

# Teknikretorik i utbildningspolitik

## En historisk fallstudie

JONAS ALMQVIST

Institutionen för lärarutbildning, Uppsala universitet

*Sammanfattning:* Under hela grundskolans historia har olika aktörer uttalat förväntningar på tekniska lösningar på pedagogiska problem. Allt ifrån att använda hjälpmedel för individualisering till att eleverna ska lära sig att söka och välja information i olika källor. Syftet med denna artikel är att identifiera vilka förväntningar på teknikanvändning och teknikanvändare som fått politisk legitimitet i den svenska grundskolan. Det görs med hjälp av en fallstudie av utbildningsretorik i läroplanerna för svensk grundskola under perioden 1962–98 och i regeringens skrivelse Lärandets verktyg från 1998 om IT-användning i skolan. Resultatet av studien visar för det första att det inte är självklart varför, hur eller till vad teknik ska användas i undervisningspraktiken. För det andra visar studien att det inte heller är självklart vem eller vilka – lärare, elever, eller tekniken själv – som förväntas avgöra om, och i så fall hur, tekniska hjälpmedel ska användas i undervisningssammanhang.

I undervisningssammanhang används dagligen en stor mängd tekniska hjälpmedel. Tänk bara på sådant som svarta tavlor, OH-apparater, miniräknare och pekpinor. Genom tiderna har också nya hjälpmedel gång på gång, med mer eller mindre stor framgång, introducerats i skolans verksamhet. Dessa introduktioner och andra förändringar har i sin tur ofta omgärdats av diskussioner på olika nivåer i utbildningssystemet. Som exempel kan nämnas att radio, television, undervisningsteknologi och läroboken alla har varit varit föremål för utredningar och debatter (t ex SOU 1961:17, 1971:91, 1975:28). Den senaste i raden av nya tekniska hjälpmedel är informationsteknik.<sup>1</sup> Huruvida, och i så fall i vilken mån, de förväntningar som ställts på användningen av IT i undervisningssammanhang kommer att infrias får framtiden utvisa. Men det finns all anledning att anta att många av dem aldrig kommer att realiseras. Historien har nämligen visat att ny teknik gång på gång lett till förväntningar på att undervisningen ska förändras, men också att dessa förväntningar inte infriats.

En förklaring till skillnaden mellan vision och verklighet, som framförts av bland andra Cuban (1986), är att ny teknik och den användning som den är designad för, i allmänhet inte passar in i skolans kultur. Han menar att

tekniken måste anpassas till den verksamhet som pågår i klassrummen (se även Cohen 1987, Schofield 1995). Mot denna tes hävdar samtidigt andra att verksamheten i skolan istället måste förändras och anpassas efter teknikens möjligheter och krav (t ex Papert 1994, Echeverria Ezponda 1998, Dede 2000, Russel 2000).

Trots olikheterna mellan dessa båda ståndpunkter finns det gemensamma antaganden som ligger till grund för dem. För det första hävdar de att det går att finna ett samband mellan teknikens användning och människors handlingar och för det andra att det är möjligt att påverka detta samband. En tredje position slutligen menar istället att tekniken, oavsett hur den används, alltid determinerar människors handlingar genom att den i den konkreta användningen för in uppfattningar om olika fenomen som skapats i teknikens designprocess, men också att det finns möjlighet att göra motstånd mot dessa uppfattningar (t ex Moore 1996, Bromley 1998).

Frågan som diskuteras av de nämnda forskarna är således vad som påverkar vad. Förenklat kan man uttrycka det enligt följande: Å ena sidan kan man tänka sig att människans handlingar påverkar teknikens mening oavsett hur den formats. Å andra sidan kan man tänka sig att tekniken påverkar användarnas handlingar oavsett hur den används. I det förra fallet aktualiseras också diskussionen om vem eller vilka – eleverna, lärarna, skolledarna, debattörerna, myndigheterna, politikerna – som ska avgöra om och hur de tekniska hjälpmedlen ska användas i undervisningspraktiken.

I föreliggande artikel ansluter jag till denna diskussion, men min ambition är delvis en annan. Istället för att på förhand anta att tekniken i sig, alternativt människors intressen och intentioner, determinerar hur tekniken används eller inte används, betraktas relationen mellan teknik och mänskligt handlande som en öppen fråga. Utmaningen är att förstå och kritiskt diskutera synen på teknikanvändning och teknikanvändare utan att först behöva ta ställning för eller emot teknologisk essentialism och determinism. På så sätt ansluter jag till Feenberg's (1999) uppmaning att betrakta tekniken som en central del av människors sociala liv och inget som enbart kommer in från sidan i olika verksamheter (se även Dobres 2000, Wertsch 1998 s 23 ff). I förlängningen innebär det att jag vill uppmärksamma det faktum att användningen av tekniska hjälpmedel är en central del av skolans undervisning. Men också att formen för denna användning inte med nödvändighet är förutbestämd eftersom olika aktörer kan ha olika förväntningar på den.

Syftet med den här artikeln är att identifiera vilka förväntningar på teknik-användning och teknikanvändare som fått politisk legitimitet i den svenska grundskolan. Det görs med hjälp av en fallstudie av de förväntningar på användning av tekniska hjälpmedel som formulerats i läroplanerna för svensk grundskola under åren 1962–98 och i regeringens skrivelse *Lärandets verktyg* (Utbildningsdepartementet 1998).

## UTGÅNGSPUNKTER

För att kunna leva upp till dessa ambitioner har jag valt att utveckla och använda en metodologisk ansats inspirerad av Ludwig Wittgensteins senare

arbeten. Vägledande för metodutvecklingen har varit att följa Wittgensteins (1992a §109) uppmaning att försöka undvika skapandet av generella teorier om olika företeelser i världen (se även Pleasants 1999, Stenlund 1999). Det intressanta blir då inte att söka orsaksförklaringar bakom ett fenomen utan att beskriva de språkliga utsagor som görs om det. Ambitionen är att skapa lätt igenkännbara beskrivningar om hur människor konstituerar mening om olika fenomen inom ramen för specifika praktiker (Wittgenstein 1992a, b). Det fenomen som här kommer att fokuseras är användningen av tekniska hjälpmedel i undervisning.

I detta perspektiv är det omöjligt att på förhand uttala sig om några enkla och direkta kopplingar mellan de förväntningar som ställs på teknikanvändningen å ena sidan och det som sker i konkreta praktiker å den andra (Latour 1994). Som exempel kan nämnas att användning av informationsteknik i undervisningssammanhang i allra högsta grad formas av användarnas vanor och avsikter (Almqvist 2001, 2002, 2005, Almqvist & Östman 2006). De uttalanden som görs i styrdokumenterna kan alltså skilja sig radikalt mot hur verksamheten i skolan utformas. Vad som däremot är möjligt är att klargöra, jämföra och diskutera olika förväntade handlingar uttryckta i dokumenten. Förhoppningsvis kan resultaten av studien ge en djupare förståelse för, och underlag till diskussion av användningen av tekniska hjälpmedel i undervisningssammanhang.

Med utgångspunkt i en övergripande fråga om vilka förväntningar på teknikanvändning och teknikanvändare i undervisningssammanhang som har haft politisk legitimitet i det svenska grundskolesystemet samt i de utgångspunkter som redovisats här har följande frågor varit vägledande för det empiriska arbetet med de valda texterna:

- För vilket/vilka syften förväntas tekniska hjälpmedel bli använda i undervisningen?
- Vilka erfarenheter förväntas eleverna göra med hjälp av teknikanvändning i undervisningen?
- Vem eller vilka förväntas bestämma varför och till vad tekniska hjälpmedel ska användas i undervisningen?

## MATERIAL OCH TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

Fyra avgränsningar har gjorts för det val av texter som ligger till grund för denna studie: (i) För det första ska texterna handla om grundskolan. (ii) För det andra ska texterna uttrycka politiskt legitimerade förväntningar på undervisning. (iii) För det tredje ska de vara riktade mot de verksamma i skolan. (iv) Slutligen ska de uttrycka förväntningar på teknikanvändning och teknikanvändare i undervisningssammanhang.<sup>2</sup>

Tillgången till statliga texter om den svenska grundskolan är mycket god. Inom pedagogisk och annan samhällsvetenskaplig forskning har, vid sidan av läroplanerna, ofta Statens offentliga utredningar använts som empiriskt material. De texter som produceras inom denna verksamhet har under årens lopp använts som underlag för många politiska beslut (Johansson 1992). Det gör att det finns stora möjligheter att kartlägga olika uppfattningar om till

exempel teknikanvändning i undervisningssammanhang. Samtidigt är det viktigt att notera att dessa texter i stor utsträckning präglas av att de tillkommit i förhandlingsprocesser och därmed får karaktären av politisk kompromiss. Detta gäller både Statens offentliga utredningar (Ilshammar 2002 s 56, Johansson 1992), och läroplanerna för grundskolan (Englund 1986). I förlängningen innebär det att de olika uppfattningar som kan ha präglat tillkomsten av texterna tenderar att tonas ner till förmån för en mer eller mindre enhetlig uppfattning. För mitt syfte är detta inget problem, utan snarare en fördel, eftersom jag just vill kartlägga de uppfattningar som vunnit politisk legitimitet. Samtidigt blir det än mer viktigt att i analysarbetet behålla en öppenhet för motsägelser och ambivalenser i texterna.

En stor del av de statliga texterna är emellertid inte skrivna i första hand med de verksamma i skolan som målgrupp, utan som underlag för politiska förslag och beslut. Det innebär i sin tur att många av de möjliga texterna, bland annat Statens offentliga utredningar, faller bort ur det material som är av intresse att undersöka här.<sup>3</sup> Särskilt med tanke på att föreliggande studie bland annat syftar till att identifiera de förväntningar på teknikanvändarna som vunnit politisk legitimitet, finner jag det intressant att fokusera texter som är riktade mot just dem. Därmed inte sagt att de tänkta användarna med nödvändighet i sin verksamhet följer de anvisningar som ges i texterna.

Läroplanerna för den svenska grundskolan är fem till antalet:

- *Läroplan för grundskolan. Allmän del* (Lgr 62)
- *Läroplan för grundskolan. Allmän del* (Lgr 69)
- *Läroplan för grundskolan. Allmän del* (Lgr 80)
- *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet* (Lpo 94a)
- *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet* (Lpo 94b)

De tre första anvisar både mål och medel för skolans verksamhet, varför de är relativt omfattande och bland annat tar upp hur tekniska hjälpmedel förväntas bli använda i undervisningen. De två senare däremot anvisar en målstyrd skola, där målen finns formulerade i läroplanstexten, medan medlen eller vägen till måluppfyllelse ska formuleras på den enskilda skolan.

Det faktum att de två versionerna av Lpo 94 inte ger anvisningar för metoden i skolan, och att det fjärde urvalskriteriet ovan därmed inte är uppfyllt, gör att det inte blir möjligt att analysera några förväntningar på teknikanvändning och teknikanvändare i skolan.<sup>4</sup> I syfte att skapa en förståelse för hur teknikförväntningar kom till uttryck i 1990-talets utbildningsretorik måste läroplanerna därför kompletteras. Jag har valt att analysera regeringens skrivelse *Lärandets verktyg* (Prop. 1997/98:176), som låg till grund för den stora ITiS-satsningen åren 1999–2002.

De valda texterna har olika syften. Läroplanerna uttrycker politiskt legitimerade anvisningar för skolans verksamhet, dess mål, medel och innehåll och därmed förväntningar på användningen av en mängd olika hjälpmedel: läroböcker, övningshäften, laborationsuppgifter, skolplanscher och så vidare. Regeringens skrivelse å andra sidan uttrycker de politiskt legitimerade förväntningarna på användningen av en viss typ av tekniska hjälpmedel. Den

syftar främst till att motivera och styra de satsningar som gjordes på att införa och utveckla användningen av informationsteknik i det svenska utbildningssystemet. Samtidigt gavs skrivelsen ut i särskilt tryck (Utbildningsdepartementet 1998) och spreds till de svenska skolorna. Denna text har alltså samma målgrupp som läroplanerna.

I analysarbetet har jag först och främst sökt svar på de empiriska frågor som redovisats ovan, men har också tillåtit mig att utveckla dessa i min »kamp med dokumenten» (Tosh 1994 s 67). Jag har sökt efter likheter och skillnader mellan olika texter inom och mellan olika perioder. De väsentliga skillnaderna mellan de olika texterna handlar om de förväntningar som ställs på eleverna och hur de ska använda tekniken. Det innebär till exempel att ett tema som förekommer i samtliga texter, nämligen möjligheten för läraren att använda tekniska hjälpmedel för att åskådliggöra och konkretisera undervisningens innehåll, har getts förhållandevis lite plats i resultatredovisningen. Ett annat tema som av samma skäl marginaliserats här är den teknikanvändning som förväntats ske inom distansutbildning.

## RESULTAT

I det följande redovisas resultaten av studien. Först beskrivs de förväntningar som uttryckts i läroplanerna från tre historiska perioder, sedan förs en sammanfattande diskussion.

### 1960-talets läroplaner: Teknik för individualisering

Vid tiden för införandet av den svenska grundskolan fanns ett mycket tydligt pedagogiskt problem som förväntades bli löst med hjälp av användningen av tekniska hjälpmedel i undervisningen: Alla elever skulle gå i ett och samma skolsystem, vilket ställde stora krav på att undervisningen individualiserades. 1957 års skolberedning sammanfattade 1950-talets försök med enhetsskolan och presenterade 1961 ett förslag till grundskola gemensam för alla landets barn (SOU 1961:30). I stor utsträckning kom den nya läroplanen, Lgr 62, att handla just om hur skolans lärare skulle anpassa undervisningen inom klassens ram efter de individuella skillnader som fanns bland eleverna. I jämförelse med parallellskolsystemet ställdes undervisningen i grundskolan inför delvis nya problem eftersom samtliga elever, oavsett bakgrund, nu skulle gå i samma skola.<sup>5</sup>

För att förstå läroplanerna från 1960-talet är det viktigt att komma ihåg att den utbildningspolitiska debatten under denna tid var starkt präglad av teknikoptimism och strävan efter modernisering av samhället (Westlin 2000 s 139 ff). Skolan skulle anpassas till det komplicerade samhälle som den snabba utvecklingen på vetenskapens och teknikens område lett till. Skolberedningen tillsatte också två arbetsgrupper som fick i uppdrag att särskilt utreda användningen av tekniska hjälpmedel i undervisningssammanhang. Deras uppgift var inte att ifrågasätta eller problematisera den, utan att undersöka till vad den kunde användas samt hur den skulle finansieras och distribueras (SOU 1961:17).

I de diskussioner som ledde fram till utformningen av grundskolan ställdes två skilda krav (se t ex SOU 1961:17 s 13). Å ena sidan hävdade vissa att det var nödvändigt att skolan gav samtliga elever en viss mängd grundläggande faktakunskaper. Å andra sidan ställdes krav på att eleverna måste ges möjlighet att formulera egna frågor och att använda de kunskaper som skolan skulle förmedla samt att de därigenom skulle lära sig att tillämpa och utveckla sina kunskaper i ett allt mer komplicerat samhälle i snabbt förändring. De motsättningar som kom fram i diskussionen fick som resultat att eleverna förväntades både lära sig fakta och att kunna söka nya fakta, ställa egna problem och att tillämpa sina kunskaper (Lgr 62 s 15).

Följden av detta blev att en av skolans viktigaste målsättningar var att förbereda eleverna för ett arbetsliv i ett alltmer komplicerat samhälle präglad av snabb vetenskaplig och teknisk utveckling. Man menade att det var väsentligt att kombinera de två kraven i en hel och odelbar enhet i syfte att fostra eleverna inför framtidens samhälle. Samtidigt uttrycktes också, med hänvisning till det komplicerade samhället, att den gemensamma kunskapsgrunden måste bli mer omfattande än tidigare (Lgr 62 s 15). Alla elever skulle därmed rustas för fortsatt lärande även efter genomgången grundläggande utbildning (Lgr 62 s 17).

På regeringens uppdrag gjorde Skolöverstyrelsen efter några år en översyn av Lgr 62 som resulterade i en ny läroplan, Lgr 69.<sup>6</sup> Den har stora likheter med sin föregångare och i vissa stycken står samma formuleringar kvar. Kvar finns kravet på att skolan ska delta i samhällets utveckling och ge en gemensam referensram för alla landets elever kombinerat med kravet på förberedelse för fortsatt lärande (Lgr 69 s 10 ff). Men det finns också viktiga skillnader. Dels har resonemanget om användning av tekniska hjälpmedel i undervisningen utvecklats och preciserats och dels har lärarens roll i skolan förskjutits något.<sup>7</sup> Förutom att utgå från elevernas förutsättningar, lärostoffet och önskade resultat, skulle undervisningen även anpassas efter elevernas önskemål (Lgr 69 s 15), vilket innebär att även eleverna skulle involveras i valet av undervisningsform, arbetssätt och användning av tekniska hjälpmedel.

Resultatet av de målformuleringar som angavs blev att läroplanerna från 60-talet i stor utsträckning kom att handla om individualisering av undervisningen. I en skola för alla måste det ställas olika krav på olika elever (Lgr 62 s 51 ff, Lgr 69 s 62 ff). Undervisningen måste därför inte bara utgå från det innehåll som valts och det syfte som angivits, utan också från elevernas förutsättningar. Lgr 62 anvisar särskilda medel som förväntas bli använda för att möjliggöra detta arbete:

För individualiserad undervisning används även programmerat inlärnings- och studiematerial. Lärostoffet har därvid utvalts, bearbetats och formulerats i korta, informativa avsnitt samt frågor och uppgifter, som utprovats och ordnats i en bestämd lärogång med stegvis, långsam ökning av svårighetsgraden. Sådant programmerat material kan framställas bl. a. i form av läroböcker och studiebrev. För presentation av stoffet och kontroll av elevens svar används också mekaniska anordningar av olika slag, s. k. inlärningsmaskiner. Eleven

konfronteras här med ett programmerat material, formulerar sitt svar eller väljer ut ett svarsalternativ och får omedelbart veta, om det var felaktigt eller korrekt. (Lgr 62 s 98; jfr Lgr 69 s 82)

Ett viktigt skäl att använda olika typer av hjälpmedel, som läroböcker, studie-brev och inlärningsmaskiner, i undervisningssammanhang var därmed att underlätta individualiseringen. Med hjälp av färdigprogrammerat material och nivåanpassat innehåll förväntade man sig att ett arbetssätt kunde utformas som gav samtliga elever möjligheter att lära sig de grundläggande kunskaper som valts ut.

Individualiseringstemat återkommer också i skilda delar av Lgr 69. De tekniska hjälpmedlen förväntades kunna användas som medel för att sysselsätta eleverna en stor del av undervisningstiden. Denna förväntan fanns också i Lgr 62 (t ex s 52), men utvecklades ytterligare i Lgr 69. Med hjälp av resultaten från ett diagnostiserande material skulle eleverna ges möjlighet att starta sitt arbete på den nivå som motsvarade deras förmåga och sedan arbeta vidare på egen hand:

Om läsmaterialet är självinstruerande, svårighetsgraderat och själv-rättande, kan eleverna arbeta helt på egen hand, så småningom för-bättra sin förmåga och själva bilda sig en uppfattning om sitt arbets-resultat. (Lgr 69 s 63)

Med utgångspunkt i en viss materiel som användes för att diagnosticera ele-vernans »skicklighetsnivåer» i början av ett moment kunde de sättas i arbete med uppgifter anpassade till deras nivå. Genom att göra hjälpmedlen själv-rättande förväntades eleverna kunna bli mer eller mindre självgående. Frågan om hjälpmedel kom att handla om teknikanvändning i en ensam individs arbete.

Tekniska hjälpmedel förväntades alltså kunna användas för att nivå- och hastighetsanpassa undervisningen med syftet att ge eleverna möjligheter att arbeta självständigt utifrån sina förutsättningar. Men samtidigt är det inte entydigt så. Andra formuleringar tyder på att hjälpmedlen framför allt förvän-tades utgöra ett komplement till elevernas egna iakttagelser av företeelser runt omkring dem. Anvisningen var att utgå från att ge eleverna:

direktkontakt med den verklighet man vill lära känna, antingen man söker upp denna utanför skolan eller för in den i klassrummet. (Lgr 62 s 20, jfr Lgr 69 s 16)

Här framträder en spänning i 60-talets läroplaner: Å ena sidan förväntades eleverna använda tekniska hjälpmedel i ett individualiserat arbete och å andra sidan skulle de tekniska hjälpmedlen bara utgöra komplement till elevernas direkta iakttagelser. Betoningen på individualisering med hjälp av diagnosti-cerande, självinstruerande och självrättande studiemateriel motsägs av för-väntan på att tekniken bara ska användas som komplement.

Gemensamt för dessa förväntningar är att de uttrycker bestämda, på för-hand formulerade, sätt att använda teknik i undervisningssammanhang. Parallellt finns emellertid i både Lgr 62 och Lgr 69 formuleringar som anvisar ett annat sätt att betrakta tekniska hjälpmedel:

bör studiematerialet göras fylligare och studierna friare till sin upp-  
läggning. /.../ Ett skolarbete av denna utformning underlättas av god  
tillgång på för ändamålet avpassade boksamlingar samt studie- och  
arbetsmaterial i övrigt. (Lgr 62 s 48, jfr Lgr 69 s 59)

Användningen av hjälpmedel framställs här som mer obestämd än tidigare.  
Här anvisas till exempel att »om eleverna skall uppnå andra mål samtidigt  
med att de tillägnar sig kunskaper om fakta» måste studiematerielen anpassas  
därefter. Syftet med denna undervisning skulle då vara att »se det väsentliga i  
flera och olikartade framställningar inom samma sakområde» (Lgr 62 s 48,  
Lgr 69 s 59). Därmed lämnas också frågan om hur tekniken ska användas  
öppen att avgöras av användarna.

När det gäller svaret på frågan om vem eller vilka som förväntas välja ar-  
betsätt – och eventuella hjälpmedel – sker dessutom en viktig förskjutning i  
de två läroplanerna från 60-talet. I Lgr 62 framhålls lärarens ansvar att välja  
arbetsätt i klassrummet:

Det är lärarens både skyldighet och rättighet att utforma sin under-  
visning så, att den med det arbetsätt, som är bäst för honom själv och  
klassen, leder till önskade resultat. (Lgr 62 s 19)

I Lgr 69 är det inte längre läraren som ensam ska ansvara för vilka arbetsätt  
som ska användas. I avsnittet »Undervisningsformer och arbetsätt» (Lgr 69  
s 16) anvisas följande:

Läraren bör i samverkan med skolledning, andra lärare och eleverna  
utforma sin undervisning så, att den med det arbetsätt, som är bäst  
för honom själv och eleverna, leder till åsyftade resultat.

Av detta följer således att frågan om användningen av tekniska hjälpmedel i  
undervisningssammanhang från och med Lgr 69 formuleras som en uppgift  
för läraren att hantera.

Sammanfattningsvis kan vi alltså konstatera att olika förväntningar ställs på  
användningen av tekniska hjälpmedel i undervisningssammanhang i 1960-ta-  
lets läroplaner. För det första förväntas tekniken kunna bli använd i elevernas  
arbete med att lära sig grundläggande faktakunskaper. Här återfinns en viktig  
spänning i synen på teknikanvändning. Samtidigt som den förväntas kunna bli  
använd som komplement till elevernas direkta erfarenheter var det också möj-  
ligt att, med utgångspunkt i läroplanernas anvisningar, använda tekniska  
hjälpmedel för att sysselsätta eleverna med färdigproducerat materiel. För det  
andra förväntas teknik kunna bli använd för att stimulera eleverna till att for-  
muleras egna problem, uppgifter och till fortsatt arbete. Anvisningen att ele-  
verna förväntas lära sig se det väsentliga i olika framställningar skiljer sig från  
anvisningen om den ensamme eleven som sitter och arbetar med färdigprodu-  
cerat studiemateriel.

I jämförelse med Lgr 62 är Lgr 69 mer utvecklad just när det gäller indivi-  
dualisering, men framför allt något förskjuten mot vidgat inflytande för ele-  
verna och möjlighet för dem att framföra sina önskemål på undervisningen.  
De läroplaner som kom till under 1960-talet behandlar frågan om teknikan-

vändning i undervisningssammanhang tämligen utförligt. Samtidigt framgår det alltså inte på något entydigt sätt hur den förväntas bli använd. Eller rättare sagt, olika parallella förväntningar uttrycks i en och samma text. Det enda som framställs som helt självklart i Lgr 62 är att det är läraren som avgör hur tekniska hjälpmedel ska användas, men i Lgr 69 har även denna självklarhet luckrats upp genom att eleverna förväntas bli involverade mer aktivt i planeringsarbetet. Denna förskjutning blir ännu tydligare i nästa läroplan.

### 1980-talet: Teknik och politik

Lgr 69 ersattes i början av 1980-talet av en ny läroplan som även den har stora likheter med sina föregångare.<sup>8</sup> Kvar finns förväntan på att eleverna ska ges gemensamma och grundläggande kunskaper och färdigheter, kombinerade med ett arbete riktat mot eget undersökande utifrån egna formulerade problem (Lgr 80 s 14 f). Kvar finns också förväntan på individualisering av undervisningen utifrån elevernas förutsättningar, att variera mellan olika arbetssätt i undervisningen (Lgr 80 s 29) samt att i första hand utgå från direkta iakttagelser av olika företeelser och först i andra hand använda olika hjälpmedel (Lgr 80 s 49 f). Slutligen återfinns även förväntan på att valet av metod ska anpassas efter undervisningens målsättning (Lgr 80 s 29).

Men det finns även väsentliga skillnader. Framför allt uttrycker Lgr 80 ännu större förväntningar på elevernas samarbete, medinflytande och medansvar vid planeringen av undervisningen (Lgr 80 s 13, 29 ff). Den lägger också större vikt vid att kunskaperna som eleverna tillägnar sig i skolan ska kunna tillämpas i olika sammanhang (Lgr 80 s 49). Lgr 80 infördes i en tid då tron på de tekniska och vetenskapliga framstegens möjligheter att skapa ett bättre samhälle starkt betvivlades. Allt fler röster hävdade människans rätt att bestämma över utvecklingen och sin framtid (Westlin 2000 s 152 ff). I det följande kommer jag att visa att denna kritik även kom till uttryck i läroplanens anvisningar för användning av tekniska hjälpmedel. I förlängningen innebär det att de grundläggande kunskaperna och frågan om individualisering av undervisningen får en annan innebörd i denna läroplan jämfört med de tidigare.

Utmärkande för Lgr 80 är alltså en starkare fokusering på grundskolans uppdrag att socialisera eleverna till ett liv som samhällsmedborgare. Detta kommer till uttryck bland annat i läroplanens allra första stycke:

människan är aktiv, skapande, kan och måste ta ansvar och söka kunskap för att i samverkan med andra förstå och förbättra sina egna och sina medmänniskors livsvillkor. Skolans innehåll och arbetssätt måste vara så utformat att det befrämjar denna samhälls- och människosyn. Skolan har skyldighet att ge eleverna ökat ansvar och medinflytande i takt med deras stigande ålder och mognad. (Lgr 80 s 13)

Om de två tidigare läroplanerna framför allt fokuserat utbildning inför yrkesliv och individens egen förkovran, kom Lgr 80 att uppmärksamma de färdigheter som kan användas i ett politiskt engagemang, att »hävda sina rättigheter i samhället» (Lgr 80 s 16).<sup>9</sup> Därmed förskjuts också frågan om individuali-

sering mot att fokusera en socialisation riktad mot deltagande i gemensamma beslut. Anvisningen om möjligheten att använda tekniska hjälpmedel för att sysselsätta enskilda elever helt och hållet med självinstruerande materiel är helt borta.

Utgångspunkten för undervisningen ska, enligt Lgr 80, tas i elevernas verklighetsbild och de problem som eleverna själva formulerar. Läroplanen betonar att det individualiserade arbetssättet ska präglas av varvning av iakttagelser, teori och tillämpning. I denna undervisning förväntas läraren spela en aktiv roll i samtal och samarbete. Individualiseringen förväntas också grundas i att urval av innehåll, arbetsformer och arbetssätt görs efter intresse och att alla elever ges möjlighet att arbeta i olika hastighet (Lgr 80 s 49 f).

Nya typer av förväntningar på användningen av tekniska hjälpmedel uttrycks också i Lgr 80 i jämförelse med de tidigare läroplanerna. Fortfarande hanteras samma frågor om individualisering, varierade arbetssätt och tekniska hjälpmedel som komplement till direkta iakttagelser. Men på ett annat sätt: De tekniska hjälpmedlen förväntas nu användas i olika verksamheter där eleverna tillämpar sina kunskaper. De ska alltså inte i första hand ses som komplement till direkta iakttagelser, som ju var fallet i de tidigare läroplanerna. En av de bärande idéerna i Lgr 80 är just att tid måste avsättas för tillämpning (Lgr 80 s 49).

Borta är också den individualisering som innebar att olika krav ställs på olika elever. I dess ställe träder en starkare betoning på en undervisning med utgångspunkt i de problem som eleverna själva ställer (Lgr 80 s 48). Tillkommit har dessutom ambitionen att individualisering först och främst ska ses som en del av samarbetet mellan undervisningens olika deltagare:

Just genom att arbetssätt och uppgifter individualiseras kan eleverna lära sig inse samarbetets värde. Var och en inom en grupp bidrar inom ett tema eller projekt med olika insatser för att producera ett gemensamt resultat. (Lgr 80 s 50)

I ett särskilt avsnitt behandlas frågan om läromedel. Där sägs dels att:

speciella läromedel ... som täcker väsentliga delar av ämne, ämnesgrupp eller kursmoment, måste spela en viktig roll, bl a för att ge fasthet och sammanhang i studierna. (Lgr 80 s 50)

Dels anvisas hur olika typer av skriftligt materiel kan användas i undervisningen. Särskilt betonas att det måste användas kritiskt: »utgöra kunskapskällor, och det kan och bör alltid användas, då man söker en bild av hur olika grupper söker påverka oss i skilda riktningar» (Lgr 80 s 50).

Här framkommer en viktig skillnad i jämförelse med föregående läroplaner. Visserligen uttrycker både Lgr 62 och Lgr 69 förväntningar på att eleverna ska ges möjligheter att möta och studera olika källor och olika typer av framställningar, men fokus låg på att de skulle ges tillfälle att träna sig i att se det väsentliga informationsinnehållet i olika framställningar. I Lgr 80 finns ett tydligare fokus på dessa olikheter och en betoning på att det är av betydelse att eleverna diskuterar dem. Uttryckt annorlunda: I 1960-talets läroplaner förväntades eleverna använda olika informationskällor i syfte att hantera frågor

av epistemologisk art, medan Lgr 80 lägger tonvikt på frågor av etisk och politisk karaktär.

Anvisningarna om diagnosticerande, självinstruerande och självrättande materiel finns inte längre kvar, vilket innebär att de förväntningar som i *Lgr 80* ställs på användning av tekniska hjälpmedel skiljer sig väsentligt från föregångarna. Den spänning mellan tekniska hjälpmedel som komplement till direkta iakttagelser respektive som verktyg för självstudier, och som så tydligt framkom i 1960-talets läroplaner, är därmed borta, åtminstone temporärt.

Den tydligaste skillnaden mellan Lgr 80 och dess båda föregångare framkommer emellertid i synen på vem eller vilka som ska ansvara för valet av innehåll och arbetssätt, och därmed av hjälpmedel. Eleven ska, enligt Lgr 80 ges möjlighet att ta aktiv del i undervisningen, inte bara när det handlar om att lära sig undervisningens innehåll, utan också när det gäller att bestämma vad som ska läras (Lgr 80 s 48–50). Här betonas samarbetet mellan lärare och elever betydligt tydligare än tidigare, vilket:

innebär att lärare och elever avgör hur lång tid de vill ägna åt olika moment, i vilken ordning de skall ta upp olika frågor, med vilka metoder frågorna skall bearbetas och vilka läromedel man kan använda. (Lgr 80 s 29)

Lärare och elever förväntas alltså diskutera vilka arbetssätt som är lämpliga i undervisningen. Samtidigt förväntas fortfarande läraren ta ansvar för att planeringen leder till att skolans mål uppnås (Lgr 80 s 29). Hon eller han ska också ansvara för att olika arbetsformer och arbetssätt prövas (Lgr 80 s 46). Samarbetet mellan lärare och elever ska även gälla vid val av läromedel: »Läromedel är sådant som lärare och elever kommer överens om att använda för att uppnå uppställda mål.» (Lgr 80 s 50)

Vad som framträder här är således en central spänning i Lgr 80. Å ena sidan förväntas elever och lärare tillsammans utforma undervisningen och å andra sidan är det lärarens ansvar att så sker. Den förskjutning som inleddes i och med Lgr 69, att eleverna skulle bli involverade i utformningen av undervisningen, stärks därmed ytterligare i Lgr 80. Detta stämmer också väl överens med den övergripande målsättningen i läroplanen; att socialisera eleverna till politiskt aktiva samhällsmedborgare.

Av Lgr 80 framgår det alltså inte att just individualisering skulle vara det starkaste skälet till att använda tekniska hjälpmedel i skolarbetet. Överhuvudtaget har föreställningen om individualisering av undervisningen genom att eleverna ska arbeta enskilt tonats ner. I dess ställe har anvisningar om att använda hjälpmedel för att ta del av och kritiskt analysera andras erfarenheter tagit plats. Den fokusering på samarbete och diskussioner som utgjorde en central utgångspunkt för hela läroplanstexten kommer därmed till uttryck även när det gäller frågan om teknikanvändning i den konkreta undervisningssituationen. Något förenklat kan man därför säga att Lgr 80 sätter det gemensamma, och inte det individuella, i fokus. Poängen är alltså att läroplanen lämnar utrymme, och i vissa stycken också anvisar, att undervisningens innehåll, arbetsformer och arbetssätt ska bestämmas av elever och lärare tillsammans. Detta innebär i sin tur att både lärare och elever blir viktiga aktörer

när det gäller att forma användningen av tekniska hjälpmedel i undervisningen.

### 1990-talet: Informationssamhälle och lärande

Under den senare delen av 1990-talet har diskussionen om teknikanvändning i undervisning präglats av en stark teknikoptimism och en föreställning om att den tekniska utvecklingen drivit in samhället i en ny historisk fas. Årtalet för tillsättandet av den första IT-kommissionen sammanfaller med införandet av den nya läroplanen för grundskolan, Lpo 94. IT-kommissionernas arbete utgick från att den tekniska utvecklingen påverkar och ställer krav på samhällets utveckling. I de texter som kommissionernas arbete ledde till, liksom för övrigt även i förarbetet till läroplansrevisionen, framställs övergången från industrisamhälle till informationssamhälle som ett odiskutabelt faktum (SOU 1992:94, 1994:118, 1995:68). Westlin (2004) visar hur den moderniseringsdiskurs som starkt präglade 1962 års läroplan nu återkom i en något förändrad form. I synnerhet var det informationstekniken och, den med denna teknik associerade, samhällsförändringen som kom att stå i fokus.

Mycket av det som sagts ovan om skolans uppdrag, och de spänningar och dilemman som hänger ihop med det, kvarstår i Lpo 94. Liksom sina föregångare skriver läroplanen fram utbildningens ansvar för att fostra eleverna inför arbets- och samhällslivet. De ska lära sig kunskaper som krävs för ett liv i en komplex verklighet: grundläggande värden och kunskaper samt studiefärdigheter som kan ge dem ny kunskap (Lpo 94a s 7, Lpo 94b s 7). Kvar står också förväntan på att undervisning präglas av variation och tar hänsyn till elevernas olikheter och bidrag till det gemensamma arbetet (Lpo 94a s 8, Lpo 94b s 8 f). Slutligen kvarstår även förväntan på att eleverna ska ges »ett allt större inflytande över sin utbildning och det inre arbetet i skolan» (Lpo 94a s 13, Lpo 94b s 15) och läraren ska ansvara för att »eleverna får pröva olika arbetssätt och arbetsformer» (Lpo 94a s 14, Lpo 94b s 16).

Den korta genomgång som här gjorts av Lpo 94 visar för det första att undervisningen förväntas vara präglad av individualisering och att eleverna involveras i planeringen av undervisningens utformning, och därmed i vilka läromedel som skulle användas. På så sätt sker ingen uppenbar principiell förskjutning i jämförelse med Lgr 80. Åtminstone inte när det gäller frågan om användning av tekniska hjälpmedel i undervisningen. Men det nya målstyrda systemet gav också som sagt en läroplan som inte direkt anvisar hur lärare och elever förväntas använda olika hjälpmedel. Låt oss därför gå över till analysen av nästa text. Regeringens skrivelse från 1998 anvisar hur arbetet med implementeringen och utvecklingen av IT i skolan ska ske. Den grundar sig på en föreställning om att utvecklingen av informationsteknik lett till en förändring av samhället, en ny fas kallad informationssamhälle. (Utbildningsdepartementet 1998 s 6).

Som ett resultat av denna förändring hävdar man att grundskolans uppdrag och verksamhet måste förändras:

för det livslånga lärandet. Vägen dit karaktäriseras av ett kunskapsökande och elevaktivt arbetssätt. Informationsteknik (IT) är ett red-

skap att nå en förbättrad utbildning och fördjupade kunskaper. Alla elever måste vara förtrogna med modern IT när de lämnar skolan. Detta uppnås bäst genom att de har fått använda IT som ett verktyg för sin inläring. (Utbildningsdepartementet 1998 s 6)

Skrivelsen präglas av en stark föreställning om att tekniken påverkar samhällets utveckling och människors handlingar. Undervisningen måste därför förändras. Eleverna förväntas använda IT som redskap för sökande efter information som kan användas för att lösa de problem de arbetar med i skolan. Skrivelsen anvisar att alla elever måste »få goda kunskaper och förberedas både för ett föränderligt arbetsliv och för vidare utbildning» (Utbildningsdepartementet 1998 s 7).

Föreställningen om att tekniken påverkar samhällsutvecklingen innebär också att frågan om skolans uppdrag att fostra eleverna till aktiva samhällsmedborgare kraftigt tonats ner och i huvudsak reducerats till en rättvisefråga, åtminstone när det gäller frågan om val av arbetssätt. Alla elever måste, enligt skrivelsen, få använda IT i undervisningen. Visserligen betonar skrivelsen de fördelar som informationstekniken ger i form av tillgång till offentliga dokument och debatter samt det väsentliga i att eleverna lär sig kritiskt granska och diskutera innehållet i olika informationskällor. Men när det gäller just användningen av informationsteknik finns inget val. Ingen skola kan, om anvisningarna i skrivelsen ska följas, välja att inte använda informationsteknik i undervisningen.

Även om skrivelsen starkt präglas av teknikoptimism och determinism framgår det emellertid inte entydigt hur tekniken förväntas påverka undervisningen. Med utgångspunkt i en formulering om att skolan inte längre har »samma monopolställning när det gäller att förmedla information och kunskap som i gårdagens samhälle» (Utbildningsdepartementet 1998 s 10) samt att ungdomar idag är »mer självständiga än tidigare» och ställer krav på utbildningen samt att få veta vad de har för nytta av den kunskap som skolan vill förmedla (Utbildningsdepartementet 1998 s 9), hävdas nödvändigheten av en förändring. Undervisningen förväntas bli präglad av att eleverna använder sig av IT och andra tekniska hjälpmedel för att söka information. Centralt blir då, enligt skrivelsen, att koncentrera undervisningen kring en diskussion om informationens relevans och om hur korrekt den är, att lära eleverna att kritiskt analysera och använda information från olika källor:

Ett arbetssätt av detta slag är förvisso möjligt utan IT, men en *god användning* av IT kan driva fram en utveckling av undervisningen i denna riktning. Om så inte sker riskerar IT i skolan att reduceras till inläring med programvaror som bygger på drill och snabbvalsfrågor. (Utbildningsdepartementet 1998 s 12; min kursivering)

Den »goda användningen» framstår alltså som en direkt motbild till den bild av teknikanvändning som framställs i 60-talets läroplaner om den ensamme eleven som arbetar med sina hjälpmedel i en individualiserad undervisning. Samtidigt framställs eleven även i regeringens skrivelse som ensamt arbetande individ, men på ett annat sätt. Nu förväntas hon eller han söka information i

olika media och »genom förståelse» skapa »sina egna strukturer, själv eller tillsammans med andra» (Utbildningsdepartementet 1998 s 9).

Parallellt med dessa anvisningar anas också en annan bild av informationsteknikens användning. Eleverna förväntas få möjligheter att möta skilda uppfattningar om och perspektiv på olika fenomen (Utbildningsdepartementet 1998 s 12). Det innebär att frågan om att undervisningen ska fokusera på information, dess relevans och sanningshalt, i viss mån problematiseras i skrivelsen. Undervisningen kan därmed inte endast koncentreras kring elevens sökande efter information. Den förväntas dessutom bli präglad av diskussioner med andra människor:

Informationstekniken ger också nya möjligheter till kommunikation med det övriga samhället. Skolan öppnas och elever stimuleras till att söka information och inleda en dialog med andra. (Utbildningsdepartementet 1998 s 16)

Informationsteknik som hjälpmedel i undervisning förväntas alltså bli använd som informationskälla, till att förse elever och lärare med information som de kan omvandla till kunskap. Samtidigt öppnas för en möjlighet att i undervisningen använda den som en arena för diskussion om olika ämnen med andra människor. Just denna möjlighet till kommunikation öppnar, enligt skrivelsen, klassrummet mot världen, möjliggör kontakter med andra och underlättar distansutbildning.

När det gäller frågan om vem eller vilka som förväntas avgöra varför och till vad tekniken ska användas i undervisningssammanhang framkommer en viktig skillnad i jämförelse med läroplanerna för grundskolan:

Införande av informationsteknik i skolan ändrar inte i sig förutsättningarna för kritisk granskning, men *IT kräver nya arbetsätt*. Traditionellt upplagd undervisning har utgått från en lärobok, där ämnets olika moment vanligtvis presenteras på ett pedagogiskt och tillrättat vis. En annorlunda uppläggnings där man använder Internet eller läromedia är att eleven samlar in uppgifter från olika håll för att sedan göra en presentation eller rapport som utgår från det material som samlats in. (Utbildningsdepartementet 1998 s 12; min kursivering)

Detta är helt nytt i jämförelse med övriga analyserade texter: Tekniken i sig kräver förändring. Starkare motiv för att satsa på IT än att hävda en samhällsförändring kombinerad med möjlighet till förnyade undervisningsformer torde vara svårt att finna. I själva verket förväntas skolan och dess verksamhet förändras i syfte att hänga med i den av informationstekniken allt snabbare föränderliga samhällsutvecklingen. Den synen på skolans roll i samhället bryter radikalt mot de ambitioner som uttryckts allt sedan Lgr 62. Där skrivs grundskolan istället fram som en positiv kraft med möjlighet och uppdrag att påverka samhällsutvecklingen (Lgr 62 s 14).

Å andra sidan är det inte heller så enkelt att tekniken helt okritiskt framställs som determinerande för undervisningen. Bland annat sägs att utvecklingen inte innebär:

att undervisning i traditionella former försvinner, men den kommer att föra med sig en förskjutning av perspektiv och tyngdpunkt i riktning mot ett ökat ansvar för eleverna och en större betoning på elevernas strävan efter att nå kunskap. (Utbildningsdepartementet 1998 s 10)

Regeringens skrivelse om införande och utvecklande av informationsteknik i undervisningssammanhang präglas i viss mån av samma ambitioner som de fem läroplanerna för grundskolan. Kvar finns förväntan på att eleverna ska ges möjligheter att arbeta utifrån egna frågeställningar, att de ska få goda kunskaper och förberedas inför arbets- och samhällslivet. Men det finns också centrala skillnader som gör att en undervisning utformad för att uppfylla skrivelsens förväntningar skulle se annorlunda ut i jämförelse med det som diskuterats ovan.

För det första förväntas undervisningen förändras i syfte att anpassas till den nya tekniken och den nya samhällsformen. Informationstekniken kräver, enligt skrivelsen, nya arbetssätt. Den nya undervisningen bygger på att eleven söker information och omvandlar den till sin egen. Samtidigt förväntas tekniken också ge eleverna tillgång till en arena för diskussion med andra människor omkring olika frågor. Gemensamt för dess två ambitioner är alltså att det är tekniken som driver undervisningen i särskild riktning.

För det andra förväntas skolans uppdrag i stort förändras i takt med att samhället går från industri- till informationssamhälle. Här finns stora likheter med de ambitioner som låg till grund för tillkomsten av Lgr 62. Tekniken och vetenskapens framsteg ställer stora krav på skolan, om inte annat för att utbilda framtidens arbetskraft. Den stora skillnaden är emellertid att skolan på 1960-talet sågs som en central kraft i den samhälleliga utvecklingen, medan de uttalanden som görs i 90-talets texter präglas av att skolan måste hänga med. Visserligen betonas vikten av det kritiska tänkandet i relation till att eleverna ska socialiseras till politiskt aktiva samhällsmedborgare, men det gäller inte frågan om val av arbetssätt och därmed inte om användning av tekniska hjälpmedel.

## SAMMANFATTANDE DISKUSSION

Det finns ett nära samband mellan synen på utbildningens syfte och de pedagogiska problem som användningen av tekniska hjälpmedel förväntas lösa. 1960-talets teknik- och vetenskapsoptimism, i kombination med ambitionen att ge alla elever en gemensam grundläggande utbildning, präglade starkt vilka förväntningar som ställdes på teknikanvändningen. Den fråga som framför allt kom att hanteras i grundskolans två första läroplaner handlade om individualisering.<sup>10</sup> Alla elever, oavsett bakgrund, skulle få en utbildning som gav dem möjlighet att bidra till moderniseringen av samhället. Här återfinns också den spänning som ligger i att tekniken dels sågs som ett verktyg för elevernas enskilda arbete, dels som ett komplement till deras direkta iakttagelser.

Teknikoptimismen och uppfattningen om teknikens inverkan på grundskolans uppdrag och verksamhet återkommer i 1990-talets text om utbildning i

informationssamhället. Även här är det samhällets, eller snarare den tekniska utvecklingens, krav som ligger till grund för de förväntningar som uttrycks, om än på ett något annorlunda sätt. Det problem som tekniken förväntas lösa handlar ytterst om tekniken själv. Alla elever förväntas få möjligheter att tillägna sig kunskaper att använda informationsteknik; dels som verktyg i undervisningen, dels en förberedelse inför ett liv i informationssamhället.

Lgr 80, slutligen, skiljer sig från de övriga texterna på ett väsentligt sätt. Här kom den kritik mot tron på teknikens och vetenskapens möjligheter att positivt påverka framtiden som växt fram under 1970-talet, att resultera i att skolans uppdrag också försköts något. De problem som tekniken skulle lösa blev på ett sätt mer diffusa. Frånvaron av förväntningar på att tekniken skulle kunna användas för individualisering av undervisningen genom att sysselsätta ensamma elever med inlärningsmaterial eller informationssökning gör att 80-talets läroplan lämnar frågan om teknikanvändning öppen. Samtidigt blir de problem som tekniken förväntas kunna lösa på ett annat sätt mycket tydligare, inte i läroplanstexten, men potentiellt i den konkreta undervisningssituationen. I Lgr 80 tas inte tekniken för given på samma sätt som i dess föregångare och efterträdare. Valet av användningssätt, och därmed vilka problem den var tänkt att lösa, lämnas öppet att avgöras av användarna, det vill säga av lärarna och eleverna.

När det gäller frågan om vem eller vilka som förväntas bestämma varför och till vad tekniska hjälpmedel ska användas i undervisningen visar resultaten ovan en spänning mellan två olika positioner.<sup>11</sup> För det första framträder en uppfattning om att tekniken i sig själv är determinerande. Allra tydligast framställs den i 1990-talets text om informationstekniken och de krav den ställer på en förändring av grundskolans uppdrag och verksamhet.

För det andra framträder en uppfattning om att teknikanvändningen och dess konsekvenser för verksamheten är beroende av vilka beslut som tas av de involverade. Men här finns också en skillnad mellan två olika positioner; dels en som uttrycker uppfattningen att det är experterna, i detta fall läraren, som förväntas avgöra varför och till vad tekniken ska användas och dels att samtliga, eller åtminstone så många som möjligt, av de i undervisningen involverade ska ges möjlighet att delta i beslutsprocessen. I Lgr 62 förväntas läraren avgöra frågan om teknikens användning, men med tiden sker en förskjutning mot att involvera eleverna, vilket kommer till uttryck först i Lgr 69 och sedan framför allt i Lgr 80.

Varje text skiljer sig från övriga genom att särskilt fokus läggs på en viss typ av problem som ska lösas. Särskilt tydligt är detta i regeringens skrivelse och dess tal om »god användning» av informationsteknik. Den uppfattning som uttrycks som den goda representerar, som vi sett, en snäv syn på användningen av ett mångfacetterad hjälpmedel med breda möjligheter. Visserligen är det viktigt att i detta sammanhang komma ihåg att den aktuella texten skiljer sig från de andra och att den har en nästintill programmatisk karaktär. Men valet av uttrycket »god användning» låser förväntningarna till en viss bestämd syn på ett verktyg som kan användas för en mängd olika saker.

Detta kan ställas mot det som i föreliggande undersökning visats vara en bred och komplex fråga: Det är på intet sätt självklart hur, till vad eller varför

tekniska hjälpmedel ska användas i undervisningssammanhang. Läsningen vid den »goda användningen» leder också till att det som sägs i skrivelsen om den aktiva informationssökande eleven som ställer krav på att få veta nyttan av de kunskaper som skolan vill förmedla, i samma text görs till en individ som inte ges möjlighet att utöva inflytande över om och i så fall hur informations-teknik ska användas.

Även om de olika texterna skiljer sig åt finns det gemensamma problemområden som de på ett eller annat sätt hanterar. Individualisering av undervisningen är ett sådant. Men det intressanta är att det i ljuset av teknikanvändning betyder olika saker i de olika texterna. I 60-talets texter handlar individualisering om den enskilde (och ensamt arbetande) elevens lärande, i Lgr 80 fokuseras individens bidrag till det gemensamma arbetet och i 90-talets texter är det återigen den ensamme eleven som fokuseras.

Föreliggande artikel har avrapporterat en fallstudie av de förväntningar på teknikanvändning och teknikanvändare i skolan som fått politisk legitimitet i den svenska grundskolan. En möjlig invändning mot studiens upplägg är att läroplanerna är föreskrivande och det faktum att jag genomgående valt att skriva förväntas istället för skall och bör missar denna aspekt. Vissa förväntningar är förvisso så starka att de uttrycks som krav, medan andra mer är av arten förhoppningar eller önskemål. Ambitionen att inte söka orsaksförklaringar bakom ett handlande, som präglat min analys, gör det emellertid orimligt att tänka sig att det skulle kunna finnas en enkel korrelation mellan de förväntningar som uttrycks i styrdokument och de sätt på vilka tekniska hjälpmedel sedan används i konkreta undervisningssituationer. Studien har istället resulterat i beskrivningar av olika förväntningar på teknikanvändning och teknikanvändare som kan jämföras och diskuteras. Min förhoppning är att resultaten kan bidra till diskussionen om skolans verksamhet, och särskilt då om tekniska lösningar på pedagogiska problem.

## NOTER

1. För beskrivning av och diskussion om retoriken kring informationsteknikens införande, utvecklande och användande i svensk skola, se t ex Almqvist (1998), Johansson, Nissen & Stureson (1998), Nissen (2002), Riis, Jedeskog, Axelsson, Bergman, Edström, Fahlén, Nissen, Pedersen och Samuelsson (1997).
2. I detta arbete har jag följt Kjeldstadlis (1992 s 164 ff) rekommendationer vad gäller källkritik.
3. I redovisningen nedan används emellertid centrala texter från arbetet med utformningen av läroplanerna som bakgrund till förståelsen av skolans styrdokument.
4. Dock kan konstateras att ett undantag görs i Lpo 94b. Vid 1998 års revision, som syftade till att även inkludera anvisningar för förskola och fritidshem, tillkom följande formulering, som lämnar ambitionen att inte ge metodiska anvisningar. Under rubriken Kunskaper står det att »Skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola ... kan använda informationsteknik som ett verktyg för kunskapssökande och lärande» (Lpo 94b s 12).
5. Lärarna som skulle arbeta i den nya grundskolan hade alltså tidigare arbetat i två skilda skolsystem. Lgr 62 kom därför att bli en relativt detaljerad anvisning om hur de nu skulle arbeta i den konkreta undervisningen i en för alla elever gemensam skola (Lundgren 2006).

6. Skolöverstyrelsen hade tidigare fått i uppdrag att ansvara för att grundskolans läroplaner följdes upp och reviderades kontinuerligt. Detta uppdrag, som kom att kallas den rullande läroplansreformen, resulterade i en läroplansöversyn (Skolöverstyrelsen 1967), som i sin tur resulterade i Lgr 69 (Marklund 1982 s 288 ff).
7. När det gäller utvecklingen av teknikanvändning i undervisningssammanhang motiverades den främst av möjligheten till och kraven från skolan att använda undervisningsteknologi i syfte att lösa de pedagogiska problem som strävan efter individualisering gett upphov till (Wallin 1968, Lundgren 2006).
8. Den rullande reformen, som inleddes under 1960-talet, och som alltså bland annat innebar att Skolöverstyrelsen hade ansvaret för att föreslå revisioner av läroplanerna, fortsatte under 70-talet och 1978 lade SÖ ett förslag till revision. Detta förslag kom att debatteras livligt, bland annat för att många ansåg att det lämnade frågan om skolans styrning i alltför stor utsträckning till den enskilda skolan. Den proposition som sedan kom att ligga till grund för utformandet av Lgr 80 skiljer sig därför i väsentliga delar från förslaget (Proposition 1978/79:180). Samtidigt kvarstår det faktum att styrningen av undervisningen decentraliserades ytterligare och att lärarna gavs större frihet att påverka den (Lundgren 2006).
9. För vidare diskussion, se Englund (1986).
10. För fullständighetens skull ska det sägas att även andra pedagogiska problem än de som här behandlats omnämns i de olika texterna. Konkretisering av undervisningens innehåll är ett sådant. När det gäller dessa problem framstår emellertid inga väsentliga skillnader mellan texter varför dessa inte redovisats närmare i denna artikel.
11. Detta resultat stämmer väl överens med Westlins (2000) resonemang om de olika förhållningssätt till teknik som de uttrycks i läroplaner och i läromedel för samhällsorienterande undervisning. Han delar upp dess förhållningssätt i två huvudkategorier: reifierad teknik respektive situationsberoende teknik. I den förra ses tekniken som autonom och determinerande, i den senare styr människan över tekniken och dess konsekvenser.

## LITTERATUR

- Almqvist, J. 1998: Vi och våra goda kunskaper – om (natur)vetenskaplig rationalitet och talet om IT i undervisningen. *Utbildning och Demokrati*, 7(3), 61–76.
- Almqvist, J. 2001: Bilder av Internet. *Utbildning och Demokrati*, 10(1), 7–27.
- Almqvist, J. 2002: Undervisning och/eller underhållning. I R. Säljö, & J. Linderöth (red): *Utmaningar och e-frestelser. IT och skolans lärkultur*. Stockholm: Prisma.
- Almqvist, J. 2005: *Learning and artefacts. On the use of information technology in educational settings*. (Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Social Sciences, 3) Uppsala: Acta Universitatis Upsalensis.
- Almqvist, J. & Östman, L. (2006). To doubt or not to doubt – on the use of information technology in science education. *Interchange*. (i tryck)
- Bromley, H. 1998: Introduction: Data-driven democracy? Social assessment of educational computing. I H. Bromley & M.W. Apple (red): *Education/technology/power. Educational computing as a social practice*. Albany: State University of New York Press.
- Cohen, D.K. 1987: Educational technology, policy, and practice. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 9(2), 153–170.
- Cuban, L. 1986: *Teachers and machines. The classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press.
- Dede, C. 2000: Emerging influences of information technology on school curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 32(2), 281–303.

- Dobres, M-A. 2000: *Technology and social agency. Outlining a practice framework for archaeology*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Echeverria Ezponda, J. 1998: Seventeen theses on telepolis. *Technology in Society*, 20(3), 335–338.
- Englund, T. 1986. *Curriculum as a political problem. Changing educational conceptions with special reference to citizenship education*. Lund: Studentlitteratur.
- Feenberg, A. 1999: *Questioning technology*. London: Routledge.
- Ilshammar, L. 2002: *Offentlighetens nya rum. Teknik och politik i Sverige 1969–1999*. (Örebro studies in history, 2) Örebro: Örebro universitet.
- Johansson, J. 1992: *Det statliga kommittéväsendet. Kunskap, kontroll, konsensus*. (Stockholm studies in politics 41) Stockholm: Stockholms universitet.
- Johansson, M., Nissen, J. & Sturesson, L. 1998: »IT-ism»: *Informationstekniken som vision och verklighet*. (KFB-rapport 1998:11). Stockholm: Kommunikationsforskningsberedningen.
- Kjeldstadli, K. 1998: *Det förflutna är inte vad det en gång var*. Lund Studentlitteratur.
- Latour, B. 1994: Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. I W.E. Bijker, & J. Law (red): *Shaping technology/building society. Studies in sociotechnical change*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Läroplan för grundskolan. Allmän del. (Lgr 62) 1962: Stockholm: SÖ-förlaget.
- Läroplan för grundskolan. Allmän del. (Lgr 69) 1969: Stockholm: Skolöverstyrelsen.
- Läroplan för grundskolan. Allmän del. (Lgr 80) 1980: Stockholm: Skolöverstyrelsen.
- Läroplan för det obligatoriska skolväsendet. (Lpo 94a) 1994: Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritids-hemmet. (Lpo 94b) 1998: Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Lundgren, U.P. (red) 2006: *Läroplaner och kursplaner som styrinstrument*. Uppsala: Uppsala universitet, Pedagogiska institutionen. (manus)
- Marklund, S. 1982: *Skolsverige 1950–1975. Del 3: Från Visby-kompromissen till SIA*. Stockholm: Liber.
- Moore, G.A. 1996: Technology and social communication. *Technology in Society*, 18(2), 253–260.
- Nissen, J. 2002: »Säg IT – det räcker»: *att utveckla skolan med några lysande IT-projekt. Utvärdering av KK-stiftelsens satsning på större skolutvecklingsprojekt*. Stockholm: Stiftelsen för kunskap och kompetensutveckling.
- Papert, S. 1994: *Hur gör giraffen när den sover? Skolan, datorn och kunskapsprocessen*. Göteborg: Daidalos.
- Pleasants, N. 1999: *Wittgenstein and the idea of a critical social theory: A critique of Giddens, Habermas, and Bhaskar*. London: Routledge.
- Riis, U., Jedeskog, G., Axelsson, B., Bergman, M., Edström, R., Fahlén, L., Nissen, J., Pedersen, J. & Samuelsson, J. 1997: *Pedagogik, teknik eller ekonomi? En baslinjebestämning av KK-stiftelsens Kommunbaserade Skolutvecklingsprojekt*. Uppsala: Uppsala universitet, Pedagogiska institutionen.
- Prop. 1978/79:180. *Läroplan för grundskolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Prop. 1997/98:176. *Lärandets verktyg: nationellt program för IT i skolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Russell, G. 2000: School education in the age of the ubiquitous networked computer. *Technology in Society*, 22(3), 389–400.
- Schofield, J. W. 1995: *Computers and classroom culture*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Skolöverstyrelsen 1967. *Läroplansöversyn. Grundskolan. Förslag till Kungl. Maj:t*

- angående översyn av läroplanen för grundskolan. Stockholm: SÖ.  
 SOU 1961:17. *Hjälpmedel i skolarbetet. Synpunkter och förslag avgivna av två arbetsgrupper inom 1957 års skolberedning*. Stockholm: Ecklesiastikdepartementet.
- SOU 1961:30. *Grundskolan. Betänkande avivet av 1957 års skolberedning*. Stockholm: Ecklesiastikdepartementet.
- SOU 1971:91. *Samhällsinsatser på läromedelsområdet. Läromedelsutredningen 4*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SOU 1975:28. *Program för ljud och bild i utbildningen. Betänkande av utredningen angående den fortsatta verksamheten med radio och television inom utbildningsväsendet*. Stockholm: Liber.
- SOU 1992:94. *Skola för bildning. Huvudbetänkande av Läroplanskommittén*. Stockholm: Allmänna förlaget.
- SOU 1994:118. *Vingar åt människans förmåga. Betänkande av IT-kommissionen*. Stockholm: Fritzes.
- SOU 1995:68. *IT-kommissionens arbetsprogram. Betänkande av IT-kommissionen*. Stockholm: Fritzes.
- Stenlund, S. 1999: *Filosofiska uppsatser*. Skellefteå: Norma.
- Tosh, J. 1994: *Historisk teori och metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Utbildningsdepartementet, 1998: *Lärandets verktyg – nationellt program för IT i skolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Wallin, E. 1968: Mot en pedagogisk teknologi. I E. Wallin (red): *Undervisning – konst eller teknik?* Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Wertsch, J.V. 1998: *Mind as action*. New York: Oxford University Press.
- Westlin, A. 2000: *Teknik och politiskt handlande. Rationalitet och kritik i den samhällsorienterande undervisningen*. (Uppsala Studies in Education, 95) Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.
- Westlin, A. 2004: Teknik och politiskt handlande som utbildningsproblematik. I T. Englund (red): *Skillnad och konsekvens. Mötet lärare-studerande och undervisning som meningserbjudande*. Lund: Studentlitteratur.
- Wittgenstein, L. 1992a: *Filosofiska undersökningar*. Stockholm: Thales.
- Wittgenstein, L. 1992b: *Om visshet*. Stockholm: Thales.