

Vårt digitala tjänstesamhälle – vision 2011+



”Tänk fritt,
tänk stort,
tänk om ...
... så här vill vi göra!”

*Visioner och reflektioner
om önskvärda framtider
– rapport från IT-kommissionens hearing,
24–25 september 2001*

⋮

Vision 2011: Utbildning och lärande

Inledning



Den klassiska skolan är ersatt av en utbildningsanläggning som fungerar mer som ett centrum för att sortera och stödja de olika lärprocesserna och som har tillgång till handledare.

Utbildningsmonopolet har luckrats upp. IT-stödet är utvecklat. Olika slag av e-lärande utvecklas för olika lärmiljöer och den formella utbildningen är inriktad på deltagande i olika lärmiljöer. Övergångarna mellan olika stadier i den grundläggande ungdomsutbildningen är helt flytande då utbildning sker målrelaterat och helt individuellt.

Lärandet är individuellt men det sociala sammanhanget lyfts fram i olika lärmiljöer. Den viktiga delen av lärandet sker bland och mellan människor även i framtiden. Kunskapsdelning är en etablerad modell för lärandet inom företag och i arbetslivet. Webblärande är också ett väsentligt inslag men sällan den enda komponenten.

Det blir allt viktigare att behärska grundläggande redskap som läsa, skriva, räkna, sova och förmedla. Vi lär för att leva och tar tekniken till hjälp där den kan bidra.

Visioner

Virtuellt livslångt lärande

Lennart Badersten, fortbildningschef, Lunds universitet

Mötesplatsen för lärprocessen

Åke Westh, skolutvecklare, ÅW-konsult AB

Individen i lärsamhället

Henrik Ahlén, chef för lärandestudion Explore, Interaktiva Institutet

Kunskapsdelning i arbetet

Fredrik Svensson, grundare av nätverket Knowledgebar

Reflektioner

Birgitta Frejhagen, VD, InfoKomp AB och ledamot av IT-kommissionen

⋮

Vision 2011: Utbildning och lärande

Virtuellt livslångt lärande

Lennart Badersten, fortbildningschef, Lunds universitet

Inledning Denna vision beskriver en förändring av hela utbildningssystemet som bygger på en integration av ny teknik och ny pedagogik.

Budskap **2011–15: Det intellektuella kapitalet, kunskapen, definieras och räknas in på alla nivåer i samhället. Alla människor har ett utvecklingskonto och ett kompetenskonto. Grundskolan grundlägger det livslånga lärandet. Gymnasieskolan är flexibel och mycket individuell. Universiteten är flexibla och tillgängliga – hundratusen elever går på det svenska nätuniversitetet. Ett stort antal kurser rullar dygnet runt och är öppna över nätet för alla medborgare. Globala, digitala bibliotek finns tillgängliga dygnet runt. Utbildning över nätet är Sveriges främsta exportvara 2015.**

Scenen 2011 Utbildning på alla stadier och kompetensutveckling karaktäriseras av bl a följande: Individen, eleven, studenten finns i centrum. Det gäller teknik, pedagogik, valfrihet och tillgänglighet för alla elever och individer. Flexibiliteten finns på alla plan och i alla organisationer. Teknik och pedagogik har integrerats och datasystemen anpassar sig till individen. Man har hjälp av omfattande forskning, bl a av hjärnforskningen och *learning labs* som Lärande i Lund, Learning Lab i Uppsala m fl som forskar kring IT och lärande.

Läraren är 2011 den främste kunskapsarbetaren som har

- hög lön och hög status
- flexibel arbetstid under ett treterminssystem och
- rikligt med kontinuerlig kompetensutveckling, delvis över nätet.

”Utbildningsmonopolen har luckrats upp, men samhället garanterar nationell standard.”

Det intellektuella kapitalet, kunskapen, definieras och räknas in på alla nivåer i samhället. Alla människor har ett utvecklingskonto och ett kompetenskonto. En proposition från Utbildningsdepartementet 2001 visar sig vara den statliga svala som påskyndat processen att öppna högskolan för en stor del av befolkningen i ett livslångt lärande, bl a genom möjligheten till virtuellt lärande.

Förutsättningar i skol-systemet Utbildningsmonopolen har luckrats upp, men samhället garanterar nationell standard med riktade statsbidrag. Utbildning är en av de viktigaste inslagen i demokratiprocessen. Olika allianser mellan olika aktörer har bildats. Utbildningen

är till stor del kostnadsfri, men drar så stora resurser och kostnader att många olika finansieringsformer finns.

Grundskolan grundlägger det livslånga lärandet. Varje elev har naturligtvis en bärbar dator och är ständigt uppkopplad till olika databaser. Lärartätheten är väldigt hög, inte minst i förskolan, de första åren för att förhindra utslagning.

Grundskolan är sammanhållen, men utgår från elevernas individuella takt. Nolltolerans har införts när det gäller misslyckande i grundläggande färdigheter. Förmåga att hantera informationssamhället anses också vara en grundläggande färdighet.

Ett stort antal forskarutbildade lektorer tjänstgör i grundskolan och dessa har fått delar av sin utbildning via nätet medan de tjänstgjort halvtid i skolan. De fungerar som innovatörer, och arbetar bl a med att ta fram digitala hjälpmedel. Det är möjligt att gå forskarutbildning på halvtid för skolpersonal.

Gymnasieskolan är flexibel och mycket individuell. Eleverna styr sin arbetstid och skoltid. Lärarna fungerar som handledare, framförallt åt de långsammare eleverna. En stor del av faktainhämtningen sker via nätet.

Universiteten har antagit utmaningen att vara flexibla och tillgängliga.

Hundratusen elever går på det svenska nätuniversitetet *e-university Sweden*. Det finns särskilda enheter för livslångt lärande och särskilda utbildningsföretag för att hantera kompetensutvecklingen i yrkeslivet.

Det finns dessutom särskilda multimedieenheter som ska höja nivån på den nätbaserade utbildningen. Grundutbildningen är fri, men man har rätt att sälja utbildning till individer och till andra länder – inte minst för att möta konkurrens från internationella universitet som nu dels har filialer i Sverige, dels erbjuder nätbaserade kurser.

Öppna kurser dygnet runt

Det finns stora globala konsortier som 2011 erbjuder 500 000 kurser som är certifierade av Global Alliance. De svenska universiteten är stora exportörer av utbildning.

En viktig uppgift för universiteten är att validera medborgarens kunskaper, och den reella kompetensen samt att certifiera utbildning. Antagningssystemet är mycket flexibelt via nätet och kurserna startar flera gånger per termin.

Ett stort antal kurser kan rulla dygnet runt och är öppna över nätet för alla medborgare. Det kan gälla *core curriculum*-, *skills-for-life*-kurser samt propedeutiska kurser i t ex matematik, statistik och etik.

Tack vare teknikutvecklingen och den åttonde generationens distansutbildning, med bl a automatiska system, är det ekonomiskt möjligt.

Många aktörer i olika allianser

Det livslånga lärandet i arbetslivet hanteras av många olika aktörer. Men universiteten spelar en mycket stor roll genom den avreglering som har ägt rum. Olika allianser bildas med fackliga organisationer som arbetar med kompetensutveckling. Det bildas konsortier och olika företagsuniversitet hos

Ericsson, Ikea, ABB tillsammans med universiteten. Ett stort antal mindre utbildningsfirmor är också med i dessa olika allianser.

Kompetensutvecklingen ligger nära produktionen, *just-in-time*. Det finns så småningom minutkurser eller entimmeskurser utvecklade för att man snabbt ska kunna finna kunskap inom ett visst område.

Företagen lagrar kunskapen i olika databaser och överför den internt via nätet. Universitetsutbildningen ges i små moduler som är påbyggbara och kan tillgodoräknas i en europeisk examen. I botten ligger ett kompetenskonto som på olika sätt får underlag från arbetsgivare, staten m fl.

Tar hänsyn till olika lärtilar

Det utbildningskonto som varje individ har täcker 14 år och det kan individen räkna av under sin livstid.

Tekniken har gjort det möjligt att nå de flesta med avancerat material. Forskning om lärande och hjärnforskning har gjort att olika lärtilar har definierats och integrerats i datasystemen som känner av personen i fråga.

En internationell e-learningstandard finns. Det innebär att man kan exportera små kunskapsenheter, så kallade *learning objects*, och på så sätt kan kunskapsmoduler återanvändas och exporteras till andra system och andra kurser i andra länder. Kurserna är alltså internationella. Genom att skriva direkt i datorn, kan man underlätta kampen mot analfabetism.

Globala, digitala bibliotek finns tillgängliga dygnet runt. Producenter av datorspel är engagerade i produktion av läromedel. Likaså används en hel del grepp från teve och såpopperorna även i den högre utbildningen.

Sveriges främsta exportvara

När det gäller utbildning och kunskap är det en stor exportvara 2015. Hundratals miljoner människor i t ex Kina står i kö för högre utbildning. Över en miljard människor kan inte läsa.

Jag hoppas att Sverige och världssamfundet kan sända utbildning via de lågflygande satelliterna som finns runt jorden och på så sätt nå de underutvecklade länderna. Sverige har ett gott rykte utomlands och vi har kunskapen och tekniken.

Jag hoppas att Sverige är ledande i världen när det gäller kampen mot den digitala klyftan – ett problem som nu är större än själva matförsörjningen.

⋮

Vision 2011: Utbildning och lärande

Mötesplatsen för lärprocessen

Åke Westb, skolutvecklare, ÅW-konsult AB

Inledning Denna vision beskriver hur skolan 2001 har förvandlats till att vara ett bildnings- och kulturcentrum 2011–16 som inte bara innehåller grund- och gymnasieskola, utan även högskola och andra utbildningar.

Budskap **IT-stödet är centralt i denna mötesplats för lärprocessen. Allt kretsar kring en portal som elever och lärare kan ansluta sig till och arbeta var de vill. De traditionella klassrummen finns inte längre.**
Borta är den grupporienterade utbildningen. Fokus ligger på individorienterat lärande. Lärarna fungerar som handledare, inspiratörer och informationslotsar. Genom portalen får elever och lärare överblick över sina aktuella lärprocesser. Det går lätt att planera sitt lärande och aktivt påverka sin egen studietid.

**Bildnings-
och kultur-
centrum**

En utbildningsanläggning 2011–16 är en mötesplats där man ägnar sig åt lärprocesser. Det är inte längre i första hand en skola som det var 2001, utan mera ett bildnings- och kulturcentrum. Det har formen av ett hotell där mycket av tjänsterna är förvaltningsbaserade och de sköts av andra än skolans eget folk, det kan gälla lokalvård, mat o s v.

Alla åldrar finns representerade i detta hus. Hit kommer i första hand de verksamheter som grundskola och gymnasieskola. Här finns också vissa högskoleutbildningar baserade, men hit förlägger också många andra utbildningsanordnare sina utbildningar.

I huset finns också integrerat kommunens eget folkbibliotek och det har också utvecklats till ett utbildningsbibliotek, så att man på det sättet har dubbla funktioner. Tillsammans med biblioteket finns också ett kulturcentrum som är förstärkt i bemärkelsen att här finns stora resurser för sådant som kultur, musik, bild och drama för att bidra till att säkerställa de sociala målen i lika hög utsträckning som kunskapsmålen. Detta för att ge en bra helhet.

Sedan en tid tillbaka är det så att när grundskoleelever successivt nått målen för grundskolan under slutet av sin grundskoletid, t ex under årskurserna 8–9, så startar eleven samtidigt sina gymnasiestudier. Detta sker successivt. En del kurser är färdiga tidigt och andra är färdiga lite senare.

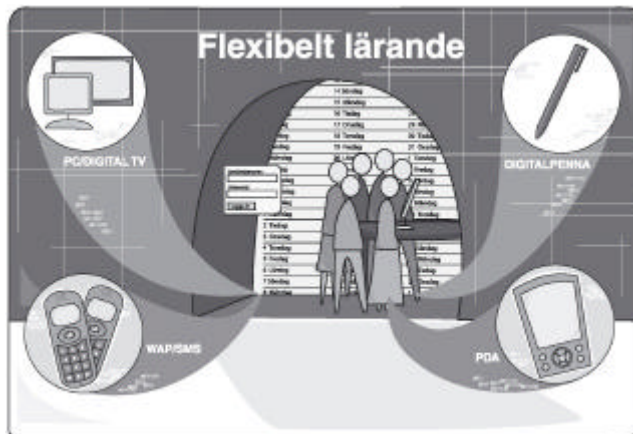
Eleverna påbörjar alltså gymnasiestudier successivt under sin grundskoletid. Det påverkar studierna i gymnasieskolan. Det innebär på samma sätt att man påbörjar

sina högskolestudier successivt under slutet av sin gymnasietid. Gränserna mellan dessa tre skolformer har successivt lösts upp, även om varje skolform har sina statuter. En mycket aktiv medverkan finns också med ortens näringsliv.

Klassrummen har försvunnit

Sedan lång tid tillbaka är klassrummen försvunna. Klassrummen som tidigare sågs mycket som ett hinder för inläring. Just inläring är det som vi sysslar med på denna anläggning. Vi har gått från utbildning till lärande. Vi har gått ifrån den grupporienterade undervisningen till det individorienterade lärandet.

Det är individens behov och individens olika förutsättningar som ska styra hur man tar till sig kunskapen. Här är det lärarna, den pedagogiska personalen, som är handledare, vägvisare, inspiratörer och informationslotsar i hög grad.



Allt kretsar kring en portal

Det som möjliggör och stödjer detta arbetssätt är tillgången till IT av olika slag. Det centrala är en portal¹. Till den portalen kan eleverna ansluta sig och det kan förstås också alla medarbetare, inklusive den pedagogiska personalen på skolan. Anslutningen till portalen kan var och en göra via sin PC – antingen i skolan eller på annan plats, kanske hemma via den digitala teven i vardagsrummet, via mobiltelefonen och SMS eller via den lilla handdatorn som var och varannan elev och lärare har. Det gör att man kan sitta och arbeta med olika typer av applikationsfiler – även utanför skolan.

¹ **Portalen** ger processtöd för ett nytt informations- och kunskapsbaserat arbetssätt. Internet och den digitala infrastrukturen är en naturlig del av arbetssättet och skapar hastighet och möjlighet till samverkan både över organisatoriska och geografiska gränser. Ingående komponenter är **process** (interaktiva informations- och kunskapsprocesser som kan vara både personliga eller grupporienterade), **information** (personligt utformad och kopplad till aktuell process och det centrala är kvalitet och tillgång till rätt information), **kunskap** (att tillföra kunskap och lärande direkt in i organisationens olika processer förändrar hela lärprocessen och skapar nya möjligheter för flexibelt lärande och kunskap går att tillföra vid behov och minskar därmed tiden för kompetensinhämtning samtidigt som effektiviteten ökar), **kommunikation** (i realtid går det att kommunicera via röst, text och video samt att dela olika program och när man arbetar i en viss process kopplas andra uppkopplade individer in i processen så att man vid behov kan kommunicera direkt med de personer som t ex har kompetens inom aktuellt område) och **mobilitet** (processerna kan vara både lokala och globala och individer kan delta i olika processer helt mobilt och då arbeta med information, kunskap och idéer utifrån det gränssnitt som passar för stunden som t ex stationär dator, bärbar dator, handdator, telefon, TV, digital penna).

Portalen ger mig också tillgång till en rad andra faktorer, bl a ett bakomliggande planeringssystem som visar de kurser som jag nu deltar i, t ex hur kurserna ligger tidsplanerade och hur jag har planerat mitt lärande under en tid framöver, hur olika typer av föreläsningar ligger, hur jag har bokat laborationsresurser eller gruppmöten med mina medarbetare i projektgrupper av olika slag o s v. Det är ett system som bygger mycket på ett nytänkande och där logistik och planeringsteknik är skickligt samordnade till en helhet.

"Planeringssystemet ger eleven hela tiden möjlighet att aktivt påverka sin egen studietid."

Detta utgör en värdefull komponent för planeringen som gör att eleven 2011 på ett helt annat sätt aktivt kan påverka sin egen studietid.

**Process-
verktyg ger
översikten**

I systemet finns ett processverktyg, där eleven får upp sitt eget arbetsbord på skärmen. Genom inloggningen får eleven också översikt över alla pågående grupprocesser och individuella processer, d v s de projektgrupper som eleven just för tillfället deltar i.

Eleven får också översikt över alla de individuella lärprocesser som denne har startat och håller på att arbeta sig igenom. Beroende på hur eleven nu väljer, så kommer det automatiskt upp processen, aktuell handledare, all bakgrundsinformation och det faktamaterial som finns samlat kring det aktuella processområdet. Elever kan utifrån detta lättare välja den aktuella information som man vill ta del av och fördjupa sig i. Det är en mer fokusbetonad informationssökning än vad man hade förr i världen, 2001.

Här finns också, beroende på det projekt man väljer, direkt information om vilka som är mina kamrater i den pågående projektgruppen. Jag får automatiskt länkar, kopplingar och kommunikationskopplingar till dem antingen det gäller telefon, e-post, SMS-meddelande eller videokonferens.

På samma sätt kan jag få anvisning på vissa projekt där jag får en möjlighet att koppla upp mig till någon utanför huset, t ex en expert eller annan typ av handledare, som kan tillföra mig nya dimensioner och som har ett avtal med skolan att på detta sätt ställa upp vid behov. Det betyder att vederbörande kan finnas i närheten, i kommunen, i landet eller någonstans ute i världen.

**Alltid
åtkomst
i trådlöst
nät**

Naturligtvis finns ett stort trådlöst lokalt nätverk, ett WLAN, som täcker in hela kommunen, så att jag – vare sig jag är elev eller lärare – kan ta min lilla bärbara dator eller handdator och sätta mig ute i parken.

Eller jag kan nå nätet när jag står i den långa kön på köpcentret, för att t ex skicka e-post så att jag inom kommunens ram lätt kan hantera informationsflödet utan att vara bunden till rummet.

**Tillgång till
externa
kurser**

I det faktamaterial som man kan få upp på sitt skrivbord, kan också finnas anvisning på ett antal tänkbara utbildare som erbjuder *e-learning*, d v s webbaserade utbildningar som finns tillgängliga och som skolan har avtal om.

⋮
Det vanliga är att skolan också har en viss egen produktion av sådana webbaserade utbildningar. Dessa kan vara korta eller längre beroende på skolans medarbetare och deras kompetenser. När man i ett fall lade ut en sådan utbildning på nätet, började det strömma in förfrågningar från kommuner runt om i landet där elever hade sett denna typ av utbildning och gärna ville delta i den. På så sätt skapas möjligheter till pedagogisk/metodisk utveckling och även samverkan med andra kommuner och utbildningssamordnare. Webbaserad utbildning och e-learning över internet stimulerade en utveckling av nya former för läraren – ett verktyg för lärande – där modern informations- och kommunikationsteknik utgjorde ett viktigt stöd.

⋮

Vision 2011: Utbildning och lärande

Individen i lärsamhället

Henrik Ablén, chef för lärandestudion Explore, Interaktiva Institutet

Inledning Informationstekniken möjliggör en större individualisering i utbildning och lärande. Det är nyckeln till den motivation som är grunden för allt lärande.

Budskap År 2011 har alla (som vill) i samhället – barn, ungdomar och vuxna – sin egna personliga utvecklingsplan på internet. Där samlar man ständigt en rad uppgifter om sina intressen och mål. Alla, även barnen, har privata delar i utvecklingsplanen som inte någon annan kan komma åt, men det mesta är allmänna uppgifter om t ex studiemål och kompetensnivåer som föräldrar, lärare och chefer har tillgång till på olika sätt. Man uppmuntrar till personlig öppenhet.

Arbetsliv, fritid och utbildning blir alltmer integrerade. Modern teknik gör det möjligt för alltfler grupper att arbeta på individuella villkor, t ex unga, gamla, invandrare och funktionshindrade.

Scenen 2011 Kraven på ständigt förnyade kunskaper är stora. Personlig utveckling, utbildning och lärande flödar genom alla aktiviteter i livet och är en naturlig del i de flesta tjänster och produkter.

Det finns ett stort flöde av möjligheter till ständigt lärande och informationssökning, både i fysiska skolor med fysiska lärare och genom virtuella kunskapsnätverk som ofta är globala.

Fysiska lärare är fortsatt viktiga. Men en stor del av det ökande lärandet sker direkt mellan medborgarna. Alla olika sorters kunskaper och färdigheter värderas, och alla uppmuntras att dela med sig av det som man är bra på.

I Sverige satsar man hårt på att bygga upp en svensk offentlig upplysningstjänst och kvalitetsmärkning av kunskaper och information, detta har blivit en av samhällets viktigare uppgifter. Det finns många olika sorters märkningar av information och kunskaper i nätverken, från myndigheter, skolor och offentliga organisationer.

Man sätter stor vikt vid individens förmåga att sortera och värdera kunskap och information. Alla måste ständigt själva utveckla sina personliga informationsfilter. Samhället lägger därför ner stor kraft på att skapa objektiva, kvalitetsmärkta

”Skolans verksamhet går delvis från undervisning till att bygga kunskapsbanker och interaktiva lärsystem.”

⋮
kunskapsbanker. Man skapar även många offentliga fora på nätet för medborgarnas information och diskussion.

En del av skolans verksamhet har förvandlats från undervisning till att bygga dessa kunskapsbanker och interaktiva lärsystem, och till att stödja elevernas arbete med att sortera och värdera den information som de behöver i sina lärandeprojekt.

År 2011 har alla i samhället, barn, ungdomar och vuxna en personlig utvecklingsplan på internet. Där samlar man ständigt en rad uppgifter om sina intressen och mål. Alla, även barnen, har privata delar i utvecklingsplanen som inte någon annan kan komma åt, men det mesta är allmänna uppgifter om t ex studiemål och kompetensnivåer som föräldrar, lärare och chefer har tillgång till på olika sätt. Man uppmuntrar till personlig öppenhet.

Kopplad till utvecklingsplanen finns även en personlig hälsoportfölj för alla medborgare. Här kan man följa sin egen hälsoutveckling från vaggan till graven. Hälsoportföljens viktigaste uppgift är att motivera individen till att ta ansvar för sin hälsa och sitt välbefinnande. Den är även ett viktigt verktyg för vårdsektorn genom att den kan bidra både till individens lärande och vårdens kunskapsutveckling samtidigt som den ger stora rationaliseringsvinster.

Skolan är 2011 integrerad i samhället och i näringslivet på många olika sätt. Två av tre ungdomar går ut i arbetslivet i 15-årsåldern. Resten fortsätter med högre studier på heltid ytterligare några år.

Alla går igenom någon form av samhällstjänst i unga år. Man har insett att tonåringar kan tillföra mycket till näringslivet och den offentliga sektorn, och värdesätter deras kompetens och kreativitet. Samtidigt inser man att de inte kan arbeta på samma villkor som vuxna.

Överhuvudtaget kännetecknas arbetslivet av en stor flexibilitet och betoning på ett ständigt och stimulerande lärande. Man arbetar på olika sätt beroende på om man är tonåring, ung utan familj, har familj med små barn, har familj med ungdomar, eller är äldre.

Det är mycket vanligt att man har flera olika deltidsarbeten, t ex ett inom industrin och ett inom den offentliga sektorn. Framförallt medelålders och äldre tycker om att känna att deras erfarenhet tas tillvara genom att de engageras som mentorer och lärare inom näringslivet, skolan och inte minst inom den offentliga sektorn.

Magnus, 10, går i skolan Magnus går i en liten skola i sitt bostadsområde. Förutom sina ordinarie lärare har han ofta kontakt med andra vuxna som hjälper till i olika projekt. Detta blev extra populärt sedan man införde allmän lärpoäng, d v s bonus som man får när man delar med sig av sin kompetens till skolan.

Magnus är ute i skogen med sin naturgrupp. De leds av en äldre man som tidigare varit ledare i fältbiologerna och nu vill hjälpa till att få barn intresserade av naturen genom att leda sådana utflykter. De ordinarie lärarna arbetar denna dagen själva i skolan med att gå igenom elevernas utvecklingsplaner, ge återkoppling och skapa nya uppgifter.

Magnus har just hittat en övergiven fågelunge på marken och kontakter sin pappa via sin armbandskommunikator. Han tittar ner på kommunikatorn och säger "Kontakta pappa". Hans far kommer upp på skärmen och säger "Hej Magnus, vad



är det där för en fågel som du har?" Magnus ber sin pappa att få ta hem fågelungen.

Pappan kopplar in ledaren i samtalet och tillsammans bestämmer de att Magnus ska ta hem fågelun och själv artbestämma den och lära sig hur den ska skötas, och redovisa det för gruppen nästa vecka.

Uppgiften registreras i Magnus kompetensbank på skolnätet, där han också får några tips om hur och var han ska söka mera information om fågelskötsel.

När han sedan hemifrån går in i sin kompetensbank kan han när som helst få hjälp av antingen sin virtuella lärare eller sin ordinarie lärare som vid behov kommenterar hans sätt att söka informationen och ger stöd.

Grunden för denna lärande kommunikation är Magnus egen armbandskommunikator som

- är en flexibel, personlig liten dator på armen som kan kommunicera trådlöst, både med internet och alla andra nätverkande saker i sin närmaste omgivning
- har en tvåvägs videokamera och kan lagra stillbilder i en egen databas på en server
- har ett positionssystem där föräldrarna kan se var barnet är och det larmar automatiskt, t ex om Magnus lämnar skolområdet under skoltid eller om han avviker från sin vanliga väg hem
- trådlöst tar emot alla uppgifter från Magnus skola och fritidsverksamhet och som sedan kan nås även av föräldrarna
- ger Magnus föräldrar – som är skilda – ständigt full insyn och kontaktmöjlighet med Magnus.

**Ida, 18,
arbetar på
Ericsson**

Ida sitter med i en grupp som utvecklar en ny generation armbandskommunikatorer. Hon arbetar 15 timmar per vecka på tider som gruppen själv bestämmer. De som bor i Stockholm träffas en gång i veckan, men resten av arbetet sköter hon på distans.

Då sitter hon framför sin dator och arbetar med alla i gruppen. Några av dem kommer från andra länder som USA, England, Spanien och Japan.

Just nu sitter hon och går igenom olika designförslag för armbandskommunikatorer som hon har tagit fram tillsammans med en seniordesigner på Ericsson. Hon ställer in sin bildskärm på 3D-läge och sätter på sig en tunn handske som kommunicerar trådlöst med datorn. Nu ser hon en tredimensionell bild av kommunikatorn som hon kan vrida och vända på, och känna efter hur den känns. Hon vill prova olika material i ytterhöljet som både ska vara tåligt och behagligt mot huden. En diskussion utbryter i gruppen när alla känner på de olika modellerna, och alla har olika åsikter om vad som är snyggt och praktiskt. Seniordesignern är tacksam för ungdomarnas insatser och utvecklar konstruktionen vidare.



Parallellt med sitt arbete bedriver Ida andra studier som inte är knutna till Ericsson. Hon går t ex på en lokal skola, där hon studerar filosofi och religion några timmar i veckan tillsammans med andra från samma stad. Ida studerar även industridesign på distans, det sker i nätskola som drivs i samarbete mellan en svensk högskola och ett college i USA.

Fast just nu är Ida nog mest engagerad i att lära sig spanska och engelska, för att kunna samtala med de andra i sin arbetsgrupp. Hon hoppas få träffa de andra i verkligheten snart också, och då vill hon kunna deras språk. Hon lär sig språken på flera olika sätt för att få variation:

- I sin dator får Ida upp simuleringar av vardagssituationer där hon ser och hör personer som drar in henne i konversationer. Hon får stöd av sin virtuella lärare i form av en ung kille som hon har formgett själv och döpt till Guran. Hon byter ofta utseende och egenskaper på honom och kommer ibland på sig själv med att önska att hon kunde göra om sin pojkvän lika enkelt!
- Guran analyserar och finslipar hennes uttal och hjälper henne att bygga ut sitt ordförråd genom att föreslå ord som kan passa in i den situation som spelas upp. Ibland visar han vad ordet betyder genom att peka i omgivningen eller visa en bild.
- Han ger henne även korta skrivuppgifter som hon får rättade med hans personliga tips och kommentarer.
- Hon använder också sin armbandskommunikator till att lära sig språk. När som helst kan hon muntligen ställa en fråga till sin kommunikator.
- Inne i en klädbutik kan hon t ex lära sig vad olika klädesplagg heter på engelska. Hon frågar ”Vad heter långbyxor på engelska?”. Upp kommer hennes virtuella lärare Guran som säger ”Långbyxor? Well, the British call them trousers, and the Americans say pants. Here is a list of other clothing terms if you would like to learn more.” På skärmen kommer sedan de olika engelska orden upp bredvid små bilder på olika plagg, så om Ida vill kan hon träna mera på olika sätt.
- Fast Ida tycker själv att hon lär sig mest språk genom hennes diskussioner med de utländska ungdomarna i Ericssongruppen. De hjälper henne att lära sig deras språk mot att hon hjälper dem att lära sig olika datorbaserade designverktyg, som hon kan bättre än dem.

De tävlar med varandra om att skapa roliga uppgifter, och bygger tillsammans upp ordlistor, fraser och uttryck samt designövningar. De flesta av dessa uppgifter är kopplade till deras projekt, så de lär sig medan de utvecklar, och bygger samtidigt upp en kunskapsbank inom projektet.

Några i gruppen är från Japan, och när de inte kan göra sig förstådda på engelska tar de hjälp av det automatiska simultantolkningssystemet. Det kan översätta mellan svenska och japanska direkt när de samtalar, men p g a tidsskillnaden är det oftast

enklast att låta datorn automatöversätta deras skrivna e-post eller deras röstmeddelanden.

I hennes personliga utvecklingsplan ingår att hon ska motionera och träna regelbundet. Hon kan själv välja mellan en rad olika sorters aktiviteter. Ida tycker om aerobics, som hon kör på det kommunala gymmet. Hennes träningströja och tränings skor har inbyggda sensorer som mäter hennes puls och blodtryck under motionspassen. Kläderna och skorna kommunicerar med hennes hörsnäck, i den hör hon musik och hennes personliga virtuella tränare.

Han uppmuntrar henne under träningen och meddelar hur hon ligger till jämfört med tidigare pass och ser till att hon når sina mål för syreupptagningsförmåga och styrka. Dessa värden skickas också till hennes personliga hälsoportfölj, där hon även får personliga kostråd.

Målet: Att var och en bidrar De flesta kan själva i stor utsträckning välja hur mycket man arbetar. Den allmänna pensionsåldern är avskaffad, liksom semestrar och många av de allmänna helgdagarna. De flesta har dock sänkt sin årsarbetstid de senaste åren och många är dessutom ideellt engagerade, så gränsen mellan arbete och fritid är till stor del borta.

Samhällets mål är att var och en ska bidra med sina speciella erfarenheter i livets olika faser, och att alla ska utveckla sig kontinuerligt, på villkor som varje individ styr över själv.

Samhället stödjer även den tekniska utvecklingen inom röststyrning och talsyntes. Nu kan de flesta informationssystem användas och styras utan att man behöver skriva eller läsa text. Systemen förstår talad svenska och ofta även andra språk, och man kan själv välja om man vill få ut informationen i text eller tal.

De stora grupper som tidigare inte har använt datorer i någon större utsträckning på språkproblem eller läs- och skrivsvårigheter, kan nu utnyttja nätverken fullt ut. En annan stor vinst är att man inte längre är lika beroende av tryckt information eller bildskärmar.

Detta har också kraftigt förbättrat möjligheterna för alla funktionshindrade att delta aktivt i både samhällsdebatten och arbetslivet.

Dela med sig av sin kunskap

En nyckelfråga är hur det kommer att vara möjligt att få människor att vilja dela med sig av sin kunskap.

Svaret är att vi måste hjälpas åt att uppskatta varandras olikheter. ”Du är okej. Du är värdefull.” Om vi lyckas sprida känslan av att vi alla är unika, värdefulla individer och att olikheter och individualism är värdefullt, underlättar det även för folk att ta mera ansvar. Samhället bör även utveckla olika former av personliga incitament, till exempel skapa bonussystem för dem som delar med sig av sin kunskap.

En annan viktig fråga är hur detta ska betalas.

Svaret är att vi framgent har ett växande behov av arbetskraft. Genom att flera unga kommer ut tidigare i arbetslivet, och många med funktionshinder också kan

.....
medverka, så får vi en större produktion och en tryggare bas för försörjningen av
den växande andelen pensionärer.

⋮

Vision 2011: Utbildning och lärande

Kunskapsdelning i arbetet

Fredrik Svensson, grundare av nätverket Knowledgebar

Inledning Detta beskriver hur företag fram till 2011 har lyckats skapa en fungerande kunskapsdelning inom för företaget som bygger på värderingen av det intellektuella kapitalet.

Budskap **Det är viktigt för företagen att skapa miljöer där man kunskapsdelar, så att inte medarbetarna behåller sin egen kunskap för sig själva. Det finns 2011 inte längre utrymme i företaget för den typen av beteende. Fokus på inläring, paketering av kunskap och olika former av intensivt nätverkande är vägarna för att höja kunskapsnivån i företaget.**

**Scenen
2011**

Att man 2011 har lyckats skapa en fungerande kunskapsdelning inom ramen för företaget är något mycket viktigt som man har diskuterat länge. Det bygger på värderingen av det intellektuella kapitalet, d v s värdering i pengar av kunskap som är samlat hos företagen, d v s den ekonomiska summan av humankapitalet och strukturkapitalet.

Flera faktorer har drivit fram denna utveckling och naturligtvis ligger marknadens krav på värdering av företag och organisationer bakom detta i stor utsträckning. Även andra faktorer i samhället har drivit på, bl a förhållande mellan arbetsgivare och arbetstagarorganisationen o s v. Även jämställdhetsdebatten har drivit på utvecklingen för att man ska försöka undvika fokuseringen på olika kön eller olika etniska bakgrunder.

Fokus hamnar på kompetensen. Det är inte bara individens kompetens, utan framförallt företagets samlade kompetens, detta för att kunna göra riktiga analyser av utveckling inom marknader och olika företags relaterade segment.

Detta har gjort det möjligt att *kunskapsdelar*, för det är viktigt för företagen att skapa miljöer där man kunskapsdelar och inte som tidigare enbart uppmana individer att t ex statusfixera eller behålla sin egen kunskap för sig själv.

**”Nu värderas medarbetare inte längre
efter sin
utbildning, utan efter
kunskap och förmåga.”**

Det finns 2011 inte längre utrymme i företaget för den typen av beteende.

Företaget kommer att se till att få ut maximal effekt av den samlade kunskap man har.

⋮
Viktigt är också att under den debatt som fördes åren 2005–2011 så diskuterade man mycket omkring integriteten på individnivå. Det innebär att värderingsmodellen inte riktas i första hand på att värdera människor och deras tidigare utbildning o s v, utan snarare den kunskap, förmåga och attraktionsgrad medarbetaren har för företaget och organisationen.

Också konkurrensen mellan näringsliv (privat sektor) och offentlig sektor har naturligtvis uppkommit här. Det man talade mycket om fram till 2011 som *war of the brain* har lett till ganska uttalade förändringar – åtminstone i offentlig sektor.

Samlad kunskap värderas

Hur arbetar man i företagen med kunskap och kompetenshantering?

Nästan alla aktiviteter utgår från denna värdering på den samlade kunskapen, d v s det intellektuella kapitalet, både humankapital och strukturkapital. Det gör att sofistikerade nätverk med hjälp av digitala hjälpmedel – inte i bemärkelsen tekniska nätverk utan kontaktytor mellan individer – används för att kunskapsdela i mycket stor utsträckning. Det är viktigt för företaget att kunskapsdela.

Nu 2011 står inläring i fokus. Det gamla begreppet utbildning börjar suddas ut. Nu talar vi mer om inläring och omläring. Vi måste lära oss att ta till oss kunskap snabbare och *just-in-time learning* som varit ett begrepp i många år har idag utkristalliserats i mycket sofistikerad teknik. Det har också uppstått ett mycket väl anpassat beteende hos individerna som förstår sitt eget värde i förhållande till sin arbetsgivare. Den teknik som används är bl a mobila former av digitalteve, handdatorer, datorer, mobiltelefoner m m.

Rekrytering av kompetens

Utvecklingen med kunskapsdelning har också fått genomslag på rekryteringsområdet. Nu handlar det inte primärt om rekrytering av individer, utan rekrytering av kompetens. Dessa rekryteringsmetoder bygger också på nätverk. Nätverk har blivit ett av våra viktigaste instrument oavsett vad vi håller på med.

Personliga nätverk är för individer extremt viktigt. Det är extremt viktigt för företag att bygga nätverk och rekryteringsnätverk som går över gränserna både branschmässigt och geografiskt. Den geografiska platsen är mindre viktig än kompetensen.

”Vi har blivit duktiga på att hantera kunskap.”

Vi har blivit duktiga som individer och som företag på att hantera kunskap. Inte i det tekniska säkerhetsperspektivet, för de frågorna är i stort sett lösta. Den stora framgången är att vi blivit mycket duktiga på att skilja huvudsak från bisak när det gäller affärs- och företagshemligheter. Risken fanns enligt många debattörer under utvecklingen av värderingsmodellen att individen skulle sätta sin egen position främst jämfört med företaget och att företaget skulle utnyttja individens kompetens.

Så är inte fallet nu 2011, utan vi har fått en väl fungerande relation individ–företag utifrån både mänskligt perspektiv och utifrån organisationsperspektiv där säkerhet och säkerhetsmedvetenhet är en naturlig del av arbetet.

⋮
**Paketering
av kunskap
viktig**

När det gäller kunskapsdelning och den enorma tillgång till information som finns 2011, så har det uppstått ett behov av att paketera innehåll på ett bra sätt, d v s pedagogiken är förändrad i allt väsentligt.

Information och utbildning har blivit en egen form där dramaturgi och pedagogik närmar sig varandra. Om man i det enorma utbudet av information vill lyfta fram och positionera viktiga begrepp, så måste detta paketeras på ett intressant sätt.

Paketeringen innebär att man kopplar samman olika medier och presentationsformer. Traditionella långa tråkiga presentationer av information finns inte 2011, därför att de tar tid och stjälar för mycket kraft och för många möjligheter att utveckla oss kunskapsmässigt, sådant som i slutänden ökar värdet av företaget och organisationens samlade kunskapskapital.

**Samverkan
i olika
nätverk**

Företaget arbetar extremt hårt med s k intranät, d v s den interna kommunikationen och distributionen av information, kunskap, upplevelser, kontaktytor o s v. Företaget arbetar lika intensivt med sina leverantörer och kunder i s k extranät.

Företaget har också insett att skapa ”konkunät”(konkurrentnätverk), d v s nätverk för konkurrerande organisationer och individer. Det är naturligtvis en ganska anarkistisk företeelse. Men i olika branschers överlevnadsperspektiv blir det plötsligt viktigt att branschen skapar en samlad högt värderad kunskaps- och kompetensmassa.

Det sker därför mycket stora samarbeten mellan konkurrenter. Produkter och tjänster ses inte längre i sig som den största konkurrensfaktorn utan det är värdet, d v s den kunskaps- och kompetenshöjning som kunden kan få ut av produkter och tjänster, bl a distribution och servicegrad.

**Inläringen
har stor
betydelse**

Sammantaget: Inläringens position i företagets affärsstrategi har förändrats till att ha stor betydelse på alla nivåer.

Inläring genom digitala nya medier används operativt internt och externt inom företagets samtliga områden och individens kompetens sätts i centrum tack vare den nya ekonomiska värderingen av det intellektuella kapitalet.

Personal och utbildningschefer kan numera 2011 se sina arbetsuppgifter som prioriterade investeringar snarare än som uteslutande kostnader. I praktiken har detta lett till att man numera *ökar* inlärningsinvesteringar när konjunkturen sjunker för företaget, snarare än att omedelbart varsla personal vilket man inte har råd med långsiktigt.

Vision 2011: Utbildning och lärande

Reflektion



Birgitta Frejhagen, VD, InfoKomp AB och ledamot av IT-kommissionen

Fokus ligger på människan och livskvalitet. Utbildning och lärande handlar om redskap för oss som människor, dvs hur vi rustar oss för att ta in denna kraft i våra huvuden så att vi kanske faktiskt kan förändra effekterna av den demografiska ekvationen.

Det är inte bara våra redskap det handlar om. Det handlar också om oss, vi som lever här och nu. Det handlar om vårt lärande och hur vi ska klara det. Mina barn är runt 30 år idag. Om tio år är de 40 och nog inte så annorlunda mot vad de är idag. Jag själv har nog inte heller ändrat mig särskilt mycket. Det vi allmänt behöver uppnå är ett lärande som ger oss förutsättning för njutande. Det kan vara ett njutande i vardagen med att måla väggen i sovrummet, men också njutande i arbetet, alltså att delta i ett gemensamt skapande av värde. Det handlar om livskvalitet för oss människor.

Ett obestriddigt faktum är att vi idag är vana vid att se saker och ting i rutor, i hierarkier, i funktioner, i olika kulturer. Kunskapsdelning är inte alls det normala för oss, utan snarare är vårt perspektiv kunskaps-*upp*-delning. Det är det som vi har lärt in oss till och det är det som vi fortfarande kan lära oss idag. Vi har befattningsbeskrivningar, ansvarsområden, regelverk för hur vi ska kommunicera o s v. Tråkigt kanske, instängt säkert, men också disciplinerat, effektivt och mycket känt.

Det som nu händer i samhället är att mycket av dessa traditionella, väl kända, strukturer försvinner. Vi människor blir ganska nakna och sökande i denna nya situation. Hur ska vi nu förhålla oss? Vad är det vi ska göra när vi ska fungera som anställda på denna helt nya kommande nätförvaltning? Vi har inte några regelverk längre. Vi måste bygga nätverk. Vi måste själva ta initiativ och söka upp människor. Vi måste själva avgöra innehåll i våra arbeten. Vi måste själva söka information. Vi måste själva hantera konflikter, prioritera, fortsätta bygga nätverk.

Självklart blir det en del avigsidor som vilshenhet, risk för utbrändhet o s v, när jag inte vet om jag gör rätt och än mindre om jag gör tillräckligt. Det är den situation som gäller när vi ska gå in i detta nya lärande.

"Vi måste lära oss de grundläggande redskapen."

Ny nivå för bas-kunskaper

Hur kan man se på lärandet? Utmaningar i informationssamhället när det gäller lärandet är att vi måste lära oss de grundläggande redskapen: *Läsa, skriva och räkna*, men också att *sovra* i denna enorma informationsmängd, att kritiskt *granska* och att *förmedla* information. Detta är en helt ny nivå när det gäller bas-kunskaper. Vi måste

också *lära oss att lära*. Det handlar både om motiv, metodik och motivation för lärandet.

Lennart Badersten pekar på den insikt och respekt för vad som krävs för detta, när han säger att lärarna 2011 har hög lön, hög status och att det är hög lärartäthet.

Ljuv musik! Det betyder att det finns en insikt om hur viktigt det är att ge förutsättningar för att få dessa baskunskaper och denna förmåga att lära, d v s att självständigt och kontinuerligt handskas och utveckla sitt lärande.

Åke Westh visar på de praktiska förutsättningarna för hur lärande kan gå till med stöd av olika system och verktyg. Idag 2001 kan alla dessa system verka extraordinära och konstiga, men detta kommer kanske 2011 att vara självklarheter.

Hur skapar vi öppenheten?

Men det är naturligtvis inte så alldeles enkelt, för om nästa steg är att *lära för livet*, d v s att inte bara lära för skolan, utan att lära för nya situationer i arbetslivet och vardagen. Då kommer också maktfaktorerna in. Henrik Ahlén talar om vikten av motivationen och lusten för att hitta lärandet och Fredrik Svensson om det värdefulla i att dela kunskap.

Samtidigt är det naturligtvis så att på en arbetsplats idag råder det en maktstruktur. I en arbetssituation där någon faktiskt avgör mina materiella fördelar och förutsättningar för att jag ska få min lön, kommer detta med lärande och kunskapsdelning i en annan dager.

Frågan är: Hur vi kommer vidare till ett samhälle som präglas av denna öppenhet och motivationsgrund som vi har som utgångspunkt?

Förutsättningar för alla 30+

Mycket handlar om ungdomar och barn som lever i dessa nya lärmiljöer och som får detta stöd i statusstarka, lärartäta skolor. Vi andra då, som är 30 år och uppåt?

Hur ska omskolning, avläring och inläring för oss se ut? Hur ska vi hitta en vuxenutbildning som ger de riktiga kunskaperna? Hur ska vi skapa förutsättningar för att vuxna ska känna sig motiverade på samma sätt som barnen? Att skapa förutsättningar för dem som är 30+ och deras lärande är en oerhört viktigt insats.

Lära för livet handlar om att lära för nästa steg, d v s för arbetslivet och för hemmet. Kanske är det så att tyst kunskap idag också inkluderar detta viktiga att kunna lära sig att lära i den situation, i den yrkesroll, i den omgivning där man finns. Hur får lärarna del av en ny yrkesroll, hur får de tyst kunskap som handlar om att lära för livet för dem? Hur lär lärarna sig det nya i att lära sig hur man arbetar med barn eller vuxnas lärande i geografi, engelska, IT o s v? Hur hittar man som lärare den nya tysta kunskapen i sin yrkesroll?

Lära för att leva. Självklart är det väsentligt med värderingar, etiken. Det handlar om att hitta förhållningssätt – ”glasögon” – för att söka information och att sammanställa information utifrån grundläggande värderingar om ett uthålligt och demokratiskt samhälle, om ett sätt att samspela oss människor emellan.

⋮

**”Vi pedagoger är faktiskt en del av
upplevelseindustrin.”**

Självklart är perspektiven olika om jag väljer att tänka och söka information som handlar om att bomba och utplåna med t ex kryssningsrobotar eller om jag söker ett underlag som handlar om

gemensamma och samlande åtgärder i olika former som leder till en uthållig utveckling. Våra grundläggande värderingar ger oss en kompass för hur vi söker, hur vi använder och bearbetar information och vi går vidare med den informationsmängd som ändå finns, som är näst intill oändlig idag. Hur lär vi oss att få de rätta kunskaperna? Hur lär vi oss för att leva?

Lennart Badersten talar om att det finns en miljard människor i världen som är analfabeter. Det ligger en enorm potentiell utbildningsmarknad i detta. Vi som pedagoger är faktiskt en del av upplevelseindustrin och kanske i morgon en mycket viktig komponent i våra exportnärningar. Samtidigt är frågan: Vem är det som lägger grunden för detta lärande? Vem lägger grunden för den hela internationella lärprocessen?

En sista fråga handlar om betalssystemen. Allt detta är fantastiskt – klassrummen, mötesplatserna och det handlar inte alls om att vi blir ensamma utan vi möts och interagerar och vi har en mängd mycket nya intressanta verktyg i detta lärande. Vi får lära oss att utveckla oss som människor, men vem ska betala det? Hur ska betalningsströmmarna se ut både för ungdomsskolan och till oss vuxna och våra barn som också är vuxna? Hur ska vi få någonting som gör att vi ser detta lärande som nödvändigt. Inte tärande, utan närande. Hur får vi betalningsströmmar till detta lärande?

Lennart Badersten: Det gäller att utgå på den tysta kunskap som lärarna redan har och bygga vidare på den, dvs att respektera dem som yrkesmänniskor. Det är viktigt att lyfta fram denna grupp. Lärarna skulle få mängder med kompetensutveckling. Men samhället har svikit lärarna. Vi ger dem inte tillräckligt med möjligheter att hantera utvecklingen. Det är en gigantisk uppgift att lära av – och sedan lära om. Men genom att med ödmjukhet och respekt möta denna yrkesgrupp, så är det möjligt att få dem att tänka i dessa banor.

Åke Westb: Angeläget i dessa sammanhang är att förbättra arbetsmiljön. Många av er som kommer ut ifrån samhället utanför skolan skulle näppeligen byta ut er arbetsplats mot många av de arbetsplatser som idag är representativa för skolan. Vi måste bli mer medvetna om arbetsmiljöns betydelse både för lärare och elever och utveckla den i en sådan riktning att en ökad lust infinner sig. Kulturdepartementet gav ut en skrivelse för ett par år sedan och beskrev skolans miljöer som skulle utformas så att skönhet och rum för utvecklade möten kunde finnas. Detta betyder väldigt mycket, därför att skönheten är skön för själen, livgivande och välgörande. Mår vi bra, har vi också en ökad förmåga och möjlighet att ta till oss kunskaper. Därför är detta viktigt. Dit hör också den sociala miljön som med lämpliga strukturer o s v kan bidra till att t ex utbrändhet minskar.

⋮

Henrik Ahlén: Om människor ska vara villiga att dela med sig av sina kunskaper är nyckeln individualisering. Vi måste bli bättre på att tala om för varandra att ”du är okej, du är värdefull, du är speciell”. Det är också att lyfta ut folk från de fack där vi stoppar in dem både i skolan och arbetslivet. Det är det som skapar dessa maktstrukturer. Därtill måste individen få ett större ansvar, måste få ta ett större ansvar. Tekniken i all ära, men lärande sker enbart i samspel mellan människor. Det måste vara en ledstjärna när vi utvecklar alla dessa nya system.

Fredrik Svensson: Vem som ska betala? Den frågan är ställd utifrån en värld där vi idag inte värderar kunskap och kompetens i pengar. Den dagen när vi gör en värdering av kunskap och kompetens i pengar så kommer marknadskrafterna att kliva in. Då kommer vi istället för att se på kunskap som kostnader i företag och offentlig förvaltning, få se det som en investering, d v s det diametralt motsatta synsättet mot idag. Därför är det mycket viktigt att sätta fokus på att värdera kunskap och kompetens. Annars hamnar vi i en pseudoutveckling av hela kunskapssektorn.

Birgitta Frejthagen: Det känns mycket positivt att vi inte resonerar om IT-kunskaper, utan om baskunskaper och behov av grundläggande värderingar, d v s mänskliga frågor.