

Teknik och politiskt handlande som utbildningsproblematik

Några didaktiska utgångspunkter för samhällsorienteringen

Anders Westlin

In this article it is shown how different discursive meanings of the relationship between technology and the individual, with different possible consequences for political action, is expressed in social studies schoolbooks and curricula for the Swedish comprehensive school. The author refers to the investigation in which it is shown that the relative strength of the different discursive meanings has varied, historically, but at the same time that it is not possible to claim that any curriculum, for example the one now in use, is dominated by any specific discursive meaning. Thereby the power-related and active action present in every teaching situation is focused, in which the possibility is open for different perspectives. The political aspect of this argument is made clear by focusing the critical conversations concerning technology that can be arranged in teaching situations, which in themselves can be regarded as parts of the constitution of a critical public.

Om man söker i dagens medier efter vägar mot det goda livet, och samtidigt undrar över teknikens roll i relation till dessa, är det inte helt lätt att få ihop det hela. För mindre än ett år sedan framställdes den tekniska utvecklingen i IT-branschen som en garant för att vi alla skulle bli rika på aktier (och kunna gå med halmhatt och käpp och be folk dra åt helvete, för att tala med Stig Claesson). Samtidigt har larmrapporterna om vår högteknologiska livsstils inverkan på jordens klimat kommit allt tätare, och emellanåt har det framställts som om halva jorden kommer att bli obeboelig under våra barns livstid (men jag hoppas i alla fall att de ska få ett glas öl, för att tala med Hasse och Tage).

I bilderna av teknik som både frälsare och befriare från arbete, och samtidigt som djävul, förbrukare och nyckfull förstörare ryms en dubbelhet som kan återfinnas inom litteratur, filosofi och vetenskap under lång tid. Och ofta

har synen på teknikens roll i relation till individ och samhälle befunnit sig vid den ena av de två polerna, vilket exempelvis yttrat sig i en specifik typ av dystopisk samhällskritik som ibland tagit formen av reaktionära karv på återupprättande av ”Sanna Värden”, men inte heller sällan haft sin hemvist hos den politiska vänstern. Gemensamt för flera av de på ytan olika föreställningarna har dock varit att de i grunden förespråkar en (romantisk) flykt undan teknik snarare än ett aktivt politiskt handlande där tekniken inkluderas (Feenberg 1995, 1999).

I den svenska skolundervisningen finns företrädda ett antal olika förhållningssätt till teknik, varav vissa kan sägas likna bilden av teknik som frälsare, vissa liknar djävulsbilden medan andra inkluderar både kritiska och uppskattande synpunkter (Westlin 2000). I denna artikel kommer jag i ett första avsnitt att presentera ett antal teknikdiskurser i den samhällsorienterande undervisningen, där olika sätt att relatera teknik till individ framkommer vilka kan ha olika möjliga konsekvenser för politiskt handlande. I det andra avsnittet förtydligas diskursernas handlingsdimension genom några exempel på läsningar av de svenska styrdokumenterna för grundskolan under tiden mellan arbetet inför grundskolans införande under sent 1950-tal till 1990-talets läroplansreform inför Lpo 94. I ett tredje och avslutande avsnitt diskuterar jag de didaktiska implikationerna av den parallellitet mellan de olika teknikdiskurserna som påvisats under den undersökta perioden.¹

Teknik, kritik och olika förutsättningar för politiskt handlande: sex teknikdiskurser

Konsekvenserna av de olika teknikdiskurserna kommer här att klargöras genom en procedur i två steg, där det första steget inkluderar läroböcker i de samhällsorienterande ämnena och det andra steget inkluderar den svenska grundskolans styrdokument samt vissa till dessa relaterade dokument (exempelvis IT-propositionen).² Det första analyssteget som även inkluderar texter från samhällsteori och filosofi kräver en kort förklaring.

Två läsningar: en komparativt identifierande läsning och en komparativt klagörande läsning

Urvalet av texter från läroböckerna är samtliga hämtade från de samhällsorienterande ämnena i den svenska grundskolan under 1980- och 1990-talen. Kriteriet för urvalet är inte representativitet i relation till exempelvis läroboksbeståndet eller marknadsandelarna för något läromedel, utan är gjort i

relation till undersökningens syfte. Detta innebär kortfattat att ett specifikt problem – rörande i detta fall teknik, individ och politiskt handlande i en utbildningskontext – görs till läsningens utgångspunkt, vilket i sin tur innebär att de aspekter som är relaterade till just detta problem fokuseras i läsningarna, medan andra möjliga aspekter lämnas obeaktade. De texter som bedömts som fruktbara i relation till detta syfte har också valts ut. Ett större antal läromedel har lästs igenom i sökandet efter fruktbara texter, varav vissa senare kommit till användning och vissa inte. Eftersom jag vid min genomläsning av dessa inte fann några texter som föll utanför de diskurser som jag klargjorts, har jag också visat att teknikdiskurserna är uttömmande kategorier, med mina syften i beaktande.³

Jämförande läsningar utförs av två eller tre texter för att identifiera skillnader mellan dem. Det som sägs i en text perspektiveras därigenom och kan ses i ett annat ljus genom att det läses i relation till det som sägs i båda (eller alla tre) texterna tillsammans. Från denna första, identifierande, läsning vidgas sedan perspektivet i den andra, klargörande, läsningen genom ytterligare en jämförelse, denna gång med hjälp av de samhällsteoretiska och filosofiska texter som valts.⁴

Värde, rationalitet och makt

Tre centrala analytiska begrepp i läsningarna är värde, rationalitet och makt; det är genom att diskutera relationen mellan teknik och individ med dessa begrepp i fokus som de huvudsakliga olikheterna i diskursiv mening klargörs. Undersökningen resulterar därvid i sex olika teknikdiskurser: *Modernisering*, *Strukturellt hot*, *Expertfokuserad teknik*, *Koloniserande teknik*, *Samhörighet och Mångtydig teknik*.

Teknik som modernisering

Den centrala metaforen inom denna teknikdiskurs är *framsteg*. Tekniken utgör medlet för att realisera goda värden, men samtidigt betraktas teknisk utveckling som en opåverkbar grund för samhällsutvecklingen. Argumentationen innebär att en dualism mellan då och nu upprättas, vilket samtidigt svarar mot en utveckling mot något bättre:

Ganska länge var den moderna datatekniken bara något för en handfull välutbildade experter. Men utvecklingen har gått snabbt och idag kan de flesta människor ganska lätt utnyttja den nya tekniken. Vi ska ge några exempel på modern teknik i människans tjänst /.../

Man opererar via TV-skärmar och man kan göra laboratorieanalyser där man utnyttjar den allra senaste forskningen inom t ex DNA-området, den moderna gentekniken /.../

Industriarbetarna blir tekniker, maskinoperatörer och processövervakare /.../ och skillnaden mellan tjänstemän och arbetare håller på att suddas ut. Den här utvecklingen har tagit bort många tunga, slitsamma, enformiga och farliga arbetsuppgifter inom industrin (Lundberg & Olsson 1996, s 167-168).

Ett centralt kännetecken på denna diskurs är att det (vilket förefaller paradoxalt) inte finns något sätt att begripliggöra relationen mellan mänskligt handlande och teknisk förändring.

Alvin Toffler, en av det 1970-talets och det tidiga 1980-talets ofta citerade samhällsdebattörer, beskrev i sin visionära bok *Den tredje vågen* (1980) hur en teknikdriven förändrande våg skulle komma att omstöpa världens samhällen i grunden. Tanke- och levnadssätt, styrelseskick och produktion skulle enligt Toffler på grund av vågen egen inneboende kraft komma att helt och hållet anpassas till den renare och bättre värld som denna övergång mellan de två samhällstyperna – den industriella och den postindustriella – innebär. Alla som fåfängt kämpar emot denna kraft kan med dessa utgångspunkter karakteriseras som reaktionärer.

Framstegsoptimismen i lärobokstexten ovan kan alltså jämföras med Tofflers resonemang, till exempel genom utvecklingen från det äldre och sämre till det nyare och bättre. Tekniken kan utvecklas självständigt men kan även vara en tillämpning av ”den allra senaste forskningen”.

Den *gemensamma* syftesrelaterade läsningen av den citerade lärobokstexten och det synsätt som framkommer i Tofflers texter, utgör alltså här grunden för att tala om den specifika teknikdiskurs som jag kallar *Modernisering*. Samma typ av tillvägagångssätt används för att klargöra samtliga teknikdiskurser i denna artikel.

Strukturellt hot

Den andra diskursen involverar ett ”grand theory”-baserat strukturellt perspektiv där ett förtryckande samhällssystem verkar genom och med tekniken själv. Teknik betraktas inom denna diskurs huvudsakligen som instrument som används av de härskande klasserna för att erövra, exploatera och behärska naturen, vilket samtidigt ger dem hegemonisk makt över andra människor. De *verkliga* intressena hos de människor som lever i de teknologiska samhällena kommer därför att bli dolda, eftersom de är sekundära i förhållande till de härskande klassernas intressen; individen utvecklar ett falskt

medvetande. Teknik kommer därmed att bli politik. Ett textexempel ur en samhällskunskapslärobok:

Vi har idag tillgång till mer information än vad människan någonsin haft. Men risken för övermättnad är stor. Den svällande nyhetsfloden riskerar att göra oss likgiltiga även inför dramatiska nyheter. Om en nyhet på TV skrämmer oss, eller verkar svår, kan vi alltid byta kanal. Informationsflödet tycks resultera i att allt fler ”zappar” – de hoppar mellan kanalerna med fjärrkontrollens hjälp. En ökande informationsmängd kan på så sätt bli ett hot mot våra kunskaper (Lindquist & Wester 1997, s 58-59)

Marcuse (1964) betonade just att tekniken ”i sig själv” kan inte skiljas från användningen av den; det tekniska samhället utgör ett specifikt system för ”herravälde som verkar redan i teknikens begrepp och uppbyggnad” (s 15), vilket innebär att det moderna samhällsprojektet kan betraktas som ett tekniskt *och ett politiskt* projekt samtidigt. Enligt Marcuse kommer detta system genom sin strävan till stabilitet och själv-legitimering att omfatta inte bara de vetenskapliga och tekniska sfärerna utan även att växa till en alltomfattande ordning. Den ”teknologiska rationaliteten” överordnas och styr både det sociala systemet, samhällsutvecklingen och individernas inre, och denna styrning antas även kunna tillskrivas utvecklingen i en universell bemärkelse. Möjligheterna till mänskligt handlande är därför underordnade den tekniska struktur inom vilken människors liv tar form.

Den informationstekniska utvecklingen i lärobokscitatet ovan riskerar att göra människor ”likgiltiga” och passiva inför viktiga omvärldsfrågor; ett tillfälligt intresse (kanske av underhållning) dominerar över det verkliga intresset att skaffa sig kunskaper. Den möjliga samhälls- (t ex teknik-) kritiken hotas alltså av den tekniska utvecklingen själv. Att välja bort ”våra kunskaper” innebär ett falskt medvetande, där våra sanna behov av dessa kunskaper är undertryckta, ytterst av denna tekniska utveckling.

Expertfokuserad teknik

Det viktigaste kännetecknet på denna tredje diskurs är de skillnader som uppstår mellan experter och lekmän. Här finns en föreställning om att eftersom de moderna samhällena vuxit så i komplexitet på grund av teknik är instrumentell rationalitet det överlägsna sättet att fatta beslut. Liksom inom den diskurs som jag kallar Strukturellt hot är gränserna mellan teknik och politik upplösta men inom expertfokuserad teknik följer specifika normativa implikationer av detta. Ett textexempel kan illustrera detta resonemang:

I dag finns det stora tekniska möjligheter att uppehålla en människas liv på konstlad väg. Ett exempel är att man med hjälp av respirator kan hålla

andningen igång under lång tid. Så länge det finns hopp om att den sjuke skall tillfriskna är det självklart att man tar till alla medel som finns för att uppehålla livet. Men hur gör man när allt hopp är ute? Den sjuke ligger djupt medvetlös och har inga kontakter med omgivningen. Ska man ändå då till varje pris försöka förlänga livet? Svaret är att läkarna idag försöker undvika att förlänga lidandet för en obotligt sjuk. De brukar i de flesta fall alltid komma överens med de anhöriga innan en livsuppehållande behandling bryts (Nylund & Wesslegård 1991, s 226).

Både formulerandet av problem och sökandet efter verktyg, teknik, bör alltså skötas av experter, Målrationalitetens totaliserande tendens, som är själva utgångspunkten för den kritik som kan formuleras inom strukturellt hot, är inom denna diskurs helt oproblematiserad, eftersom denna rationalitet betraktas som den överlägsna.

Emmanuel G Mesthene, menade att den tekniska utvecklingen, bland annat genom utvecklingen av stora tekniska system, lett till ett så komplicerat samhälle att expertstyre blivit nödvändigt (Mesthene 1970). Då konsekvenserna av människors handlande kommit att ligga långt in i framtiden, blivit svåra att överblicka och därför ofta dolda, nödvändiggörs enligt Mesthene ett indirekt beslutsfattande där den politiska beslutsprocessen i stor utsträckning bör ledas av de experter som klarar av att förutse konsekvenserna av olika alternativa handlingsvägar. Beslutsfattande handlar därmed om "decision making technologies", vilka radikalt skiljs från de värderingsfrågor, frågor om "preferences", som tillerkänns medborgarna. De senare kommer därmed att handla om att säga ja eller nej till en politik som formulerats och förberetts av en påstått värdeneutral expertis.

Hanteringen av problem i lärobokstexten ovan förläggs till experter både vad gäller formulering, analys och sökandet efter lämplig teknik. "De anhöriga" tillskrivs därmed en passiv roll, eftersom de saknar expertkunskaper, och deras roll blir att "komma överens" med läkarna-experterna som med effektiviteten som grund och på ett värdeneutralt sätt genom sina expertkunskaper kan avgöra när "allt hopp är ute" och när det därför är dags att avbryta behandlingen.

Koloniserande teknik

Teknik kan även lokaliseras till en sfär av mänskligt arbete där den definieras i relation till en specifik handlingsorientering, det målrationala handlandet, som ett för människan som sådan kännetecknande projekt för att kontrollera naturen. Teknik är inom denna sfär värdeneutral i sig och separerad från den andra mänskliga handlingsfären, där handlandet involverar värden och kom-

munikation i syfte att uppnå gemensam förståelse och gemensamma mål. Teknik är därför inom denna diskurs inget problem i sig själv, utan problemen uppstår först när det som kan kallas den teknisk-instrumentella rationaliteten bryter gränsen till sin egen (legitima) sfär och ”koloniserar” den värde-orienterade sfären och därigenom stör eller blockerar de kommunikationsprocesser som syftar till att lösa värdekontroverser. Ett textexempel från en lärobok i religionskunskap för grundskolans senare årskurser:

Reservdelsmänniskan?

Året är 2010. Du sitter med i riksdagens expertgrupp ”Gen-etik”. Det finns ett förslag på att ta in en speciell teknik i Sverige.

Tekniken har utvecklats på ett litet örike. Där har ett medicinskt laboratorium för avancerad genteknik byggts upp. Affärsidén är att tillhandahålla perfekta reservdelar, *transplantat*, för de människor som har råd att betala. Rika människor har lämnat pengar – och några enstaka celler. Cellerna har vuxit till ”människor”, eller vad de nu ska kallas. De saknar det mesta av hjärnan. De är inte ens zombies utan bara levande reservdelslager designat för en enda människa på jorden – den som gav cellerna och som betalar. Företaget kallar sig för ett livförsäkringsbolag. Erbjudandet är *Liv mot pengar*, inte pengar mot liv (Högberg & Sundqvist 1998, s 150).

I en kritisk tradition från bland andra Max Weber, Max Horkheimer och Theodor Adorno diskuterar Georg Henrik von Wright den ”rationalisering” som kännetecknar den moderna samhällsutvecklingen, en specifik typ av vetenskapligt och tekniskt baserat rationellt handlande som samtidigt skapat ett ”värdetomrum” i dessa samhällen, ett tomrum som den målrationala vetenskapen och tekniken inte kan fylla (von Wright 1986, s 79). von Wright betonar därvid en central punkt i Horkheimer och Adornos *Upplysningens dialektik* (1944/1981), att en ny ofrihet till följd av den värdeblinda målrationalitetens utbredning ersatt den ofrihet som upplysningen avsåg att förjaga och att människovärdet därvid minskat:

Sålunda leder emancipationen från urmodiga förhållanden till en ny bundenhet i moderna. Den i den tekniska rationalitetens tvångströja insnörda människan leds in i ett av oförnuft och primitiva instinkter styrt samhälle, där makten och våldet undanträngt humaniteten som ideal (von Wright 1986, s 18).

Jürgen Habermas menade däremot att målrationaliteten inte ensam kunde identifieras med den moderna rationaliseringsprocessen, utan att det i det moderna samhällets utveckling även kan urskiljas en från målrationaliteten skild kommunikativ rationaliseringsprocess, lokaliserad till *livsvärlden* och

att denna gör ökad frihet möjlig (Habermas 1984, 1987). Problem som kan relateras till teknik uppstår då livsvärlden *koloniserar* av systemvärlden, när det tekniskt rationella handlandet sträcker sig längre än till sin legitima sfär, när tekniska effektivitetskriterier tillämpas i livsvärlden och tränger undan de språkligt förmedlade och värderande överenskommelsernas roll. Handlingar kommer därmed att koordineras i ökad grad genom tekniskt rationellt beslutsfattande istället för genom en språkligt kommunicerad värderande process

The lifeworld context in which processes of reaching understanding always remain embedded gets *devalued*: the lifeworld is no longer necessary for coordination actions. /.../ a *technicizing of the lifeworld* (Habermas 1987, s 281).

Människovärdet självt utgör i den citerade lärobokstexten inte grunden för beslut utan har reducerats till ett medel för att uppnå ett ekonomiskt mål. Det intressanta för de ”rika människorna” är inte att diskutera det moraliskt riktiga eller felaktiga i projektet, utan endast att åstadkomma ett visst med tekniska medel uppnått resultat: en människa som reducerats till ett ”halvlevande” organlager. Den diskussion som borde skett med utgångspunkt i värden – moraliskt i ett privat sammanhang eller politiskt i ett offentligt – har uppenbarligen givit vika för ett tekniskt rationellt effektivitetstänkande, som tillåtit att ta sig in i och påverka en domän där det inte hör hemma.

Samhörighet

Ett annat sätt att formulera skillnaden mellan experter och lekmän är att hävda att expertis är omöjlig utan en nära relation till och förståelse för de problematiska situationer inom vilka olika tekniska lösningar kan appliceras, och att tekniska problem av detta skäl är att betrakta som *gemensamma*. Hur en konstruktiv samverkan mellan experter, expertkunskap och allmänheten (*the public*) skall åstadkommas är därför en avgörande fråga inom denna tekniskdiskurs, *Samhörighet*. Offentlig diskussion av problem såväl som deras tekniska lösningar blir en nödvändighet. Problemet i nedanstående text-exempel (även detta från en religionskunskapsbok) är att ett ungt par efter ett fostervattensprov fått besked om en stor risk för utvecklingsskada hos fostret:

Bortsållad redan som ägg

Ylvas och Lasses problem kunde kanske ha undvikits med en ny teknik. Ägg som befruktas utanför livmodern kan undersökas redan efter tre dagar, innan de har placerats tillbaka i livmodern för att växa och utvecklas.

Genom att ta en cell från embryot och undersöka den kan ärftliga sjukdomar upptäckas. Forskare räknar med att det finns omkring 20 000 ärftliga sjukdomar. En tiondel av dem kan man identifiera idag, men kunskapen växer snabbt. Den nya tekniken innebär att embryon med missbildningar kan sållas bort och istället kan ett friskt placeras i livmodern.

Men flera etiska problem är förknippade med den tekniken. Vilka sjukdomar och vilka ärftliga egenskaper ska forskarna söka efter? Vem ska ta del av resultaten? Det kostar mycket pengar att utveckla en sådan teknik så att många kan få använda den. Vilka ska få del av den? Ska pengarna istället satsas på att stödja de familjer som fått barn med ärftliga handikapp? Etiska problem gäller inte bara den enskilde. Etik har också att göra med politiska beslut (Hermansson m fl 1992, s 282).

Distinktionen mellan värde och teknik är inom denna teknikdiskurs helt funktionella, beroende av situationen. Teknik och teknisk förändring är inordnade i en instrumentell, värderande och politisk process, en *socioteknisk* aktivitet som inkluderar men ej underordnas teknisk (och annan) expertis. Bedömningar och värderingar av olika tekniska alternativ återfinns därmed i en vidare kontext än den ”rent tekniska”.

John Dewey hävdade, i *The Public and its Problems* (1927/1991) att experter, för att överhuvud taget kunna vara experter, måste vara nära förbundna med de problematiska situationer som deras expertkunskaper gäller. Problem och intressen vad gäller teknikanvändning måste av detta skäl ses som gemensamma, och det blir därför också nödvändigt att i ett offentligt (of-fentligt) sammanhang diskutera och klargöra problemens karaktär och hur man ska komma tillrätta med dem:

It is not necessary that the many should have the knowledge and skill to carry on the needed investigations; what is required is that they have the ability to judge of the bearing of the knowledge supplied by others upon common concerns (Dewey 1927/1991, s 209).

Experternas kunskaper i lärobokstexten ovan är underordnade den publika sfären, vilket ger en annan typ av svar på rationalitetsproblematiken än inom de tidigare diskuterade teknikdiskurserna. Motsättningar mellan experters målrationella handlande och ett gemensamt, offentligt, intresse hanteras genom ett *kritiskt inkluderande av* teknik och expertkunskaper inom det värde-relaterade mänskliga handlandet. Målet för handlandet är för Dewey samhö-

righet, och grunden för resonemanget är en föreställning om att de privata och de publika intressena kan hållas åtskilda. En konsekvens av dessa ståndpunkter kan bli att en ”privatmoral” skiljs från en ”publik moral” beträffande frågor som kan kopplas till teknikanvändning. Det moraliska ställningstagande – som rör ett värderande av handikappade gentemot icke-handikappade – som paret i lärobokstexten nu tvingas till i sitt val av att välja abort eller inte, kunde alltså ”ha undvikits med ny teknik”, enligt texten. Genom den nya tekniken förefaller det således som att detta moraliska problem *utifrån paret perspektiv* inte skulle föreligga *i en relation till det publika*, om bortväljandet av de ej godkända embryona skedde innan kvinnan gjordes gravid.

Mångtydig teknik

Denna sjätte och sista diskurs som jag funnit i avhandlingen delar det publika perspektivet med diskursen Samhörighet. Emellertid kan distinktionen mellan privata och publika intressen, vilka Samhörighet är beroende av, formuleras på andra sätt än inom denna, vilket får konsekvenser för relationen mellan teknik och individ. Rationellt grundade beslut, fattade såväl av individer som inom gemenskaper, kan ur ett annat perspektiv visa sig ha oförutsägbara konsekvenser; miljöproblem orsakade av teknik och konsumtion av högteknologiskt producerade varor är exempel på detta. Att hålla privata och publika intressen åtskilda kan därför hävdas vara fruktlöst. *Politiska* frågor kan plötsligt dyka upp i de innersta delarna av vårt sätt att leva och röra våra ”privata” handlingar och identiteter. Inom denna diskurs problematiserar tekniken därför frågan om det politiska handlandet genom att ställa frågan om huruvida och på vilket sätt gränserna för det politiska kan upprätthållas. Två slutsatser kan dras av detta: gränsen mellan privata och politiska intressen och handlingar är bara en fråga om perspektiv, och teknik kan inte tillskrivas någon stabil mening som föregår dess användning i *socialt* handlande.

Är tekniken god eller ond?

Litar vi blint på tekniken kan det bli riktigt fel. Det kan leda till katastrofer (larm om kärnvapenkrig har utlösts av misstag i USA och Ryssland) eller skapa samhällen som vi absolut inte vill ha.

Kan det t ex bli så att endast ett fåtal har tillgång till och behärskar informationsteknologin och sedan använder den för att förtrycka och övervaka?

Ett annat exempel: Rätt använd är bilen ett alldeles utmärkt transportmedel. Men i storstäderna kan den bli en fara för miljön och begränsa människors möjlighet att använda staden.

Ytterst är det ditt och mitt ansvar hur vi använder tekniken. Det handlar om vanor – och ovanor. Det som kan vara bekvämt just nu kan vara förödande för det globala ekosystemet och för hela mänskligheten på längre sikt.

All teknik; trafikteknik, bioteknik, datateknik, videoteknik, kemiteknik, kärnkraft etc, är inte ond eller god. Den blir det vi människor gör den till (Körner m fl 1995, s 221).

Att tekniken inom denna diskurs således har en viss *kontingens*, kan förklaras av en symmetri mellan teknik och individ; sociala system skapas och formas tillsammans med teknik, vilken utgör en konstituerande del av dem, på samma sätt som tekniska system ses som sociotekniska system.

Ulrich Beck talar i *Att uppfinna det politiska* (1995) om ett ”senmodernt tillstånd”, där identiteten hos det politiska förändrats, där gränserna mellan det intima och det politiska, det privata och det publika, har blivit mycket problematiska att upprätthålla. De sociala och tekniska systemen är dock samtidigt enligt Beck (1995, kapitel 7) gestaltningbara, och därmed åtkomliga för kritik och potentiell förändring. Även Andrew Feenberg diskuterar en liknande problematik i relation till det han kallar *alternativ modernitet* (1995). Den sociala konstruktivismen har enligt Feenberg lärt oss att se att tekniska artefakter såväl som system genom den sociala förhandlingsprocess varigenom de skapas och formas kan ha ett stort mått av sociala intressen och normer ”inbyggda”, varför en möjlighet till *disclosure* föreligger, till att lyfta fram de olikheter som finns inom de tekniska artefakterna själva.⁵

Bilen i lärobokstexten ovan är ett bra exempel på hur en och samma teknik av de nämnda skälen kan ha helt olika mening och ges helt olika värderingskontexter, beroende på perspektiv. Skiljelinjen mellan dessa kontexter kan, i och med att gränsen mellan det privata och det publika brutits ner, komma att gå inom en individ. Att värdera olika tekniska lösningar blir med dessa utgångspunkter alltid en *moralisk och politisk* fråga, där det rätta sättet att använda teknik ej kan avgöras på förhand utan är föremål för en ständig värderings- och omvärderingsprocess där olika intressen och visioner konfronteras.

En systematisk-historisk undersökning av den svenska grundskolans styrdokument: några exempel⁶

Så här långt har jag alltså med hjälp av begreppen värde, rationalitet och makt påvisat olika diskursiva meningar i kunskapsinnehållet teknik-individ. Nästa steg är att undersöka den svenska grundskolans styrdokument från det

sen 1950-talets Skolberednings betänkanden till *Skola för bildning* och Lpo 94. I denna undersökning preciseras teknikdiskursernas handlingsaspekt; genom att analysera de dokument i vars "självförståelse" ligger att de är handlingsinriktade – betänkanden, propositioner och kursplaner exempelvis – blir den praktiska, handlingsinriktade aspekten av teknikdiskurserna mera explicit.⁷ Den historiska granskningen är systematiserande genom att den utförs mot bakgrund av den tidigare förda undersökningen av de olika teknikdiskurserna, och genom att dessa är avsedda att systematisera argumentationen rörande teknik, dess positioner och olika funktioner som förs i styrdokumentet. Inom ramen för denna artikel kan ingen fullständig bild av argumentationen omkring tekniken och dess plats i skolan ges, utan framställningen kommer endast att ge exempel på denna.⁸

Diskurspraktiker som handlingsregleringar

Diskurspraktikerna betraktas som "rapporter" om olika förekommande synsätt på relationen mellan teknik och individ. En överblick över hela perioden visar upp en tämligen komplex bild; dokumenten tolkas å ena sidan som att vissa av diskurspraktikerna är mera framträdande än andra i vissa historiska situationer, men en viss parallellitet mellan dem kan också spåras under hela den undersökta perioden; ingen enskild diskurspraktik dominerar fullständigt i någon situation.

Detta kan förstås i en sociohistorisk kontext med hjälp av kunskapssociologen Karl Mannheim, med vilken samhället kan ses som ett kraftfält där kunskaper om värden utgör delar av olika sociala gruppers världsbilder, och används i dessa gruppers ständiga strävan efter att uppnå tolkningsföreträde (Mannheim 1949, 1952/1968). Tillämpat på de svenska styrdokumentet och deras tillkomst har denna utgångspunkt specifika konsekvenser. Även om lika möjligheter saknas för att influera den process i vilken de olika styrdokumentet har sitt upphov finns det ingen uppenbar anledning att anta att de dokument som processerna resulterar i är enhetliga; konflikter och skillnader integreras i styrdokumentet därför att de olika sociala grupperna som är involverade i längden är tvungna att kompromissa om innehållet i dem. En central implikation av detta är att den skrivna texten i styrdokumentet, som från ett politiskt uppnåendeperspektiv kan framstå som konsensus, kan visa sig bära på vitt skilda och konflikterande innebörder när de skall uttolkas och användas. En text kan leda till många möjliga meningar.

Den granskning av de olika politiskt producerade dokument som nu följer utgår därför från att det kan finnas olikheter – i form av (delvis) parallella diskursiva meningar – som förtjänar att belysas, eftersom de även kan kopp-

las till olika sociala strävanden som rör hur utbildningen ska ordnas och därmed även bär på en (potentiell) handlingsdimension.

Teknik som praktisk yrkesförberedelse och tillämpad naturvetenskap

I den sammanhållna grundskolans första läroplan, Lgr 62, finns i huvudsak två viktiga argument för undervisning om och i teknik. Det första argumentet är att man genom att ta in tekniska tillämpningar i undervisningen kan stärka de naturvetenskapliga kunskaperna. Teknik ses således som *tillämpad naturvetenskap*.

I kursplanen för ämnet naturkunskap (s 275) ges ett exempel på detta:

Exempel på enkla kemiska och fysikaliska företeelser samt tekniska tillämpningar, som i aktuella sammanhang kan tas upp till behandling /.../: Värmenes inverkan på kroppars storlek, termometern, hur värme sprides, smältning och stelning, avdunstning och förtätning; vattnets kretslopp /.../. Luft och vatten utövar tryck, barometern, kompassen och magneten...

I huvudsak är det enligt denna läroplan undervisningens uppgift att orientera om teknik genom att inom ämnena kemi och fysik relatera den till naturlagarna, och de sätt på vilka människan praktiskt tillämpar dessa.

Det andra argumentet rör den differentiering av eleverna som skedde inom den tidiga grundskolans senare årskurser, särskilt i årskurs nio. Förutom att eleverna kunde välja starkt specialiserade tekniskt-praktiska linjer i årskurs nio, yttrade det sig bland annat i att eleverna under årskurs åtta kunde välja tillvalsämnen med specifikt teknisk inriktning. Ämnena Teknisk orientering och Verkstadsarbete är de mest utpräglade exemplen, med en tydlig yrkesprofil och inriktning på praktiskt tekniskt arbete. Detta argument för undervisning om teknik i läroplanen är således att teknik ses som *praktisk yrkesförberedelse*. Ett bra exempel på detta finns i Verkstadsarbete, i vars kursplan (s 364) det hävdas att ”en förhållandevis stor del av undervisningstiden bör anslås åt inläring av grundläggande moment i manuellt och maskinellt arbete. Återstoden bör ägnas åt tillämpningsövningar”.

Åtskillnaden mellan *teori och praktik*, mellan den objektiva naturvetenskapliga kunskapen och teknik, är således tydlig och genomgående framför allt i Lgr 62, men detta utgör ett specifikt tema som tydligt kan följas i styrdokumentet fram till Lgr 80 (se t ex s 42). De drag som framhållits ovan kan tolkas som uttryck för i första hand *Modernisering* och *Expertfokuserad teknik*. Tekniken, som praktik, är å ena sidan en illustration till sanningshalten i teorin, de naturvetenskapliga lagarna, och å andra sidan en förberedelse för praktiskt yrkesarbete. Två tolkningar är rimliga utifrån detta: den första är

att teknikutvecklingen utgör en autonom och självklar kraft, och som sådan samtidigt en garant för fortsatt framåtskridande. Politik handlar inte om att påverka denna utveckling, utan om att administrera de framsteg som uppnås. Den andra tolkningen är att vetenskapliga och tekniska experter bör ges viktiga beslutsfattande positioner där de kan handla å hela samhällets vägnar.

Det finns ett starkt *epistemologiskt* drag i teori-praktik-argumentationen, vilket framför allt framkommer i Lgr 62, något jag kommer att återkomma till i diskussionen av de didaktiska konsekvenserna nedan.

IT och epokskiften – 1990-talets framstegsoptimism

Det finns även inom den senaste läroplansreformen, som på allvar inleddes med betänkandet *Skola för bildning* (SOU 1992:94), uttryck för framför allt den diskurspraktik jag kallar *Modernisering* inom den argumentation som rör informationsteknikens betydelse på skolans område. I ett kapitel betitlat "Skolan och omvärldsförändringarna" avser betänkandet föra en "vidgad diskussion kring barns och ungdomars förändrade livsvillkor och vissa andra förändringar i skolans omvärld som kan relateras till skolans villkor och uppgifter" (SOU 1992:94, s 85). I ett avsnitt som heter "Teknologi – medier – miljö" diskuteras IT och dess betydelse. Teknisk utveckling generellt betecknas i denna diskussion som en "mycket stark förändringskraft i samhället", vars centrala betydelse bland annat visas av att den "under det gångna seklet har bidragit med 20-50% av tillväxten i produktionen" (s 94). De *historiska* vinsterna ges således ett prognosvärde för att bestämma värdet av nutida teknik. Några exempel på de samhällsproblem som IT-utvecklingen givit upphov till tas upp på några få rader, varefter diskussionen något senare övergår till att diskutera "problem och möjligheter för skolan":

Ett grundproblem vad gäller datoranvändning i skolan har varit att datorer gjorts till något som undervisas om. I sig kan detta vara viktigt, men viktigare är att datorer kommer till användning som *verktyg i skolarbetet*, dvs. på i princip samma sätt som datorer används i arbetslivet och samhällslivet.

/---/

Konsekvenserna av informationsteknologins utveckling bör främst ses i termer av de nya *förutsättningar* för utbildning och undervisning som här ges, inte i termer av ett nytt innehåll i läro- och kursplaner. För vissa program i gymnasial utbildning är mer ingående kunskaper om teknologiska system självklar och nödvändig. Övrig skolutbildning bör ge allmänna grundkunskaper i teknik och teknologins roll, och även risker, men främst bör den ge verktyg som rätt använda kan leda till en effektivare, mer levande och spännande undervisning (SOU 1992:94, s 95-96).

I propositionen som följde på *Skola för bildning* (Prop 1992/93:220), i avsnittet "Skolans roll och uppgifter", återkommer resonemanget i liknande formuleringar, följt av en intressant vändning: "Att använda moderna medier och upptäcka de möjligheter dessa ger, är också ofta ett överlägset sätt att lära sig något väsentligt om deras funktioner och konstruktion" (s 13-14).

Eftersom en tydlig åtskillnad mellan teknik och värden upprättas behöver skolan således inte nämnvärt bekymra sig om några värdedimensioner hos tekniken; eftersom den utgör ett rent (neutralt) medel är att förstå den detsamma som att förstå dess "funktioner och konstruktion" och själva användningen av den kan därför leda till denna förståelse.

Jag vill alltså hävda att det även i det senaste läroplansarbetet finns starka uttryck för *Modernisering*. Denna diskurspraktik var starkt framträdande i Lgr 62 medan den i Lgr 69 och Lgr 80 utmanas av flera andra, men i den läroplansprocess som inleddes med *Skola för bildning* är den således återigen starkt framträdande.

Kritiska teman i styrdokumentet

En av mina avsikter är som tidigare nämnts att undersöka om det kan spåras en mångfald av olika diskursiva meningar rörande teknik i styrdokumentet. En annan argumentationslinje som har spårats kan, i enlighet med denna avsikt, relateras till diskurspraktikerna *Samhörighet* och *Mångtydig teknik*. I den proposition som föregick Lgr 80 diskuteras teknikundervisningens roll i relation till orienteringsämnena:⁹

Undervisningen måste också vara en förberedelse för en kritisk och aktiv roll i att forma samhälls- och arbetsmiljö. Naturvetenskaplig-teknisk undervisning kan därför inte isoleras från samhällsvetenskaperna (Prop 1978/79:180, s 75-76).

I Lgr 80 följs denna koppling upp i den gemensamma kursplanetexten för alla de naturorienterande ämnena, genom att vikten betonas av att de studerande i skolan ska ges förutsättningar att "kritiskt granska och aktivt ta ställning till olika problem i det tekniskt komplicerade samhälle vi lever i" och lättare kunna "ta ställning till sin egen framtid och arbeta för en förbättrad miljö" (Lgr 80, s 115). Det är värt att i detta sammanhang betona att formuleringar om teknik nästan helt saknas i de texter som direkt berör de samhällsorienterande ämnena, inte endast i Lgr 80, utan i samtliga de läroplaner jag undersökt.¹⁰

I *Skola för bildning* föreslogs vissa förändringar av ämnet Teknik. Det gavs huvudsakligen två argument för de påtaliga innehållsförändringar som

föreslogs: ”dels att tekniken är en egen kunskapskultur av stor betydelse, dels att den som kunskapsområde kan ge ett sammanhang för vissa aspekter av miljöfrågorna” (SOU 1992:94, s 251-252). När kursplaneförslaget för det vidgade ämnet Teknik och miljö presenterades följde det kritiska temat från arbetet kring Lgr 80 upp:

Tekniken inverkar emellertid inte bara på den yttre miljön utan påverkar också många andra sidor av tillvaron: våra arbetsförhållanden, bostäder och boendemönster och sociala förhållanden. Olika gruppers förmåga och möjlighet att utöva inflytande och makt påverkas i hög grad av hur tekniken formas och utnyttjas i samhället.

Vardagslivet präglas alltmer av tekniska föremål och system. Att göra vardagstekniken begriplig och synlig är ett viktigt steg mot att göra samhället och världen begripliga och förbereda eleverna för deras aktiva medborgarroll. Såväl teknik- som miljöfrågorna kräver kritiska och engagerade medborgare som med kunskaper som grund kan delta i utformandet av teknikanvändning och miljöskyddsarbete (SOU 1993:2, s 112-113).

I den senare fastställda kursplanen ändras denna formulering så att det kritiska temat tonas ner.¹¹ Dock tillkommer ytterligare ett uttrycksätt, där teknik och etik kopplas till varandra på ett specifikt sätt:

Vårt nyttjande av teknik /.../ reser en rad etiska frågor som berör grundläggande värderingsfrågor. Förutom naturen påverkas också många andra sidor av tillvaron: arbete, boende, fritidsliv etc. Olika gruppers möjligheter att utöva inflytande och makt är i hög grad beroende av hur tekniken utformas och utnyttjas i samhället (Kursplaner för grundskolan 1994, s 50).

I styrdokumenterna från Prop 1992/93:220 till Kursplanen i Teknik i Lpo 94 kan således även en argumentationslinje följas som kan ses som uttryck för diskurspraktikerna *Samhörighet* eller *Mångtydig teknik*.¹²

Om konsekvenser av diskurspraktikerna och om flerperspektivitet i den samhällsorienterande undervisningen

Från Lgr 62 till Lpo 94 finns uttryck för *Modernisering* i styrdokumenterna. Det finns således en kontinuitet av teknikrelaterad framstegsoptimism inom läroplansarbetet från sent 1950-tal till 1990-talet, men även en kontinuitet av den specifika typ av kritiskt-politisk hållning som inryms inom diskurs-

praktiken *Koloniserande teknik* från Lgr 80 till Lpo 94. Detsamma gäller *Expertfokuserad teknik*. Även en viss, men inte lika tydlig, kontinuitet av den vis-à-vis tekniken inkluderande kritiskt-politiska hållning som inryms inom diskurspraktikerna *Samhörighet* och *Mångtydig teknik*, kan påvisas (Se Westlin 2000, kap 7-8).

Frågan som uppstår mot bakgrund av dessa resultat är vilka implikationerna är för undervisningen. De klagjorda diskursiva praktikerna kan ses som olika diskursiva utrymmen som ger både öppningar och begränsningar för de studerandes meningsskapande¹³. Genom att den historiska undersökningen tydliggjort diskursernas/diskurspraktikernas handlingsinriktade karaktär, kan detta lättare förstås. Det finns skäl att anta att det historiskt sett skapats olika diskursiva utrymmen, och att dessa fortfarande äger aktualitet om inte annat som *möjliga* eller *potentiella* diskursiva utrymmen i undervisningen. Det sistnämnda kan antas mot bakgrund av både att teknikdiskurserna påvisats i nutida läromedel och att uttryck för de fyra ovan nämnda diskurspraktikerna kan återfinnas kontinuerligt i läroplansarbetet under en längre tid. Detta innebär därmed *inte* att diskursernas relativa betydelse i någon *specifik* situation på något säkert sätt kan bedömas, vilket heller inte är mitt intresse att göra.

Konsekvenser av diskurspraktikerna

Det finns ett gemensamt epistemologiskt drag hos *Modernisering*, *Expertfokuserad teknik*, och *Strukturellt hot*. Inom samtliga dessa diskurspraktiker finns ett starkt och specifikt sanningsvillkor som har som konsekvens att olika människor, och olika grupper av människor, tillskrivs olika auktoritet i en politisk handlingsdimension. Jag kommer först att utveckla det gemensamma draget hos dessa tre, för att därefter diskutera de övriga diskurspraktikerna.

Inom *Modernisering* kan konstruktion av nya tekniska system bara förstås som ett sökande efter förbättringar som ligger inbäddade i naturen själv, vilket alltså samtidigt utgör ett slags sökande efter en absolut sanning. Grunden för bedömningen av rimlig teknik finns utanför tekniken själv, i naturen, i sanningen-om-världen. Inom *Expertfokuserad teknik* betonas (den vetenskaplige) experten som i kraft av säkra metoder kan nå sann kunskap, och kopplat därtill ett antagande om att alla experter på grund av sitt överlägsna kunnande bör ges en avgörande roll även inom politiska frågor. Liksom inom *Modernisering* utgör den instrumentella rationaliteten en central utgångspunkt. En strikt och universellt tillämpad instrumentell rationalitet är inom *Expertfokuserad teknik* det bästa sättet att förverkliga goda värden.

De som i kraft av speciella kunskaper kan antas stå stadigare på den grund som sanningen utgör, blir också de som ges den största auktoriteten att hantera de politiska frågorna. Om teknik ses som tillämpad naturvetenskap utgör vetenskapsmän en sådan grupp, och om tekniken ses som mera oberoende och praktiskt utvecklad utgör tekniker en. En enskild medborgares försök att förverkliga vissa värden i ett politiskt sammanhang kommer därför alltid att underordnas en skolad eller erfaren elit. Den möjlighet att diskutera värdefrågor i relation till teknik som ges inom *Expertfokuserad teknik* innebär inte någon öppning för ett någon föreställning om ett brett politiskt deltagande, eftersom detta samtidigt förbehålls den elit som experterna utgör. Teknikens moraliska och politiska dimensioner görs därmed meningslösa eller utom räckhåll för flertalet.

Även inom *Strukturellt hot* handlar bedömning (och därmed kritik) av teknik om att söka sanning. Grunden för kritiken finns här i sanningen-omvärlden, i de sanna förhållandena i samhällsstrukturen. Förutsättningarna för att kritisera teknik är helt beroende av i vilken grad man lyckats frigöra sig från det falska medvetande som det ligger i de makthavandes intresse att upprätthålla, varför konsekvenserna av denna diskurspraktik i en politisk handlingsdimension – liksom i *Modernisering* och *Expertfokuserad teknik* – är att det skiljs ut en politisk elit som i kraft av sina överlägsna kunskaper (om de sanna förhållandena) ges en större auktoritet att sätta den politiska dagordningen. Dessutom hamnar en teknikkritiker inom *Strukturellt hot* i en position utanför tekniken, eftersom den yttersta grunden för att skilja mellan och bedöma värdet av olika tekniker finns i samhällsstrukturen. Hårdras konsekvenserna står endast två möjligheter öppna för kritikern: uppgivenhet eller en omfattande strukturförändring – politisk passivitet eller revolution. Det är således endast en specifik typ av politiskt handlande på specifika premisser som blir möjlig inom denna diskurspraktik.

Sambörighet och *Mångtydig teknik* har gemensamma drag, som skiljer dessa diskurspraktiker från de ovan diskuterade. Teknik och teknikutveckling ses inom dessa som en samtidig instrumentell, värderande och politisk verksamhet, som en socioteknisk verksamhet där potentiella förutsättningar för att värdera olika tekniska alternativ finns i en vidare kontext än en ”rent teknisk”. Politiskt handlande rörande teknik är därvid inkluderande på en annan grund än de tidigare diskuterade diskurspraktikerna; samhälleligt deltagande ersätter expertis eller tillgång till en oberoende position vars auktoritet grundas i sann kunskap om de sociala förhållandena. Sanningsvillkoret inom dessa diskurspraktiker kan därför formuleras något annorlunda. I en diskussion om politiska alternativ finns inom dessa ingen *på förhand given* hierarki mellan olika typer av argument eller röster, som inom de tre tidigare nämnda diskurspraktikerna. Hierarkier mellan olika argument eller röster

kan – och kommer troligen – att uppstå, men om vetenskap privilegieras är detta en konsekvens av samtalssituationen; det finns inom dessa diskurspraktiker ingen på förhand given överlägsen position för vetenskap eller expertis.

Koloniserande teknik, slutligen, intar ett slags ”mellanställning” mellan de två grupper som identifierats ovan. Tekniken ses här som värdeneutral inom ”sin sfär”, medan värdefrågor, som exempelvis politiska frågor, hanteras inom det kommunikativa handlandets sfär. I en situation där det tekniskt rationella handlandet koloniserar den politiska sfären, däremot, relateras teknik till värden på ett specifikt sätt. Därför uppstår ett slags överordnat sanningsskrav även inom denna diskurspraktik, eftersom demarkationskriterierna för dessa två handlingstyper kräver ett av båda dessa sfärer oberoende språkbruk för att skilja dem åt. Konsekvenserna av *Koloniserande teknik* för teknikens vidkommande kommer av detta skäl att likna konsekvenserna av *Strukturellt hot*, eftersom det även inom *Koloniserande teknik* förutsätts en oberoende position för kritik och förändring.

Konsekvensdiskussion ur ett didaktiskt perspektiv: flerperspektivitet i undervisningen

I skolans undervisning kan över tiden uppstå förgivettaganden om den didaktiska frågan vilket innehåll i undervisningen som ska väljas – vilket samtidigt speglar frågan om vad som ska väljas bort. När ett större antal undervisningssituationer kännetecknas av detta sätt att handla, kan det som uppstått kallas för en *selektiv tradition* (Englund 1986, s 38, Östman 1995, s 63). Så länge en lärare befinner sig inom en viss selektiv tradition ifrågasätts den normalt inte, men över tid kan den förändras och andra traditioner kan också finnas parallellt; mot en viss historisk period svarar inte nödvändigtvis ett enda specifikt urvalssätt. *Inom* var och en av dessa selektiva traditioner kan dock förgivettaganden beträffande urvalet av innehåll i undervisningen föras vidare.¹⁴

Konsekvensdiskussionen i föregående avsnitt syftade till att lyfta fram en åtskillnad mellan de tre grupperna av diskurspraktiker. I den historiska undersökning som denna diskussion grundar sig på påvisades visserligen att den relativa styrkan hos olika diskursiva meningar troligen varierat beroende på vilken tidpunkt som betraktas, men samtidigt att det inte går att på något enkelt sätt koppla en specifik diskurspraktik till en specifik historisk situation; den nu gällande läroplanen, exempelvis, domineras inte av någon specifik diskursiv mening. Att styrdokumentet på detta sätt ”talar med kluven tunga” är inget problem i sig, utan en konsekvens av deras funktion som mötesplatser för ett antal olika sociala krafters föreställningar, intressen och

maktsträvanden på skolans och utbildningens område. Detta innebär alltså att olika diskursiva meningar inrymmande skilda förutsättningar för politiskt handlande finns sida vid sida i dokumenten. Denna *flerperspektivitet* har vissa konsekvenser för alla som utför någon typ av utbildnings- och undervisningsrelaterade handlingar, exempelvis för lärare.

Påvisandet av de olika diskursiva praktikerna lyfter således fram varje specifik undervisningssituations karaktär av att utgöra ett aktivt och maktrelaterat handlande där potentiellt flera olika perspektiv, här exemplifierade av skilda diskursiva utrymmen, är möjliga. Flerperspektiviteten utmanar således de eventuella selektiva traditioner som kan finnas inom just det kunskapsinnehåll som denna undersökning omfattar, teknik-individ. Syftet med att analysera de diskursiva praktikerna är således kritiskt handlingsinriktat, och kan användas för att diskutera och reflektera över detta specifika kunskapsinnehåll i utbildningen för att skapa nya, och förhoppningsvis oväntade, perspektiv på kunskapsinnehållet. Analyserna kan därvid användas för att *både* lyfta fram och kritisera maktrelaterade kunskaper om teknik *och* lyfta fram de möjligheter som står öppna i utbildningen genom just dessa maktrelaterade diskursiva meningar.

Undervisningsprocessen och -innehållet bör, mot bakgrund av detta, betraktas som en principiellt *obestämd situation* där ”innehåll” inte ses som på förhand givet, och ”kunskaper” ses som ”a material element in social life”, och som ”a social practice that generates action and participation. Knowledge, for our purposes, is a material practice that constitutes the ’self’ in the world” (Popkewitz & Brennan 1998, s 5).

Inom en oreflekterad selektiv tradition finns dock ingen föreställning om kunskapernas och urvalets diskursivitet, perspektivitet och kontingens, vilket innebär att en viktig förutsättning saknas för att kunna samtala om hur undervisningsinnehållet skulle kunna förändras, nämligen det öppna mötet mellan olika värderingar. Av att flerperspektiviteten beaktas följer en ständig mistänksamhet mot enhetliga beskrivningar, ahistoriska tolkningar, universella problemlösningar och slutgiltiga svar samt en vilja till öppenhet, att ställa nya frågor och omprövning av tidigare ståndpunkter. Denna ständigt ofullbordade situation leder å andra sidan även till att ett ansvarskrav ställs på alla inblandade och till krav på ömsesidigt erkännande av andras ståndpunkter (se även Lather 1998). Det *kritiska samtalet* som ett respektfullt möte mellan olika synsätt och intressen är ett sätt att försöka möta dessa anspråk (se även Biesta 1998).

I ett vidare samhällsligt perspektiv ansluter detta till Deweys synpunkt i *Democracy and Education* att upprätthållandet och utvecklandet av ett demokratiskt samhälle ställer ett tydligt och starkt krav på att skapa så bra

förutsättningar för öppenhet och diskussion som möjligt, eftersom kunskaper är socialt konstituerade, genom kommunicerade mänskliga erfarenheter:

A democracy is more than a form of government; it is primarily a mode of associated living, of conjoint communicated experience.

/---/

A society which makes provision for participation in its good of all its members on equal terms and which secures flexible readjustment of its institutions through interaction of the different forms of associated life is in so far democratic. Such a society must have a type of education which gives individuals a personal interest in social relationships and control, and the habits of mind which secure social changes without introducing disorder (Dewey 1916/1966, s 87, 99).

Undervisning som på något sätt berör kunskapsområdet teknik-individ kan med detta i beaktande betraktas som en del av forandet av en "critical public" (Rochberg-Halton 1986), alltså en kritisk medborgarrepublik (Ljunggren 1996) eller allmänhet; de politiska dimensionerna i undervisning om, i och med teknik synliggörs.¹⁵ Med en sådan syn på undervisning realiseras dessutom den *moraliska* innebörden av att utbilda kunniga, engagerade och aktiva medlemmar av ständigt föränderliga större gemenskaper:

There is an old saying to the effect that it is not enough for a man to be good; he must be good for something. The something for which a man is to be good is capacity to live as a social member so that what he gets from living with others balances with what he contributes. What he gets and gives as a human being, a being with desires, emotions, and ideas, is not external possessions, but a widening and deepening of conscious life – a more intense, disciplined, and expanding realization of meanings. /.../ Discipline, culture, social efficiency, personal refinement, improvement of character are but phases of the growth of capacity nobly to share in such a balanced experience. And education is not a mere means to such a life. Education is such a life. To maintain capacity for such education is the essence of morals. For conscious life is a continual beginning afresh (Dewey 1916/1966, s 359-360).

Med detta synsätt på undervisning och utbildning i beaktande ska de diskursiva praktikerna som presenterats här bedömas.

Noter

1. De resultat som presenteras i denna artikel baseras i huvudsak på min avhandling, (Westlin 2000). Artikeln är delvis avsedd att utgöra en introduktion till avhandlingen.
2. Begreppet *konsekvenser* används här för att beteckna sannolika eller möjliga följder av specifika handlingar. Trovärdigheten hos dessa konsekvenser, som vetenskapliga resultat, kan inte enbart begränsas till en intern vetenskaplig kontext där de bedöms mot på förhand uppställda kriterier utan återfinns i en vidare social kontext. Konsekvenserna kan med John Dewey ses som produkten av en situation där specifika medel, *means*, används för att uppnå vissa mål. För att skilja relationen mellan *means* och *consequences* från en kausal relation där verkan lagbundet följer på orsak, använder Dewey begreppet *ends-in-view*, för att med detta begrepp betona målens kontingenta och föränderliga karaktär. Säkerställandet av vetenskaplig (och annan) kunskap är därför alltid temporärt och kan heller inte utföras isolerat från ett socialt sammanhang. (Se Dewey 1938/1991).
3. Se bilaga 1 och 2 i Westlin (2000).
4. Även dessa texter väljs endast i relation till undersökningens syfte. Diskussionen av de olika teknikdiskurserna görs här av utrymmesskäl relativt kortfattad. För en utförligare diskussion av hur teknikdiskurserna analyserats fram, se Westlin (2000, kapitel 5).
5. Feenberg hänvisar bland annat till Latour (1992), som tar dörrstängaren som exempel. Den delegerar enligt Latour de olika sociala normer som för det första uttrycker det moraliska imperativet ”stäng dörren!”, men för det andra också normer med andra innebörder, exempelvis rörande rätten att avgränsa privat egendom.
6. I detta avsnitt presenteras endast några av de argumentationslinjer och tematik som undersöks i min avhandling i avsikt att söka efter uttryck för de olika teknikdiskurserna. Se Westlin (2000, kapitel 7 och 8) för den fullständiga undersökning som utförts.
7. Eftersom handlingsdimensionen tydliggörs genom undersökningen av styrdokumentet kommer jag hädanefter att använda begreppet ”diskurspraktik” för att lyfta fram denna dimension. Det bör dock betonas att avsikten med att göra denna åtskillnad endast avser ett tydliggörande, och *inte* svarar mot en begreppslik åtskillnad mellan språk och handling mellan de olika empiriska sammanhangen..
8. Se Westlin (2000) för en mera utförlig bild.
9. Teknikämnet gjordes obligatoriskt i och med Lgr 80. Denna reform föregicks av en omfattande diskussions- och förhandlingsprocess, där det ursprungligen inte var givet att ämnet skulle knytas till de naturorienterande ämnena. Detta skedde dock i kursplanen, där det placeras under samma rubrik som dessa. Se Elgström & Riis (1990) för en undersökning av detta skeende.
10. För en diskussion om implikationerna av detta, se Westlin (2000, avsnitt 7.6 och 8.4 samt kapitel 9).
11. Komplexiteten rörande denna problematik är tämligen stor i de olika styrdokumentet kring Lpo 94. Avsikten här är inte att karakterisera en enskild läroplan, utan istället att försöka visa exempel på de uttryck för den mångfald av olika diskursiva meningar som kan påvisas. Se dock Westlin (2000, avsnitt 8.3) för en mera detaljerad diskussion av de olika turerna i läroplansarbetet vad gäller denna specifika fråga.
12. Dock finns inte stöd för att hävda att det rör sig om uttryck för *antingen* den ena *eller* den andra mot bakgrund av de distinktioner som gjorts mellan dem.
13. Östman (1995) och Englund (1997) använder begreppet meningsskapande för att inkludera både lärande och socialisation inom ett begrepp.
14. I mitt resonemang här talar jag endast om lärare. Det torde dock inte vara enbart lärare som bidrar till att forma en selektiv tradition. De studerande och läromedelsförfattare är

exempel på andra grupper som kan tänkas delta i denna process, samt lärarutbildningarna i deras roll som traditionsbärare. Både metodiken och den praktiskt inriktade didaktiken – exempelvis hur ett ”arbetsområde” rent praktiskt kan planeras på olika sätt – inom lärarutbildningarna löper risk att legitimera förgivettaganden beträffande ämnesinnehållet om de inte problematiserar detta innehåll. Även den didaktiska forskningen kan bli innehållslegitimerande, om den i form av (t ex en samhällsorienterande) ämnesdidaktik saknar en relation till allmändidaktiska problem. En ämnesdidaktisk kunskapsbildning vars problem hämtas från ämnesteorin, samt från de inlärnings-lärandeteorier som tar ”vetenskapens nuvarande ståndpunkt” för given, riskerar en ”blind fläck” om inte den vetenskapliga kunskapens diskursiva, perspektiverande, argumentativa och kontingenta karaktär beaktas. Vissa möjligheter inom undervisningen kommer inte att vara synliga utifrån detta perspektiv. (Se Westlin 1999.)

15. En följd av att *meningsskapandet* rörande teknik fokuseras är att det primära intresset inte riktas mot *gränserna* mellan undervisning om, i och med teknik (jfr skillnaden teori-praktik), utan mot gränser mellan olika diskurs-praktiker och olikheterna mellan deras respektive konsekvenser.

Referenser

- Beck, Ulrich (1995): *Att uppfinna det politiska. Bidrag till en teori om reflexiv modernisering*. Göteborg: Daidalos.
- Biesta, Gert J J (1998): Say you want a revolution ... Suggestions for the impossible future of critical pedagogy. *Educational Theory* 48(4), s 499-510.
- Cherryholmes, Cleo (1988): *Power and Criticism. Poststructural Investigations in Education*. New York: Teachers College Press.
- Dewey, John (1916/1966): *Democracy and Education*. New York: The Free Press.
- Dewey, John (1927/1991): *The Public and its Problems*. Athens, OH: Swallow Press.
- Dewey, John (1938/1991): *Logic: The Theory of Inquiry*. I: Jo Ann Boydston, red: *The Later Works*, Vol 12. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Elgström, Ole & Riis, Ulla (1990): *Läroplansprocesser och förhandlingsdynamik. Exemplet obligatorisk teknik i grundskolan*. Linköping: Linköping Studies in Art and Science.
- Englund, Tomas (1986) *Curriculum as a Political Problem. Changing Educational Conceptions with Special Reference to Citizenship Education*. Lund: Studentlitteratur.
- Englund, Tomas (1997): Undervisning som meningserbjudande. I Michael Uljens, red: *Didaktik*. Lund: Studentlitteratur.

- Feenberg, Andrew (1995): *Alternative Modernity. The Technical Turn in Philosophy and Social Theory*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Feenberg, Andrew (1999): *Questioning Technology*. London & New York: Routledge.
- Habermas, Jürgen (1984): *The Theory of Communicative Action. Reason and The Rationalization of Society*. Volume 1. London: Heineman.
- Habermas, Jürgen (1987): *The Theory of Communicative Action. Lifeworld and system*. Volume 2. Cambridge: Polity Press.
- Hermansson, Magnus & Tidman, Nils-Åke (1992): *Religionskunskap 9*. Malmö: Gleerups.
- Horkheimer, Max & Adorno, Theodor W (1944/1981): *Upplysningens dialektik*. Göteborg: Röda bokförlaget.
- Högberg, Ole & Sundqvist, Mats (1998): *Direkt religion 3*. Stockholm: Bonnier Utbildning.
- Kursplaner för grundskolan 1994*. Stockholm: Utbildningsdepartementet, Fritzes.
- Körner, Göran; Lagheim, Lars & Lagheim, Per (1995): *Samhällskunskap 8. Stat och styrelse*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Lather, Patti (1998): Critical pedagogy and its complicities: A praxis of stuck places. *Educational Theory*, 48(4) s, 487-497.
- Latour, Bruno (1992): Where are the missing masses? the sociology of a few mundane artifacts. Wiebe Bijker & John Law, red: *Shaping Technology/ Building Society : Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lgr 62, Läroplan för grundskolan 1962*. Stockholm: SÖ-förlaget.
- Lgr 80, Läroplan för grundskolan 1980*. Stockholm: Liber Utbildningsförlaget.
- Lindquist, Arne & Wester, Jan (1997): *Samhälle*. Stockholm: Liber.
- Ljunggren, Carsten (1996): *Medborgarpubliken och det offentliga rummet. Om utbildning, medier och demokrati*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala Studies in Education, 68.
- Lpo 94, Läroplan för det obligatoriska skolväsendet*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Lundberg, Frank & Olsson, Lars (1996): *Samhällskunskap B*. Malmö: Interskol.
- Mannheim, Karl (1949): *Ideology and Utopia*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Mannheim, Karl (1952/1968): *Essays on the Sociology of Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul.

- Marcuse, Herbert (1964): *Den endimensionella människan*. Stockholm: Aldus / Bonniers.
- Mesthene, Emmanuel G (1970): *Technological Change: Its Impact on Man and Society*. Cambridge, MA: Harvard.
- Nylund, Bertil & Wesslegård, Melker (1991): *Religion för högstadiet*. Uppsala: Almqvist & Wiksell.
- Popkewitz, Tom & Brennan, Marie, red (1998): *Foucault's Challenge. Discourse, Knowledge, and Power in Education*. New York and London: Teachers College Press.
- Proposition 1992/93:220 *En ny läroplan för grundskolan och ett nytt betygssystem för grundskolan, sameskolan, specialskolan och den obligatoriska särskolan*. Stockholm 1993: Gotab.
- Rochberg-Halton, Eugene (1986): *Meaning and Modernity: Social Theory in the Pragmatic Attitude*. Chicago: The University of Chicago Press.
- SOU 1992:94. *Skola för bildning*.
- SOU 1993:2. *Kursplaner för grundskolan*.
- Toffler, Alvin (1980): *Tredje vågen*. Stockholm: Esselte info.
- Westlin, Anders (1999): Blinda fläcken – om urvals- och innehållsproblemet inom samhällsorienteringens didaktik. Artikel presenterad vid NFPF:s kongress i Köpenhamn 1999.
- Westlin, Anders (2000): *Teknik och politiskt handlande. Rationalitet och kritik i den samhällsorienterande undervisningen*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala Studies in Education, 95.
- von Wright, Georg Henrik (1986): *Vetenskapen och förnuftet*. Stockholm: Mån-pocket.
- Östman, Leif (1995): *Socialisation och mening. No-utbildning som politiskt och miljömoraliskt problem*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala Studies in Education, 61.

