

1960-talets utbildningspolitiska systemskifte

Utbildningsteknologi som medel för ekonomisk tillväxt

Susanne Dodillet & Sverker Lundin

Mycket av det vi idag tar för givet rörande utbildning och pedagogisk forskning har sitt ursprung i en period som man något förenklat kan kalla den utbildningsteknologiska eran, vilken sträckte sig från 1960-talets början till en bit in på 1970-talet. Då formulerades för första gången på svenska den idag bekanta tanken att utbildning ska ta sikte på förutbestämda lärandemål; det var under denna period som man började tala om hela utbildningsområdet i termer av ett "utbildningssystem" och sist men inte minst var det då som finansieringen till pedagogisk forskning ökade till den grad att man efteråt med fog kan tala om en svensk kår av forskare i pedagogik.

Under den utbildningsteknologiska eran förändrades synen på vad som utgjorde skolans uppgift. Tidigare hade pedagogiska resonemang kretsat kring människan i egenskap av blivande vuxen, med begrepp som integritet, ansvar, myndighet och bildning. Samhället betraktades ofta som en organisk helhet, som skolan tillsammans med familjernas uppfostran skulle göra harmoniskt och välfungerande. Så argumenterade till exempel Fridtjuv Berg för folkskolan som gemensam bottenkola för alla samhällsklasser. Bergs bottenkola skulle se till att alla individer utvecklade sin fulla potential, och fördelades till de platser i samhällskroppen där de hörde hemma.¹ Ett senare exempel på ett icke-teknologiskt tankesätt är skolkommissionens betänkande från 1948 som tog för givet att skolans framgång vilar på lärarnas engagemang med hela sina personligheter och att skolans utveckling inte kan drivas av "påbud och initiativ uppifrån" utan måste "bygga på de skapande krafterna på arbetsfältet".² Det moderna samhällets demokrati ansågs vid denna tid ännu vara beroende av att fritt och harmoniskt utvecklade människor gavs utrymme att handla utifrån sitt eget omdöme.

Utbildningsteknologin tillhör en ny utbildningspolitisk era. Istället för att fokusera på elevernas utveckling till myndiga vuxna och istället för att lita på lärarnas förmåga att själva hitta de metoder som bäst skulle främja

1 Fridtjuv Berg, *Folkskolan såsom bottenkola. Ett inlägg i en viktig samhällsfråga*, Stockholm 1883.

2 1946 års Skolkommissionens betänkande med förslag till riktlinjer för det svenska skolväsendets utveckling (SOU 1948:27), s. 14–16.

denna utveckling började man eftersträva radikal samhällsförändring, med det väloljade maskineriet som ledande metafor. Till utbildningsteknologins nyckelbegrepp hörde system, komponent, process, mål, funktion och effektivitet. Med hjälp av dem konstruerade pedagoger på 1960-talet ett sätt att tänka som gjorde det pedagogiska området till ett instrument för att realisera mål på samhälls- eller systemnivå. Skolan betraktades inte längre som en institution befolkad av kompetenta vuxna med behov av frihet och handlingsutrymme för att kunna sköta sitt jobb, utan som ett tekniskt instrument för att forma elever mot vetenskapligt definierade mål. Målen formulerades av forskare som översatte samhällets och arbetsmarknadens till synes uppenbara behov till beteendemönster och personlighetsegenskaper som eleverna skulle kunna uppvisa efter avslutad utbildning. Lärarens uppgift blev att göra formandet av dessa beteendemönster och personlighetsegenskaper så effektivt som möjligt.

Trots att den utbildningsteknologiska eran innebar en så genomgripande förändring av det pedagogiska tänkandet har den sällan blivit föremål för analys och reflektion.³ I idéhistorikern Anders Burmans för övrigt vittomfamnande *Pedagogikens idéhistoria* (2014) förbigås de utbildningsteknologiska idéerna med tystnad. Gunnar Richardson argumenterar under rubriken "Skolpolitiska systemskiften?" för att efterkrigstiden fram till 1990-talet bör betraktas som en sammanhängande historisk period främst karakteriserad av organisatoriskt förenhetligande och kvantitativ expansion i strävan att realisera socialdemokratiska politiska målsättningar.⁴ Ett systemskifte skedde enligt Richardson däremot på 1990-talet. I denna historieskrivning instämmer Tomas Englund i antologin *Utbildningspolitiskt systemskifte*: först på 1990-talet ska en process av tilltagande demokratisering av den svenska skolan ha brutits.⁵ Även i senare analyser av skolans problem pekas systemskiftet på 1990-talet ut som boven i dramat, förknippat med nyliberalism, marknadsisering, privatisering och *new public management*.⁶

Till det material man har att utgå från då den utbildningsteknologiska eran ska undersökas hör en handfull analyser i närtid och personliga, retrospektiva betraktelser.⁷ Utöver dessa behandlas olika aspekter av utbild-

3 Ett undantag utgörs av Susanne Dodellets analys av den humanistiska pedagogiska traditionens marginalisering under efterkrigstiden, i "En skola i samhällets tjänst eller för individen? Om relationen mellan politik och pedagogik i skolans styrdokument sedan 1940-talet", *Statsvetenskaplig tidskrift* 2019:4.

4 Gunnar Richardson, *Svensk utbildningshistoria. Skola och samhälle förr och nu*, Lund 2004.

5 Tomas Englund, *Utbildningspolitiskt systemskifte?*, Stockholm 1996.

6 Sverker Lindblad & Lisbeth Lundahl, *Utbildning: makt och politik*, Lund 2015; Magnus Dahlstedt, Martin Harling, Anders Trumberg, Susanne Urban & Viktor Vesterberg, *Fostran till valfrihet*, Stockholm 2019.

7 Mac Murray, *Utbildningsteknologi. En övning i efterklokhet*, Linköping 1983; Ulf P.

ningsteknologin kortfattat i flera skol- och pedagogikhistoriska översikter.⁸ Anders Perssons "Målstyrningens förvandlingar inom svensk högre utbildning" (2019) tycks vara den enda artikel som uppmärksammar arvet från det utbildningsteknologiska 1960- och 1970-talen i dagens pedagogiska teorier och utbildningsreformer i Sverige.⁹

Utbildningsteknologin är relaterad till en tankestil som brukar gå under beteckningen cybernetik och som är relativt väl beforskad internationellt. Denna forskning konstaterar att cybernetiken utgick från USA:s insats under andra världskriget, för att under 1950-talet exporteras till civila sammanhang. En tidig, briljant och ofta refererad artikel är David Nobles "Cockpit Cognition. Education, the Military and Cognitive Engineering" (1989).¹⁰ Den schweiziska utbildningshistorikern Regula Bürgi har undersökt hur den cybernetiska tankestilen satte sin prägel på arbetet inom OECD med att reformera utbildningsområdet, i synnerhet åren kring 1970.¹¹ En rad historiska studier har visat hur en viss cybernetisk tankestil satte djupa

Lundgren, "Pedagogisk forskning vid Göteborgs universitet 1963–1975. En personlig betraktelse", *Pedagogisk Forskning i Sverige* 2018:5; Erik Wallin, "Svensk utbildningsteknologi – dess uppgång och nedgång åren 1960–1980", *Studies in Educational Policy and Educational Philosophy* 2006:1; Ole Korsen, "Undervisningsteknologien i Sverige 1965–1972", i *Skolen og samfunnet. En pedagogisk essaysamling*, Torstein Harbo, Sverre Sletvold & Ole Korsen (red.), Oslo 1975.

- 8 Sixten Marklund, *Skolsverige 1950–1975. del 3: Från Visbykompromissen till SIA*, Stockholm 1983; Henry Egidius, *Skola och utbildning. I historiskt och internationellt perspektiv*, Stockholm 2001 [1977]; Tomas Englund, *Läroplanens och skolkunskapens politiska dimension*, Göteborg 2005.
- 9 Anders Persson, "Målstyrningens förvandlingar inom svensk högre utbildning", i *En historiker korsar sitt språk*, David Örbring, Pål Brunnström & Katarina Blennow (red.), Malmö 2019. Se även Susanne Dodillet & Sverker Lundin, "När skolan blev ett utbildningssystem" i *Pedagogikens politik*, Anders Burman, Joakim Landahl & Anna Larsson (red.), Stockholm 2024. Inom kort kommer även Susanne Dodillet & Sverker Lundin, "Hochschulpädagogik als Steuerungsinstrument. Ein Blick auf das schwedische Universitätsmodell", i *Zur Problematisierung und Politik pädagogischen Wissens*, Daniel Wrana & Charlotte Spellenberg (red.), Halle [kommande].
- 10 Douglas D. Noble, "Cockpit Cognition. Education, the Military and Cognitive Engineering", *AI & Society* 1989:4. Cybernetik handlar om styrning och själva termen har etymologiska band till det grekiska ordet för styrman, *kubernētēs*. Som beteckningen på en ny tankestil myntades ordet av Norbert Wiener i *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, Cambridge 1948. En klassisk studie av cybernetikens historia är Steve Joshua Heims, *Constructing a Social Science for Postwar America. The Cybernetics Group, 1946–1953*, Cambridge 1993. Se även Ronald R. Kline, *The Cybernetics Moment or Why We Call Our Age the Information Age*, Baltimore 2015.
- 11 Regula Bürgi, *Die OECD und die Bildungsplanung der freien Welt. Denkstile und Netzwerke einer internationalen Bildungsexpertise*, Opladen 2017.

avtryck i biologi, ekonomi och filosofi och gjort åtminstone delar av dem till vad Philip Mirowski kallar "cyborgvetenskaper".¹²

I denna artikel belyses utbildningsteknologin utifrån tre perspektiv. Först visar vi hur den cybernetiska tankestilen under 1960-talet satte sin prägel på svensk pedagogisk forskning. Det var denna forskning som gick under den då populära beteckningen utbildningsteknologi. Vår redogörelse i denna del utgår huvudsakligen från tidskriftsartiklar, rapporter och läroböcker, författade av svenska forskare i pedagogik. Vi konstaterar att utbildningsteknologin syftade till att omvandla vad som uppfattades som ett svåröverskådligt och omodernt svenskt skolväsen till ett effektivt och flexibelt system för produktion av den sorts människor som Sverige ansågs vara i behov av. Vi flyttar sedan fokus till den samhällskontext inom vilken den utbildningsteknologiska pedagogiken tog plats. Fokus hamnar här på en samhällsfilosofi som kallas moderniseringsteori. Enligt denna teori var samhället i behov av ett utbildningssystem som kunde producera medborgare redo att bidra till forskning, teknisk innovation och ekonomisk tillväxt. Det var ett sådant utbildningssystem som den utbildningsteknologiska forskningen skulle skapa. Det centrala empiriska materialet i denna del utgörs av texter författade av svenska politiker och nationalekonomer. I artikelns tredje empiriska del riktas fokus mot Skolöverstyrelsen (SÖ) och de andra institutioner som skulle se till att politikernas och ekonomernas önskemål rörande utbildningssystemet blev verklighet. Vi visar hur SÖ talade nedlåtande om "lärarlett försöksarbete" och om hur resurser för en ny sorts forsknings- och utvecklingsarbete (FoU), bedrivet av särskilt utbildade professionella forskare, ökade explosionsartat under 1960-talet. Det visar sig att ekonomiska motiv var centrala för det FoU-arbete som initierades, och att det perspektiv på utbildningsområdet som förespråkades var cybernetiskt. Här utgörs det empiriska material av rapporter, PM och annat informationsmaterial författat av ledande tjänstemän. Avslutningsvis återkommer vi till frågan om den svenska skolans och pedagogikens historiografi och argumenterar för att 1960-talet innebar ett nog så genomgripande systemskifte som 1990-talet.

12 Céline Lafontaine, *L'empire cybernétique. Des machines à penser à la pensée machine*, Paris 2004; Philip Mirowski, *Machine Dreams. Economics Becomes a Cyborg Science*, Cambridge 2002; Lily E. Kay, *The Molecular Vision of Life. Caltech, the Rockefeller Foundation, and the Rise of the New Biology*, New York 1993; Hunter Crowther-Heyck, *Age of System. Understanding the Development of Modern Social Science*, Baltimore 2015.

Utbildningsteknologin

Det gäller att inte förväxla utbildningsteknologi med undervisningsteknologi. Exempel på undervisningsteknologi är de undervisningsmaskiner och självinstruerande studiematerial som introducerades i den svenska skolan alldeles i början av 1960-talet. Dessa maskiner och material introducerades som innovativa och ibland tekniskt avancerade hjälpmedel för läraren att använda i sin undervisning. Deras användning krävde dock inte att man anslöt sig till någon ny pedagogisk tankestil. Det som står i fokus här är inte dessa tekniska hjälpmedel, utan en viss tankestil, som vi kommer att kalla cybernetisk, och inom vilken utbildningsområdet förstås som ett system och undervisning som en process. Utifrån ett *utbildningsteknologiskt* tankesätt kan användning av *undervisningsteknologi* framstå som ett av flera medel att förbättra ett utbildningssystems måluppfyllelse.

Vi kommer inte att försöka oss på någon kronologisk receptions historia, utan istället röra oss från pedagogik fokuserad på utbildning som samhälls-fenomen till pedagogik fokuserad på undervisning och lärande. Ur det rikhaltiga materialet har vi valt att lyfta fram texter författade av personer som antingen var eller skulle bli inflytelserika forskare i pedagogik och exempel som särskilt tydligt illustrerar den cybernetiska tankestilens särart.

Kvalificera sig utifrån båda kriterierna gör Ulf P. Lundgrens *Utbildningsplanering och jämförelser av skolsystem* (1969), författad tillsammans med Jarl Bengtsson. Lundgren var vid denna tidpunkt blott i sena tjugooårsåldern, men han skulle gå en lysande karriär till mötes: han blev professor i pedagogik 1975 och etablerade under 1980-talet läroplansteorin som en av de mest inflytelserika traditionerna inom svensk pedagogisk forskning. När Skolöverstyrelsen 1991 ersattes av den nya myndigheten Skolverket, blev han dess förste generaldirektör. *Utbildningsplanering och jämförelser av skolsystem* är inte bara författad av en pedagog som skulle bli inflytelserik, boken illustrerar också utbildningsteknologins anspråk på att kräva revolution inom utbildningsområdet. Den tar avstamp i vad som beskrivs som en internationell "utbildningsexplosion" och åtföljande "utbildningskris". Mot denna bakgrund hör det till pedagogikens pressande uppgifter att bidra till skapandet av "ett optimalt fungerande utbildningssystem gentemot samhälls krav och resurser".¹³

Att tala om "utbildningssystemet" i singular, som samhällets utbildningssystem, är vid denna tid något relativt nytt. Före 1960-talet användes ordet i huvudsak för att tala om utbildningen för specifika yrken, som i "utbildningssystemet för läkare". Den nya användningen av ordet "utbild-

¹³ Jarl Bengtsson & Ulf P. Lundgren, *Utbildningsplanering och jämförelser av skolsystem*, Lund 1969, s. 10.

ningssystem" betecknar ett skifte i synen på samhället, som något som det är naturligt att behandla som en sammanhängande helhet, med specifika egenskaper, och inte minst specifika och identifierbara behov, vilka kan översättas till *krav* på "utbildningssystemet". Utbildningssystemets relation till dessa krav illustreras med en figur:

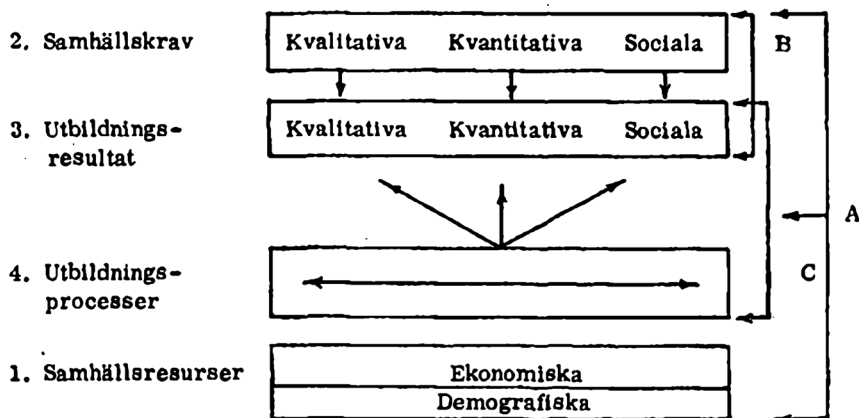


Illustration av utbildningssystemets basfunktioner enligt Bengtsson & Lundgren 1969, s. 11.

Såväl perspektivet att all utbildning som pågår i samhället betraktas som ett system med uppgift att möta en gemensam uppsättning krav knutna till "samhället" som illustrationen med lådor, pilar och bokstavs-beteckningar, är karaktäristiska för den cybernetiska tankestilen. I fokus står inte längre, som i skolkommissionens betänkande på 1940-talet, lärarna i egenskap av personligheter med behov av en och handlingsutrymme, utan objektiva "samhällsbehov" som ska tillfredsställas med hjälp av systematisk utbildningsplanering. Behoven kan handla om utbildningen av ett visst antal "ingenjörer, samhällsvetare, läkare" eller om att hos alla uppväxande medborgare forma vissa förutbestämda kunskaper och attityder som "behövs" för att samhället ska vara demokratiskt och klara sig i den internationella konkurrensen. Den abstrakta målsättningen att möta samhällets krav leder till behovet av att empiriskt fastställa de "kunskaper, färdigheter, vanor och attityder" som utbildningssystemet konkret ska resultera i.¹⁴ Sådana undersökningar började också genomföras i början av 1960-talet.¹⁵

¹⁴ Urban Dahllöf, *Fem promemorior om målanalys, läroplansrevisioner och pedagogisk forskning*, Göteborg 1967, s. 18.

¹⁵ Urban Dahllöf, *1960 års gymnasieutredning, del 2, Kraven på gymnasiet. Undersökningar vid universitet och högskolor, i förvaltning och näringsliv*, Stockholm 1963.

Målet att förbättra utbildningssystemets effektivitet kommer till uttryck i en annan rapport från slutet av 1960-talet – även denna författad av Lundgren, tillsammans med Lars-Åke Lundvall. Förutom att teoretiskt behandla själva begreppet studieeffektivitet är ambitionen här att ”empiriskt belysa faktorer som påverkar utvärderingen av olika utbildningssystemers effektivitet”.¹⁶ Lundgren och Lundvall föreslår att utbildning betraktas som en process, förknippad med en kostnad och ett visst utfall. Utfallet definieras som ”liktydigt med summan av den förändring vi åstadkommit hos de[m] som passerat systemet helt eller delvis under en viss tidsperiod”. I matematisk formalism beskrivs denna förändring med en variabel för varje egenskap som ska förändras. Effektiviteten definierar Lundgren och Lundvall sedan (naturligt nog) som effekten dividerad med kostnaden. Lundgren och Lundvall förklarar på en abstrakt nivå hur ett utbildningssystem måste vara designat för att dess effektivitet ska vara mätbar och därmed möjlig att jämföra. De som ska utbildas framträder inte som personer, och absolut inte personer vars integritet måste respekteras, utan som knippen av kvantifierbara egenskaper som ska modifieras systematiskt.

Som en del av det cybernetiska perspektivet på utbildning spelar mål en nyckelroll. Som vi ska återkomma till är det alltså ett misstag att tro att det var på 1990-talet som mål blev ett nyckelbegrepp i den pedagogiska forskningen, mål kom redan på 1960-talet att fungera som ett slags gränssnitt mellan utbildningssystemets inre och dess omgivning. Samhället ställer krav, och dessa omvandlas inom utbildningsteknologin till mål för vad utbildningssystemet ska åstadkomma. I konkreta termer handlar det om beteenden och beteendemönster som ska formas hos de uppväxande medborgarna, men även om attityder och andra personlighetsegenskaper. Detta ställer i sin tur krav, inom systemet, på hur enskilda läraaktiviteter måste vara utformade. Målen knyter därmed även samman utbildningens makro- med dess mikronivå. På makronivå arbetar utbildningsteknologin med utbildningssystemets planering och organisering, på mikronivå med målstyrningen och utformningen av själva undervisningsprocesserna.

Åke Bjerstedt blev professor i praktisk pedagogik vid Lärarhögskolan i Stockholm 1962 och bidrog till utbildningsteknologin genom en mängd artiklar, rapporter och läroböcker under decenniet. Hans lärobok *Den pedagogiska processen* (1970) inleds med ett avsnitt om ”systematiska målanalyser”. Detta är, förklarar Bjerstedt,

¹⁶ Ulf P. Lundgren & Bengt-Åke Lundvall, *Studieeffektivitet. En teoretisk och empirisk studie av effektivitetsbegreppet inom den högre utbildningen*, Göteborg 1969.

en arbetsprocess med flera enskilda led, om vars inbördes ordning och vikt man kan ha olika mening. Men den har en mycket påtaglig slutprodukt: en definitiv serie målbeskrivningar (för ett givet område). Dessa skall normalt sättas in som en viktig styrningskomponent vid uppbyggnaden av ett totalt undervisningssystem.¹⁷

Bjerstedt föreslår att den arbetsprocess som ska leda fram till serien av målbeskrivningar delas in i åtta steg, bland annat "ett empiriskt informationssökande" rörande vilka mål utbildningen bör fylla, och "insamling av ett empiriskt underlag för prioritering" bland dessa mål. När mål väl valts ut måste de definieras exakt. Målbeskrivningarna måste, förklarar Bjerstedt, ha "beteendeorienterad precision", för att de ska vara mätbara och entydigt kommunicerbara.¹⁸

Lika självklart som att utbildningsprocesser måste ha väldefinierade mål, var det vid denna tid att lärande skulle förstås som förändring av beteende, eftersom förändring av beteende är det enda resultat av utbildning som kan mätas objektivt. En koncis formulering av det bakomliggande tankesättet kan hämtas från Ference Martons bidrag till den universitetspedagogiska utredningen, *Prov och evaluering inom den akademiska utbildningen* (1967). Marton förklarar:

Målen skall ange vad studenten skall kunna göra vid utbildningens avslutning. Utbildningens explicita, kommunicerbara målbeskrivning kommer i fortsättningen att benämnas "Modellbeteende". [...] Vid utbildningens slut, men även vid dess början och under dess gång, behöver vi också få information om vad studenten i själva verket kan. Vi behöver m.a.o. en beskrivning av "faktiskt beteende", som indikator på de kunskaper och färdigheter som studenten besitter och kan utnyttja i varierande situationer. [...] "Undervisningsprocessen" kan sägas utgöra ett försök till systematisk reduktion av skillnaden mellan faktiskt beteende och modellbeteende medelst vissa åtgärder.¹⁹

Med Ulf P. Lundgren kom Marton att bli en av de mest framgångsrika svenska forskarna i pedagogik under 1900-talets sista fjärdedel och hans inflytande gör sig fortfarande idag gällande genom teoribildningar som fenomenografi och variationsteori. Begreppsdistinktionen djupinläring/ytinläring, som Marton bidrog till att utveckla under andra halvan av

17 Åke Bjerstedt, *Den pedagogiska processen*, Lund 1970, s. 22.

18 Bjerstedt 1970, s. 23.

19 Ference Marton, *Prov och evaluering inom den akademiska utbildningen*, Stockholm 1967, s. 5.

1970-talet, spelade en viktig roll vid etableringen av det som idag kallas studentcenterat lärande inom högskolepedagogiken.

Utifrån den äldre pedagogiska traditionen och dess idé om integritet, myndighet och bildning skulle det ha framstått som orimligt att utbildning – i synnerhet universitetsutbildning – ska förstås som en process av beteendeförändring mot ett ”modellbeteende”, gemensamt för alla som tar del av utbildningen i fråga, fastlagt genom ”empiriskt informationssökande” och omöjligt att påverka under utbildningens gång. Detta var emellertid självklart inom utbildningsteknologin. Så kan man till exempel i ett bidrag av Kjell Härnqvist och Lennart Parknäs till en lärobok i universitetspedagogik läsa: ”Den undervisare, som inte anser sin uppgift vara att förändra studenterna i en viss riktning, mot ett i förväg bestämbar mål, undervisar inte”.²⁰

En central poäng i det utbildningsteknologiska tänkandet var att målen så långt möjligt borde verka styrande – inte bara på själva undervisningsprocessens utformning, utan även vid design och optimering av själva utbildningssystemet, eller som det formuleras i *Den akademiska undervisningen* (1970): målen bör ”verka riktningssgivande för studenter och lärare och inverka på inläring och undervisning samt på utvärderingen av utbildningens resultat på systemnivå och på individnivå”.²¹

Ett vanligt grundantagande inom utbildningsteknologin var att det råder ett enkelt orsakssamband mellan studenters beteende under utbildningens gång och förändringen av deras ”beteenderepertoar”, det vill säga vad de enligt dåtidens definition av lärande faktiskt lär sig. Man trodde sig kunna styra (den osynliga) lärprocessen genom att styra (det synliga) student- och elevbeteendet. Det finns en teori inom vilken detta antagande motiveras teoretiskt med utgångspunkt från konkreta experiment: B. F. Skinners behaviorism. Hänvisningar till Skinner förekommer i början av den utbildningsteknologiska eran. Efter mitten av 1960-talet förlorade denna teoribildning emellertid sin attraktionskraft och det finns få hänvisningar till Skinner i texter publicerade kring 1970. Utbildningsteknologerna klippte banden med Skinner, men de fortsatte att tänka behavioristiskt. Ambitionen att programmera undervisning försvann inte med referenserna till Skinner.

I Magnus Stiernholms *Programmerad undervisning* (1966) beskrivs eleven som ett informationsbearbetande system bestående av två delar, ”minne” och ”analys”. Till detta elevsystem skickas ”input” vilket resulterar i ”output” från eleven. Undervisningen regleras genom att elevens ”output” möter en ”komparator” som jämför elevens svar med undervisningens mål

²⁰ Kjell Härnqvist & Lennart Parknäs, ”Mål och målsättning i den akademiska undervisningen”, i *Universitetspedagogik*, Karl-Georg Ahlström (red.), Lund 1972, s. 12.

²¹ *Den akademiska undervisningen*, UPU VII, Stockholm 1970, s. 14.

och ställer det i relation till "elevkaraktäristika". Utifrån denna jämförelse bestäms vilken "input" eleven ska få härnäst. Det som skiljer denna sorts programmerad undervisning från en bok eller lista av instruktioner är att sekvensen av "inputs" påverkas av elevens reaktioner. En nyckelroll i den programmerade undervisningen spelar därför det som Stiernborg kallar "komparator", komponenten som jämför elevens output med det som räknas som det rätta svaret. Utfallet av denna jämförelse påverkar vad eleven ska få för input härnäst.²²

Ett stort antal schematiska illustrationer av hur programmerad undervisning var tänkt att fungera återfinns i Bjerstedts lärobok *Självinstruerande studiematerial*, publicerad redan 1963.²³ Bjerstedt, som under 1960-talet uppfann en hel del ny terminologi, kallade undervisningsprocessens delmoment för "diduler", och nedanstående figur illustrerar en typ av studiematerial som Bjerstedt kallade en "makroförgrenad modell [med] sekvensdifferentiering av snabbspårstyp". Figuren visar hur eleven först får arbeta med reguljära läromedel av olika slag i didulerna 48 och 49. I didul 50 kommer sedan ett diagnostiskt prov som testar kunskaperna på ett nytt moment i undervisningen. Resultatet på detta prov kan sorteras i tre kategorier: a (rätt svar) och b eller c (olika typer av felaktiga svar). "Väljer eleven ett felsvar (b eller c)", förklarar Bjerstedt, "får han helt enkelt gå vidare till nästa uppgift".

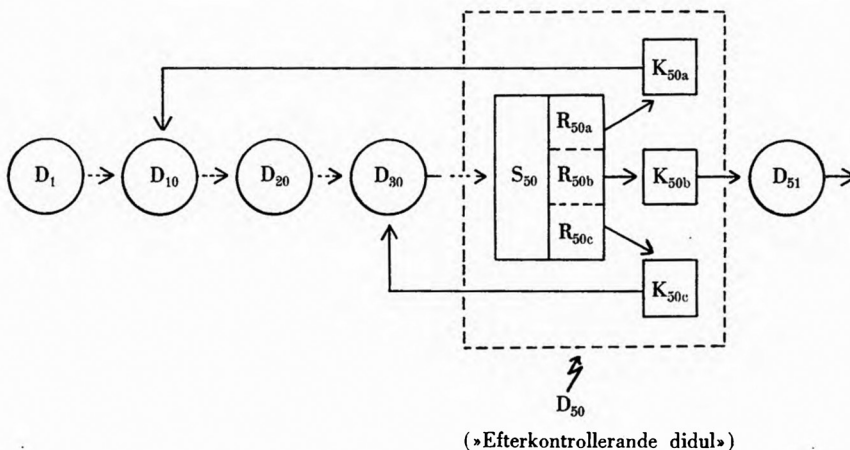


Illustration av undervisningsprocessen enligt Bjerstedt 1963, s. 139.

- 22 Magnus Stiernborg, *Programmerad undervisning. Analys, översikt och experimentell belysning*, Stockholm 1966, s. 25.
- 23 Åke Bjerstedt, *Självinstruerande studiematerial. Några principer för konstruktion och utvärdering*, Malmö 1963.

Svarar han rätt, får han däremot hoppa över det material han visat sig redan behärska.²⁴

I Stiernborgs modell påverkas varje ny input av elevens tidigare output; i Bjerstedts modell leds eleven på olika vägar genom materialet, utifrån särskilda prov som då och då testar hens kunskaper. Gemensamt för båda modellerna är att det som tidigare med självklarhet betraktades som ett samspel mellan två människor, en lärare och en elev, modelleras på ett sätt som får såväl lärarens som elevens mänsklighet att framstå som oväsentlig: det som modelleras är en förändringsprocess genererad av en förprogrammerad sekvens av interaktioner mellan två komponenter – om komponenterna sedan är människor, djur eller maskiner spelar ingen roll. Stiernborg tar i inledningen av sin bok uttryckligen avstamp i vad han presenterar som ett tidigare, mindre avancerat tänkande om undervisning som ”utgår från att undervisningen ska förmedlas av en levande lärare”.²⁵ I de nya modellerna är detta inte längre nödvändigt. Där det tidigare fanns ett jag ska det i de nya modellerna finnas en ”komparator”, ”edukator” eller ”influator”.

Detta sätt att tona ned betydelsen av människors mänsklighet och istället rikta fokus mot egenskaper hos människan som likställer henne med djur eller maskiner har inom filosofisk och idéhistorisk forskning kallats både anti- och transhumanistiskt.²⁶ Detta ligger i den cybernetiska tankestilens natur: dess begreppsapparat är uttryckligen utformad för att inte vara bunden till någon särskild empirisk domän. Begreppen ger inte kunskap om vad någonting är utan vad detta något gör, hur det fungerar, dess beteende. En av cybernetikens centralgestalter, Ross Ashby, uttryckte i mitten av 1950-talet detta som att ”materialiteten är irrelevant”.²⁷

Den utbildningsteknologiska pedagogiken kan därför beskrivas som en pedagogik utan integritet. För det första opererade inte denna sorts forskning med begreppet integritet, vilket hör till en tidigare dominerande humanistisk pedagogisk tradition. Utbildningsteknologin behandlade inte människor som just människor, utan tänkte istället i termer av system, information, komponenter och processer. De utbildningsteknologiska forskarna bekymrade sig inte över vad systemen de designade skulle betyda för de berörda ”komponenternas” integritet, det vill säga för eleverna och lärarna. Slutligen var forskarna inte heller bekymrade över sin egen integritet, vilken även den tycks ha fallit utanför deras horisont. De såg det som oproblemiskt att

24 Bjerstedt 1963, s. 142.

25 Magnus Stiernborg, *Programmerad undervisning*, Stockholm 1966, s. 19.

26 Lafontaine 2004; Jean-Pierre Dupuy, ”Cybernetics is an Anti-Humanism”, i *French Philosophy of Technology*, Sacha Loeve, Xavier Guchet & Bernadette Bensauade-Vincent (red.), New York 2018.

27 Ross Ashby, *An Introduction to Cybernetics*, New York 1956, s. 1.

låta sig instrumentaliseras för främjande av till synes uppenbara mål som de själva saknade inflytande över – i skarp kontrast både mot vetenskapsmäns deltagande i den livliga politiska debatten i början av 1900-talet och mot hur relationen mellan vetenskap och politik började framstå som något inte bara viktigt utan även problematiskt bara några år senare, i mitten av 1970-talet.²⁸

Moderniseringsteorin

Vad var det för samhälle där den cybernetiska tankesten kunde slå rot och framstå som attraktiv? Det var ett präglad av föreställningen om ”ideologiernas död”, att kampen mellan olika ideologiskt grundade politiska ståndpunkter och argument var överspelad och att det inte längre fanns några rimliga alternativ till västvärldens samhällsordning, exemplifierad framför allt av USA.²⁹ Under 1950-talet uppfattade stora delar av den politiska, administrativa och vetenskapliga eliten det samtida samhället som resultatet av en linjär utvecklingsprocess av ökande välstånd, genererad av vetenskaplig forskning och teknisk innovation. Vad som återstod för politiken att göra var att främja denna utvecklingsprocess. Idéhistorikern Bosse Holmqvist har träffande beskrivit denna tidsanda i *”Individens tidsålder är förbi”* (2004).³⁰ Betydelsen av det individuella och personliga tonades ned, till förmån för resonemang om system, organisation och ”management”. En talande titel är Crowther Heycks *Age of System. Understanding the Development of Modern Social Science* (2015), som riktar fokus mot de moderna beteendevetenskapernas födelse i mitten av 1950-talet. En välvald titel har även Daniel Strands *No Alternatives. The End of Ideology in the 1950s and the Post-Political World of the 1990s* (2016) – det ansågs inte finnas några alternativ. Ideologier ansågs överspelade. Strands avhandling kretsar kring ett samhällsfilosofiskt perspektiv som man idag talar om som moderniseringsteori, och det är mot denna teoribildning vi nu ska rikta fokus.

En av de mest inflytelserika moderniseringsteoretikerna var den amerikanske ekonomen Walt Rostow (1916–2003). Enligt hans mening befann

28 Se t.ex. Gustave (Staf) Callewaert & Ulf P. Lundgren, ”Undervisningsforskning och social reproduktion”, i *Jämlikhetsmyt och klassherravälde. En antologi om skola och utbildning i avancerade kapitalistiska samhällen*, Svante Lundberg, Staffan Selander & Ulf Öhlund (red.), Lund 1976; Ulf P. Lundgren, ”Von der Bildungsforschung zur bildungspolitischen Entscheidung über die CurriculumReform”, i *Bedingungen und Modelle der Curriculuminnovation. Bericht über das CER/IPP-Seminar vom 28. September bis 11. Oktober 1975 in Schliersee*, Uwe Hameyer, Kurt Aregger & Karl Frey (red.), Weinheim 1976.

29 Daniel Strand, *No Alternatives. The End of Ideology in the 1950s and the Post-Political World of the 1990s*, Stockholm 2016.

30 Bosse Holmqvist, *”Individens tidsålder är förbi”. Några nedslag i femtiotalets människosyn*, Eslöv 2004.

sig alla länder först i ett "traditionellt" tillstånd, karaktäriserat av frånvaron av den för moderniteten typiska föreställningen att verkligheten styrs av naturlagar som kan upptäckas med forskning och bemästras av teknik. Första steget mot det moderna samhället tas med insikten att vetenskapliga kunskaper kan omsättas i tekniska innovationer som i sin tur frambringar ökat välstånd. Brytpunkten mellan det traditionella och det moderna kallar Rostow *take-off*. Denna sker "when the old blocks and resistances to steady growth are finally overcome", och de krafter som verkar för ekonomiska framsteg får kontrollen över samhället:³¹

The take-off requires, therefore, a society prepared to respond actively to new possibilities for productive enterprise; and it is likely to require political, social, and institutional changes which will both perpetuate an initial increase in the scale of investment and result in the regular acceptance and absorption of innovations.³²

Övergången till ett modernt samhälle kräver med andra ord en förändring av det traditionella samhällets organisation och kultur, som gör det mottagligt för nya kunskaper och innovationer. Därför har moderniserings-teorin enkla och entydiga svar på vilken typ av samhällsreformer som är välståndsfrämjande, nämligen dem som främjar utveckling. Vi är idag så vana vid begreppet utveckling att det är svårt att uppfatta idéns särart. Den kan tydliggöras med Rostows teoretiska förståelse av samhället.

Rostow föreställde sig samhället som en organism som producerar både ting och kunskaper. Detta sker genom en inre organisation som hela tiden anpassar sig, mer eller mindre snabbt och effektivt, till sin omgivning. Denna omgivning består bara i en indirekt mening av naturen i en ursprunglig bemärkelse och mer direkt av den artificiella värld som samhället självt har bidragit till att forma. Till omgivningen hör den fond av kunskap och teknik som forskningen frambringat. Centrala i Rostows samhällsteori är vad han kallar "benägenheter", vilka bestämmer hur samhället "reagerar på sin omgivning", och i synnerhet den snabbhet, eller långsamhet, med vilken den anpassar sig till den. Samhället utvecklas när nya kunskaper och tekniska innovationer accepteras av samhället och integreras i dess funktionssätt, genom strukturella förändringar som förändrar samhällets själva sätt att fungera. Sådan acceptans och förändringsbenägenhet är beroende både av samhällets organisation – som måste vara flexibel och lättföränderlig – och av

31 Walt Whitman Rostow, *The Stages of Economic Growth. A Non-Communist Manifesto*, Cambridge 1960, s. 7.

32 Rostow 1960, s. 275.

de enskilda personernas mentalitet, vilken bör karaktäriseras av flexibilitet, en villighet att anpassa sig, samarbetsförmåga och en känsla av ansvar för den nya samhällsordning som ständigt är på väg att formas. Politikens och vetenskapens uppgift blir att så att säga uppfostra samhällsorganismen på ett sätt som öppnar den för modernisering.

Moderniseringsteorin fick ett internationellt genomslag genom ett vid denna tid framväxande system av transnationella organisationer. En betydande del av finansieringen för dessa organisationer kom från privata stiftelser som Rockefeller, Carnegie och Ford, vilka gärna ville främja upprättandet av en global kapitalistisk världsordning, tolkad med moderniseringsteorin som ett uttryck för en både naturlig och välståndshöjande utvecklingsprocess. Bakom det framväxande systemet av transnationella organisationer stod även USA i egenskap av dominerande militär stormakt. Moderniseringsteorin utgjorde en ideologi som idealiserade det amerikanska masskonsumtionssamhället som framstegsmodell. Den "modernisering" som organisationer som OECD och FN:s UNESCO verkade för att åstadkomma, innebar därför att USA:s position som centrum i en ny världsordning konsoliderades.³³

Hur förhöll sig Sverige till moderniseringsteorins anspråk på att beskriva den naturliga vägen mot välståndshöjning? Man kunde tänka sig att den svenska socialdemokratin skulle söka efter alternativ till den öppet pro-kapitalistiska samhällsutveckling som USA och dess näringsliv var i färd med att sprida över världen genom systemet av transnationella organisationer, men inget kunde vara längre från sanningen. Tvärtom försökte Sverige placera sig i moderniseringens frontlinje.

Varför blir lättare att förstå mot bakgrund av en liten historisk utveckling. Sverige hyste under 1900-talets första hälft en rad produktiva och internationellt erkända nationalekonomer som ägnade sig åt det då nya forskningsområdet socialpolitik. I den första generationen märks Knut Wicksell (1851–1926) och Gustav Cassel (1866–1945), vilka bidrog till att etablera en specifikt svensk skolbildning som på 1930-talet benämndes Stockholmsskolan av en av dess företrädare, Bertil Ohlin. Vad gäller Sveriges relation till moderniseringsteorin ska tre saker noteras:

- Det finns flera likheter mellan Stockholmsskolans samhällssyn och moderniseringsteorins. I själva verket hänvisar Rostow uppskattande till flera av Stockholmsskolans företrädare, så det är inte fel att betrakta Stockholmsskolan som en av moderniseringsteorins inspirationskällor. Till de gemensamma nämnarna hör föreställningen om samhället som en harmonisk helhet, en organism, vars "utveckling" politiken har att

33 Kay 1993; Nils Gilman, *Mandarins of the Future. Modernization Theory in Cold War America*, Baltimore 2003.

befrämja. En annan är tilltron till ekonomisk tillväxt som kungsväg till allmän välbefinnshöjning. På ett konkret plan innebär detta att nationalekonomin rekommenderade även den socialdemokratiska politiken, och den svenska fackföreningsrörelsen, att undvika strid med sin kapitalistiska motpart och istället söka samverkan, i den ekonomiska tillväxtens och samhällsutvecklingens tjänst. Slutligen förenas Stockholmsskolan och moderniseringsteorin av sin tilltro till vetenskaplig forskning som instrument för samhällsutveckling. Medan ideologi, politik och religion kunde skapa klyftor och läsningar ansågs forskning vara något samhället och i förlängningen hela mänskligheten kunde lita på och enas kring.

- Ett förbluffande stort antal företrädare för Stockholmsskolan kom att inta centrala positioner i samhällslivet i mitten av 1900-talet. Några exempel är socialdemokraten och folkhemsarkitekten Gunnar Myrdal, som även hade flera uppdrag för FN och internationella valutafonden (IMF), Karin Kock, professor i nationalekonomi, överdirektör för Statistiska centralbyrån, folkhushållningsminister, ordförande för FN:s Economic Commission for Europe och frontfigur för den svenska kvinnorrörelsen, Erik Lindahl, som blev professor i nationalekonomi och verkade som rådgivare åt Riksbanken, Alf Johansson, som gjorde karriär som generaldirektör för Bostadsstyrelsen och blev professor med inriktning mot bostadspolitik, Erik Lundberg, som blev chef för Konjunkturinstitutet och Ingvar Svennilson, chef för Industriens Utredningsinstitut, professor i nationalekonomi vid Stockholms högskola med flera uppdrag för UNESCO och OEEC, ovannämnda, Bertil Ohlin, som kom att leda Folkpartiet 1944–1967, samt LO-ekonomen Gösta Rehn. Detta innebär att Stockholmsskolans samhällssyn kom att utgöra ett sammanlänkande kitt i statsförvaltningen som överbryggade vad som annars kunde varit klyftor mellan politiska partier och mellan näringsliv, politik och fackföreningsrörelse.
- Det förtjänar att noteras att Stockholmsskolan etablerade sin centrala position till stor del med stöd från de privata amerikanska stiftelser som under 1960-talet kom att verka genom transnationella organisationer som OECD och UNESCO. I själva verket kom impulsen till upprättandet av en svensk infrastruktur för finansiering och organisation av samhällsnyttig forskning till stor del från privata stiftelser, genom finansiering av företrädare för Stockholmsskolan.³⁴

34 Per G. Andreen & Gunnar Boalt, *Bagge får tacka Rockefeller*, Stockholm 1987.

Det är därför inte förvånande att den tillväxtorienterade moderniseringsteori som Rostow lanserade som "a non-communist manifesto" känns igen i den politiska retoriken i Sverige på 1950- och 1960-talen.³⁵ Socialdemokratin visade inget intresse för att avskaffa kapitalismen, utan betraktade istället forskning och teknikutveckling i kombination med ett effektivt och väl fungerande näringsliv som förutsättning för välståndshöjning.³⁶ Till exempel förklarade den socialdemokratiska statsministern Tage Erlander 1956 på konferensen Tekniken i morgondagens samhälle att: "Vårt problem blir att i en demokrati skapa det samverkans och samarbetets samhälle, som teknik och modern stordrift kräver". Samhället är förvisso en demokrati, var Erlanders budskap, men det måste inte desto mindre anpassas till teknikens och den industriella stordriftens krav. Som för att bemöta invändningen att dessa två målsättningar tycks oförenliga, förklarade Erlander att erfarenheten visar att det inte finns någon motsättning mellan "en demokratisk utjämningspolitik" och "ett allt snabbare ekonomiskt framåtskridande". Idén om ett samhälle drivet av forskning, innovationer och tillväxt var inte förhandlingsbar. I centrum för en annan konferens som Erlander deltog på diskuterades "de mänskliga anpassningsproblemen i ett starkt föränderligt samhälle, där teknik och forskning allt snabbare driver på utvecklingen och skapar nya levnadsbetingelser för individerna".³⁷ Den sammansatta termen "föränderligt samhälle" var ny på 1950-talet och betecknar ett genomslag för Stockholmsskolans och moderniseringsteorins samhällsyn i den offentliga diskussionen i Sverige. Från att ha varit förknippad med filosofi, reflektion och sanningssökande började vetenskapen, gärna som storskalig empirisk forskning – *big science* – att förknippas med teknisk innovation, effektivitet, samhällsnytta och utveckling. Under 1960-talet kom denna nya vetenskapssyn

35 Sten O. Karlsson, *Det intelligenta samhället. En omtolkning av socialdemokratins idéhistoria*, Stockholm 2001. Angående den internationella filosofiska kontext som Karlsson beskriver översiktligt, se även James T. Kloppenberg, *Uncertain Victory. Social Democracy and Progressivism in European and American Thought, 1870–1920*, New York 1986; Gregory B. Moynahan, *Ernst Cassirer and the Critical Science of Germany, 1899–1919*, London 2013; Kevin Repp, *Reformers, Critics, and the Paths of German Modernity. Anti-Politics and the Search for Alternatives, 1890–1914*, Cambridge 2000.

36 Christer Skoglund, "'Tillverka studenter mer fabriksmässigt'. De socialdemokratiska studenternas syn på högre utbildning under femtiotalet", i *Det lyckliga femtiotalet*, Anders Burman & Bosse Holmqvist (red.), Stockholm 2019; David Östlund, *Det sociala kriget och kapitalets ansvar. Social ingenjörskonst mellan affärsintresse och samhällsreform i USA och Sverige 1899–1914*, Stockholm 2003; Peter A. Swenson, *Capitalists Against Markets. The Making of Labor Markets and Welfare States in the United States and Sweden*, New York 2002; Karlsson 2001.

37 Tage Erlander, "Samhället, anpassningen och opinionen", i *Människan i dagens och morgondagens samhälle*, Stockholm 1956.

att dominera helt. Individens anpassning till den av forskningen möjliggjorda ekonomiska samhällsutvecklingen betraktades som oundgänglig.

Anpassningen till moderniseringsteorin uppfattades inte som ett politiskt ställningstagande, utan snarare som en absolut nödvändighet, erkänd i alla västvärldens länder. Reformernas riktning framstod som givna av den vetenskapligt framdrivna samhällsutvecklingen, och gällde inte bara en eller annan samhällssfär. Samhället som helhet hade nu blivit "modernt", och "det moderna samhället", vilket tveklöst var ett bättre samhälle för alla, och ett "föränderligt samhälle", ställde bara det enkla kravet på samhällets politiker och medborgare att de skulle anpassa sig, så att utvecklingen kunde fortgå, så effektivt som möjligt. Vad Erlander gör är enligt honom själv inte att sätta en förändringsriktning, utan att registrera den och dra till synes oundvikliga slutsatser om vad som måste göras.

Utbildning för ekonomisk tillväxt

Att investeringar i utbildning kunde bidra till ekonomisk tillväxt var en ny tanke i början av 1960-talet. Fortfarande i mitten av 1950-talet ansågs utbildning och ekonomi höra till två skilda samhällsfärer. Utbildning motiverades med hänvisning till individens personliga utveckling och demokratin. Visst var det självklart att utbildning även formade kompetent arbetskraft, men tanken hade inte slagit rot att denna aspekt av utbildning borde göras till föremål för systematisk analys – åtminstone inte inom nationalekonomin – och än mindre att det skulle falla inom det ekonomiska områdets ram att bestämma hur ett samhälles "utbildningssystem" borde vara utformat.

Detta förändrades alltså kring 1960, och en av de personer som spelade störst roll för att introducera de nya idéerna var Theodore Schultz. Han menade att utbildning borde betraktas som en investering. Utifrån individers och familjers perspektiv kan utbildning betraktas som en investering för att höja sin levnadsstandard, förklarade Schultz. Men därmed ökar de också sitt värde för samhället. Viktigare än detta individorienterade investerings-tänkande var enligt Schultz att utbildning även ur ett samhällsperspektiv gjordes till föremål för ekonomiskt tänkande. Ekonomer med intresse för tillväxt och samhällsutveckling borde fråga sig hur ett utbildningssystem skulle vara organiserat som främjar detta mål, och sedan se skapandet av ett sådant utbildningssystem som en investering som på sikt ger avkastning på investerat kapital.³⁸

Att utbildning inte betraktats som en investering tidigare berodde enligt

38 Theodore W. Schultz, "Investment in Human Capital", *The American Economic Review* 1961:1.

Schultz på den djupt rotade uppfattningen att ett sådant perspektiv vore "förnedrande" och skulle gå stick i stäv mot föreställningar om människans frihet, eftersom "it would seem to reduce him once again to a material component, to something akin to property, and that would be wrong".³⁹ Tvärtom, menade Schultz, borde det ekonomiska investeringsperspektivet betraktas som en öppning för människan att satsa på sig själv (som vi skulle säga idag), för att utvecklas och blomstra: en investering i bättre utbildning är inte bara till nytta för näringslivet utan främjar även individens välbefinnande, kulturen, jämlikheten och demokratin.

Politiker och nationalekonomer började i Schultz efterföljd betrakta utbildning som en produktionsprocess, vilken kan göras till föremål för analys, design, implementering och optimering på samma sätt som vilken annan produktionsprocess som helst. Ett samhälles utbildningssystem började därmed framträda på ett helt nytt sätt, som ett maskineri eller en industri, vars produkter mer eller mindre väl kunde möta en uppsättning väldefinierade krav och – en synnerligen aktuell fråga inom industrin kring 1960 – kunde göras till föremål för effektiviserande och förbilligande automatisering. Sist men inte minst innebar denna nya position för utbildning inom det ekonomiska tänkandet att utbildning på ett helt annat sätt än tidigare kunde göras till föremål för *research and development*, forskningsbaserat utvecklingsarbete.

Idén om utbildning som investeringsobjekt fångades upp av OECD vid konferensen Policy Conference on Economic Growth and Investment in Education 1961. I sitt förord till konferensrapporten lyfter OECD:s generalsekreterare Thorkil Kristensen fram samhällets "kultur" och i synnerhet attityderna till "förändring och innovation" som en viktig faktor för den ekonomiska tillväxten. "I själva verket", konstaterar han, "innebär ekonomisk tillväxt en radikal förändring av själva det intellektuella livet i samhällsgemenskapen".⁴⁰ Det är därför viktigt att förstå att utbildning inte bara handlar om att "förmedla kunskaper", dess syfte är även att "inplantera en livshållning och positiva attityder till samhällsförändring och innovation".⁴¹ Tankarna känns igen från Rostows moderniseringsteori. Utbildning betraktas som en mekanism inom samhällskroppen, som öppnar den för

39 Theodore W. Schultz, "Investment in Man. An Economist's View", *Social Service Review* 1959:2, s. 110.

40 Thorkild Kristensen, "Preface", i *Policy Conference on Economic Growth and Investment in Education II. Targets for Education in Europe 1970. Papers by Ingvar Svennilson in Association with Friedrich Edding and Lionel Elvin. Washington 16th–18th October, Washington 1962*, s. 5.

41 Kristensen 1962, s. 7.

utveckling genom att göra individernas personligheter flexibla och öppna för förändring.

En nyckelroll på konferensen spelade den svenske ekonomen Ingvar Svennilson (1908–1972). Tillsammans med två andra ekonomer hade han skrivit en rapport som analyserar utbildningens betydelse för ekonomisk tillväxt och som mynnade ut i rekommendationer för OECD:s medlemsländer om hur mycket de borde investera i utbildning under det kommande decenniet.⁴²

Svennilson kom som vi sett från Stockholmsskolan. Hans licentiatavhandling behandlade företagsplanering och byggde vidare på resonemang ursprungligen formulerade av Gunnar Myrdal. Viktig i början av karriären var hans medverkan i ett av Rockefellerstiftelsen stött och av Gösta Bagge lett projekt om inkomster och löner i Sverige, vilket resulterade i publikationen *Wages, Cost of Living and National Income in Sweden 1860–1930*.⁴³ I början av 1940-talet rekryterades Svennilson till Industriens Utredningsinstitut (IUI) och fick därmed ett tydligt band till det privata näringslivet. Hans arbete där handlade till stor del om företagens planering inför efterkrigstiden. Denna problematik fick han även arbeta med som statligt anlitad expert inom den första långtidsutredningen, vars betänkande publicerades 1948. 1947 utnämndes Svennilson till professor vid Stockholms högskola. Ett prestigefullt internationellt uppdrag fick han 1949 inom ramen för FN:s Economic Commission for Europe, vilket resulterade i en bok som beskriver och analyserar förutsättningarna för ekonomisk tillväxt i Europas länder – vilket överlappar med Rostows. Svennilson var ledamot i 1955 års universitetsutredning, vilken bland mycket annat behandlade undervisningsformerna inom universitetet. Svennilson ledde arbetet inom långtidsutredningarna 1955 och 1959. Utöver de ovan nämnda internationella uppdragen var Svennilson professor vid Yale 1959–1960, ordförande för FN-kommissionen för internationella kartellfrågor 1952–1954 och medlem av OEEC-kommittén för produktivitetsstudier 1952–1955.⁴⁴

Vad hade då Svennilson att säga om utbildning? Han börjar med att tilldela utbildning en dubbel samhällsuppgift. Utbildning har, förklarar han, kommit att framstå som en demokratisk ”mänsklig rättighet”. Det åligger samhället att erbjuda medborgarna en utbildning i enlighet med vad de utifrån sin begåvning har möjlighet att tillgodogöra sig, genom att

42 Se ”Editors Note”, i *Policy Conference on Economic Growth and Investment in Education II*, Washington 1962, s. 13.

43 Mats Persson & Claes-Henric Siven, ”Ingvar Svennilson 1908–1972”, i *IUI/IFN 1939–2009. Sju decennier av forskning om ett näringsliv i utveckling*, Magnus Henrekson (red.), Stockholm 2009, s. 42.

44 Persson & Siven 2009, s. 52.

undandröja "sociala hinder" och förhindra "orättvis diskriminering".⁴⁵ Efter denna individorienterade inledning flyttar Svernilson fokus från individen till samhället. Vad man nyligen insett, förklarar Svernilson vidare, är att investeringar i ett mer ändamålsenligt utbildningssystem kan få avgörande betydelse för samhällsutvecklingen och att utbildningsfrågor därför måste tilldelas en central plats även inom den ekonomiska politiken.⁴⁶ Som Rostow ser Svernilson samhällsutvecklingen som beroende av samhällets "benägenhet att nyttiggöra forskningsresultat och tekniska innovationer". Denna benägenhet beror i sin tur på att människor är flexibla och anpassningsbara, samarbetsvilliga och positiva till förändring. Utbildningssystemet har därför en viktig uppgift i att förbereda människor på "effektiva liv" i det föränderliga samhället. Målet måste vara att göra människor "mer receptiva för impulser från utsidan".⁴⁷

Svernilson påpekar att de sociala hinder och den diskriminering som inledningsvis presenterats som problematiska ur ett demokrati- och rättighetsperspektiv, även är oacceptabla ur en ekonomisk synvinkel. Människors begåvningar är ekonomiska tillgångar som samhället måste förädla och dra nytta av för att främja samhällsutvecklingen. Särskilt viktigt är det, förklarar Svernilson, att ta vara på den ovanliga förmågan att bidra till forskning och teknisk utveckling. Kanske rör det sig bara om ett fåtal personer inom varje generation som har sådan förmåga, därför är det viktigt att utbildningssystemet verkligen omfattar alla medborgare och att systemet lyckas identifiera talangerna och säkerställa att de utvecklar sin potential maximalt: "Annars skulle potentiell forskningskapacitet gå förlorad, vilken om den hade främjats genom utbildning, skulle ha kunnat bidra både till vetenskapliga framsteg och till ekonomisk utveckling".⁴⁸ Svernilson knyter här an till en bredare diskussion i Sverige om tillvaratagande av arbetarklassens begåvning, vars nyckelbegrepp kom att bli "begåvningsreserven".⁴⁹ Från att denna begåvningsreserv betraktas som värdefull av många anledningar kom fokus under den period som står i fokus här att riktas mot begåvningsarnas värde för forskningen och för den ekonomiska tillväxten.⁵⁰

Det är med andra ord dags att investera i utbildning. Hur utbildnings-

45 Ingvar Svernilson, *Policy Conference on Economic Growth and Investment in Education II. Targets for Education in Europe 1970. Papers by Ingvar Svernilson in Association with Friedrich Edding and Lionel Elvin. Washington 16th–18th October*, Washington 1962, s. 15, 19.

46 Svernilson 1962, s. 21.

47 Svernilson 1962, s. 24.

48 Svernilson 1962, s. 25.

49 Torsten Husén & Kjell Härnqvist, *Begåvningsreserven*, Uppsala 2000.

50 Detta tema stod t.ex. i fokus för OECD-konferensen *Ability and Educational Opportunity*, som ägde rum i Kungälv sommaren 1961, se Albert Henry Halsey (red.), *Ability and Educational Opportunity. Report on the Conference Organised by the Office for Scientific and*

systemet bör utformas är emellertid inte lätt att veta. Det ska nämligen inte anpassas till det rådande samhället, utan vara inriktat mot framtiden. Dessutom är utbildningssystemets utformning delvis en ekonomisk fråga: det måste fylla sina omfattande samhällsfunktioner så effektivt som möjligt. "Tiden har därför kommit", konstaterar Svennilson, "att ordentligt utforska relationen mellan mål och medel" inom utbildningsområdet: "Vaga idéer och slogans måste ersättas av exakta målformuleringar utifrån forskning och vetenskaplig analys. Bara på detta sätt kan grunden läggas för en rationell utbildningspolitik".⁵¹

Svennilson utvecklade detta resonemang i en artikel i första numret av OECD:s tidskrift *OECD-Observator* med den talande rubriken "The New Dimensions of Progress. What Makes an Economy Grow? The Role of Research and Education". Där skriver han att stater måste utforma en "integrerad policy för forskning och utbildning", och att de för att kunna göra detta behöver "top-level advice on such matters by experts from education, science and industry". Länders policy för forskning och utbildning måste i sin tur koordineras med deras policy för "utveckling" i en vid bemärkelse, vilken inte bara omfattar ekonomin utan även "sociala och kulturella aspekter". Planeringen måste dessutom vara mer långsiktig än tidigare, det behövs "comprehensive longer-term planning at national level".⁵²

En annan svensk ekonom som bidrog till OECD:s arbete i början av 1960-talet var Gösta Rehn (1913–1996). Även han hade band till Stockholmskolan, och det illustrerar dess mångfasetterade inflytande över svensk politik att Rehn sedan 1940-talet var knuten till fackföreningsrörelsen genom en anställning vid LO:s utredningsavdelning.⁵³ Rehn är mest känd för den så kallade Rehnska eller Rehn–Meidnerska modellen för aktiv arbetsmarknadspolitik, som syftade till att möjliggöra full sysselsättning, utan inflation.⁵⁴ En viktig roll i denna modell spelade utbildning i form av omskolning av arbetslösa. Om Svennilson lade fokus på den mest avancerade formen av utbildning, som skulle förbereda talanger för insatser inom forskningen, uppmärksammade Rehn yrkesinriktad vuxenutbildning.

Rubriken på Rehns bidrag till *OECD-Observers* första nummer 1962

Technical Personnel, in Collaboration with the Swedish Ministry of Education, in Kungälv, Sweden, 11th–16th June 1961, Paris 1961.

51 Svennilson 1962, s. 16.

52 Ingvar Svennilson, "The New Dimensions of Progress. What Makes an Economy Grow? The Role of Research and Education", *OECD observer* 1962:1, s. 8.

53 Eskil Wadensjö, Åke Dahlberg & Bertil Holmlund, "Inledande presentation och analys", i *Full sysselsättning utan inflation*, Stockholm 1988, s. 13.

54 Lennart Erixon (red.), *Den svenska modellens ekonomiska politik. Rehn–Meidnermodellens bakgrund, tillämpning och relevans i det 21:a århundradet*, Stockholm 2003; Lennart Erixon, "The Rehn–Meidner Model in Sweden", *Journal of Economic Issues* 2010:3.

var "Manpower Adaptability". I centrum för den Rehnska modellen står nämligen arbetskraftens anpassning till näringslivets behov. Att arbetslöshet var förknippad med både ekonomisk och psykologisk press innebar ett problem inte bara för individen, konstaterade Rehn, utan även för det ekonomiska systemet. Att bli arbetslös ser Rehn som att ett uppdrag delas ut till den enskilda: Förändra dig! Det du kan är inte till någon nytta. Anpassa dig! "Ironiskt nog", konstaterar han, får hon emellertid detta svåra uppdrag, precis samtidigt som hon förlorar de resurser som skulle krävas för att genomföra det på ett bra sätt.⁵⁵

Istället för att tillhandahålla ekonomiskt bistånd vid arbetslöshet och genom begränsning av sådant bistånd driva arbetslösa att söka sig ett nytt arbete, eventuellt inom en ny bransch och till lägre lön, var tanken bakom Rehns modell att betrakta arbetslösa som potentiella resurser, vilka kunde komma näringslivet till godo genom att omskolas och eventuellt "re-allokeras" geografiskt. Vad som behövs, menade Rehn, är ett arbetsmarknadspolitiskt system – motsvarande utbildningssystemet – som bland mycket annat ser till att arbetssökande har tillgång till detaljerad och aktuell information om var och i vilken bransch det finns arbete, som ser till att arbetare har ekonomisk möjlighet att skaffa sig de kvalifikationer som näringslivet efterfrågar, som ser till att det är ekonomiskt gynnsamt för arbetare att flytta till de platser där det behövs arbetskraft och som gör det möjligt för näringslivet att dra nytta även av personer med särskilda krav på sådant som deltidsarbete, arbetsuppgifter och arbetstider.⁵⁶

I detta arbetsmarknadspolitiska system spelar utbildning en viktig roll som instrument för omskolning. Man föreställde sig vid denna tid, i linje med moderniseringsteorin, att samhället var och skulle förbli i ett tillstånd av ständig förändring, och som en oundviklig följd av detta skulle det bli nödvändigt för arbetare att uppdatera sina kunskaper och kompetenser flera gånger i livet. Detta gav upphov till termer som återkommande utbildning, permanent utbildning, kontinuerlig utbildning och – vilket var den term som fastnade och som vi känner igen idag: livslångt lärande. Ursprunget till dessa idéer är med andra ord arbetsmarknadspolitiskt, knutna till en viss vision om det moderna samhället.

I en ofta citerad formulering (från 1970) talar Rehn om det han vill åstadkomma som en "vingarnas trygghet", i kontrast mot "snäckskalets".⁵⁷ Istället för att skydda arbetarna mot det krävande näringslivet skulle staten hjälpa dem att möta dess krav: flyga lätt dit arbetet finns, gratis förlänas

55 Gösta Rehn, "Manpower Adaptability and Economic Growth", *OECD-Observer* 1962:1, s. 15.

56 Rehn 1962, s. 16.

57 Gösta Rehn, *Full sysselsättning utan inflation*, Stockholm 1988, s. 213.

den kompetens näringslivet efterfrågar. Värt att notera om Rehns modell är att den uppfattades, både av honom själv och allmänt, som progressiv. Den överensstämde med socialdemokratins övergripande strategi för välbästandshöjning, att på samma gång tjäna individen och främja den ekonomiska tillväxten. Modellen låg också helt i linje med det nationalekonomiska tankesätt som tidigt kom till uttryck hos Gustav Cassel och sedan kom att präglade Stockholmskolan, att politiken bör främja samverkan mellan fackföreningsrörelse och arbetsgivare.

Den aktiva arbetsmarknadspolitiken under 1960-talet har i efterhand betraktats som uttryck för arbetarrörelsens styrka gentemot arbetsgivarsidan, men det finns goda skäl att problematisera denna historieskrivning.⁵⁸ Den Rehnska modellen syftade uttryckligen till att optimera näringslivets tillgång till lämpligt utbildad arbetskraft och till att främja den ekonomiska tillväxten, varför skulle näringslivet ha något emot det? Och vad gäller arbetarna – de skulle få en vingarnas trygghet, men denna trygghet förutsatte anpassning till näringslivets behov. Låg detta verkligen i arbetarnas intresse?

Utbildningsområdets industrialisering

En konkret följd av det nya synsättet på utbildning var att en hastigt växande summa statliga medel började fördelas till pedagogiskt forsknings- och utvecklingsarbete (FoU). Statens råd för samhällsforskning, inrättat 1948, hade en central betydelse under expansionsfasens inledningsskede kring 1960. 1962 tillkom en särskild planeringsavdelning vid Skolöverstyrelsen (kallad L4), som tog över rollen som huvudfinansör av pedagogisk FoU under 1960-talet. För den högre utbildningen inrättades Universitetskanslersämbetet (UKÄ) 1964, vilket även det hade en planeringsavdelning med uppgift att initiera och finansiera utvecklingsprojekt.

Inrättandet av planeringsbyråer vid SÖ och UKÄ ska ses som led i ett mer övergripande arbete med att bygga upp en infrastruktur för initiering, finansiering, ledning och utvärdering av samhällsnyttig FoU. Detta arbete inleddes efter andra världskriget, inspirerat av USA, det drevs fram genom diskussioner inom bland annat OECD och hade motsvarigheter i alla länder i västvärlden som såg sig som moderna. Finansiering av storskalig professionell forskning med samhällsförändrande ambitioner hade tidigare huvudsakligen kommit från privata stiftelser. Nu började nationalstater, koordinerade av transnationella organisationer, ta över denna roll – med moderniseringsteorin som bakomliggande tolkningsram.⁵⁹ Så skriver exem-

⁵⁸ Swenson 2002.

⁵⁹ Hunter Crowther-Heyck, "Patrons of the Revolution. Ideals and Institutions in Postwar

pelvis SÖ:s generaldirektör Hans Löwbeer 1966 att de omfattande reformerna i Sverige inte ska ses som uttryck för att politiker försöker styra och ställa med samhällsutvecklingen utifrån partipolitiska preferenser. Tvärtom:

The reforms of education now being realized in country after country are attempts to meet the demands made by the growth of technology and the development of society [They] spring from an awareness that the school and education in general have to play a new and vital role. [...] A modern educational system is an instrument for a revision of society, and if it is to fulfill its function, the school, instead of adapting itself to development, must anticipate development.⁶⁰

Före 1960-talet var den pedagogiska forskningsverksamhet som pågick i Sverige varken storskalig, professionell eller finansierad av privata stiftelser, utan tvärtom småskalig och bedriven av lärare vid sidan av sina huvudsakliga arbetsuppgifter, ofta utan särskild finansiering. De relativt små forskningsmedlen som fanns att tillgå fördelades utifrån intresset hos de personer som ville bedriva pedagogisk forskning, inte utifrån någon nationell eller transnationell politisk agenda eller övergripande teori.

Arbetet med pedagogiskt FoU i början av 1960-talet var därför något nytt, och det var också så det uppfattades: FoU var något annat än det som landets professorer i pedagogik hade ägnat sig åt tidigare och något annat än försöksverksamhet bedriven av lärare. Nils-Eric Svensson förklarar:

Det syns som om många anser att forsknings- och utvecklingsarbete är detsamma som att ett antal lärare får några timmars nedsättning av sin undervisningsskyldighet för att hitta på praktiska lösningar på problem, som av någon anledning blivit särskilt aktuella. [...] I forsknings- och utvecklingsarbete inom andra områden, t.ex. inom industrin vore ett sådant synsätt fullständigt otänkbart. En ändring av sättet att se på dessa problem är emellertid på väg. Allmänt tycks man numera vara beredd att satsa mer än hittills på forsknings- och utvecklingsarbete (FoU), som är förankrat hos forskare, dvs. personer med vetenskaplig utbildning och med forskning som huvudsaklig arbetsuppgift.⁶¹

Behavioral Science", *Isis* 2006:3.

60 Hans Löwbeer, *The Educative Society. The Swedish Institute for Cultural Relations with Foreign Countries*, Stockholm 1967, s. 5.

61 Sten Henrysson, Karl-Gustaf Stukát & Nils-Eric Svensson, *Lärarhögskolornas pedagogisk-psykologiska institutioner. Aktuella forsknings-, undervisnings- och planeringsproblem*, Malmö 1965, s. 16.

Betecknande för självförståelsen hos de två cheferna för SÖ:s avdelning L4, Eskil Björklund och Nils-Eric Svensson, är att de jämför sin verksamhet med Stiftelsen för exploatering av forskningsresultat (EFOR), som inrättades 1964 med syfte att stödja nyttiggörande av forskningsresultat inom industrin. I jämförelse med de medel som EFOR hade att disponera framstod resurserna för pedagogiskt FoU som otillräckliga. OECD rekommenderade att två procent av ett lands kostnader för utbildning skulle gå till FoU, förklarar Björklund och Nilsson. För att detta mål ska nås måste antalet personer i Sverige med FoU som huvuduppgift öka från det dryga tjugotal som SÖ finansierade 1966, till omkring 500.⁶² Verkligheten stod under 1960-talet inte detta önskemål långt efter: de medel SÖ hade att fördela årligen ökade från ungefär två miljoner i början av 1960-talet, till ungefär femtio miljoner 1970.⁶³ Projekten blev inte bara fler, utan även större – *big science* premierades. Medan beloppen som delades ut före 1960 brukade ligga kring 2 000 kronor per projekt, hade 200 000 kronor eller mer blivit normalt i mitten av årtiondet.⁶⁴ Som jämförelse kan nämnas att den totala budgeten för Statens råd för samhällsforskning när det inrättades 1948 var drygt 90 000 kronor.⁶⁵

Målet med den nya sortens FoU var att industrialisera utbildningsområdet, som ansågs ”släpa efter” utvecklingen inom andra samhällsfärer. Vad som krävs, förklarade Björklund och Svensson i ett *Newsletter*, är FoU ”uttryckligen inriktad mot industriell produktion”.⁶⁶ SÖ:s chef Hans Löwbeer berättar 1966 om hur cybernetiken, ”genom att förena metoder för massproduktion med de nya möjligheter som elektroniken erbjuder”, har lagt den teoretiska grunden för automatisering, och förutspådde att detta skulle få lika stora konsekvenser för utbildningsområdet som Newton haft för fysiken och Darwin för biologin.⁶⁷ Man får inte glömma, reflekterade Löwbeer, att ”ingen av skolans slutprodukter, dvs. de elever som lämnar skolan, får kasseras”. Citatet fortsätter:

62 Eskil Björklund & Nils-Eric Svensson, *Educational Research and Development. Plans for 1967/1968*, Stockholm 1966, s. 10.

63 *Pedagogisk utbildning och forskning* (SOU 1970:22).

64 I dagens penningvärde motsvarar detta en ökning från 300 000 till tre miljoner kronor.

65 Uppgiften är hämtad från Torsten Husén, *Skolreformerna och forskningen. Psykologisk pedagogik under pionjäråren*, Stockholm 1988, s. 117. I dagens penningvärde (2023) motsvarar beloppet cirka två miljoner kronor.

66 Eskil Björklund & Nils-Eric Svensson, *Organization of Educational Research and Development in Sweden. Plans for 1969/1970*, Stockholm 1968, s. 3.

67 Löwbeer 1967, s. 2.

En felaktig motor på en bilfabrik kan tas åt sidan för att aldrig användas. Den ofrånkomliga situationen för skolan som företag är att alla dess produkter kommer att användas. Det gör att skolans företagsmässiga förpliktelser blir så mycket allvarigare och att misstag i tillverkningsprocessen kan bli så mycket ödesdigrare än vad som gäller för någon annan företagsamhet.⁶⁸

Eleverna, såsom de blivit efter att de gått i skolan, betraktas som ”produkter”, och den som ”använder” dem är – om man följer metaforens logik – ”samhället”.⁶⁹ ”Utbildning har blivit en viktig produktionsfaktor”, förklarade Löwbeer, och det ”nya samhälle som är på väg att skapas” är i behov av välutbildad arbetskraft: ”högre effektivitet kommer att krävas av alla”.

I ett *Newsletter* från 1971 listar SÖ 58 pågående projekt. En majoritet rör analys och utveckling av ”metodsystem” eller ”program” som syftar till att effektivisera och automatisera undervisningsprocessen. Flera av dem är knutna till specifika skolämnen, som engelska, tyska, samhällskunskap och matematik, men metodsystem utvecklades också särskilt för undervisning av barn med nedsatt syn och hörsel, samt för undervisning av ”utvecklingsstörda”. Bjerstedt ledde flera projekt, bland annat ett ”speciellt inriktat mot att träna samarbetsförmåga och motstånd mot propaganda”.⁷⁰ Experiment gjordes även med utveckling av program för förskolan.⁷¹ Tekniska hjälpmedel ingick i flera projekt, t.ex. ett för utveckling av ”undervisningsmetoder vid lärarutbildning där intern-TV används som delsystem”, lett av Bjerstedt.⁷² Materialet för individualiserad matematikundervisning (IMU) utgjorde ett flaggskepp.⁷³

SÖ uppfattade inte sina FoU-projekt som separerade från utbildningssystemet, utan snarare som en integrerad del av det. Det hör till den moderna industrins väsen att ständigt förnya sig genom FoU och skapandet av en sådan självförnyande dynamik utgjorde en viktig aspekt av utbildningsområdets industrialisering. Den kår av forskare i pedagogik som man ville skapa skulle utgöra en integrerad del av systemet. Den stora reform som skulle lösa ”det

68 Hans Löwbeer, ”Forsknings- och utvecklingsarbetet inom skolan”, i *Undervisning – konst eller teknik? 16 uppsatser*, Erik Wallin (red.), Stockholm 1968.

69 Jfr. Skoglund 2019.

70 Åke Bjerstedt, *Social Development and Training in the Comprehensive School*, Stockholm 1967, s. 3.

71 *Avslutade undersökning 1965/1966. Psykologi och pedagogik*, Statens råd för samhällsforskning, Stockholm 1966, s. 172.

72 Nils-Eric Svensson, *Project List. Fiscal Year 1971/1972*, National Bureau of Education, 1971, s. 6.

73 Inger Larsson, *Individualiserad matematikundervisning. En bok om IMU-projektet*, Malmö 1973.

totala utbildningsproblemet", som Löwbeer uttryckte det, skulle också vara den sista reformen i sitt slag. Ett utbildningssystem skulle upprättas "från förskola till universitet" och detta skulle ha en inbyggd ständigt pågående reformverksamhet som gjorde det möjligt för utbildningssystemet att hålla sig ajour med det "föränderliga samhället". Begreppet "rullande reform" var inspirerat av Ingvar Svennilsons begrepp "rullande planering", introducerat på 1950-talet i en av långtidsutredningarna med evseende på samhällets ekonomiska politik. Överallt i det moderna samhället, inom ekonomi såväl som utbildning, skulle forskare ständigt ha ögonen på framtiden, för att möjliggöra en nödvändig planering. Ett modernt utbildningssystem "måste föregripa samhällets utveckling", förklarade Löwbeer.⁷⁴

I samma stycke förklarade emellertid Löwbeer, paradoxalt nog, att ett modernt utbildningssystem också "är ett förändringsinstrument". Det föregriper därmed en samhällsutveckling som det själv bidrar till att skapa. Och i detta skiljer sig inte det moderna utbildningssystemet från den moderna industrin – båda bidrar till att skapa det moderna, föränderliga samhället, just genom att hela tiden ha siktet inställt mot framtiden med strävan att vara anpassat till samhället sådant det ännu inte är, men snart kommer att bli om bara utvecklingen fortgår.

Det är ett misstag att uppfatta händelseförloppet som ett "förvetenskapligande" av utbildningsområdet. Även synen på vetenskap var nämligen ny. Från att vetenskap tidigare förknippats med sanning och reflektion kom den under 1960-talet att förbindas med effektivitet och nytta; från att ha varit förknippad med öppenhet och kritik kom den att associeras med realisering av förutbestämda mål; från att ha betraktats som en idé och ett ideal för personer att förhålla sig till kom den att uppfattas som ett socialt system, befolkat av särskilt utbildade forskare, med en väldefinierad samhällsfunktion.⁷⁵

Slutsatser

I inledningen argumenterade vi för att 1960-talet och de utbildningsteknologiska teorier som utvecklades då utgör ett hittills sällan beaktat systemskifte i svensk utbildningspolitik. Vi kan nu sammanfatta vad vi menar att detta systemskifte innebar:

⁷⁴ Löwbeer 1967, s. 5.

⁷⁵ Jfr Andrew Jewett, *Science, Democracy, and the American University. From the Civil War to the Cold War*, Cambridge 2012; Carl-Axel Gemzell, *Om politikens förvetenskapligande och vetenskapens politisering. Kring välfärdsstatens uppkomst i England*, Köpenhamn 1989; Thorsten Nybom, "Bernalism och forskningsorganisation. Vetenskapsideologi och forskningspolitik i 1930-talets Sverige", *Dædalus. Tekniska museets årsbok* 1985:55.

Idén om utbildningssystemet som instrument för att realisera politiska målsättningar på samhällsnivå. Det var vid denna tid som man började betrakta all skola och utbildning som del av ett enda sammanhängande utbildningssystem. Det introducerades som lösning på "det totala utbildningsproblemet" – och detta problem var intimt sammanvävt med föreställningen om det moderna, kapitalistiska, föränderliga samhället. Man föreställde sig att utbildningssystemet skulle fylla en rad uppgifter: att upptäcka och förädla forskningstalanger, att förse näringslivet med välutbildad arbetskraft, att omskola personer vars kunskaper och kompetenser inte längre behövdes, att forma den typ av öppna, flexibla, anpassningsbara medborgare som kunde ta ansvar för och trivas i det moderna samhället. Ett mångfasetterat och svåröverskådligt landskap av skolor, institut, högskolor, universitet med mera, som vuxit fram i lokala kontexter utan vägledning av någon utbildningspolitisk plan, började under 1960-talet omformas och integreras till ett sammanhängande system, tänkt att fungera som ett instrument för att realisera politiskt bestämda mål.

Framväxten av en kår av forskare i pedagogik med uppgift att förbättra utbildningssystemets effektivitet. Före 1960-talet var antalet personer med forskning som huvudsaklig arbetsuppgift få, och förbättringsarbete drevs huvudsakligen av lärare vid sidan av undervisningen, med liten eller ingen forskningsfinansiering. Till idén om ett utbildningssystem följde idén att detta skulle skapas och optimeras av en särskild kår av särskilt utbildade forskare. Lärarlett förbättringsarbete betraktades som icke ändamålsenligt, och en särskild kår av forskare skapades genom en explosionsartad ökad finansiering.

Etableringen av en cybernetisk tankestil inom utbildningsområdet. Denna tankestil kom under 1960-talet att ge mening både åt utbildningssystemet som sådant och till det forskning och utvecklingsarbete som syftade till att öka systemets effektivitet. Från att det varit självklart att lita på lärarnas förmåga att både sköta undervisningen och vidareutveckla den innebar den cybernetiska tankestilen att tilliten istället knöts till väldesignade system och processer, inom vilka lärarna reducerades till komponenter som även de måste göras till föremål för ändamålsenlig design. Med den cybernetiska tankestilen följde att frågor om mål, måluppfyllelse, effektivitet, beteendeorienterad kunskapsmätning, utvärdering och systematiskt förbättringsarbete hamnade i centrum för pedagogiken. Vi har noterat att en stor andel av de personer som antingen var eller skulle bli professorer i pedagogik, anslöt sig till den nya cybernetiska tankestilen: Torsten Husén (1916), Kjell Härnqvist (1921), Karl-Gustaf Stukát (1922), Urban Dahllöf (1928), Karl-Georg

Ahlström (1929), Erik Wallin (1929), Åke Bjerstedt (1930), Ference Marton (1939) och Ulf P. Lundgren (1942).⁷⁶

Utbildningsområdets instrumentalisering visavi näringslivet. Det var det på 1960-talet som utbildning började betraktas som ett samhälleligt instrument för att generera ekonomisk tillväxt. I själva verket framstår detta mål som den överordnade drivkraften bakom alla de förändringar som nämnts. Detta omfattade inte minst ambitionen att göra människor "anställningsbara". Alla linjer på gymnasiet och all högre utbildning skulle göras yrkesförberedande. Liksom under 1990-talet var tanken att fortsatt ekonomisk tillväxt utgjorde den bästa vägen mot ökad välfärd.

Att dessa förändringar inom utbildningspolitik och pedagogik initierades redan på 1960-talet får konsekvenser för hur 1990-talets skolreformer ska tolkas. Tesen om ett utbildningspolitiskt systemskifte på 1990-talet behöver inte nödvändigtvis förkastas, men helt säkert kan den preciseras. En sådan precisering framstår för oss som en angelägen framtida forskningsuppgift.

Summary

The Educational Policy Shift of the 1960s. Educational Technology as a Means for Economic Growth

Current historiography often centers on the 1990s as the origin of the present education system, including its many problems. This article aims to demonstrate that a comprehensive understanding of these problems requires examining not only the 1990s but also the transformative changes that occurred in the 1960s. We begin by tracing the influence of cybernetics and systems theory on Swedish educational research. Education thus came to be seen as a social system that should consciously be designed to meet social needs. At the same time, teaching came to be seen as an impersonal goal-oriented process of behavioral change. This cybernetic perspective on education curtailed the autonomy of teachers and relegated them to being mere "components" of the education system.

We then shift our attention to the question of which beliefs concerning society and social improvements rendered the cybernetic view of education attractive. This question leads us to modernization theory and the Stockholm school of economics, which were both instrumental in shaping Swedish economic policy in the 1950s. Around 1960, economists came to identify a

76 En användbar översikt över utbildningsteknologisk verksamhet i Sverige i slutet av 1960-talet finns i Åke Bjerstedt, *Didakmetry. Educational Technology in Sweden*, Malmö 1969.

well-functioning "education system" as a crucial prerequisite for economic growth. This change in attitude spurred a surge in funding for educational research and development to the extent that we can retrospectively speak of the emergence of a corps of educational researchers in the 1960s, something that did not exist before.

In the concluding section of this article, we discuss how top administrators approached the construction of the education system and their funding of research and development. They thought of education as a "production process" that should be made subject to "automation" by means of scientific research and technology, similar to what had previously occurred in the fields of agriculture and industry. Teacher-led improvement efforts were a thing of the past – what was now needed was well-funded research carried out by teams of professional researchers.

Keywords: cybernetics, educational technology, historiography, modernization, 1960s

