

Human IT

Tidskrift för studier av IT
ur ett humanvetenskapligt perspektiv

Lärare och IT

av [Gunilla Jedeskog](#)

Abstract

Since the middle of the 80s there are three main reasons for introducing computers in the Swedish schools: democracy, working life and learning. At the end of the 90s you find one more reason: IT as an agent of change.

IT is expecting to change crucial circumstances about teaching and learning in the compulsory school, such as: the way of working, the role of the teacher, the role of the student and the organisation of school.

In the article I am discussing the changing role of the teacher. A way to interpret the expectations about this change could be in terms of control and responsibility. According to the curriculum the teacher should strive towards being a supervisor instead of a traditional teacher. There are a lot of factors influencing the teachers' change from "the sage on the stage to the guide at the side" irrespective of using IT or not.

Innehåll

[1. Inledning](#)

[2. En förändrad lärarroll](#)

[3. Några faktorer som påverkar en lärares arbete med IT i skolan](#)

[4. Olika sätt att använda IT i undervisningen](#)

[Om författaren](#)

1. Inledning

Sedan mitten av 80-talet har det huvudsakligen varit tre motiv som styr ambitionen att implementera datatekniken i skolan; demokrati, arbetsliv och inläring.¹

Det har betonats att detta är en teknik som *alla* elever ska kunna hantera, oavsett kön och bostadsort. Att kunna söka och kommunicera via nätet jämförs idag med färdigheter som att kunna läsa, skriva och räkna.

Argumentet att eleverna måste lära sig hantera datatekniken inför det kommande arbetslivet är idag något 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, möjligen med undantag för gymnasieskolans yrkesförberedande program.

Forskningen visar idag knappast några entydiga resultat om ett positivt samband mellan IT-användning och förbättrad inläring.² Vad vi vet genom lärares erfarenheter är dock att IT haft positiva effekter för elever med behov av särskilt stöd.

Hösten 1998 betonas ett fjärde motiv för IT-användning i skolan, nämligen IT:s förändringskraft.

([Åter](#) till början av artikeln)

2. En förändrad lärarroll

Sedan några år förväntar sig människor främst utanför skolan att användningen av IT i undervisningen ska medföra genomgripande förändringar av skilda slag. Man talar om ett mer elevstyrt arbetssätt, en förändrad lärarroll och därmed en förändrad elevroll. Hela skolans organisation antas komma att förändras då IT blir ett naturligt inslag. I glesbygdskommuner har man skådat ljuset i form av IT. Bygdens ungdomar kommer att bo kvar, som anställda vid IT-företag vilka etablerar sig utan krav på fysisk närhet till storstadsregioner.

När man, t ex i media, diskuterar IT i skolan sätter man ofta fokus på tekniken, antalet datorer, programvaror och tillgången till Internet. Detta utgör en viktig utgångspunkt men jag vill i denna artikel i stället sätta läraren i centrum. Hon/han ses av forskare³ som den nyckelperson vilkens agerande i klassrummet är avgörande för elevernas möte med den nya tekniken i skolan.

Många utanför skolan bär med sig en bild av undervisning och skola vilken karaktäriseras av läraren i sin kateder framför klassen. Denna traditionella bild innefattar rena föreläsningar och fråga-svarlektioner, då läraren frågar och eleven svarar.

Förväntningarna innebär en tyst och lugn klassrumssituation där läraren undervisar och eleverna lär och där inget annat pågår. Läraren står i fokus, hon/han bestämmer innehåll, arbetssätt och tidsåtgång för arbetets olika moment. Många föräldrar och politiker anser att detta är en bild från en effektiv lärsituation vilket det säkert kan vara, åtminstone för vissa elever i vissa situationer.

Sedan några år håller synen på undervisning och elevers lärande på att förändras och

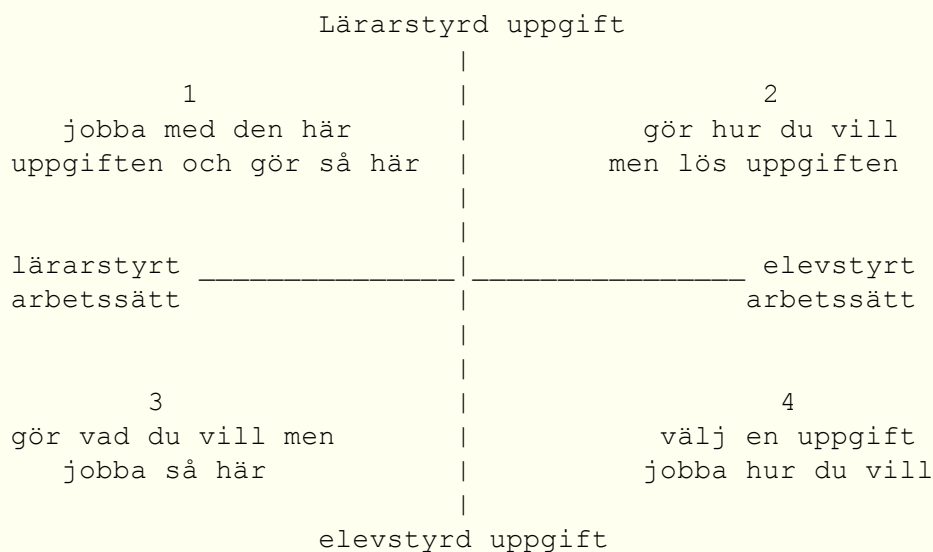
många lärare har också till stora delar övergivit den rent kunskapsförmedlande rollen. Ett citat ur ett aktuellt dokument, Lärandets verktyg, får illustrera denna förändring:

Genom att kraven på skolan förändras och genom att elevernas behov är annorlunda så sker en utveckling av lärarens arbete. Uppgiften blir mer kvalificerad, viktigare och svårare än tidigare. Läraren måste i större utsträckning möta elevernas individuella behov och kan inte längre på samma sätt som förr förlita sig på en auktoritet som följer med lärarrollen. En förändring av undervisningens uppläggning så att eleven, ensam eller i grupp, hämtar och skapar kunskap innebär en allt större utmaning för läraren. ⁴

Även i den nya läroplanen, Lpo 94, hittar vi liknande formuleringar. Avsikten är att förändra lärarrollen till att mer vara: vägledare, mentor, inspiratör, tillrättaläggare, rådgivare, coach, koordinatör, tränare, handledare, medlärare, kritiker, trädgårdsmästare, analytiker, kunskapsmäklare, arbetsledare, regissör, konsult..... Dessa är några av de begrepp jag under senare tid samlat in och som i olika sammanhang ersätter epitetet lärare. Som vi ser hämtas inspiration både från sportens och näringslivets värld.

Läraren är alltså, enligt detta synsätt, skyldig att arrangera lektioner som innebär ökat elevinflytande och elevansvar. Denna förändring utesluter inte traditionella undervisningsformer där sådana är befogade, men huvudsyftet är att uppmuntra och stödja elevers ansvar för det egna lärandet. Nyckelord är ansvar, kontroll och makt.

Ett sätt att tolka förväntningarna skulle kunna vara i form av en figur där vi arbetar med två axlar; lärarstyrd/elevstyrd uppgift och lärarstyrt/elevstyrt arbetssätt. ⁵



De arbetsuppgifter som eleven arbetar med kan antingen bestämmas av denne själv, till exempel vid så kallad fri forskning, eller av läraren. Samma förhållande gäller arbetssättet som på ett liknande sätt kan bestämmas antingen av eleven eller av läraren. Den styrning av arbetssätt och uppgift som finns kan naturligtvis variera i styrka. Lärarens delaktighet i denna process regleras utifrån den enskilde elevens behov. Lärarkontrollen är störst i fält 1 och minst i fält 4. Elevansvaret är på motsvarande sätt minst i fält 1 och störst i fält 4.

Initiativet i verksamheten, såväl beträffande innehåll som arbetssätt, varierar i olika grad mellan lärare och elev. En och samma elev hamnar under en skoldag i olika fält beroende på arbetsuppgift och egen kapacitet. Enligt de intentioner som uttrycks i

läroplanen om den aktive, ansvarskännande eleven uppfattar vi en strävan efter att lämna fält 1 och förskjuta arbetet mot de andra fälten. Detta aktualiserar frågor om hur balansen mellan olika fält ska/kan se ut och vad som händer med enskilda elevers lärande om slutmålet för alla är fält 4.

([Åter](#) till början av artikeln)

3. Några faktorer som påverkar en lärares arbete med IT i skolan

I media möter oss antingen bilder från skolor där elever är väl förtrogna med IT och dagligen hämtar information från nätet eller bilder där datorn står oanvänd i ett hörn av klassrummet. I bägge fallen har läraren en stor del i det som sker eller inte sker. Det är ingen som förnekar detta.

En av de forskare som ägnat intresse åt *läraren som person* är Goodson.⁶ Han menar att det är viktigt att uppmärksamma den enskilde lärarens bakgrund, livsstil, livscykel, yrkesbana, egna erfarenheter och avgörande händelser i livet för att bättre förstå det som händer i klassrummet. Intresset riktas mot läraren-människan i stället för mot läraren-undervisaren. Skillnader mellan lärare då det gäller attityder, undervisningssätt, uppfattning om lärarrollen och strategier blir tydliga samtidigt som man måste beakta karakteristika hos lärare som grupp.

Forskning om *lärares kunskap och tankar* har kastat ljus över den enorma mängd kunskap som en erfaren lärare besitter och använder. Forskare har försökt förstå och förklara hur denna kunskap är organiserad.

Calderhead⁷ har fem huvudkategorier: ämneskunskap (subject knowledge), hantverkskunskap (craft knowledge), personlig praktisk kunskap (personal practical knowledge), erfarenhetskunskap (case knowledge), teoretisk kunskap (theoretical knowledge). De olika kategorierna överlappar naturligtvis till viss del varandra.

Lärares erfarenheter och forskning kring lärares arbete visar att det också finns en rad olika faktorer vid sidan av den enskilde läraren som har betydelse för vad som sker i ett klassrum.⁸ En av dessa är *den pedagogiska miljön* där vi bl a har att beakta:

- Elevernas ålder, bakgrund, attityder, förmågor och levnadsvillkor. Antalet elever i klassen. Möjligheterna för eleverna att ta aktiv del i planering och uppföljning av undervisningen.
- Föräldrarnas intresse av att påverka skolan.
- Rektors och kollegers attityder och värderingar.
- Skolans regelsystem.
- Den fysiska miljön. Storleken på skolan och klassrummen, möjligheter till grupparbete.
- Traditioner och skolkultur. Skolkoder.

Forskning kring lärares tankar har visat på betydelsen av reflektion både före, under och efter arbetet med eleverna, men tankar tar tid. Tillvaron i skolan är hektisk och den *tid* som krävs för att tänka efter och försöka förstå vad som händer saknas, enligt

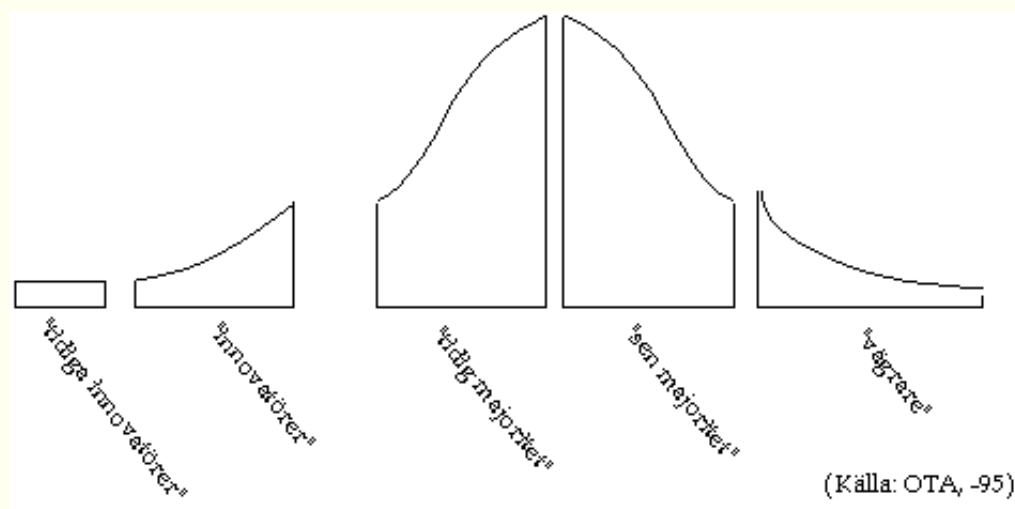
många lärare. För att öka förståelsen för de aktiviteter som äger rum i skolan krävs att allmänhet och forskare lyssnar mer till lärare och de erfarenheter som de har att förmedla.⁹

Vid sidan av redan nämnda faktorer finner vi några andra mer specifikt relaterade till IT. *För få datorer och lärares bristande IT-kompetens* är fortfarande de mest avgörande skälen till att den nya tekniken ännu inte har förändrat arbets sättet i skolan på det sätt som förväntas, åtminstone av många utanför skolan.¹⁰ Å andra sidan kan dessa skäl användas av lärare för att de ska slippa ge sig i kast med skolans datorer i sin undervisning.

Lärare diskuterar ofta för- och nackdelar med IT i undervisningen utifrån deras nuvarande undervisning. Datorerna ses som ett inslag som skapar oro i sedan länge etablerade undervisningssituationer. I lärarrollen ingår av hävd att vara en auktoritet för eleverna vilket också innebär att vara "bäst i klassen". I dag hittar vi i många skolor *elever som är mycket skickligare IT-hanterare än sina lärare*. Dessa elevers kunskaper liksom varje förändring som introduktionen av IT i den egna undervisningen kan av lärare uppfattas som ett hot mot deras lärarroll.¹¹

Vi kan skilja mellan olika grupper av lärare med hänsyn till deras *intresse för tekniska nyheter* i skolan. Rogers¹² använder fem kategorier; tidiga innovatörer, innovatörer, tidig majoritet, sen majoritet och vägrare.

Modellen nedan visar hur ny teknologi accepteras under dess "livscykel". Jag uppfattar modellen som användbar även inom andra områden än ny teknik.



De tidiga innovatörerna utgör en liten, mycket teknikintresserad, grupp medan innovatörerna som en konsekvens av datorintroduktionen ser möjligheter att genomföra förändringar av skilda slag inom skolan. Mellan dessa båda grupper och de övriga är det ett stort avstånd som det tar tid att överbrygga. Den tidiga majoriteten är något avvaktande och ser gärna att andra först använder IT i undervisningen innan de själva är beredda att ta steget. Den fjärde gruppen, den sena majoriten, har en mer skeptisk attityd till ny teknik och väntar gärna tills läroplanen föreskriver IT-användning i undervisningen. Vägrarna, i och för sig en viktig grupp som ibland från sidan kritiskt granskar vad som pågår, lämnas oftast därhän av de övriga på skolan. Ett svalt IT-intresse kan av skolledning och kolleger tolkas som ett motstånd mot förändringar över

huvud taget, vilket inte alla behöver vara fallet.

Vägrarnas antal minskar stadigt och det är hösten 1998 svårt att i Sverige finna vägrare då det gäller IT- användning i skolan. Många lärare har accepterat det nya teknikinslaget, åtminstone på en retorisk nivå. Om resurser, både tekniska och mänskliga, ställs till skolornas förfogande skulle IT kanske användas av de flesta lärare på något sätt. Lärares förhållande till IT är avgörande för hur resultaten kan se ut om några år.

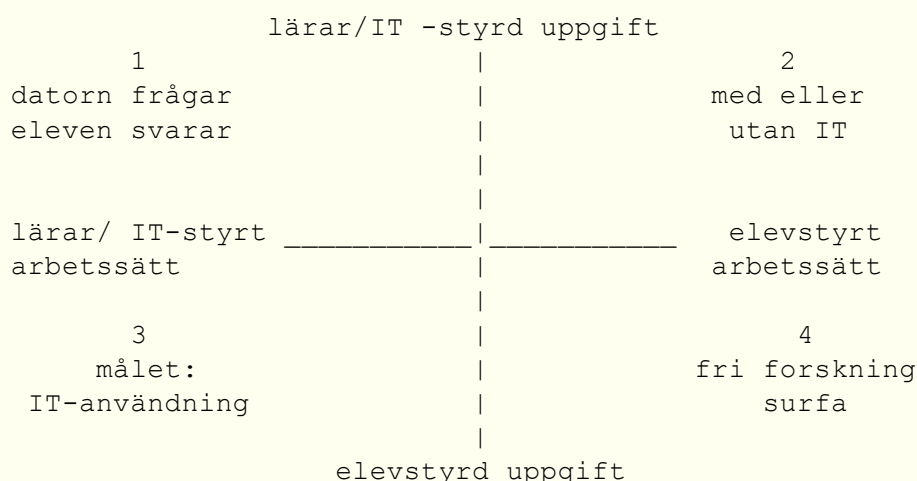
Cuban¹³ ger tre möjliga scenarier, tillämpbara på IT-introduktionen i skolan. Teknofilens, the technophile's, scenario som innebär att tekniken utnyttjas maximalt vilket kommer att leda till ökad effektivisering, individualisering och bättre studieresultat. Traditionella lektioner kommer att vara otänkbara. Det andra scenariot med den försiktige optimisten, the cautious optimist, medför förvisso också att undervisningen kommer att förändras och därmed även elevers lärande men i en mycket långsam takt. Bevararens, the preservationist's, scenario medför inga förändringar utan IT-användningen anpassas till rådande förhållanden. IT hjälper eleverna att göra arbetsuppgifterna och förstärker det vi alltid gjort i skolan.

([Åter](#) till början av artikeln)

4. Olika sätt att använda IT i undervisningen

Sätten att använda IT i skolan kommer att leda till olika sorters utmaningar för lärare. Så kallade drillprogram och övningsprogram som fungerar som elektroniska arbetsböcker, utan möjlighet till egentlig interaktivitet, innebär mycket små utmaningar för lärare. Användningen av mer avancerade program och Internet å andra sidan skulle i grunden kunna påverka och utmana såväl lärarroll som elevroll.¹⁴

Låt oss återvända till den tidigare modellen och komplettera lärarstyrning med IT-styrning.



I fält 1 hittar vi den typ av programvara som i mycket liten utsträckning är interaktiv. Datorn frågar och eleven svarar.

I det andra fältet har eleven möjlighet att lösa uppgiften både med hjälp av dator/IT och

utan. Ju mer förtrogen eleven är med att använda till exempel cd-rom och Internet, desto fler möjligheter har han att lösa uppgiften. Risken att misslyckas finns dock då vägen fram till relevant information kan vara svår att hitta, samtidigt som det också kan vara svårt att avgöra såväl tillförlitlighet som användbarhet hos det man funnit. Behovet av lärarinsatser är i detta fält betydligt större än i det första, framför allt då det gäller att utveckla elevers kritiska tänkande inför den information de hittar.

Om målet är att arbeta vid datorn, oavsett hur uppgiften ser ut, hamnar vi i fält 3. IT-användning ses som ett mål i sig i stället för ett medel för att nå andra mål. Man kan ibland få intrycket att arbets sättet är viktigare än innehållet; "huvudsaken är att du använder IT".

I det fjärde fältet bestämmer eleven både arbetsuppgift och innehåll vilket ibland går under beteckningen fri forskning. IT-användningen begränsas här enbart av tekniska inskränkningar. Eleven har bl a hela Internet som hav för sitt surfande.

IT erbjuder olika möjligheter att påverka lärande och undervisning. Användningen av IT väcker således frågor av didaktisk art.

- Vilket förhållningssätt ska jag ha till IT-användning i undervisningen?
- Vilka förändringar innebär IT-användning jämfört med tidigare arbetssätt?
- Hur ska vi arbeta i min klass/grupp med hänsyn till mina elevers skiftande kunskaper och färdigheter?
- Vilket/vilka av modellens fält passar bäst i ett speciellt sammanhang?
- Hur ska en elev arbeta så att olika sorters kunskap, dvs fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet, fördjupas?

Vi kan till sist fundera över hur vi uppfattar strävan att förändra lärarrollen "from the sage on the stage to the guide at the side". Vad det kommer att betyda för arbetet i skolan och vilken roll IT kommer att spela i detta förändringsarbete.

([Åter](#) till början av artikeln)

Om författaren

Gunilla Jedeskog, Fil. lic., Lecturer at Linköping University, Sweden.
Lecturer of Education in the Elementary School Teacher Training Programme. Member of the research group ELOIS (in Swedish an abbreviation of Students, Teachers, Organisations working with Information Technology in School).

The group's two major tasks during 1996-99 are:

- Evaluation of IT-activities in 27 community-based school development projects initiated by the Foundation for the Development of Knowledge and Competence.
- Continuous follow-up of the use of IT in Swedish schools (commissioned by the National Agency for Education).

([Åter](#) till början av artikeln)

Fotnoter

1. Jedeskog, G. (1996) [Åter till texten](#)
2. Pedersen, J. (1998), Kirkpatrick, H & Cuban, L. (1998) [Åter till texten](#)
3. Bl a Calderhead, J. (1996) [Åter till texten](#)
4. Regeringens skrivelse 1997/98:176. s. 7. [Åter till texten](#)
5. Jedeskog, G. (1998) [Åter till texten](#)
6. Goodson, I. (1992) [Åter till texten](#)
7. Calderhead, J. (1996) [Åter till texten](#)
8. Hargreaves, A. (1998) [Åter till texten](#)
9. Hargreaves, A. (1998) [Åter till texten](#)
10. Riis, U. Jedeskog, G. mfl (1997) [Åter till texten](#)
11. Schofield, J.W. (1995) [Åter till texten](#)
12. Rogers, E. M: (1983) [Åter till texten](#)
13. Cuban, L. (1993) [Åter till texten](#)
14. Schofield, J.W. (1995) [Åter till texten](#)

Referenser

Calderhead, J. (1996) Teachers: Beliefs and Knowledge. In Bolino, D.C & Calfie, R. *Handbook of Educational Psychology*. New York: MacMillan.

Cuban, L. (1993) Computers Meet Classroom: Classroom Wins. *Teachers College Record*. Vol. 59, Nr 2, Winter, pp. 185-210.

Goodson, I. (1992) Sponsoring the teacher's voice: teachers lives and teacher development. In Hargreaves, A. & Fullan, M. (Eds). *Understanding Teacher Development*. London: Teachers College Press.

Hargreaves, A. (1998) *Läraren i det postmoderna samhället*. Lund: Studentlitteratur.

Jedeskog, G. (1996) *Lärare vid datorn. Sju högstadielärares undervisning med datorer 1984-1994*. Linköpings universitet. Skapande vetande.

Jedeskog, G. (1998) *Datorer, IT och en förändrad skola*. Lund: Studentlitteratur.

Kirkpatrick, H. & Cuban, L. (1998) Working From What We Know: What Can (And Cannot) Be Learned From the Research on Computer Effectiveness in Classrooms. *Technos*, Summer 1998, Vol. 7, No. 2, pp. 26-31.

Office of Technology Assessment (1995) *Teachers and Technology. Making the Connection*. OTA-EHR-616. U.S. Congress. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

Pedersen, J. (1998) *Informationstekniken i skolan*. Stockholm: Skolverket.

Regeringens skrivelse 1997/98:176. Lärandets verktyg - nationellt program för IT i skolan.

Riis, U. m.fl. (1997) *Pedagogik, teknik eller ekonomi?* En baslinjebestämning av KK-stiftelsens kommunbaserade skolutvecklingsprojekt. Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet.

Rogers, E. M. (1983) *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.

Schofield, J.W. (1995) *Computers and classroom culture*. Cambridge University Press.

