vad de sa. De hade ju kunnat tillägga att de inser att den poststrukturella hållningen förutsätter att strukturer finns liksom att den postmaterialistiska attityden vilar på erfarenheten att livets materiella förutsättningar kan tas för givna.

2.2 Lärarna och de nya yrkesgrupperna

Gunilla Jedeskog, Linköpings universitet

Informationsteknologin sköter inte sig själv. På en del skolor, framför allt gymnasieskolor, finns redan idag tekniker anställda. Bibliotekarierna har under de senaste åren fått lära sig mer om informationsteknologin för att kunna hjälpa elever att söka information med hjälp av den nya tekniken. Vi ser också att nya yrkesgrupper växer fram och arbetar parallellt med lärarna.

Det har sedan mitten av 80-talet varit i huvudsak tre motiv som styrt ambitionen att implementera datatekniken i skolan; demokrati, arbetsliv och inläring.

Det har betonats att informationsteknologin är en teknik som alla elever skall kunna hantera, oavsett var de bor i landet. Att söka information och kommunicera via nätet jämföras idag med färdigheter som att kunna läsa, skriva och räkna. Argumentet att elever måste lära sig hantera datatekniken inför det kommande arbetslivet, uppfattar jag idag som nedtonat. Den IT-kompetens som skolan förutsätts ge eleverna, är så generell att behovet av att peka ut bestämda användningsområden inför framtida arbetsuppgifter inte är särskilt starkt längre. Forskning visar idag knappast på några entydiga resultat om ett positivt samband mellan IT-användning och förbättrad inläring. Vad vi emellertid vet genom lärares erfarenheter är att IT har haft positiva effekter för elever med särskilt behov av stöd.

Kraft att förändra med hjälp av IT?

Ett fjärde motiv som lyfts fram när det gäller kopplingen mellan IT och lärande är informationsteknologins förändringskraft. IT ses som ett medel att förändra bland annat arbetssätt, elevroll och lärarroll. Eleverna skall söka information som skall bearbetas, värderas, analyseras och redovisas. Lärarens roll förändras och förutses bli handledare, coach eller navigatör i stället för kunskapsförmedlare. Förväntningarna på IT sträcker sig långt utanför skolans värld. Flera av KK-stiftelsens stora projekt ser till exempel möjligheter att med hjälp av IT hejda utflyttningen i glesbygdskommuner. Förhoppningen är att ungdomarna kan bo kvar, bedriva sina studier på distans och efter avslutade studier starta eget företag i kommunen.

Förändringsarbete tar tid, men vi kan redan i dag konstatera att allt fler lärare använder IT i undervisningen. Det finns tillämpningar som passar alla ämnen och nu liksom tidigare har den enskilde lärarens inställning till IT stor betydelse för elevernas användning av IT i skolarbetet. Det går att dela in lärarna i grupper, beroende på deras intresse för ny teknik eller för förändringsarbete över huvud taget.

Nya yrkeskategorier i skolan

Vid sidan av lärarna har vi under det gångna året funnit andra yrkeskategorier vars utrymme och inflytande i undervisningen växer på grund av IT-användningen. Tekniken sköter sig inte själv. På en del skolor, främst gymnasieskolor, finns det tekniker anställda vars arbetsuppgifter är att serva datorer och se till att nätet fungerar. Grundskolorna saknar i regel denna tekniska support och är hänvisade till skolans datoransvarige lärare, som vid sidan av sin ordinarie undervisning har som uppgift att ansvara för skolans IT-utrustning.

Vi har också mött bibliotekarier som genom IT-användningen blivit mer involverade i undervisningen än tidigare. Idag stödjer man inte bara eleven i dennes sökande efter information på nätet och via cd-rom utan man uttrycker också önskemål om ett mer aktivt deltagande i själva undervisningen, både när det gäller planering och redovisning av elevarbeten. Vi ser hur lärarens och bibliotekariens yrkesroller närmar sig varandra och i förlängningen anas en ny framväxande yrkesgrupp.

I några kommuner erbjuds arbetslösa ungdomar, ofta flickor, utbildning i kommunens IT- eller lärcentrum. Efter avslutad utbildning anställs de under en begränsad tid ute i skolorna som dataassistenter och arbetar vid sidan av lärarna.

Förändrade ansvarsområden och nya roller

Ytterligare en yrkesgrupp som arbetar i skolan om än inte i bokstavlig betydelse är de s k handledare som anställs på kommuners IT- eller lärcentra. Inom ramen för ett av de projekt som stöds av KK-stiftelsen har kommunen byggt IT-centra i tre av de kranskommuner som förser gymnasieskolan med elever.

En dag i veckan stannar eleverna i sin hemort, de beger sig till IT-centret och får med teknikens hjälp möjlighet att sköta skolarbetet tillsammans med elever på övriga orter och med sina lärare, som är kvar på skolan. De anställda handledarna, som alla har en pedagogisk utbildning, hade vid vårt besök i våras ännu inte hittat sin yrkesidentitet. De uppfattade att lärarna såg dem som tekniker och inte ville ge dem något pedagogiskt ansvar, medan de själva var beredda att ta en mer aktiv del i elevernas arbete.

Vi ser här några exempel på hur nya yrkeskategorier kommer in i skolan och till viss del tar över lärarnas arbete eller arbetar parallellt med dem. De nya skolarbetarna är ännu inte särskilt många, men det är värt att fundera över hur lärarna, som professionell yrkesgrupp, och lärarutbildningen möter detta. Kommer lärarna att satsa på att höja sin egen IT-kompetens? Kommer lärarutbildningen att ge studenterna möjlighet till en adekvat IT-utbildning? Upplever lärarna de nya yrkesgrupperna i skolan som ett hot eller en möjlighet?

Frågor till Gunilla Jedeskog och Ulla Riis

Modern teknologi behöver inte innebära pedagogisk utveckling. Hur långt anser ni att vi har kommit med den pedagogiska utvecklingen?

Gunilla Jedeskog: Det är svårt att ge ett generellt svar, det är en del i det stora sammanhanget. Vi vet inte tillräckligt mycket idag för att svara och dessutom har vi långt kvar att gå.

Om vi kunde göra på något annat sätt, hur skulle vi då styra utvecklingen?

Ulla Riis: Vi kan inte förändra historien. Vi har den situation vi har idag. Vi behöver kunskap som bygger på praktisk erfarenhet. De empiriska, kaotiska och svårfångade erfarenheterna behöver struktureras och göras överblickbara. Praktiken behöver förädlas med hjälp av teori för att vi skall kunna ge några goda råd. Forskningens metoder är de verktyg vi kan använda för att försöka se på den verklighet vi lever i. Teoretiska iakttagelser och slutsatser måste tillbaka till skolvardagen, till lärarutbildningen och till fortbildningen.

Tidigare har vi haft en lägre förändringstakt och idag går utvecklingen allt snabbare. Hur påverkar det oss?

Ulla Riis: Vi har startat utan att veta vad vi egentligen har. Vi kan likna det vid introduktionen av järnvägen eller elektriciteten, ingen vet riktigt vilka konsekvenser den nya teknologin kommer att medföra på sikt. Vi forskare försöker nu "springa i hälarna" på praktikerna för att ta reda på vart utvecklingen är på väg. Det vore bra för oss om praktikerna tyckte om att kartlägga verkligheten, det skulle ge oss en bättre helhetsbild. Många lärare som vi intervjuat säger att de inte har tid att reflektera och ännu mindre att dokumentera.

Går det att utveckla en teori, då utvecklingen går så snabbt?

Ulla Riis: Det tror jag. Seymour Papert skriver i *"The Childrens' Machine"* följande "The children are having a love affair. They are having a love affair with the computers. They realise that the computers belong to their generation." Och så är det. Lärarna, staten, IT-kommissionen och Skolverket skall ge lärarna det stöd som eleverna inte har. Skolan måste ge strukturer och stöd för kritiskt tänkande.

Då lärarna får individuell lönesättning, kan det inte bidra till att många lärare känner sig tvingade att intressera sig för utvecklingen och att detta får en negativ effekt? Tar de lärarna del av KK-stiftelsens information?

Gunilla Jedeskog: Vi har sett exempel där lärarna har bett oss stänga av bandspelaren. De har då berättat att om de inte ställer upp på den här utvecklingen, så kommer de att få lägre lön. De kan inte längre själva styra den pedagogiska utvecklingen, som de anser att de är bäst på. Detta är ett konkret exempel på att lönesättningen blir tekniskt inriktad.

Kan det finnas bättre vägar att sprida kunskapen?

Gunilla Jedeskog: Vi har sett att skolor och kommuner har svårt att sprida kunskap och erfarenheter till sina "grannar", bland annat på grund avundsjukan. Däremot är andra intresserade av den lärdom skolorna har fått.

Ulla Riis: Vi vet inte exakt varför grannkommuner ej vill lära av varandra. Det kan finnas flera bakomliggande faktorer. En positiv möjlighet med till exempel individuell lönesättning är att grannkommuner kan "köpa över" lärare från en skola, som till exempel har drivit ett projekt med stöd från KK-stiftelsen. Det finns exempel på att detta skett och kanske är det mest effektiva och konkreta sättet att sprida kunskaper och erfarenheter på.

Vad kännetecknar framgång och vilka hinder för utvecklingen finns det?

Gunilla Jedeskog: I de skolor som har kommit längst finns en tradition att utveckla och förändra skolan. Ett engagemang på olika nivåer, till exempel är lärarna vana att få göra sig hörda. En viktig person är också skolledaren, det bör vara en person som vågar lyfta fram nya idéer och uppmuntra engagemang.

Hur viktiga är pengarna?

Ulla Riis: De är viktiga för att mottagaren skall känna press från kommuninvånarna, andra skolor och andra kommuner. Skolan får ett förtroende att förvalta. Flera kommuner har fått mycket stora summor pengar i förhållande till antalet invånare. För att över huvud taget kunna göra av med dessa pengar måste i en sådan situation alla anställda i skolan engageras.

Hur har det sett ut gällande framgångsfaktorer som elev- och föräldratryck?

Ulla Riis: Föräldratrycket har vi noterat frånvaro av. Det finns inte i organiserad form, men däremot på individnivå. I en kommun fanns en pappa som hade en egen konsultfirma i databranschen, han hjälpte till att starta utvecklingsprocessen.

Gunilla Jedeskog: Om föräldrar får gå på kurser eller blir mer insatta i problematiken engagerar de sig mer.

2.3 Informationsteknologin - kommer den att revolutionera skolan? Jens Pedersen, Linköpings universitet

Informationsteknologin är inte första, och heller inte den enda, teknologi som tillskrivits en revolutionär förmåga. Bakom många föreställningar och förhoppningar om informationsteknologin döljer sig en önskan om att den skall medföra pedagogiska och kanske framför allt ekonomiska vinster.

Jag skall kortfattat redogöra för en rapport, som jag har skrivit på uppdrag av Skolverket. Huvudsyftet kan sägas vara att studera den förmodat starka påverkan på lärarroll, elevroll och skolans arbetssätt som IT har. Syftet är också att belysa den effekt datorer kan ha på pojkar och flickor, samt effekter gällande elever och inläring.

Det har forskats om datorer i skolan sedan länge, men tekniken förändras hela tiden och forskningen släpar efter den tekniska utvecklingen. Denna studie har i huvudsak varit inriktad på forskning runt 1990 och framåt. Det betyder ändå att det är mycket som inte finns med i forskningen, till exempel frågor om hur vi påverkas av att leva i ett samhälle där vi har tillgång till Internet.

Vi måste komma ihåg att den stora allmänheten började få tillgång till Internet först runt 1994. Andelen elever som har tillgång till Internet idag varierar väldigt mellan länder och olika skolor, men effekterna av detta syns det ännu inga spår av i några forskningsrapporter. Mycket av det som presenteras om ny teknik är inte rena forskningsresultat, jag har försökt att undvika sådant material. Jag har heller inte tagit med forskning om distansundervisning i rapporten.

Teknikens revolutionära eller evolutionära förmåga

De senaste hundra åren har människan haft känslan av att leva i de yttersta av dagar då allt går snabbare och snabbare. Informationsteknologin är inte den enda teknologin som har tillskrivits en revolutionär förmåga när det gäller skolan.

Tanken att tekniken i sig har en väldig kraft att skapa nya möjligheter och att skolan är en "mossig" institution är alltså inte ny.

Kommer IT att åstadkomma en revolution inom skolan? Det finns många föreställningar om hur informationsteknologin kommer att påverka skolan. I framtiden kommer eleverna inte att behöva gå till skolan varje dag, de kan lära på distans, de lär sig snabbare med hjälp av IT, de kommer inte att behöva lika många lärartimmar etc. Bakom dessa föreställningar ligger ett ekonomiskt intresse. Det finns en önskan om att informationsteknologin skall medföra en pedagogisk revolution och en kraftig ekonomisk rationaliseringsvinst. Eller kommer vi att få uppleva en evolution? Vi har idag TV, video, bandspelare och informationsteknologin kommer precis som tidigare teknologi att assimileras med övriga tekniska hjälpmedel i skolan, enligt denna uppfattning.

Informationsteknologin är dock annorlunda än tidigare teknik. Framför allt på grund av att det är en teknik som påverkar fler områden än radio, telefon och TV. När det gäller resultat kring de faktiska förändringar som ägt rum, är de förvånansvärt små, vilket kan bero på att vi ännu inte har sett slutet på den tekniska utvecklingen. Vi är intresserade av svaren, men det kan vara för tidigt att ge eller se några svar. Forskning visar idag att det finns många idéer och framtidsvisioner, men att det i praktiken har skett ytterst lite.

Flickor, pojkar och IT

När det gäller forskning om hur pojkar och flickor använder och ser på informationsteknologin är forskarna samstämmiga. Resultaten är i och för sig inte så överraskande, de stämmer överens med tidigare forskning gällande kön och naturvetenskap. Flickor vill i större utsträckning se sammanhang och mening, de ser tekniken som ett medel att nå ett mål. Pojkar däremot ser oftare tekniken som ett egenvärde. Ur samhällets synvinkel är flickornas inställning mer sympatisk och jag kan inte se någon anledning till att försöka förändra den. För att fler kvinnor skall söka till naturvetenskapliga utbildningar krävs kanske ett ökat inslag av relevans för dem i de tekniska utbildningarna.

Visioner om framtiden

Gemensamt för framtidsvisionerna är att eleven framställs som en renodlad rationell varelse. Skolans sociala betydelse eller betydelsen för fostran diskuteras inte. Det beror antagligen på att svårigheterna att se hur informationsteknologin kan användas i dessa sammanhang.

Bättre inlärning kan innebära väldigt många olika saker, det kan stå för billigare skola, mer motiverade elever, ökad variation i undervisningen osv. Pedagogisk debatt handlar inte i första hand om det effektivaste sättet att organisera undervisning; den är en fråga om värderingar och vilken skola vi vill ha.

En del forskare har försökt göra kvasiexperimentella studier för att se om inlärningseffekten ökar när eleverna använder datorer. Problemet är att dessa studier är mycket svåra att tolka. Vi känner ännu inte till alla informations-teknikens användningsområden, precis som vi inte riktigt visste vad vi skulle använda elektriciteten och telefonin till när dessa tekniker var nya. Vi måste kunna skruva ned förväntningarna, jag tror inte att alla förhoppningar om kunskapslyft och rationaliseringar kommer att infrias.

Låt en bra användning av informationsteknologin växa fram underifrån, det tror jag ger de bästa resultatet!

Frågor till Jens Pedersen

Skall vi fortsätta tro och hoppas på en bra utveckling?

Undervisningen kan bli roligare och bättre, men vi har fortfarande samma lärare och elever. Skolans arbete måste gå ut på att få eleverna att förstå och förvandla information till kunskap.

Blir inlärningen bättre med hjälp av den nya tekniken?

Nej, inlärningen behöver inte bli bättre. Maten blir inte godare för att vi till exempel använder mikrovågsugn, men vi får bättre förutsättningar, det blir enklare, att laga mat. Vi i Sverige ligger väldigt långt fram i utvecklingen. KK-stiftelsens satsningar kommer dessutom att ge oss ett stort kunskapsövertag.

Är allt som görs bra?

Det händer mycket i svenska skolor idag. Allt är kanske inte bra men vi får vänta och se. Det går inte att på förhand säga vad som är bra eller dåligt, vi måste få utrymme att pröva. Ett problem är att tekniken hela tiden förändras. Vi riskerar att hamna i en fortbildningskarusell, så att vi aldrig kan komma fram till handhavandet. Tekniken är bra, men den är inte lösningen på allt. Det visar t ex stavningsprogrammen, som till viss del underlättar arbetet för elever med läs- och skrivsvårigheter, men de kan naturligtvis inte garantera att stavfelen uteblir.

Finns det andra sätt att följa upp, som gör att vi snabbare kan tillämpa resultaten?

Jag tror personligen inte att IT motsvarar de förväntningar som finns på tekniken, förväntningarna har helt enkelt varit för höga.

Är den nya teknologin verkligen så viktig?

Informationsteknologin är inte det enda skolorna behöver. Det är mycket som skolan behöver idag, allt från nya läroböcker till bättre. Skolan måste själva få avgöra vad den vill lägga resurser på.

3 Hur når vi målet?

3.1 Skolans kunskaps- och informationsmonopol bryts ned Lage Åström, Skolverket

Frågan är inte längre om IT är viktigt, utan hur IT implementeras på bästa sätt i skolan och undervisningen. Kunskaper om hur detta sker på bästa sätt måste spridas. Många aktörer vet och kan mycket, men erfarenheterna måste spridas via konferenser, tidningar, seminarier, rapporter etc.

Jag är i grunden positiv till läget i skolan idag och i framtiden. Även om den generella bilden inte är så ljus, händer det ganska mycket på ganska många ställen. Jag vet inte så mycket mer om läget än vad Ulla Riis och hennes medarbetare har presenterat, men det gör ingen annan heller, varken i Sverige eller andra länder. Det visar den forskningsöversikt som Jens Pedersen har gjort på vårt uppdrag.

Vår avsikt med tidigare nämnda studie var att skaffa oss kunskap om vilken kunskap det finns inom området utbildning och IT. Med tanke på de stora satsningar som görs i kommuner och skolor idag är det ett stort problem att vi vet så lite om vilka effekter IT har på skola och undervisning. En sak vet jag dock, inköpen av datorer till skolan fortsätter i hög takt.

Fler datorer i skolan

Vi har tittat närmare på åren 1993, 1995 och 1997. Vi kan konstatera att det mellan 1993 och 1995 har skett en fördubbling av antalet elevdatorer i grundskolan. 1995 var det cirka 20 elever per dator och 1997 cirka 13 elever per dator. Antalet datorer i skolan har ökat med över 50 procent på två år. I gymnasieskolan går det nu 6 elever på varje dator. Dessa siffror visar att vi ligger bland de främsta i världen, vilket naturligtvis i grunden är något positivt. Jag vill ändå höja ett varningens finger. Det kan vara så att inköpen av datorutrustning ger tämligen lätt-köpta poäng för politiker och skolledare. Nästan alla kommuner satsar på att bli sk IT-kommuner, detsamma gäller många skolor. Det ger också politiskt korrekta och pedagogiska bilder i lokalpressen, där den ansvarige syns tillsammans med datorer och elever.

Svenska skolor i världsklass när det gäller IT-utrustning

Situationen i Sverige skiljer sig från den i omvärlden, till och med i jämförelse med övriga länder i Norden, i ett eller två viktiga avseenden. För det första har staten inte fördelat några öronmärkta medel till IT-utrustning. Trots det har svenska skolor kanske världens bästa IT-utrustning.

Detta mycket medvetna ställningstagande från 70 och 80-talen, visar att det är svårt att få en stabil, långsiktig utveckling på lokal nivå med hjälp av stora temporära statliga utvecklingsprojekt. Flera studier visar att verksamheten sjunker ihop när de statliga utvecklingsmedlen försvinner. Den nationella strategin och politiken under 90-talet har enligt min mening i detta avseende varit mycket insiktsfull och framgångsrik. Vi befinner oss i en situation där vi i stort inte behöver bekymra oss för kvalitet och kvantitet på svenska skolors IT-utrustning. Som nation är vi nästan ensamma om att befinna oss i det läget.

Den andra punkten på vilken Sverige skiljer sig från andra länder är när det gäller synen på datorer och IT i undervisningen. Istället för att fokusera på IT i undervisningen har de nationella styrdokumentet betonat behovet av förnyade, elevaktiva arbetssätt och en förändrad arbetsorganisation. Förenklat uttryckt handlar det om att sluta undervisa om datorn och istället undervisa med hjälp av den. Även denna strategi har varit framgångsrik. Skolämnet data har tagits bort ur grundskolan för att undervisningen inte skall fokuseras på datorn. Följden blev att datorerna åkte ur specialsalarna och in i klassrummen, vilket naturligtvis gjorde dem mer tillgängliga för lärare och elever. Detta medför också bättre förutsättningar för att förändra arbetssättet i skolan.

Varför går det ändå så långsamt?

Trots dessa goda förutsättningar går det långsamt. Eller gör det inte det? I jämförelse med utvecklingen inom vissa samhällssektorer går det långsamt, jämfört med andra sektorer går det inte långsamt. Jämfört med andra länders skolväsende gör det definitivt inte det, men det går ändå trögt om man betänker att våra skolor kanske har bättre resurser på området än något annat land.

Att implementera IT i skolan och undervisningen är en mycket större och svårare fråga än den om hur man skall använda datorer i undervisningen. Det ställer frågan om skolans arbetssätt och arbetsorganisation på sin spets. IT, och främst dess nya kommunikativa möjligheter, låter sig inte utan vidare infogas i den traditionella skol- och undervisningskulturen.

Det är inte längre alldeles självklart att undervisning skall ske i form av förmedlingspedagogik från en kateder, det inser också de flesta lärare. Åtminstone de som försökt att använda till exempel Internet i undervisningen. De flesta lärare är positiva till att använda IT i undervisningen, det visar bland annat KK-stiftelsens senaste attitydmätningar. Så har det inte alltid varit. Lärarnas förändrade attityder till datorer och IT i undervisningen har kommit under de senaste åren och sammanfaller med Internets snabba utveckling i Sverige.

Det är svårt att förändra skolans organisation och arbetsmetoder. Sättet att undervisa och organisera undervisningen bygger på en kultur som är både gammal och universell. I dag ser det ungefär likadant ut i många skolor som då jag gick i Skellefteå stads försöksskolor i slutet på 50-talet, och det ser förvånansvärt lika ut över hela världen. Åtminstone om man tränger in bakom formalia och retorik.

Vad som nu sker är att skolans monopol på informations- och kunskapsöverföring håller på att brytas ned. Medvetenheten om detta har format den nationella strategin för utveckling av skolan under 1990-talet. Ändå går utvecklingen långsamt.

Frågan är alltså inte längre om IT är viktigt för skolan. Frågan är hur IT skall implementeras i skolan och användas i undervisningen. Skolans eventuella motstånd är brutet. Men skolans lärare och ledning frågar sig - hur skall vi göra? Problemet är att ingen kan svara. Eftersom utvecklingen av IT har gått så rasande fort finns ännu ingen forskning eller beprövad erfarenhet som kan ge något svar på frågan. På ett nationellt plan arbetar vi naturligtvis med att ta fram resultat genom att initiera utvärderingar och forskning. För Skolverkets del görs det mesta av detta arbete av ELOIS-gruppen. Tyvärr tar det tar ofta lång tid innan forskning och utvärdering kan redovisa användbara resultat.

Att sprida kunskaper och erfarenheter

Det finns många aktörer som kan göra väldigt mycket, både var för sig och tillsammans. I dagens läge, då vi saknar empiri av datoranvändningen i skolan, bör vi sprida de erfarenheter som görs i landet. Metoderna kan och bör vara många; konferenser, seminarier, rapporter, tidningar etc. Distributionen skall ske både på nätet och i tryckt form samt genom de redan etablerade och relativt resursstarka kanaler som finns, t ex Utbildningsdepartementet, Svenska Kommunförbundet KK-stiftelsen, och Skolverket. Det är också viktigt att fortsätta det samarbete och den samordning som idag finns mellan de nyss nämnda aktörerna och de gemensamt genomförda projekten.

Fortsatt satsning på kunskapsproduktion

Vad förväntar jag mig av framtiden? Jag hoppas att den nationella strategi, som idag finns för att implementera och utveckla IT-användningen i skolan får fortleva ytterligare några år. Det är inte säkert, valrörelsen närmar sig och nationella politiker börjar uttala nya ambitioner för IT i skolan. Tyvärr finns det i en del kommuner förväntningar på att staten skall lösa genuint kommunala problem inom detta och andra områden. Idéer om överstatliga projekt för att intervensera på klassrumsnivå finns det flera av.

Jag önskar att staten och andra aktörer på nationell nivå får fortsätta som tidigare, d v s syssla med kunskapsproduktion, framför allt genom att initiera forskning och utvärdering inom området, sprida erfarenheter, skapa goda förutsättningar och utveckla tjänster som ger skolorna goda förutsättningar att utveckla användningen av IT i undervisningen. Slutligen tror jag att användningen av Internet i skolans undervisning kommer att växa kraftigt under de närmaste åren.

Frågor till Lage Åström

Anser du att de politiska styrmedlen är tillräckliga?

Jag tror i stort att de räcker. Det finns tendenser att politiker vill ingripa nästan på klassrumsnivå. Jag tror att de styrmedel vi har idag är tillräckliga, men jag är rädd för att vi skall få för stort fokus på datorer och IT.

Hur långt upplever du att utvecklingen i Sverige har kommit när det gäller det kunskapssökande arbetssättet?

Jag kan inte ge några absoluta tal. KK-stiftelsen har nyligen gjort en omfattande undersökning om synen på IT och arbetssätt i skolan. Undersökningen visar att det har skett en svängning vad gäller lärarnas attityder till förändrat arbetssätt och deras förhållningssätt till datorer. Det finns ytterst lite motstånd mot ny teknologi i skolan, tvärtom är lärarna mycket positiva. Problemet är att de inte vet hur de skall göra och det finns ingen kunskap om vad som är ett bra eller dåligt arbetssätt. Därför är erfarenhetsutbytet så viktigt.

Kommer kunskaper och erfarenheter att vara föråldrade när vi väl får dem?

Jag tror inte att det primärt är ett problem, utvecklingen är i det fallet ganska snabb. Vi får arbeta trots att vi inte vet effekterna av allt, det tror jag att vi kommer vara tvungna att vänja oss vid.

Anser du att man på nationell nivå inte skall göra någonting? Skall staten vara passiv?

Man bör titta över måldokument, framför allt kursplaner. Ibland måste nog också den nationella politiken förtydligas. Jag vill inte att staten skall styra kommuner och skola på detaljnivå, skolan måste själv få prioritera. Det viktigaste är kanske inte att köpa datorer, det kan finnas problem av helt andra slag som först måste prioriteras.

Hur skall vi agera för att komma till rätta med den ojämlikhet som råder när det gäller hur elever konfronteras med datorer och informationsteknologi?

Skolverket har till uppdrag att utöva tillsyn, det innebär att vi skall se till att en kommun sköter sitt uppdrag gentemot staten. Jag tror att de flesta elever som lämnar skolan har en tillräcklig kompetens vad gäller informationsteknologi. Det kan finnas enstaka exempel där skolor har undermålig undervisning på området, men då sköter inte den kommunen och skolan sitt åtagande.

Receptet anser du skulle vara att pröva tillsynsmöjligheten?

Att vara framåtsträvande tror jag är viktigt för de flesta kommuner idag, ingen vill var det motsatta i alla fall.

3.2 Hur upprätthåller vi lärandet? Per Reinolf, Svenska Kommunförbundet

I framtiden måste individen ta varje tillfälle till att lära. Min personliga förhoppning är att vi när vi i framtiden talar om skolan kommer att avse mycket mer än vad vi gör idag. Om vi skall lyckas förändra och utveckla skolan, krävs tydligare mål.

Jag är numera projektchef för det skolutvecklingsprojekt som Svenska Kommunförbundet driver i samarbete med framför allt lärarnas fackförbund. Utifrån den infallsvinkeln har jag för avsikt att berätta hur vi arbetar och vilka intryck vi har av framtiden. Vi hämtar vår kunskap från skolor och från lärare, inte i första hand från forskning, utan mer praktiska erfarenheter.

Vi skall tala om det livslånga lärandet. Jag har fått vara med att lägga upp ett nytt system för lärarnas löner och arbetstid, som inte fokuserar på enskilda lektioner. Under förhandlingarna med lärarförbunden har vi haft mycket svårt att hantera löne- och arbetstidsfrågan. Vi har tillfört 6 miljarder kronor extra under avtalsperioden i löneökningar till de lärare som särskilt bidragit till skolans utveckling och förnyelse. Det är en jättelik satsning.

Två bilder av skolan

Jag vill inledningsvis återge två bilder. Den ena är företaget Volvo med en tänkt underleverantör i Gnosjö. Tänk er att underleverantören efter detaljerade ritningar tillverkar en viss plåtbit. Underleverantören får kontinuerligt nya ritningar att tillverka nya plåtbitar efter, men de medverkar inte alls i utvecklingsarbetet, det står Volvo för. Idag ställs det nya krav på dessa företag, de måste själva börja fundera över hur de skall utveckla plåtbiten, hur den hänger samman med andra plåtbitar och hur den bildar system. På så sätt växer underleverantören och får en ny relation till kunden, vilket ger nya interna konsekvenser på företaget. Den som sköter maskinerna måste börja fundera på hur han eller hon kan arbeta smartare, och bidra till att göra saker bättre.

Individen måste ta varje tillfälle att hela tiden lära sig mer. Individen måste arbeta lärande. Dessa förhållanden möter företagen idag och medarbetarna är ännu inte vana vid situationen. Vi kan fråga oss - vilken organisation i samhället har ett lärande arbetssätt? Skolan! Har ni någonsin hört talas om ett företag som sökt upp sin närmaste skola och frågat den - "hur arbetar man lärande?"

Den andra bilden är ett hus. Ett hus där vi utbildar människor. Vi stoppar in dem som 6- eller 7-åringar och sedan kommer de ut när de är myndiga, fostrade och rustade för ett gott liv i samhället. Detta synsätt tillhör ett tidigare samhälle, nu måste skolan öppna sig.

Barnen har lärt i många år innan de börjar skolan. Hur upprätthåller vi det lärandet? Min personliga förhoppning är att när vi om några år pratar om skolan kommer vi att mena mycket mer än vad vi gör idag. Samtidigt är jag medveten om att vi kontinuerligt ålägger skolan allt mer ansvar och arbetsuppgifter.

Förändra genom tydligare mål

En slutsats som jag utifrån mina erfarenheter har kommit fram till är att om vi skall lyckas förändra och utveckla skolan krävs tydligare mål. Vad är det vi skall åstadkomma? Är det tydliga mål att ha skolplan, timplan, läroplan, kursplan, arbetsplan, utvecklingsplan etc? Någonting måste bort! Hela skolsystemet tenderar att upprätthålla gamla värderingar som vi måste förändra och utveckla. Vi måste också bli medvetna om att de som kan förändra skolan är lärarna och ledarna. Det är vår uppgift att hjälpa dem att ställa sig vid sidan av sin vardag och granska sig själva, sina arbetssätt och mönster.

Vi har också full rätt att ställa krav på bra resultat. Vi bör på nationell nivå ha tydligt uttalade krav på kommuner, men vad vi behöver är inte ett jättelikt nationellt kontrollsystem. Jag menar att vi skall ställa krav på kommuner att de skall visa att de når resultat. Vi kan också ställa krav på skolan, att de på ett trovärdigt sätt skall kunna visa att de når resultat.

Har vi inte centralstyrt och regelstyrt hur saker skall göras och vad som skall åstadkommas, då måste vi öka förutsättningarna för det ömsesidiga lärandet. Vi måste finna former där det går att lära av varandra, former där den ena skolan på ett smidigt sätt kan lära av den andra. Denna överföring av erfarenheter skall inte alltid behöva passera genom Stockholm.

Frågor till Per Reinolf

Vilka är framgångsfaktorerna för en bra utveckling av skolan?

Jag tror inte att det finns någon enkel lösning som ger framgång. Fler lärare betyder inte att vi får mer tid, dessutom finns inte tillräckligt med pengar. Vi måste finna olika former för att belöna de som gör bra saker, som lyckas och som satsar av hela sitt hjärta.

Ibland kan det vara svårt att vara lärare, att vara professionell. Det är lätt att ta på sig barnens bekymmer. Det är viktigt att lyfta fram professionens utveckling samt lärar- och yrkesrollen. Det är viktigt att samverka, arbeta i grupper och nätverk. Skolledaren är en viktig grupp som vi måste satsa på, de är fast i sina traditionella roller och jag ser att de arbetar alldeles för mycket idag.

Entusiasterna bland lärarna, kan du se några mönster?

Det finns skolledare som driver på och styr utvecklingen. Det är viktigt att vi har skolledare som efterfrågar utveckling och förändring.

Att förvandla skolledaren från administratör till ledare?

Ja, vi behöver bättre ledare.

Hur ser Skolverkets roll i utvecklingsarbetet ut?

Jag tror att det är väldigt viktigt att Skolverket fokuserar på resultat som åstadkommits och att vi hjälper skolor att fokusera på resultaten. Det tror jag är den största utmaningen.

3.3 Förmedlare av information och kunskap Håkan Levin, KK-stiftelsen

Utvecklingen mot att varje elev har en egen dator kommer att gå mycket snabbare än vad många spekulerat i. Datorer kommer också att spela en stor roll i vårt livslånga lärande. En god grund är lagd i Sverige, men vi måste sprida våra erfarenheter - nationellt och internationellt.

Vi går in i en ny tid. En tid då datorn är lika vanlig som telefonen är idag, en tid då vi kommer att ha datorer i varje hem. Datorer kommer inte att se ut som de datorer vi känner till idag, de kommer att vara förmedlare av information och kunskap. Datorer kommer att spela en stor roll i vårt livslånga lärande, det gör de redan idag.

Idag används informationsteknologin i stor utsträckning för lärande i företag. För mig är det självklart att vi inom en snar framtid kommer att använda samma teknologi även vid lärandet i skolan. Därför är det viktigt att ta reda på vilka metoder som kan ge resultat, och vilka som inte gör det. Vi behöver skapa forskningsprojekt som prövar och utvärderar dessa metoder.

Forskning och förebilder

KK-stiftelsen började arbeta med praktiska exempel, men ganska snart kom forskning med i bilden. Samtidigt som vi drog igång olika skolutvecklingsprojekt startade vi forskningsprojekt. Ulla Riis forskning och resultat från andra forskare har gett oss en god kunskapsgrund från början och allt eftersom arbetet fortlöper blir bilden allt tydligare.

KK-stiftelsen har satsat pengar i 27 stora skolutvecklingsprojekt och 48 mindre projekt, som blir något fler efter hand. Även de små projekten är förhållandevis stora, upp till 6 miljoner kronor till en enda skola under en treårsperiod. Varför satsas det enbart på några få skolor? Syftet är att hitta förebilder, de metoder och idéer som växer fram inom projekten skall kunna överföras till andra skolor. Det är denna kunskapsöverföring vi kommer att fokusera på under de närmaste åren.

KK-stiftelsens satsning på forskning ökar kraftigt. Idag har 7 doktorander stöd för att forska om IT och lärande. Vi vet idag för lite om detta område och vi vill veta mer. Forskning finns också runt alla de projekt som KK-stiftelsen genomför. Allt utvärderas för att bygga upp en kunskapsbas, som kan komma alla skolor till del. Efter vad vi ser idag kan de stora skolutvecklingsprojekten komma att förlängas ytterligare ett år, utveckling tar tid.

Nya läroprocesser med hjälp av IT

IT är en möjliggörare för nya pedagogiska processer, nya sätt att arbeta. En teknik med vilken vi kan samla information, producera möten och kommunicera. Vi kan med teknikens hjälp skapa en helt ny läroprocess. Att IT finns i samhället utanför skolan är i sig inget skäl till att IT skall integreras i skolarbetet. De pedagogiska vinsterna däremot är skäl nog.

Utvecklingen mot en situation där varje elev har en egen dator går snabbare än vad många spekulerat i. För mig är det väldigt naturligt med en egen dator och jag känner mig främmande då jag tvingas sitta vid någon annans dator. Att varje elev skall ha en egen dator behöver inte vara ett mål som är särskilt brådskande att uppfylla. Det är mycket annat som skolan skall tillgodose. Men jag tror ändå att det är så framtiden kommer att se ut. När vi tänker på läromedel har vi ofta en traditionell bild, till exempel böcker. I morgondagens skola kommer läromedel att vara något helt annat. Databaser, spel och simuleringar är nya resurser som kommer stå till lärarnas förfogande.

Jag vill hänvisa till en Gallupundersökning som visar på lärarnas inställning till IT. När denna undersökning redovisades blev reaktionerna att lärarna var okunniga. Det anser jag är fel. Den största andelen lärare är mycket positiva till informationsteknologin och dess möjligheter för pedagogisk utveckling i skolan, även om många menar att det finns hinder i deras egen fortbildning. Lärarna säger också att utrustningen är ett hinder, men där kan man nog säga att utvecklingen går så snabbt den kan. Det satsas väldigt mycket på datorer i skolorna just nu.

Framgång genom yttre och inre tryck

Typiskt för de projekt som varit framgångsrika är att det finns en stark förväntan på projektet, från lärare, kommun, elever, föräldrar och andra lokala aktörer. Denna förväntan har en starkare effekt på utvecklingen om den kommer från nära håll. Projekten skall också ha ett tryck inifrån.

Vi bör ta tillvara initiativ hos eldsjälarna, belöna driftiga personer och låta dem ta åt sig äran. Det är viktigt att de får äga sitt projekt och driva det till sitt slut.

En god grund är lagd för svensk skolutveckling. Per Reinolf har varit inne på några av dessa faktorer. Leif Davidsson talade om läroplanen. Den decentralisering som skett av svensk skola är något som vi måste slå vakt om, det lokala frirummet är viktigt. Jag har en tilltro till de lokala skolorna, deras möjligheter, resurser och vilja att utveckla verksamheten. Även om de medel KK-stiftelsen ställer till förfogande tycks stora, är de ur ett nationellt perspektiv små. Vad skolan behöver för att behålla frirummet är ett långsiktigt program för kompetensutveckling.

Frågor till Håkan Levin

Kompetensöverföringen, fungerar den?

Det är svårt för en kommun att vara föregångare i det egna länet. Kanske är det något i skolans tradition som man bör bearbeta. I dag tar grannkommuner del av varandras kunskap i en ökande grad, vi har alltså nått en bit på vägen. Tyvärr finns inga enkla lösningar, vi kan bara fortsätta erbjuda den möjligheten.

Hade inte alla pengar som KK-stiftelsen satsar gett större effekt om de hade spritts som stimulansbidrag? Då hade kanske fler fått ta del av pengarna.

Det kan man naturligtvis spekulera i. Ulla Riis framhöll att de summor som satsas på vissa projekt är enorma. Avsikten är att få fram förebilder, som vi kan lära oss av och ta del av erfarenheterna. Rätt eller fel, men det är så vi har valt att arbeta.

Hur skall man hantera de som inte vill vara med att förändra och utveckla skolan? Känner de av trycket nu och är det så starkt att de måste ändra inställning?

80 procent av lärarna tror att skolan kommer att utvecklas de närmaste åren. 71 procent tror på en positiv påverkan på lärarrollen och 6 procent tror att lärarrollen kommer att utvecklas på ett för dem negativt sätt. Det anser jag tyder på att Sveriges lärare vill ta till sig ny teknologi och nya arbetssätt. Jag har en mycket positiv bild av vad lärare vill åstadkomma. Det sjuder av aktivitet i landet.

Att nå resultat och skapa förväntan gör också att besvikelsen i vissa fall kan bli väldigt stor. Hur hindrar man det?

Hur vi än gör kommer det att ta tid. Många lärare menar att deras kompetens och utrustning är ett hinder för skolans utveckling. Vad det gäller den tekniska utrustningen kan vi knappast få en snabbare utveckling än den vi har i Sverige idag. När det gäller kompetensutvecklingen måste vi avvakta. Vi skall ha klart för oss att den kompetensutveckling vi talar om skall ske över en 5-10 års period.

Ibland får man intrycket att IT är något man lägger på det man redan har. Följden blir ett konserverande av gamla arbetssätt, istället för att bidra till en utveckling. Har du stött på det?

Det tycker jag är en riktig beskrivning. Jag tror att skolan skulle kunna ta emot väldigt många datorer utan att det skulle ske någon förändring över huvud taget. Det finns en risk i att maskinerna används traditionellt, d v s konserverande.

Jag har hört någon siffra på att en av 20 multimedieproduktioner går ihop ekonomiskt. Vad skall man göra för att ha råd att producera nya läromedel?

Jag tror att man måste samarbeta internationellt. Det vi behöver är globala lösningar. Samtidigt måste vi kulturanpassa programmen. Här finns en motsättning och jag tror att vi måste finna former där man tar hänsyn till dessa motsättningar från början.

Finns det risker att interaktiva läromedel efterliknar de traditionella läromedel vi redan har?

Det är naturligtvis en risk. Det ligger nära till hands att ta det man har och lägga in på multimedia. Samtidigt vill jag påpeka att producenter och förlag av multimedieproduktioner är mycket receptiva och tar till sig nya tankar och ny pedagogik. Jag tror att vi i framtiden kommer att se mer av kombinationsläromedel.

Vad är det som gjort att vissa av KK-stiftelsen projekt har avstannat eller inte fallit särskilt väl ut, trots att man har fått gott om resurser? Vilka faktorer har gjort att projekten misslyckats?

Jag vet faktiskt inte vilka projekt du åsyftar. Däremot vet vi att framgångsrika projekt har haft ett stort yttre och inre tryck, vilket varit viktiga framgångsfaktorer.

3.4 En process för såväl lärare som elever Kenneth Johansson och Maria Larsson

Kenneth är lärare och Maria går sista året på Mönsterås gymnasium. Vi arbetar utifrån ett problembaserat lärande där ny teknologi integreras i skolarbetet. Vi ser kunskapsinhämtandet som en process för såväl lärare som elever - en process där ingen är, eller någonsin kan bli, fullärd.

På Mönsterås gymnasium tillämpar vi ett undersökande arbetssätt och vi använder datorn som ett verktyg. Vi betonar elevaktivitet där intryck, upplevelser, Internet, intervjuer, böcker, tidningar och cd-rom hjälper eleven att få en bild av den verklighet vi lever i. Eleverna skall alltid möta verkligheten i skolan, inte bara läsa eller höra om den via andra källor.

Vi tillämpar också PBL, problembaserat lärande, som bl a innehåller:

- ett undersökande arbetssätt
- en vetenskaplig utgångspunkt
- elev- och individansvar
- samarbete och integrering
- verklighetsanknytning

Arbetsmetoden bygger på följande fem steg:

- formulera ett problem
- samla fakta
- bearbeta och analysera
- presentera och diskutera
- värdera och åtgärda

Problembaserat lärande ur elevens perspektiv

Jag heter Maria och går tredje och sista året på Mönsteråsgymnasiet. Jag skall berätta om hur vi arbetar. Till att börja med får vi själva, utifrån intresse, välja arbetsområde. Allt arbete sker i grupp och gruppen formas utifrån intresseområde. Först väljer vi ett intresseområde, sedan försöker vi tillsammans hitta en problemformulering som täcker in allas intressen. Därefter gör vi en planering av kursen. Vi planerar vad vi skall göra vid varje lektionstillfälle, när vi skall analysera och presentera de fakta vi samlat in, när vi skall göra studiebesök etc. Vi väljer områden med utgångspunkt från vad som skall ingå i kursen. De områden som eventuellt inte täcks in av våra arbeten behandlas genom att läraren, eller någon annan inom området kunnig person, föreläser.

Jag och min grupp har valt att titta närmare på frågeställningen "Är kvinnan alltid ett offer?" Jag undersöker våldtäkt och pornografi, medan de andra arbetar med sjukdomar som följer av olika tiders kvinnoideal, kvinnor och droger samt invandrarkvinnors situation i Sverige. Vi samlar fakta till de olika delarna genom att använda böcker, artiklar, TV, radio, intervjuer etc. Samtidigt diskuterar vi vad vi har kommit fram till och hjälper varandra. Vi har också ett nära samarbete med Kvinnojouren i Mönsterås. De är vårt bollplank, med vilka vi diskuterar det vi kommit fram till. På detta sätt försöker vi få en helhetsbild av kvinnoproblem i samhället, men också av dagens kvinnosyn. Här efter följer kanske det viktigaste arbetet - analysen. Det är nu vi binder samman de frågor vi hade i inledningen med de slutsatser vi kommit fram till under arbetets gång och analyserar dem. Vi försöker även hitta lämpliga åtgärder inom gruppens ämnesområde.

När vi har avverkat två tredjedelar av kursen är det dags att presentera vad vi har kommit fram till inför klassen. Detta görs både skriftligt och muntligt. Innan den muntliga presentationen har klassen läst vårt arbete. Vi presenterar gruppens slutsatser och diskuterar med hela klassen för att se om någon har några synpunkter eller åsikter som kan vara värda att beakta. Vi försöker också engagera hela klassen i arbetet, kanske genom studiebesök eller genom att ge dem en uppgift att lösa, varpå vi diskuterar de olika lösningarna och eventuella olikheter i resultaten.

Utvecklingshinder ur lärarens perspektiv

Tidsaspekten har en väldigt stor betydelse. Jag arbetar betydligt mer än 40 timmar per vecka, förmodligen någonstans mellan 60 och 80 timmar per vecka. Det gör mig ingenting, tvärtom. Tillfälligt går det att arbeta så, men i längden är det omöjligt. Jag tycker att det är roligt att lära mig nya dataprogram på min fritid, men alla lärare tycker inte att det är kul, det måste man acceptera. Det finns de som vill arbeta sina 40 timmar per vecka och sedan gå hem och vara ledig. De vill inte lägga sin fritid på utbildning. Tyvärr finns det inte tid till kompetensutveckling inom den normala arbetstiden i skolan i dag.

Ett annat utvecklingshinder är den nya *lärarrollen*. Dagens lärare har en helt annan roll än för bara några år sedan. Dagens lärare skall vara igångsättare, handledare, observatör, informatör, överförare av etik och moral, betygsättare och konstruktör. Förr var läraren främst en förmedlare av kunskap. Tyvärr har vi lärare inte fått ordentlig information och kunskap om hur vi skall arbeta för att motsvara de krav som ställs på oss idag. Här spelar också lärarutbildningen en stor roll.

Den *bristfälliga datorhanteringen* är också ett utvecklingshinder. Kunskapen hos vissa lärare är mycket bristfälliga och tyvärr är det svårt att hinna med kompetensutveckling. Många elever är väldigt duktiga på att hantera den nya teknologin, men ofta är lärare dåliga på att använda och dra nytta av den kompetens eleverna har. Där blir *social kontroll* ett utvecklingshinder.

Andra hinder för utvecklingen av skolan är stora klasser, lärare som alltid vet bäst, den begränsade tillgången på material och kunniga människor, 40 minuterslektionerna och att skolan ses som den enda verkligheten. Flera har idag talat om att vi skall lära eleverna att överleva i det samhälle och den verklighet som råder. Det håller jag inte alls med om. De skall lära sig att leva och verka i det samhälle som de själva kommer att bygga. Därför är det så viktigt att de får vara med och forma dagens skola. Vi skall inte fostra elever som klarar sig i det samhälle som byggts upp av oss 40- och 50-talister, vi skall lära dem att leva i det samhälle som de själva skall bygga.

Frågor till Kenneth Johansson och Maria Larsson

Ansvar tycks vara ett begrepp som genomsyrar Mönsterås Gymnasium?

Vi lämnar ett stort ansvar till eleverna att planera sina studier och även att genomföra dem, men det är viktigt att vi då som lärare ser till att de tar det ansvaret. Ett stort eget ansvar gör eleverna medvetna och kommunikativa, de blir vana att argumentera för olika val och alternativ.

Hur ser ni på den pedagogiska utvecklingen?

Vi ser kunskapsinhämtningen som en process för både lärare och elever, vilket betyder att vi alltid lär oss något nytt - ingen blir någonsin "färdiglärdd".

Vi bygger på en holistisk kunskapssyn, vilket gör att vi integrerar antingen i eller mellan ämnen för att skapa helhetsbilder, men även för att få fördjupade kunskaper i respektive ämne. Vår pedagogik bygger på att eleverna själva väljer ämne efter intresse inom kursens ram, detta medför ett större engagemang och en större aktivitet, vilket i sin tur genererar kunskaper som höjer intresset. Vi skapar en situation där motivationen för införskaffandet av kunskaper kommer från eleven själv. Vi arbetar också med frågeställningar och teman i projektform och i grupp. Vi väljer ämne efter intresse och därefter bildas de olika projektgrupperna, vilket medför ökad social kompetens för eleverna.

Hur viktig är tekniken för den pedagogiska utvecklingen?

Vi individualiserar mycket, vilket är stimulerande både för mig som lärare och för eleverna. Detta gör att vi utvecklas hela tiden, både lärare och elever, eftersom vi hela tiden anpassar undervisningen till ämne, grupp, lärare och elev. Vi har datorer, vilket är mycket utvecklande för vårt kunskapsinhämtande. Datorerna stimulerar eleverna och lärarnas kreativa och estetiska sinnen i större grad än vad vi hade möjlighet till innan datorernas inträde i undervisningen.

När jag besökte er skola var mitt viktigaste intryck att jag aldrig hade upplevt en skola där eleverna tog så mycket ansvar. Samtidigt kan man inte låta bli att fundera på att många av de problem som diskuteras i skolan idag är ett resultat av att eleverna tar för lite ansvar. Du Kenneth har lång erfarenhet av olika skolformer, tror du att skolan idag befinner sig i ett ekorrhjul där problemen tar så mycket tid och kraft av lärarna att de inte har kraft kvar att hitta nya sätt att arbeta som skulle lösa de problem som har orsakats av det gamla sättet att arbeta?

Du har redan svarat på frågan själv. Många lärare säger att de har stora problem med elever som inte sköter skolan och de får inte stöd hos föräldrarna. Man går till sitt arbete för att hantera konflikterna så pass att man åtminstone kan vara i klassrummet. De har inte tid att prata om skolans arbetssätt, om pedagogiken. "Vi orkar inte med det" säger de, därför kommer de heller aldrig att lösa problemen.

3.5 Att starta processer som kan leva av egen kraft **Lars Borelius, Nya Former, Ronneby kommun**

Vi ville skapa ett övergripande projekt som kunde överleva på lång sikt och som också kunde tillämpas utanför skolans verksamhet och bryta barriärer i samhället. Strategi, visioner och samarbete är viktiga komponenter för att IT-utvecklingen skall bli framgångsrik.

Projektet Nya former instiftades för 10 år sedan för att bidra till och styra kommunens utveckling. Syftet var att starta processer som sedan kan leva av egen kraft. Därför har vi medvetet valt att inte anställa "en duktig ADB-kille" som kan svara på alla frågor. Vi ville starta ett övergripande projekt, som kunde överleva på lång sikt och som också kunde tillämpas utanför skolans verksamhet och som kunde bryta barriärer i kunskapssamhället. Vi ville bygga broar mellan kunskapsklyftor, klassklyftor och generationer. Långsiktiga insatser börjar nu ge frukt. Det gick bra och ganska snabbt att bygga upp nätverk och teknik, däremot har den mentala uppbyggnaden tagit längre tid. Pengar har också haft stor inverkan på utvecklingstakten.

Framgångsfaktorerna har varit flera. Strategin är viktig, likaså visioner från central nivå om att IT-utvecklingen skall nå ut till hela samhället. Trycket från föräldrar har påverkat utvecklingen i positiv riktning, liksom de pengar kommunen fått från KK-stiftelsen. De har betytt mycket för att starta processer som sedan har kunnat leva av egen kraft. Det nära samarbetet med högskolan är en annan viktig framgångsfaktor. Ett exempel är de studenter som har haft ett s k IT-fadderskap, vilket bidragit till att sprida kunskap på ett enkelt och kostnadseffektivt sätt.

Vi har också haft ett mycket inspirerande samarbete med Sölvesborgs kommun. Det är intressant att jämföra varandras arbete, då man ibland drar åt olika håll eller väljer olika vägar. Vi har kunnat ta lärdom av varandras erfarenheter.

Frågor till Lars Borelius

Saknas det direktiv från central nivå?

Det behövs inte mer central styrning, men att IT skall finnas på alla skolor, är ett viktigt beslut. Sedan är det också viktigt att veta hur vi skall finansiera kommunisationskostnaderna. Hur skall skola och bibliotek se ut i framtiden och vem skall stå för kostnaden?

Är det viktigt att få ned kostnaderna för användandet?

Absolut! Det är viktigt att finansiera det långsiktiga användandet av Internet.

Saknar du stöd från central nivå, vad gäller den pedagogiska utvecklingen?

Hög stimulans är viktigt. Vi fungerar som ljusstorn som sprider kunskap, studiebesök, kunskapsnätverk och workshops. Det arbetet underlättas med respons och stöd från central nivå.

Du beskrev ert samarbete med Sölvesborgs kommun, kan vi dra slutsatsen att vi kan ta lärdom av varandra erfarenheter?

Ja absolut, vi lär och inspirerar varandra.

**3.6 Att gasa och bromsa samtidigt
Ingmar Johansson och Jan-Erik Persson, Vara kommun**

Vi sökte pengar från KK-stiftelsen men fick avslag. Vi var dock så långt gångna i processen att vi valde att gå vidare, trots att det egentligen inte fanns resurser till det. Vi var tvungna att spara och göra neddragningar på vissa områden, samtidigt som vi satsade på något annat. Detta var ett beslut som varken var lätt att fatta eller genomföra.

Vara kommun hade stora problem 1993. Det var lågkonjunktur, vi hade ont om pengar och framför allt flyttade invånarna från kommunen, vilket innebar att vi fick allt fler pensionärer och allt färre som betalade kommunalskatt. Under en femårsperiod försvann 20 procent av arbetstillfällena. Kommunen var tvungen att spara, samtidigt insåg vi att vi var tvungna att satsa på utveckling för att kommunen skulle överleva. Vi var tvungna att gasa och bromsa samtidigt.

Vi ville satsa på IT-utveckling i skolan och sökte pengar från KK-stiftelsen, men vi fick avslag. Vi hade dock kommit så långt i processen att vi inte kunde stanna. Vi fick politikerna att satsa 48 miljoner. Satsningarna skulle komma alla till nytta, d v s alla kommunens invånare skulle ges en möjlighet att ta del av utvecklingen av den nya tekniken.

IT-utbildning för alla

All personal i skolan, från lokalvårdare till lärare, fick utbildning inom IT. Lokalvårdaren kanske inte hade nytta av utbildningen i sitt arbete, däremot som medborgare i kommunen. Varje person som var anställd i skolan fick minst 40 timmars utbildning. Vi utbildade särskilda IT-pedagoger. Deras uppgift var inte att fungera som dataansvariga, utan snarare pedagoger. I den 8 poängskurs de fick skulle minst hälften av tiden ägnas åt diskussion om den pedagogiska utvecklingen i undervisningen.

Vi har arbetat mycket hårt med kompetensutveckling i kommunen. Mellan åren 1993 och 1995 satsade vi 70 miljoner kronor på kompetensutveckling, vi var mer lyckosamma när vi sökte pengar inom detta område. Dessutom har kommunen tillsammans med Högskolan i Skövde drivit gemensamma projekt där vi bland annat har utbildat 20 tekniker, som från början inte var lärare utan kontorister och vårdpersonal. Vi ansåg att det i varje samhälle bör finnas en person som har teknisk kunskap.

Gymnasieskolan har fått en ny datavetenskaplig gren på det naturvetenskapliga programmet. Förhoppningsvis skall vi i framtiden inte behöva ha dataundervisningen separerad, utan den skall vara en integrerad del i undervisningen på alla program. Vi har också tillsatt ett antal tjänster; projektledare, kognitionsvetare, systemvetare, system- och nätverkstekniker för att skolorna skall få en helhet.

Mjukvaran är viktigast

Vi har märkt att det är viktigt att i första hand satsa på mjukvara i stället för hårdvara, därför valde vi att inte köpa en massa datorer och satsa pengar på teknologi. Naturligtvis krävs det viss hårdvara för att kunna driva utvecklingen, men det är inte där fokus för satsningen bör ligga. De enda datorer vi köpte var till daghemmen, där fanns nämligen inga datorer. Lärare och förskollärare fick själva berätta vad de ville utveckla i verksamheten. På så sätt fick vi förklarat för oss vilken typ av hårdvara de behövde.

I övrigt lade vi alla pengar i projekt. Projekten skulle framför allt gälla hur man kan förändra arbetssättet för barnen. Vi ställde krav på mål, rapport och uppföljning. Tyvärr visade det sig inte vara särskilt enkelt, eftersom lärare är inte de bästa att dokumentera. De är till och med dåliga på det. Idag pågår 140-150 projekt, vilket innebär att varje lärare är inblandad i ett eller flera projekt. Det är framför allt små projekt, men även några större. Vi arbetar helst i små projekt, större projekt kan bli så stora att vi inte orkar med dem.

Kan skolan vara medelpunkten i IT-samhället?

Det är många gånger både nödvändigt och lyckosamt att integrera olika verksamheter. Vi hade redan ett kommunbibliotek och vi hade planer på att starta datastugor. I stället för att satsa på två olika projekt beslöt vi oss för att slå ihop dem. Under dagtid används de av skolorna och på kvällstid är de öppna för allmänheten. På kvällar kan således kommunens invånare söka sig till närmaste skola för att få tillgång till informationsteknologin. På detta sätt blir skolan den medelpunkt i samhället som vi arbetar för att den skall vara.

Erfarenhetsutbyte med vänorter

Vi har också inlett ett samarbete med Estland. Det är viktigt för oss att tala med våra vänorter i Estland och att fungera som förebilder. Jag har aldrig sett så entusiastiska lärare som under de sista dagarna av vårt besök i Estland. Under de närmaste två åren kommer vi att ha kontinuerlig kontakt med vänorterna, dels via besök men också via e-post. Vi har även knutit kontakt med en ort i England, där vi med hjälp av den nya tekniken kan ha ett erfarenhetsutbyte.

Framgångsfaktorer

Vara kommun vågade satsa fast det egentligen inte fanns utrymme för det. Det är oerhört nyttigt att fortfarande få slösa någonstans när man måste spara in på allt annat. Att ständigt behöva göra nedskärningar är tungt och därför är det uppmuntrande att det finns pengar någon annanstans.

Ett tätt erfarenhetsutbyte mellan alla de pågående projekten har också varit väldigt viktigt för att ta vara på såväl goda resultat som eventuella misslyckanden. Vi har arbetat i ämnesgrupper, där t ex svensklärare från förskolan och ända upp till gymnasiet har hjälpt varandra att se nya möjligheter.

Det är också viktigt att skolan är en del av den kommunala helheten. Vi har tidigare intervjuat elever, föräldrar och lärare. I slutet på nästa år skall vi göra uppföljande intervjuer för att se om det har skett några förändringar. Politikerna vill naturligtvis veta vad som händer med de 48 miljoner kronor de satsade.

Vad kan hindra utvecklingen?

Det främsta hindret har varit kraven på att spara samtidigt som vi har drivit en utvecklingsprocess. Ett annat hinder är att den tekniska utvecklingen går så snabbt att tekniken konstant är omodern. Än så länge är också forskningen ganska dålig, men vi ser nu att det börjar hända saker, bland annat tack vare KK-stiftelsen.

Traditioner inom skolan kan också vara ett problem. Där har vi haft tur, då vår gymnasieskola precis som Mönsterås gymnasium inte är särskilt gammal. De byggnader vi har idag kan också vara ett problem och hindra utvecklingen av skolan. Dagens skolor byggs och ritas av arkitekter som är uppvuxna i ett annat samhälle med andra värderingar.

Frågor till Ingmar Johansson och Jan-Erik Persson

Hur är inställningen bland era politiker idag?

Ingmar Johansson: När beslutet togs i kommunfullmäktige var 45 av 48 för och 3 avstod från att rösta. Det var en oerhört tuff period med flera politiska avhopp, då är det tufft att försvara en utbyggnad av infrastrukturen på bekostnad av t ex åldringsvården. Idag är inställningen både förväntansfull och besviken, vi ligger cirka ett halvår efter i utvecklingsprocessen, men generellt sett tror alla på kompetensutveckling. Summerar vi perioden 1993-1997 har vi konsumerat 600 000 utbildningstimmar, men fortfarande är det svårt att förstå vad utvecklingen egentligen kommer att innebära. Trots det vill ingen vara utan utvecklingen.

Jan-Erik Persson: Någon tidigare talade om orättvisa, att alla inte har tillgång till datorer hemma. Det är en av de huvudsakliga anledningarna till att vi har satsat på datastugor.

Vad säger kommuninvånarna om politikernas satsning, där de valt bort något annat till fördel för IT?

Ingmar Johansson: Industrin anser att satsningen är positiv. Vi har en mycket hög IT-mognad i näringslivet. Människor som kommer i kontakt med skolan kan inte undgå att se att det händer saker i skolan, men det finns olika uppfattningar om huruvida det är bra eller dåligt. Många tycker att vi stjälar från till exempel åldringsvården, vilket vi kanske gör.

Har ni sett några konkreta effekter utöver era egna satsningars resultat, t ex följdprojekt tack vare de projekt ni själva har drivit?

Jan-Erik Persson: Vi vet att våra satsningar har genererat följdprojekt. Vi har fått ett erbjudande att gemensamt med Telia och Ericsson söka deltagande i ett stort internationellt EU-projekt rörande näringslivets utveckling och IT. Vi hoppas naturligtvis att vi skall kunna hitta en fortsättning på den process vi har satt igång. Det största problemet idag är att hitta pengar för att fortsätta IT-utvecklingen och vi måste hela tiden ta dem från något annat. Det är ett svårt politiskt dilemma.

Ingmar Johansson: Jag var mycket osäker inför en IT-satsning på förskola och daghem. Jag hade svårt att se barn i två- till treårsåldern använda datorerna, men personalen har varit oerhört engagerad. Vi har också fört biblioteken betydligt närmare skolan än tidigare, ett bibliotek har vi flyttat in i skolan. Det är heller inte särskilt vanligt att man driver kompetensutveckling med lärare på förskolan och gymnasiet samtidigt, men det har fungerat mycket bra.

Det tycks som om ni har varit tvungna att anstränga er extra mycket tack vare att ni inte fick några pengar från KK-stiftelsen.

Jan-Erik Persson: Det är möjligt att det blev extra viktigt för oss att vara seriösa, eftersom vi fick avstå från externa medel och i stället använda kommunala medel, som hade kunnat användas någon annanstans. Det är också viktigt att komma ihåg att förändringskraften kom underifrån.

Ingmar Johansson: Vi gav oss den på att det skulle fungera. Jag vet också utifrån vår kontakt med engelska skolor att vi har relativt goda resurser. I England gjorde de ett utomordentligt arbete med betydligt sämre resurser än vi har i Sverige.

3.7 ABB:s Industrigymnasium - samverkan mellan skola och näringsliv Hans A Eriksson och Markus Sandin

Hans är projektledare och Markus går tredje och sista året på ABB:s industrigymnasium i Västerås. Vi vill öka intresset för tekniska och naturvetenskapliga ämnen samt hjälpa våra elever att få den sociala kompetens som är så viktig i arbetslivet idag. Vi vill skapa en skola som påminner om den verklighet och det arbetsliv som kommer att möta ungdomarna efter gymnasiet.

ABB ger ofta en association till det stora multinationella företaget med massor av anställda. ABB har idag 250 000 anställda fördelade på 1000 företag i 140 länder. I Sverige har ABB ungefär 100 företag och ca 27 000 anställda. Vi har verksamheter i nästan varenda kommun i Sverige. Västerås, Ludvika och Finspång är orter där ABB har mycket av sin verksamhet.

Skolfrågorna har i vårt företag och inte minst i ABB Sverige markerats mycket starkt. Vår egen koncernchef, Percy Barnevik, har sagt:
”Det viktigaste vi har här i Sverige är numera utbildning, en utbildad befolkning.”

Att starta en skola från grunden

Jag har aldrig arbetat som lärare eller skolledare, utan har hela tiden arbetat inom industrin. De senaste åren har jag fått äran att vara med och bygga upp skolor i samverkan med näringslivet. I juni 1993 blev det klart att vi skulle få starta friskolor i Sverige. En vecka senare tog koncernledningen beslutet att ABB skulle starta ett gymnasium. Den 14 juni fick jag uppdraget att som projektledare ta fram ett koncept. Mina erfarenheter från industrin samt som förälder till tre barn och klasspappa i 11 år fick ligga till grund när jag planerade verksamheten.

ABB har idag tre gymnasieskolor. Vi startade verksamheten i Västerås 1994, året därpå öppnade vi gymnasiet i Ludvika och ytterligare ett år senare i Finspång. Idag har vi totalt 300 elever och vi tar in ca 100 nya elever varje år. Det första kullen studenter gick ut i våras.

Varför startar ABB en gymnasieskola?

Huvudargumentet var att visa framtidstro i Sverige. 1993 var det lågkonjunktur i Sverige och i dessa dåliga tider det var inte många som tänkte på att starta en skola. Det andra argumentet var att skapa en samverkan mellan skolans verksamhet och näringslivet. Vi ville också öka intresset för de tekniska och naturvetenskapliga ämnena. Dessutom ville vi lära eleverna den sociala kompetens och kundorientering som behövs i näringslivet.

Målstyrning, delaktighet och engagemang

Arbetslivet står modell för skolan, framför allt vad gäller arbetsformerna. Grunden för det nya sättet att arbeta i vår skola är en metod som kallas T50. Pedagogiken går ut på att varva teori med praktik och låta eleverna reflektera över vad de gör och lär sig. Förståelsen för vad det är eleverna samlar kunskap om är viktig för att de sedan skall kunna använda den kunskapen i arbetslivet. Nyckelorden i verksamheten är målstyrning, delaktighet och engagemang.

Integrerad, individanpassad och arbetsförberedande utbildning

Nästan bara killar söker till tekniska utbildningar. Det är utbildningar där klasser, scheman och undervisning många gånger är mycket traditionella. Vi ville skapa en skola med ämnesintegrering i fokus, en skola som inte var utpräglad schemabunden, en skola som visade på kopplingen mellan de olika ämnena. I arbetslivet ägnar jag till exempel inte förmiddagen åt engelska och eftermiddagen åt matematik, där integreras mina kunskaper.

Utbildningen skulle också vara individanpassad eftersom alla våra elever är olika. Målstyrda grupper var en konsekvens av T50 processen, dvs att arbeta decentraliserat, med fokus på uppgiften. Dessutom blir grupperna väldigt relationsuppbyggande. Utbildningen skulle också vara arbetsförberedande istället för yrkesförberedande, något som jag anser att skolan generellt borde ta till sig då vi i framtiden kommer att få ett arbetsliv där skola och arbete kommer att gå samman. Idag och i framtiden krävs mer än bara yrkeskompetens. Vi måste redan på gymnasienivå betona den sociala kompetensen hos eleverna och bygga en god grund för ett livslångt förhållande till lärandet.

ABB:s industrigymnasium ur elevens perspektiv

Vårt schema ser inte alls ut som ett traditionellt schema. Dagarna är mycket längre och istället för att utgå från traditionella ämnen delas dagen in i pass med olika lärare. Klassen går tillsammans med läraren igenom vad som skall göras inom ett område, t ex matematik och fysik, under den närmaste veckan eller månaden.

Vi kan med hjälp av schemat utläsa när en viss lärare finns tillgänglig, men sedan är det upp till oss att planera hur och när vi skall utföra arbetet. Jag kan alltså välja om jag vill ha matematik eller fysik måndag, tisdag eller torsdag. Har jag mycket att göra i matematik, men ligger långt fram i fysik, kan jag ta tid från fysiken och lägga på matematiken så att jag hamnar i fas. I årskurs 3 har jag möjlighet att arbeta med det ämne jag anser mig behöva ägna mest tid åt, då måste jag själv se till att jag har tillgång till de lärare jag behöver. Själv använder jag min sk resurstid till engelska.

I arbetslivet bedrivs allt mer arbete i projektform, därför måste även vi lära oss att arbeta i projekt. Under årskurs 1 och 2 inhämtar vi kunskaper, för att sedan i årskurs 3 genomföra ett större projekt, skriva rapport och presentera det.

Vi lär oss mycket om IT och datorer eftersom att vi använder datorn i alla ämnen. Kulturella kunskaper får vi framför allt genom den utlandspraktik vi gör mellan årskurs 2 och 3. I somras var jag i England och bodde inackorderad i en familj. Det var en viktig och nyttig erfarenhet, eftersom det inte alls är otänkbart att jag i framtiden kommer att arbeta utomlands.

Företagsamhet lär vi oss genom att driva ett eget företag. Alla elever måste ha ett eget företag, där lär vi oss allt från ekonomi till hur man praktiskt driver ett företag. Kommunikation och presentationsteknik, som jag ägnas mig åt just nu, har vi också. I vissa ämnen måste vi lära oss att presentera vårt arbete inför publik.

Problemlösningsförmåga kommer automatiskt eftersom vi har mycket naturvetenskapliga och tekniska ämnen på schemat. Planering är något vi måste lära oss, vi planerar själva hela arbetsveckan. Ibland måste vi också planera i grupp och fördela ansvarsområden för att klara av en arbetsuppgift.

Jag vill avsluta med ett citat: "Don't teach me, let me learn!" Det tycker jag är bra. Om jag jämför den skolan jag går i idag med hur jag hade det på högstadiet, då jag blev matad med information, är skillnaden enorm. På högstadiet fick jag aldrig någon aha-upplevelse. Läraren matade mig med information även om jag inte riktigt förstod. Idag använder jag läraren som en resurs ifall det är något jag inte förstår.

Frågor till Markus Sandin och Hans A Eriksson

Varje elev har en egen dator i Västerås. Vilken betydelse har det haft?

Markus Sandin: När jag började årskurs 1 kunde jag ingenting om datorer. I början hade vi mycket datakunskap. Idag använder vi datorn integrerat i många kurser. När alla elever har en dator får de en plats där de känner sig hemma, där de har sina dokument och sin information, det är viktigt.

Då du kom från högstadiet hur upplevde du de nya krav som gymnasieskolan ställde?

Markus Sandin: För mig var det positivt. Jag vill gärna ta mycket ansvar och det får jag göra idag. Ingen säger åt mig vad jag skall göra. Jag planerar själv och får också sota för det om jag inte gör det jag skall.

Ni får antagligen ganska mycket resurser och sponsring. Vilken betydelse har det haft? Var har ni lagt de resurser ni fått?

Hans A Eriksson: IT är kopplat till alla våra produkter. Vi använder IT i vårt arbetssätt. Varje elev har en dator och det finns till och med fler datorer än elever i skolan. Alla kan gå ut på nätet från de stationer vi har på skolan. Elever och lärare kan kommunicera via nätet. Visst var detta en stor investering för ABB, men vi såg det som en nödvändig satsning. Hade vi enbart tagit de resurserna vi fått via elevpengar hade dessa inte räckt.

Hur mycket mer kostar en elevplats på er skola i jämförelse med en vanlig gymnasieplats?

Hans A Eriksson: Räknar vi med allting, lokaler, teknik etc, har vi en kostnad per elev som är ungefär 1,5 gånger dyrare än en vanlig elevplats.

Är målsättningen att de elever som går på ert gymnasium skall börja arbeta hos er efter studenten eller skall de studera vidare?

Hans A Eriksson: Vår första årskull gick ut i våras. Av 50 elever var det tolv studenter som gick till militärtjänstgöring, ett antal som läste vidare på högskolan och övriga sökte sig ut i arbetslivet, inom ABB.

De lärare som arbetar i era gymnasier, har de arbetat på andra gymnasieskolor tidigare?

Hans A Eriksson: Vi vill samverka med så många vi kan. Totalt har vi runt 40 lärare på våra tre skolor. Tio lärare är anställda, övriga är konsulterade från andra gymnasier i vår omnejd. De är alltså lärare som vandrar mellan vår friskola och ett kommunalt gymnasium. På så sätt byter vi erfarenheter med varandra.

De här lärarna går alltså mellan två undervisningstraditioner?

Hans A Eriksson: Jag vill påstå att det händer väldigt mycket i den kommunala gymnasieskolan också. Det är egentligen bara positivt att lärarna kommer från en traditionell skola, men visst finns det traditionella mönster som gärna vill återkomma. Det får vi hela tiden peka på och lyfta fram, så att vi inte fastnar i gamla strukturer.

Är det ett stort eller ett litet problem?

Hans A Eriksson: I början, för fyra år sedan, var problemet större. I dag, allt eftersom fler förstår det här arbetssättet minskar det problemet. Eleverna vill arbeta på det här sättet och det förstår lärarna. Idag har jag Markus med mig hit, men jag hade lika gärna kunnat ta med mig någon av de andra eleverna, alla är lika positiva. Vi gör kontinuerligt enkätundersökningar och ställer frågor till eleverna och det har det visat sig att de negativa rösterna är ytterst få.

Är intresset stort bland elever som söker till gymnasiet?

Hans A Eriksson: Vi hade fem sökande till varje plats, vilket gjort att vi har väldigt höga intagningspoäng. En del påstår att vi driver någon slags elitskola. Tyvärr har vi endast betygssurval att ta till när vi antar elever. Vi har provat fri intagning för elever med särskilt stort intresse för data och teknik, de har också klarat sig bra.

Hur ser könsfördelningen ut idag?

Hans A Eriksson: Första året hade vi tre tjejer som sökte, idag har vi cirka 30 procent tjejer och de stortrivs. De vill absolut inte separeras från killarna för de tycker att de har mycket att lära av varandra.

Rapporter

IT-kommissionens arbetsprogram, SOU 1995:68

Delbetänkande om kommissionens övervägande och prioriteringar samt arbetsprogram. 34 sidor.

Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Kommunikation utan gränser - rapport från IT-kommissionen, juni 1995

Skriften är ett sammandrag av kommissionens arbetsprogram. 15 sidor.

Kan beställas hos IT-kommissionen, Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51.

Communication Without Frontiers - report by the Swedish IT-Commission, June 1995

Engelsk översättning av sammandraget. 15 sidor.

Kan beställas hos IT-kommissionen, Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51.

Så kan Sverige utveckla en framgångsrik programvaruindustri inför 2000-talet

Rapport 1/96. 25 sidor.

Kan beställas hos IT-kommissionen, Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51

IT-mått. Hur kan IT-användning beskrivas?

Av Nils-Göran Olve & Carl-Johan Westin, CEPRO AB. Rapport 2/96. 65 sidor.

Kan beställas hos IT-kommissionen, Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51.

När det regnar manna från himlen, har den fattige ingen sked

Om IT och handikapp.

Rapport 3/96. 32 sidor.

Kan beställas hos IT-kommissionen, Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51.

Kvinnor och IT

Rapport 4/96. 41 sidor.

Kan beställas hos IT-kommissionen, Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51.

Rättsinformation och IT - Svårigheternas advokater eller möjligheternas ambassadörer?

Rapport 5/96. 60 sidor.

Kan beställas hos IT-kommissionen, Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51.

ERROR, När IT inte fungerar - en rapport om IT och dess användbarhet

Av Per Gustafsson på uppdrag av IT-kommissionen. Rapport 6/96. 50 sidor.

Kan beställas hos IT-kommissionen, Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51.

IT-kommissionens hearing om infrastrukturen för information och kommunikation.

Dokumentation från IT-kommissionens hearing den 5-6 juni 1996.

Rapport 7/96. 127 sidor. Kan beställas hos IT-kommissionen,

Fax: 08-20 28 04. Telefon: 08-405 18 51.

Affärsnyttan med Internet

Sammanfattning av det seminarium som anordnades av IT-kommissionen,

Swebizz och Sveriges Tekniska Attachéer den 4 juni 1996. Rapport 8/96.

Rapporten är publicerad på IT-kommissionens hemsida

<<http://www.itkommissionen.se>>.

IT-problem inför 2000-skiftet, SOU 1997:12

Referat och slutsatser från en hearing anordnad av IT-kommissionen den 18 december 1996. Rapport 1/97. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Digital demokra@ti, SOU 1997:23

Ett seminarium om Teknik, demokrati och delaktighet den 8 november 1996 anordnat av Folkomröstningsutredningen, IT-kommissionen och Kommunikationsforskningsberedningen. Rapport 2/97. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Kristallkulan - 13 röster om framtiden, SOU 1997:31

Rapport 3/97. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

IT och miljön - en samling goda exempel, SOU 1996: 178

Rapport 4/97. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Sverige inför epokskiftet, SOU 1997:63

Rapport 5/97. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Sweden in the Information Society, SOU 1997:67

The Swedish IT Commission report 5/97. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Säker elektronisk kommunikation, SOU 1997:73

Referat från ett seminarium anordnat av IT-kommissionen, Närings- och handelsdepartementet och SEIS den 11 december 1996. Rapport 6/97. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

IT-kommissionens hearing om den nya medie- och programvaruindustrin, SOU 1997:124

Andrakammarsalen, Riksdagen. Rapport 7/97. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

IT och regional utveckling - 120 exempel från Sveriges län, SOU 1998:19

Rapport 1/98. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

IT-kommissionens hearing om infrastrukturen för digitala medier, SOU 1998:20

Referat från en hearing anordnad av IT-kommissionen den 24 oktober 1997. Rapport 2/98. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Problem med inbäddade system inför 2000-skiftet, SOU 1998:21

Hearing anordnad av IT-kommissionen i samverkan med Industriförbundet och Statskontoret 1997-11-14. Rapport 3/98. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Identifiering och identitet i digitala miljöer, SOU 1998:36

Referat från en hearing den 12 november 1997. Rapport 4/98. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst. Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

**Hur offensiv IT-användning kan skapa
tillväxt för mindre företag, SOU 1998:54**

Ett rådslag anordnat av IT-kommissionen på uppdrag av Kommunikations-
departementet, Närings- och handelsdepartementet och Industriförbundet
1997-11-18. Rapport 5/98. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst.
Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

IT och nationalstaten, SOU 1998:58

Fyra framtidsscenarier. Rapport 6/98. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst.
Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Skolan, IT och det livslånga lärandet, SOU 1998:70

Hearing anordnad av Utbildningsdepartementet och IT-kommissionen
1997-12-04. Rapport 7/98. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst.
Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

Nya tider, nya förutsättningar..., SOU 1998:65

Rapport 8/98. Kan beställas hos Fritzes kundtjänst.
Fax: 08-690 91 91. Telefon: 08-690 91 90.

***Rapporter utgivna på uppdrag av eller i samarbete
med IT-kommissionen***

Data om IT i Sverige

Statistisk sammanställning om IT gjord av Statistiska Centralbyrån
på uppdrag av IT-kommissionen. Kan beställas från SCB Förlag,
701 89 Örebro. Fax: 019-17 69 32. Telefon: 019-17 68 00.

Datorvanor 1995

Undersökning av svenska folkets datorvanor utförd av Statistiska
Centralbyrån på uppdrag av IT-kommissionen. 102 sidor.
Kan beställas från SCB Förlag, 701 89 Örebro.
Fax: 019-17 69 32. Telefon: 019-17 68 00.

IT världen runt - Nationella initiativ

Undersökning av Sveriges Tekniska Attachéer på uppdrag av
IT-kommissionen och Näringsdepartementet.
Kan beställas från STATT, Box 5282, 102 46 Stockholm.

IT världen runt - Regionala initiativ

Undersökning av Sveriges Tekniska Attachéer på uppdrag av
IT-kommissionen och Näringsdepartementet. Stencil.

IT världen runt - Statligt stöd till mjukvaruindustrin

Undersökning av Sveriges Tekniska Attachéer på uppdrag av
IT-kommissionen och Näringsdepartementet. Stencil.

Europeiska Unionen - IT, telekommunikation och nya medier

En kartläggning och analys gjord av Statskontoret på uppdrag av
IT-kommissionen. 111 sidor.

Statens offentliga utredningar 1998

Kronologisk förteckning

1. Omstruktureringar och beskattning. Fi.
 2. Tänder hela livet
– nytt ersättningssystem för vuxentandvård. S.
 3. Välfärdens genusansikte. A.
 4. Män passar alltid? Nivå- och organisationsspecifika processer med exempel från handeln. A.
 5. Vårt liv som kön. Kärlek, ekonomiska resurser och maktdiskurser. A.
 6. Ty makten är din ... Myten om det rationella arbetslivet och det jämställda Sverige. A.
 7. Översyn av rörelse- och tillsynsregler för kollektiva försäkringar. Fi.
 8. Alkoholreklam. Marknadsföring av alkoholdrycker och Systembolagets produkturval. S.
 9. Integritet – Effektivitet – Skattebrott. Fi.
 10. Campus för konst. U.
 11. Fristående utbildningar med statlig tillsyn inom olika områden. U.
 12. Självdeklaration och kontrolluppgifter – förenklade förfaranden. Fi.
 13. Säkrare kemikaliehantering. Fö.
 14. E-pengar – näringsrättsliga frågor. Fi.
 15. Gröna nyckeltal – Indikatorer för ett ekologiskt hållbart samhälle. M.
 16. När åsikter blir handling. En kunskapsöversikt om bemötandet av personer med funktionshinder. S.
 17. Samordning av digital marksänd TV. Ku.
 18. En gräns – en myndighet? Fi.
 19. IT och regional utveckling.
120 exempel från Sveriges län. K.
 20. IT-kommissionens hearing om infrastrukturen för digitala medier. Andrakammarsalen, Riksdagen 1997-10-24. K.
 21. Problem med inbäddade system inför 2000-skiftet. Hearing anordnad av IT-kommissionen i samverkan med Industriförbundet och Statskontoret 1997-11-14. K.
 22. Försäkringsgaranti.
Ett garantisystem för försäkringsersättningar. Fi.
 23. Staten och exportfinansieringen. N.
 24. Fiskeriadministrationen i ett EU-perspektiv.
Översyn av fiskeriadministrationen m.m. Jo.
 25. Tre städer. En storstadspolitik för hela landet.
+ 4 st bilagor. S.
 26. Från hembränt till Mariakliniken.
– fakta om ungdomar och svartsprit. S.
 27. Nya ledningsregler för bankaktiebolag och försäkringsbolag. Fi.
 28. Läkemedel i vård och handel. Om en säker, flexibel och samordnad läkemedelsförsörjning. S.
 29. 1976 års lag om immunitet och privilegier i vissa fall – en översyn. UD.
 30. Utlandsstyrkan. Fö.
 31. Det gäller livet. Stöd och vård till barn och ungdomar med psykiska problem. S.
 32. Rättssäkerhet, vårdbehov och samhällsskydd vid psykiatrisk tvångsvård. S.
 33. Historia, ekonomi och forskning.
Fem rapporter om idrott. In.
 34. Företagare med restarbetsförmåga. S.
 35. Förordningar till miljöbalken. + Bilagor. M.
 36. Identifiering och identitet i digitala miljöer.
– Referat från en hearing den 12 november 1997. IT-kommissionens rapport 4/98. K.
 37. Den framtida arbetsskadeförsäkringen. S.
 38. Vad får vi för pengarna? – Resultatstyrning av statsbidrag till vissa organisationer inom det sociala området. S.
 39. Det finsk-svenska gränsälvsamarbetet. M.
 40. BROTTSOFFER.
Vad har gjorts? Vad bör göras? Ju.
 41. Läkemedelsinformation för alla. S.
 42. Försvarsmaktsgemensam utbildning för framtida krav. Fö.
 43. Hur skall Sverige må bättre?
– första steget mot nationella folkhälsomål. S.
 44. En samlad vapenlagstiftning. Ju.
 45. Sotning i framtiden. Fö.
 46. Om buggning och andra hemliga tvångsmedel. Ju.
 47. Bulvaner och annat. Ju.
 48. Kontrollerad och ifrågasatt?
– intervjuer med personer med funktionshinder. S.
 49. Konsekvenser av att taxfreeförsäljningen avvecklas inom EU. K.
 50. De 39 stegen. Läkemedelsutredningar under 1900-talet och annat underlagsmaterial till Läkemedel i vård och handel, SOU 1998:28. S.
 51. Vuxenutbildning och livslångt lärande.
Situationen inför och under första året med kunskapslyftet. U.
 52. Utstationering av arbetstagare. A.
 53. Ta vara på möjligheterna i Östersjöregionen. N.
 54. Hur offensiv IT-användning kan skapa tillväxt för mindre företag. Ett rådslag anordnat av IT-kommissionen på uppdrag av Kommunikationsdepartementet, Närings- och handelsdepartementet och Industriförbundet.
Rotundan, Rosenbad 1997-11-18. K.
 55. Demokratins räckvidd. Dokumentation från ett seminarium. Demokratiutredningens skriftserie. SB.
-

Statens offentliga utredningar 1998

Kronologisk förteckning

- 56. Avdrag för ökade levnadskostnader vid tjänsteresa och tillfälligt arbete. Fi.
 - 57. DUKOM Distansutbildningskommittén.
Utvärdering av distansutbildningsprojekt med IT-stöd. U.
 - 58. IT och nationalstaten. Fyra framtidsscenarier.
IT-kommissionens rapport 6/98. K.
 - 59. Räddningstjänsten i Sverige
– Rädda och Skyddas. Fö.
 - 60. Kring Hallandsåsen. M.
 - 61. Livsmedelstillsyn i Sverige. Jo.
 - 62. Kampanj med kunskaper och känslor. Om kärnavfallsomröstningen i Malå kommun 1997. M.
 - 63. En god affär i Motala.
Demokratiutredningens skriftserie. SB.
 - 64. Bättre och mer tillgänglig information.
Småföretagsdelegationens rapport 2. N.
 - 65. Nya tider, nya förutsättningar . . .
IT-kommissionens rapport 8/98. K.
 - 66. FUNKIS – funktionshindrade elever i skolan. U.
 - 67. Socialavgiftslagen. S.
 - 68. Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 1998. M.
 - 69. Lämplighetsprövning av personal inom
förskoleverksamhet, skola och skolbarnomsorg. U.
 - 70. Skolan, IT och det livslånga lärandet.
Hearing anordnad av Utbildningsdepartementet och
IT-kommissionen, Rosenbad 1997-12-04,
IT-kommissionens rapport 7/98. K.
-

Statens offentliga utredningar 1998

Systematisk förteckning

Statsrådsberedningen

Demokratis räckvidd. Dokumentation från ett seminarium. Demokratiutredningens skriftserie. [55]
En god affär i Motala.
Demokratiutredningens skriftserie. [63]

Justitiedepartementet

BROTTSOFFER.

Vad har gjorts? Vad bör göras? [40]
En samlad vapenlagstiftning. [44]
Om buggning och andra hemliga tvångsmedel. [46]
Bulvaner och annat. [47]

Utrikesdepartementet

1976 års lag om immunitet och privilegier i vissa fall
– en översyn. [29]

Försvarsdepartementet

Säkrare kemikaliehantering. [13]
Utlandsstyrkan. [30]
Försvarsmaktsgemensam utbildning för framtida krav [42]
Sotning i framtiden [45]
Räddningstjänsten i Sverige
– Rädda och Skyddas. [59]

Socialdepartementet

Tänder hela livet
– nytt ersättningssystem för vuxentandvård. [2]
Alkoholreklam. Marknadsföring av alkoholdrycker och Systembolagets produkturval. [8]
När åsikter blir handling. En kunskapsöversikt om bemötandet av personer med funktionshinder. [16]
Tre städer. En storstadspolitik för hela landet.
+ 4 st bilagor. [25]
Från hembränt till Mariakliniken.
– fakta om ungdomar och svartspirt. [26]
Läkemedel i vård och handel. Om en säker, flexibel och samordnad läkemedelsförsörjning. [28]
Det gäller livet. Stöd och vård till barn och ungdomar med psykiska problem. [31]
Rättssäkerhet, vårdbehov och samhällsskydd vid psykiatrisk tvångsvård. [32]
Företagare med restarbetsförmåga. [34]
Den framtida arbetsskadeförsäkringen. [37]
Vad får vi för pengarna? – Resultatstyrning av statsbidrag till vissa organisationer inom det sociala området. [38]
Läkemedelsinformation för alla. [41]

Hur skall Sverige må bättre?

– första steget mot nationella folkhälsomål. [43]
Kontrollerad och ifrågasatt?
– intervjuer med personer med funktionshinder. [48]
De 39 stegen. Läkemedelsutredningar under 1900-talet och annat underlagsmaterial till Läkemedel i vård och handel, SOU 1998:28. [50]
Socialavgiftslagen. [67]

Kommunikationsdepartementet

IT och regional utveckling.
120 exempel från Sveriges län. [19]
IT-kommissionens hearing om infrastrukturen för digitala medier. Andrakammarsalen, Riksdagen 1997-10-24. [20]
Problem med inbäddade system inför 2000-skiftet. Hearing anordnad av IT-kommissionen i samverkan med Industriförbundet och Statskontoret 1997-11-14. [21]
Identifiering och identitet i digitala miljöer.
– Referat från en hearing den 12 november 1997. IT-kommissionens rapport 4/98. [36]
Konsekvenser av att taxfreeförsäljningen avvecklas inom EU. [49]
Hur offensiv IT-användning kan skapa tillväxt för mindre företag. Ett rådslag anordnat av IT-kommissionen på uppdrag av Kommunikationsdepartementet, Närings- och handelsdepartementet och Industriförbundet. Rotundan, Rosenbad 1997-11-18. [54]
IT och nationalstaten. Fyra framtidsscenarier. IT-kommissionens rapport 6/98. [58]
Nya tider, nya förutsättningar . . .
IT-kommissionens rapport 8/98. [65]
Skolan, IT och det livslånga lärandet. Hearing anordnad av Utbildningsdepartementet och IT-kommissionen, Rosenbad 1997-12-04, IT-kommissionens rapport 7/98. [70]

Finansdepartementet

Omstruktureringar och beskattning. [1]
Översyn av rörelse- och tillsynsregler för kollektiva försäkringar. [7]
Integritet – Effektivitet – Skattebrott. [9]
Självdeklaration och kontrolluppgifter – förenklade förfaranden. [12]
E-pengar – näringsrättsliga frågor. [14]
En gräns – en myndighet? [18]
Försäkringsgaranti.
Ett garantisystem för försäkringsersättningar. [22]

Statens offentliga utredningar 1998

Systematisk förteckning

Nya ledningsregler för bankaktiebolag och försäkringsbolag. [27]
Avdrag för ökade levnadskostnader vid tjänsteresa och tillfälligt arbete. [56]

Utbildningsdepartementet

Campus för konst. [10]
Fristående utbildningar med statlig tillsyn inom olika områden. [11]
Vuxenutbildning och livslångt lärande.
Situationen inför och under första året med kunskapslyftet. [51]
DUKOM Distansutbildningskommittén.
Utvärdering av distansutbildningsprojekt med IT-stöd. [57]
FUNKIS – funktionshindrade elever i skolan. [66]
Lämplighetsprövning av personal inom förskoleverksamhet, skola och skolbarnomsorg. [69]

Jordbruksdepartementet

Fiskeriadministrationen i ett EU-perspektiv. Översyn av fiskeriadministrationen m.m. [24]
Livsmedelstillsyn i Sverige. [61]

Arbetsmarknadsdepartementet

Välfärdens genusansikte. [3]
Män passar alltid? Nivå- och organisationsspecifika processer med exempel från handeln. [4]
Vårt liv som kön. Kärlek, ekonomiska resurser och maktdiskurser. [5]
Ty makten är din ... Myten om det rationella arbetslivet och det jämställda Sverige. [6]
Utstationering av arbetstagare. [52]

Kulturdepartementet

Samordning av digital marksänd TV. [17]

Närings- och handelsdepartementet

Staten och exportfinansieringen. [23]
Ta vara på möjligheterna i Östersjöregionen. [53]
Bättre och mer tillgänglig information.
Småföretagsdelegationens rapport 2. [64]

Inrikesdepartementet

Historia, ekonomi och forskning.
Fem rapporter om idrott. [33]

Miljödepartementet

Gröna nyckeltal – Indikatorer för ett ekologiskt hållbart samhälle. [15]
Förordningar till miljöbalken. + Bilagor. [35]
Det finsk-svenska gränsälvssamarbetet. [39]
Kring Hallandsåsen. [60]
Kampanj med kunskaper och känslor. Om kärnavfallsomröstningen i Malå kommun 1997. [62]
Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 1998. [68]



IT-kommissionen

103 33 Stockholm

Besök: Regeringsgatan 30-32

E-post: itkommissionen@communications.ministry.se

Hemsida: <http://www.itkommissionen.se>

ISBN 91-38-20935-7

ISSN 0375-250X