

Detta är ett manus publicerat som Donald Broady, "Den löftesrika informationstekniken. Hågkomster från pionjäråren" pp. 27-36 i Jenny Lee (ed.), *Kunskapens nya världar. Mötet mellan pedagogik och teknik vid Uppsala Learning Lab*, Uppsala 2011.
 Digital publikation 2011-02-10
 urn:nbn:se:uu:diva-145263
 URL: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-145263>
 ISBN: 978-91-506-2189-1

Den löftesrika informationstekniken. Hågkomster från pionjäråren

Donald Broady

Abstract

Uppsala Learning Lab är jämgammalt med 2000-talet. Donald Broady, ULL's förste Director, berättar om omständigheterna kring tillblivelsen och påminner om de förväntningar som vid den tiden knöts till den nya informationstekniken.

Eng. abstract: The promise of information technology – reminiscences from the pioneer era
 Uppsala Learning Lab dates from the 2000s. Donald Broadly, ULL's first director, talks about the circumstances surrounding the launching of the lab and reflects over the expectations that the new information technologies inspired at the time.

Författarpresentation

Donald Broady är sedan 1997 professor vid Uppsala universitet där han leder utbildnings- och kultursociologisk forskning, se www.skeptron.uu.se/broadly/sec/. Dessutom har han sedan 1990 arbetat vid KTH med märkspråk såsom SGML och sedermera XML, digital litteratur och Internettillämpningar. Broady var Director för Uppsala Learning Lab under planeringsfasen och de första åren, 1999-2001.

Kolossala förväntningar knöts till Uppsala Learning Lab (ULL) vid tiden för dess tillkomst. Invigningen den 25 maj 2000 var storslagen. Evenemanget ägde rum i det fria, på gräsmattan och i ett partytält utanför ULLs hemvist Gula villan i Observatorieparken. Talen hölls av vår egen rektor Bo Sundqvist och den legendariske rektorn för Stanford University, Gerhard Casper. Just detta datum hade valts eftersom den sistnämnde ändå hade ärende till Uppsala, han skulle promoveras till hedersdoktor dagen därpå. Bland övriga bemärkta deltagare fanns Stanfordprofessorn och tidigare svenske universitetskanslern Stig Hagström som initierat den samverkan mellan Stanford och Sverige som lett fram till Learning Lab, samt Peter Wallenberg, initiativtagare till den organisation Wallenberg Global Learning Network vari ULL ingick och därjämte styrelseordförande för Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse som finansierade det hela. Musikkapell spelade och vitt vin och petitchouxer bjöds runt.

En August Strindberg på humör, han som skrev *Det nya riket*, skulle behövas för att fånga stämningen av samling kring en angelägenhet av yttersta nationella eller till och med globala vikt. Här handlade det om informationstekniken och alla löften som den bar på. Att den skulle effektivisera och förädla lärandet var det främsta motivet för ULLs tillblivelse men informationstekniken skulle även garantera den ekonomiska

tillväxten och Sveriges konkurrenskraft på världsmarknaden, jämte demokratin och många andra goda ting. De flesta av oss som deltog i evenemanget tänkte nog i sådana banor, mer eller mindre.

Vid Uppsala universitet var det meningen att ULL skulle bli ett flaggskepp. Låt mig ge ett exempel. I oktober 1999 -- ett drygt halvår innan invigningen -- ringde rektor och berättade att utbildningsministern Thomas Östros bjudit in några av OECD-ländernas företrädare för forskning och högre utbildning till ett möte i Uppsala. Önskvärt vore att jag vid detta tillfälle gjorde en tio minuters föredragning om IT vid universitetet i allmänhet och om ULL i synnerhet. När jag den 3 november infann mig i konsistorierummet i universitetshuset satt runt bordet bland andra utbildningsministrarna från Sverige, USA, Japan och Storbritannien jämte OECDs chef för Research and Education, alla med sina respektive staber bakom ryggen. Lite konstigt kändes det. Learning Lab-organisationen var i sin linda, vad som skulle uträttas var ganska oklart och vi som anförtrots att bygga upp verksamheten vid ULL var inte fler än tre till antalet, anställda sedan bara en månad, på deltid. Vilket jag dock inte nämnde.

Frågan om timing

När jag med anledning av tioårsjubileet funderat över hur allt började slog det mig att Uppsala Learning Lab startade i exakt samma ögonblick som IT-bubblan växt sig som störst och började spricka.

Från och med hösten 1997 och ett par år framåt hade varit den period då man inom IT-industrin och näringslivet i övrigt talade om "the new economy". Senare, något år in på 2000-talet när kraschen var ett faktum, skulle talet om "den nya ekonomin" upphöra. Den nya benämningen blev "dot-com-ekonomin" och det var inget honnörsord. Men dit hade vi inte hunnit i maj månad 2000. Trots enstaka varnande röster var det dominerande budskapet fortfarande att vi framför allt tack var IT-utvecklingen och i synnerhet Internet och nätverkssamhället svingat oss upp till ett högre stadium där ekonomivetenskapens vedertagna sanningar upphört att gälla. Konjunkturcyklerna tillhörde det förflutna. En framtid av obegränsad och förhoppningsvis evig tillväxt väntade. Ständigt ökande ekonomiska vinster skulle genereras utan att någon motsvarande tillväxt av reala tillgångar behövdes. Vilket alltsammans togs till intäkt för att det var helt i sin ordning att internetföretag med försumbara intäkter och gigantiska skulder värderades till många miljoner eller ett par miljarder kronor. I USA hade Nasdaqbörsens index stigit med 240 procent mellan oktober 1998 och mars 2000.

För Sveriges del har man i efterhand förlagt tidpunkten då IT-bubblan sprack till det datum då Boo.com försattes i likvidation efter att ha satsat en miljard lånade kronor på att bygga en klädaffär på nätet och misslyckats med att få webbsajten att fungera, nämligen den 17 maj 2000. En vecka innan Uppsala Learning Lab invigdes.

Bland oss som minglade bakom Gula Villan var det knappast någon som förutsåg att krascherna skulle bli fler och leda till slutet på en era. Förväntningarna skulle hålla i sig ännu något eller några år.

Den första tiden

I universitetsvärlden var det inte som i näringslivet ekonomiska vinster som hägrade. På sina håll närde man förhoppningar om besparingar, men det som framför allt lockade var löften om nya och bättre sätt att undervisa, lära och kommunicera -- löften som på många sätt skulle komma att infrias (låt vara på annat vis än somliga av oss tänkte sig, se nedan). ULL skulle vara visa vägen, var meningen.

Uppsalaprofessorerna Ewert Bengtsson, Ulla Riis och Ulf Gyllensten utgjorde en aktiv och drivande styrgrupp som förberett det hela under första halvåret 1999. Därefter skulle de operativa funktionerna tillsättas. Jag själv, som ditintills följt Learning Lab-organisationens framväxt från KTHs horisont där jag från och med senare hälften av 1980-talet på deltid, oftast halvtid, varit verksam vid Institutionen för numerisk analys och datalogi tillfrågades i augusti 1999 av styrgruppen om jag ville bli projektledare för det planerade labbet i Uppsala. Under september rekryterades också Monica Zetterman, ursprungligen sjuksköterska men konverterad till pedagogiken, och Göran Ocklind, biolog. Vi tilldelades fina engelska titlar. Monica blev "Assessment Team Leader", alltså ledare för utvärderingsteamet fast inget sådant team existerade. Görans titel var "Technology Team Leader". Inte heller han med något team att leda. Jag ville helst kallas "föreståndare" men det blev "Director".

Vi tre skötte det operativa. Allra först disponerade vi gräsliga lokaler på Sturegatan innan flytten våren 2000 till den gamla professorsbostaden Gula villan i Observatorieparken. Någon gång i början av våren 2000 tillkom Mia Lindegren som snart tog ansvar för det mesta av det löpande och titulerades "Co-Director". De forskare som ett drygt halvår senare drogs in i verksamheten med uppgift att leda olika projekt fick inte heta projektledare utan kallades "PIs" vilket utläses Principal Investigators och uttalas pi-ajs.

Vokabulären vittnar om att 1990-talets tidsanda dröjde kvar. Även i akademiska sammanhang skulle titlarna och framtoningen i övrigt påminna om hur man hade det i näringslivet. I dag bär min efterträdare Mia Lindegren inte titeln Director utan avdelningschef. Titulaturen säger också något om det svenska sammanhang i vilket ULL ingick, nämligen Swedish Learning Lab, ett samarbete mellan KTH, Karolinska institutet och Uppsala universitet. På alla tre lärosätena skapades Learning Labs och tillsattes Directors, Assessment Team Leaders och Technology Team Leaders.

Modellen var det "Learning Laboratory" som redan fanns vid Stanford University och med vilket Swedish Learning Lab samarbetade. En viktig förutsättning var en sedan tidigare existerande samverkan - med Stig Hagström som primus motor -- mellan KTH och Stanford, manifesterad i bland annat en transatlantisk länk i mycket konkret mening, nämligen den video- och ljudförbindelse som band samman föreläsningssalar och labb vid KTH och vid Stanford. En för sin tid synnerligen avancerad teknik. Ytterligare en förutsättning var att Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse bidragit med hundra miljoner kronor till renoveringen av en byggnad med prominent placering vid entrén till Stanfords campus vilken döptes om till Wallenberg Hall. Den inrymmer i dag "The Stanford Center for Innovations in Learning", efterföljaren till nämnda Learning Laboratory.

På denna grundval skapades det samarbete mellan Stanford å ena sidan och KTH, Karolinska institutet och Uppsala universitet å den andra som fick namnet Wallenberg Global Learning Network och senare skulle utvidgas med ett par tyska universitet. För den yttersta styrningen, liksom för merparten av finansieringen, svarade Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse vars syfte var att nya exceptionella framtidsinriktade sätt att nyttja IT i universitetens grundutbildning skulle växa fram och prövas. Dock var det inte fråga om utvecklingsarbete i vanlig mening. Alltsammans måste ha karaktär av vetenskaplig forskning, vilket innebar krav på spjutspetsforskning vad gällde såväl teknikutveckling som formerna för undervisning och lärande. Och inte minst sorgfälligt utvärdering för att ta reda på om förbättrat lärande verkligen inträffat.

Inom ULL hade vi en smula delade meningar om vad uppdraget innebar. Enligt min uppfattning var vår mission att bidra till framstötter vid forskningsfronten, det vill säga arbeta med tekniken för virtuella undervisningsmiljöer, digitala arkiv och portföljer, samarbetsplattformar, simuleringar och så vidare, och mer generellt öppna system och internationella standarder, samt att utveckla nya sätt att utnyttja sådana system och verktyg i utbildningssammanhang. Allt detta var nog okey, tyckte Mia, men alldeles oavsett

uppdraget som stiftelsen givit oss var det allra viktigaste, och själva förutsättningen för att vinna legitimitet inom universitetet, att vi ordnade bra personalfortbildning och erbjöd stöd åt vårt eget universitets lärare i deras dagliga gärning, med kursutvecklingen och undervisningen. I efterhand tror jag att Mia hade mest rätt, eller åtminstone att hennes ståndpunkt är den enda rimliga i den situation som råder i dag.

Spjutspetsforskning eller personalfortbildning?

För tio år sedan var förutsättningarna annorlunda. Vid den tid då ULL tillkom och i än högre grad åren dessförinnan var det fortfarande förhållandevis lätt att närma sig de för oss relevanta forskningsfronterna. Jag deltog i den första konferensen 1986 om Computer-Supported Cooperative Work (Datorstött samarbete) i Austin, Texas, den allra första konferensen 1987 om Hypertext i Chapel Hill och den andra 1989 i York, den första stora SGML-konferensen 1995 i Boston, den första konferensen 1996 om Digital Resources for the Humanities i Oxford, jämte några av de talrika mindre banbrytande konferenserna om IT i undervisningen. Överallt kunde jag observera samma sak: så länge ett forskningsfält är nytt är det enkelt att få vara med. Det räcker med att ha rört sig på ett sådant spirande fält under några få år för att välkomnas som en samtalspartner och för att själv någorlunda begripa vad andra sysslar med och på egen hand åstadkomma något som väcker intresse och resulterar i accepterade pek, konferenspaper och artiklar. Och sålunda i någon liten mån medverka i de framstötter som flyttar forskningsfronten framåt. Inträdeskraven ökar i takt med att fältet mognar. Då måste man för att bli tagen på allvar besitta ett specialistkunnande och en habitus som tar tio eller femton år att förvärva.

Våra ursprungliga och möjligen orealistiska ambitioner att uppehålla oss vid forskningsfronten hade säkerligen samband med att vi ville bidra till utvecklingen inom ett flertal områden som fortfarande var färska.

De första projekten

Den första omgången projekt hade onekligen starka inslag av vetenskaplig forskning nära gränsen för vad som dittills utträttats. Detta var som nämnts den ena förutsättningen för finansieringen från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse. Den andra förutsättningen, inte helt enkel att förena med den första, var att resultaten skulle vara ganska omedelbart tillämpningsbara och nyttiga i undervisningen. Inledningsvis hade Swedish Learning Lab fått 5 mkr för att komma igång och sedan beviljats 25 mkr för ett paket pilotprojekt enligt en ansökan som i oktober 1999 lämnades in gemensamt från Uppsala universitet, KTH och KI. Dessa pilotprojekt handlade om följande.

- distribuerat lärande, dvs undervisningssammanhang där studenter är utspridda
- matematikundervisning
- digitala arkiv inom humaniora
- visualisering
- farmakologi
- simulerade patienter, dvs virtuella patienter som läkarstudenter kan utfråga, ta prover på, diagnosticera och medicinera,
- undervisning i bioinformatik

Själv tyckte jag att det sistnämnda och mest omfattande pilotprojektet var särskilt fascinerande. Inom bioinformatikområdet, där man utnyttjar IT för att utforska DNA och RNA med mera sådant, var Siv Andersson vid Uppsala universitet och hennes medarbetare i färd med att bygga upp en digital infrastruktur som, föreställde jag mig, ganska snart skulle bli framtiden för många lärare och studenter vid universitetet -- även inom, låt säga, humaniora:

- väldiga arkiv fritt tillgängliga på webben innehållande det gemensamma material som behövs i undervisningen; i bioinformatikens fall gigantiska databaser med DNA-sekvenser o. likn.
- samma arkiv och material som används i undervisningen utnyttjas även, och främst, i forskningen men filtreras på olika sätt för olika ändamål och för olika grupper av forskare, lärare och studenter,
- *textbooks* kommer att dö ut eftersom webbmaterialet ständigt förändras och expanderar,
- ändamålsenliga märkningsscheman och metadata enligt internationella standarder som gör materialet flyttbart och flexibelt och därmed användbart för varierande ändamål i olika forsknings- och undervisningssammanhang,
- från webben laddas inte bara data ned utan därtill ständigt uppdaterade nya versioner av program för analys av dessa data,
- forskare, lärare och studenter är utspridda på olika ämnen och lärosäten, i skilda länder på skilda kontinenter med olika tidszoner vilket förutsätter att samarbetsplattformarna medger diakron kommunikationen och lagring av materialet i standardiserat, modulariserat och flyttbart format; det räcker inte med traditionella videokonferenssystem, det vill säga bildtelefoni där man bara tittar på varandra och pratar med varandra i realtid.

Att utvärdera

Ett annat slag av förväntan som kom att prägla Learning Lab-organisationens första tid gällde utvärderingsinsatserna, ett oavvisligt krav från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelses sida. Varje projekt måste inkludera en omfattande elaborerad utvärderingsdel. Med vetenskapliga metoder skulle fastställas om de IT-inslag i undervisningen som vi utvecklade faktiskt förbättrade lärandet eller ej.

I efterhand framstår denna förväntan som en första fläkt av den evidensbaseringsstorm som senare skulle blåsa upp och som säkerligen kommer att öka framöver. I Sverige till skillnad från i många andra länder har den ännu inte nått så stor styrka inom utbildningsväsendet utan framför allt påverkat sektorer som den medicinska vården och socialvården.

Några av oss inom Learning Lab-organisationen försökte skruva ned ambitionsnivån eftersom vi hade någon erfarenhet av att utforska utbildningseffekter. Vi trodde oss veta hur svårt det är att hålla alla faktorer under kontroll, vilket är förutsättningen för att med beteendevetenskapliga metoder verkligen kunna peka ut något särskilt undervisningsarrangemang som orsak till att önskvärt lärande ägt rum. Vi vann ringa gehör. I mitt tycke kom orimligt mycket energi att spillas på utvärderingsexerciser vilkas vetenskapliga pretentioner var större än de obetydliga resultaten.

Egna förhoppningar

Till sist något om mina egna förhoppningar för tio-tjugo år sedan. Jämte några exempel på hur mina förutsägelser slagit fel.

Humaniora och samhällsvetenskap

Till mina förhoppningar hörde att humaniora och samhällsvetenskap skulle beredas utrymme. En sådan breddning hade varit sällsynt i liknande IT-utvecklingssammanhang där teknikvetenskaper och beteendevetenskaper brukade ha huvudrollerna, men här gången föreföll utsikterna någorlunda goda. När Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse utsåg det lärosäte som skulle anförtros det centrala ansvaret för Swedish Learning Lab föll valet på Uppsala universitet. Således inte på KTH där samarbetet med Stanford startat och där den bästa tekniken fanns. Ett viktigt skäl till att Uppsala universitet fick förtroendet var att stiftelsen ville motverka en total dominans från teknikvetenskaparnas, naturvetarnas och medicinarnas sida.

I gruppen av directors och i andra konstellationer inom Learning Lab-organisationen gjorde jag mitt bästa för att få in humaniora och samhällsvetenskap inte bara i undervisningsexperimenten utan även i forskningsprojekten. Men inte mycket nog, uppenbarligen. I olika versioner av ansökningstexter och programutkast kan man följa hur utrymmet för arkeologer, litteraturvetare, historiker och andra skrumpnade ihop i takt med att förslagen passerade olika referensgrupper och beslutande församlingar.

Öppna standarder

Ytterligare andra bland mina förväntningar handlade om hur öppna standarder skulle förändra skolan till det bättre. Jag hade börjat odla sådana förhoppningar tio år tidigare, i början av 1990-talet då jag vid KTH med inledande frikostig finansiering (senare återbetalad) från STU/Nutek startade projekt om "Kunskapsverkstaden", "Det nya handbiblioteket" och "Innehållsdesign". Jag rekryterade tre duktiga teknologer och resultatet blev ett SGML-baserat innehållshanteringssystem och den allra första SGML-browsersn för Internet. Tanken var att erbjuda verktyg för skollärare och elever men även för universitetens forskare, lärare och studenter liksom tidskriftsredaktörer, föreningsaktiva eller vilka som helst med behov av att samarbeta kring gemensamma digitala arkiv. Det hände inte. Systemet kom att kosta trekvarts miljon kronor per licens och användas av stora bolag världen över, flygindustrin, kraftindustrin, bilindustrin, oljeindustrin och så vidare, primärt för deras tekniska dokumentation. Innehållet blev inte digital litteratur för undervisning på skolor och universitet utan underhållsjournaler, reservdelskataloger och liknande i kolossalformat, motsvarande miljontals papperssidor. Till och med CIA köpte en licens. Liknande system används fortfarande och de tre nämnda före detta teknologerna driver alltså tillsammans efterföljaren till vårt lilla företag. Så visst ledde våra ansträngningar till resultat men inte av den art som jag hade hoppats på.

Våra försök att missionera inom skolväsendet och läromedelsindustrin slog slint. Där bjöd man i det längsta motstånd (och gör så fortfarande när detta skrivs) mot att hantera och publicera standardiserat och flyttbart material. Man fortsatte, med massiv finansiell uppmuntran från KK-stiftelsen och andra, längs den väg som vi betraktade som en återvändsgränd, nämligen att producera läromedel i slutna format på CD-ROM som inga andra än upphovsmännen använde -- eller senare pdf-avbildningar av pappersskrifter eller webbsajter med material som slutade fungera så snart det flyttades bort från just den sajten.

Internet

Min första riktigt stora upplevelse av Internets möjligheter är från början av 1990-talet (således innan Internet började identifieras med World Wide Web vilket började ske efter det att grafiska HTML-browsern NCSA Mosaic släppts 1993) när vi på en sajt lade ut vår allra första rapport om det nämnda SGML-baserade systemet. Inom loppet av den följande veckan hade vi mottagit något hundratal mejl från systemutvecklare världen över med förslag till förbättringar och alternativa lösningar. Häpnadsväckande för den som varit van att vänta något eller några år på att få se resultaten av sina mödor publicerade i en papperstidskrift eller bok och kanske ytterligare något år på eventuella reaktioner. Internet erbjöd verkligen dittills oanade (i bokstavlig mening) möjligheter och fungerade dessutom som en frizon i en genomkommersialiserad värld. Nätetiken var sträng. Att på Internet göra reklam för produkter som såldes var otillåtet. Den som dristade sig till att försöka saluföra någonting straffades genast med ett bombardemang av protestmejl och anrop som i fall av upprepade överträdelser växte i omfattning tills servern sänktes. Jag fantiserade om den kommande omvälvningen när Internet i en framtid skulle användas av medborgarna i allmänhet och inte som ditintills mest av tekniker och naturvetare på universiteten jämte ett fåtal humanister och andra kufar med tekniknördiga böjelser; en kulturell frigörelse av stora mått som närmade sig i takt med att fler och fler fick tillgång till denna gemenskap för intellektuellt utbyte där alla säljbudskap var bannlysta.

Märkspråk

Mina allra starkaste förhoppningar gällde märkspråken. Åren kring 1990 tröttade jag ut omgivningen med att tjata om SGMLs potential att göra allt från de nyaste forskningsresultaten till världslitteraturen tillgängligt på nya sätt, i standardiserade och flyttbara format som inte kontrollerades av Microsoft eller Adobe utan kunde användas i enlighet med människors skilda behov. För olika förlag, bibliotek, verk och myndigheter utvecklade vi märkningsprinciper för allt från Skolverkets läroplaner till medeltidens jordeböcker, stormaktstidens tänkeböcker och Riksarkivets arkivförteckningar. Alltsammans skedde i anslutning till de märkningsprinciper som vid den tiden utvecklades inom Text Encoding Initiative, en samarbetsorganisation för humanister och dataloger världen över. Det största material som vi tog oss an var alla textmassor som genom många år färdigställts av redaktionen för Nationalupplagan av August Strindbergs samlade verk. I samarbete med textredaktörerna och typografiska formgivare utarbetade vi märkningsprinciper som tillät att man gick från redaktörerna manus över SGML-märkningen och LaTeX till PostScriptfiler som skickades till tryckeriet. Med hjälp av detta tillvägagångssätt ansvarade vi för den tekniska produktionen av ett par volymer i Nationalupplagan, *Svarta Fanor* och *Dikter på vers och prosa*, båda utgivna på Norstedts 1995. Detta var bara början, inbillade vi oss. Snart kommer den dag då alla får upp ögonen för SGMLs möjligheter varefter litteraturutgivningen och litteraturanvändningen på bibliotek, skolor och universitet aldrig mer blir sig lik.

I stället kom HTML och WWW. Startskottet var lanseringen 1993 av HTML-browsern NCSA Mosaic. Fåfångheter, tyckte vi. I jämförelse med den browserteknik för SGML som vi utvecklat framstod Mosaic som "en ordbehandlare som man inte kan skriva i", som medarbetaren Peter sa. HTML var tänkt som en tillämpning av SGML men en extremt rudimentär sådan. HTML-länkar tillät inte ens att man skiljde mellan olika slag av länkar, eller skapade dubbelriktade eller grenade länkar, eller angav regioner som ankarplatser för länkar. En HTML-länk dög bara till att ta mig från en webbsida till nästa. För att inte tala om att bara en handfull märkord var tillgängliga, dessutom definierade på förhand. Vi var vana vid att i etablerandet av Strindbergs texter infoga märkord och attribut som angav att "Arvid Falk", "den unge författaren" och "han" avser samma person, att här finns en smädelse av kungahuset och där ett citerat ord på franska, att här har Strindberg i manuskriptet strukit under med tre streck och där med bara två, här med rödpenna och där med blyerts osv. Helt oundgängligt, menade vi. Mänskligheten klarar sig inte utan SGML.

Det gjorde den visst. HTML-kodningen segrade, trots att den inledningsvis bara erbjöd en ringa bråkdelen av allt som kunde uträttas med SGML, och trots att den inte tillät innehållsmärkning och knappast ens strukturmärkning utan bara en primitiv teknik för att styra informationens utseende. Uppenbarligen var det den bråkdelen som efterfrågades.

Peer to peer

Något annat som jag blev begeistrad över och vars kommande utveckling jag missbedömde var peer to peer-tekniken. Den hade nyss blivit tillgänglig när Learning Labs första pilotprojekt dragit igång. För mitt inre såg jag en framtid då tidskriftsredaktioner, forskarnätverk, lärarlag, elevgrupper och olika organisationer och föreningar slipper beroendet av centrala servrar och i stället skapar egna virtuella arkiv bestående av material som ligger utspritt i medarbetarnas och medlemmarnas egna datorer. Visst fick fildelningen betydelse men på annat sätt än jag tänkte mig.

Bredband

Listan över felbedömningar kunde göras längre. Jag kommer ihåg de första försöken med en gruvligt dyr kabel för bredbandsdatakommunikation som, om jag minns rätt, löpte mellan KTH vid Valhallavägen och en utvecklingsavdelning hos Ericsson och så småningom till KTHs nya Campus i Kista. En återkommande fråga på projektmötena gällde huruvida denna astronomiska bandbredd någonsin skulle finna någon som helst användning. Tekniken var tillgänglig men behoven saknades. Fantasifulla förslag framfördes. Man kan skicka filmer, sa någon. Det var tyckte alla var kul sagt.

Informationstekniken i allmänhet och Internet i synnerhet fick omvälvande effekter. Däri hade vi som var med för tio eller tjugo år sedan rätt. Sämre var vi, eller åtminstone jag, på att förutspå vilka effekterna skulle bli.