

Innehållsförteckning

Ingress	3
1	Arbetets ramverk 3
1.1	Studiens bakgrund och syfte 3
1.2	Uppläggning och genomförande 6
1.3	Inriktning på redovisningen av arbetet 8
Utbildningssystemen	11
2	Återblick 11
2.1	Korrespondensskolorna 11
2.2	Industrialisering av utbildning 13
2.3	Dual mode som modell för distansutbildning 17
3	Utblickar under 90-talet 21
3.1	Konsortierna 21
3.2	Öppen universitetsundervisning i Finland 25
3.2.1	Framväxten av ett studiesystem 25
3.2.2	Begreppet öppenhet 27
3.2.3	Verksamheten 28
3.2.4	Utvecklingslinjer 29
3.3	Norska aktörer inom distansutbildning 30
3.3.1	Två koordinerande organ 30
3.3.2	Läromedelsförsörjning och databas för distansutbildning 32
3.3.3	Distansutbildarna 34
4	Teknikrevolution eller evolution med hjälp av pedagogiken 37
4.1	Tekniken och eldsjälarna 37
4.2	Kunskapsförsörjning i systemen 41
4.3	Gamla organisationsformer för nya uppgifter 43
Undervisningen	45
5	Att organisera undervisningen 45
5.1	Fakta, information och kunskap 45
5.2	Planeringsarbete 47
5.3	Läraren som ämnesexpert eller pedagog 50

6	Mötet mellan studerande, stoff och lärare	53
6.1	Att skapa förutsättningar för lärandet	53
6.1.1	Undervisning som förutsättning för lärandet	53
6.1.2	Interaktion	54
6.1.3	Rum och sammanhang för interaktionen	56
6.1.4	Innehåll i interaktionen	58
6.1.5	Definition av interaktion	60
6.2	Läromedlen i distansundervisningen	61
6.3	Att överbrygga distans	64
6.3.1	Olika varianter av tekniskt stöd	64
6.3.2	Tekniken i undervisningen	66
7	Lärarnas dilemman i distansundervisningen	73
7.1	Förändrat innehåll i lärarbetet	73
7.2	Förändrade maktförhållanden i undervisningen	75
Studiesituationen.....		77
8	Olika förutsättningar för lärandet	77
8.1	Vanan vid studier	77
8.2	Kvinnor och män i distansundervisningen	80
9	Ensam eller tillsammans med andra	83
9.1	Den informella och den formella arenan	83
9.2	Aktiviteter på arenorna	83
9.3	Scenariot för interaktion	85
10	Flexibla studier och flexibelt lärande	87
10.1	På de studerandes villkor	87
10.2	Medier, läromedel och flexibla studier	89
Slutord.....		93
11	Mångfald, mening och makt	93
11.1	Drivkrafter för förändring	93
11.2	Ökad mångfald	94
11.3	Djupare betoning av mening	94
11.4	Omfördelning av makt	96
11.5	Konsekvenser för begreppet distansutbildning	97
Referenser		99

Ingress

1 Arbetets ramverk

1.1 Studiens bakgrund och syfte

Stora nationella investeringar under de senaste tio åren har givit svensk distansutbildning förutsättningar för stark utveckling. Satsningarna på försöksverksamhet i Umeå 1987–1993, stödet till konsortiebildningar för distansutbildning från och med 1993 och Distansutbildningskommitténs omfattande stöd, tiden 1995–1997, till utvecklingsprojekt inom breda samhällssektorer är exempel på detta. Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling har från mitten av 1990-talet satsat mycket stora resurser för att påverka innovationer och teknikanvändning i ungdomsskolan. Sammantaget rör sig dessa olika satsningar om över en miljard kronor. De hittillsvarande erfarenheterna av dessa investeringar diskuteras i flera rapporter.¹

Distansutbildningskommittén har gjort en omfattande uppföljning av dess 100 projekt och ställer på så vis en rik erfarenhets- och kunskapsbank till förfogande.² Inte någon gång har ett så brett och djupt forskningsmaterial om svensk distansutbildning dokumenterats. Kommittén har även tagit initiativ till en genomgång av tidigare forskning och redovisade erfarenheter av arbete med utbildning på distans. Genom att göra historiska och internationella utblickar kan den pågående utvecklingen i Sverige sättas in i ett vidare sammanhang. Ännu ett initiativ av kommittén har resulterat i en erfarenhetsredovisning och analys av ekonomiska förhållanden i distansutbildning. Utfallet av dessa genomgångar presenteras i denna rapport.

Begreppet distansutbildning brukar avgränsas till att gälla sådana former av undervisning och studier på olika utbildningsnivåer, som inte innebär kontinuerlig och direkt handledning av lärare, samtidigt och på samma plats närvarande, som de studerande. Studierna skall för att betraktas som en del i distansutbildning ledas av en utbildningsorganisation som svarat för planering av dem, givit råd och vägledning inför studierna och handledning under studierna.³ Definitionen inrymmer ett

¹ Dahlöf, U. m.fl. (1995); Holmberg, C m.fl. (1996); Riis, U. m.fl. (1997).

² Åström, E. (1998).

³ En definition med det här innehållet gavs av Holmberg redan 1977 (s. 9) och bland andra Bååth (1981) och Keegan (1980) anslöt sig till denna definition.

studerande- och ett organisatörsperspektiv. De två perspektiven kan på svenska betecknats med distansstudier respektive distansundervisning.⁴

Den internationella sammanslutningen för distansutbildning, International Council for Distance Education (ICDE), tillför en metodisk, teknisk dimension i den definition som de tillämpar. Om den förra definitionen främst syftar till att ange de fysiska förutsättningarna för och avsikterna med undervisningen, ger ICDE:s definition en bestämning av hur interaktionen under dessa förutsättningar skall ske.

Distance education is a mode of education in which the student and the teacher are separated in time and/or space and where two way communication takes place through non traditional means for the most part.⁵

De handlingar som i traditionell undervisning bidrar till inläring måste i distansundervisning inträffa i flera rum och vid flera tidpunkter. Diskussioner kring detta har förts av flera förgrundsgestalter inom distansutbildningen.⁶ Sådana handlingar är avgörande för det praktiska arbetet med distansundervisning. Att lyfta fram detta ligger närmare den först presenterade definitionen på distansutbildning än ICDE:s. Den fokuserar pedagogiska dimensioner mera än tekniska.

Keegan⁷ har utvecklat en definition där innehållet i de två definitionerna ovan förenas och som samtidigt fokuserar handlingar i utbildningen. Han säger att distansutbildning karaktäriseras av

- a) att lärare och studerande under större delen av studierna är fysiskt åtskilda – detta skiljer ut distansutbildning från närutbildning,
- b) att en utbildningsorganisation påverkar studierna, dels genom att planera studierna och utveckla läromedel, dels tillhandahålla stöd för de studerandes arbete – detta visar på skillnaden mot självstudier och självinstruerande material (s.k. programmerade läromedel, numera vanligen på CD ROM skivor),
- c) att man använder sig av någon form av tekniskt stöd för att bära kursens innehåll och för att förena studerande och lärare. Det kan utgöras av tryckt material, medier som bär ljud och/eller bilder eller datorer,

Holmberg har 1995 åter lyft fram samma definition. Den pekar främst ut de pedagogiska aspekterna av distansutbildning.

⁴ Backman (1991).

⁵ Definitionen hämtad från ICDE informationsmaterial.

⁶ Moore (1977); Peters (1965, 1968, 1973); Wed emeyer (1968, 1981).

⁷ Keegan (1990 s. 44).

- d) att organisatören tillhandahåller något form av dubbelriktad kommunikation så att den studerande kan ta del i eller initiera dialog – detta utskiljer distansutbildning från vanlig teknikstödd utbildning,
- e) att en undervisningsgrupp saknas under merparten av studierna, så att de studerande vanligen undervisas individuellt och inte i grupp, detta exkluderar inte en eller annan träff av sociala eller didaktiska skäl.

Keegans definition skulle kanske ha sett något annorlunda ut om den formulerats 1998 istället för 1990. Idag är det relativt enkelt att med stöd av datorer möta studerande som grupp. Datorerna medger att individer samarbetar i grupp och ändå behåller friheten i tid och rum. Det sista ledet i Keegans definition skulle alltså kunna omformuleras.

Flera andra begrepp har formulerats för att beteckna studier där de studerande på olika vis är fria från sådana begränsningar som är vanliga i etablerade utbildningssystem. Två termer som används i sammanhanget är *öppenhet* och *flexibilitet*. Öppenhet har vanligen länkats samman med distansutbildningsbegreppet, medan flexibilitet ofta används för att demonstrera förändringar i de traditionella utbildningsmiljöerna. Använt i detta sammanhang, visar ”flexibilitet” på hur teknikstöd parat med arbetsformer hämtade från distansutbildningen skapar nya förutsättningar för studier.

Begreppet ”öppet lärande” är närbesläktat med distansutbildning. Paul⁸ som har definierat det, kallar det Open Learning. Med Open Learning avses studier i ett system a) där olika formella krav för antagning tagits bort, b) där den studerandes tidigare erfarenheter tillgodoräknas henne, c) som medger att studierna genomförs i olika tempo och vid olika tidpunkter, d) som har en starkt förändrad relation mellan lärare och studerande, om man ser till hur det tidigare varit.

I Maastrichtfördraget och i den terminologi som myntats inom EU talas om Open and Distance Learning (ODL). Med ODL önskar man fokusera två aspekter som de tidigare definitionerna på distansutbildning inte lyft fram. Konsekvensen av utbildning skall bli *lärande*. Därför bör detta ingå som ett centralt begrepp när området diskuteras. Med *öppna system* brukar man avse utbildningssystem som inte har hårt formaliserade entrekrav och som i övrigt närmar sig Pauls definition av begreppet.

Som begreppet ”flexibelt lärande” används, betecknar det en ny utveckling av undervisning och studier. Det inkluderar de egenskaper man återfinner såväl hos distansutbildning som hos öppet lärande. Vanligen används det om de arbetsformer som utvecklas i högskole-

⁸ Paul (1990).

miljöer, när man nyttiggör sig erfarenheter från arbete med distansutbildning och de möjligheter de nya teknikerna erbjuder. Fokus i begreppet är lärandet, den djupa förståelsen av fenomen och olika sammanhang. För att nå därhän skall de studerande ges möjligheter att arbeta utifrån egna villkor, stödda av noggrannt utvecklade läromedel i varierade former och med kontinuerligt stöd för studierna. För lärandet ovidkommande regler och begränsningar skall lyftas bort. Utbildningssystem av det här slaget skall ha vida entréer in i utbildningarna. Bland andra har Moran⁹ diskuterat begreppet.

Fokus i föreliggande arbete är dock distansutbildningen och frågan om hur dess arbetsformer utvecklats. Två olika områden har valts ut. Det ena rör teoretiska och praktiska frågor kring de olika system som ansvarar för organisation och genomförande av distansundervisning. Det andra området rör teoretiska och praktiska frågor relaterade till den distansstuderande och dennes arbete, dvs. distanslärandet. Diskussionen om hur man överbryggat fysiskt avstånd mellan studerande och deras lärare, de olika tekniska applikationerna i distansundervisning, har endast givits litet utrymme.

Det betyder att organisatoriska och pedagogiska frågor har fått ta större delen av utrymmet i denna rapport, medan frågeställningar direkt länkade till utnyttjandet av teknik i undervisning inte givits stor plats.

1.2 Uppläggning och genomförande

Arbetet bygger på omfattande genomgångar av litteratur skriven om distansutbildning och distansundervisning och i första hand redovisas och analyseras internationella erfarenheter. Främst texter från de senaste decennierna har bearbetats, men någon gräns bakåt har inte dragits utan uppgiften har fått avgöra vad som kommit med eller lämnats utanför.

Kärnan i det material som utgör underlag för arbetet består av vetenskapliga avhandlingar, monografier, antologier och artiklar hämtade ur vetenskapliga tidskrifter. Området har sju stycken så kallade referee journals och i första hand fyra av dessa har utnyttjats. Dessa är *The Journal of Distance Education* från Kanada, *Open Learning* publicerad i Storbritannien, *Distance Education* utgiven i Australien och *The American Journal of Distance Education* från USA. Den italienska tidskriften *Distancia* och *Indian Journal of Open Learning* har valts bort av språk- och kvalitetsskäl. Den sjunde av dessa tidskrifter, *European*

⁹ Moran (1997).

Journal of Open and Distance Learning, startade sin utgivning sent under 1997 och kom därför inte med i materialinsamlingen.

Annat material har också bearbetats, t.ex. redovisningar från konferenser, främst från de konferenser som International Council for Distance Education anordnat. Material som publicerats i webbmiljöer har också utnyttjats.

Forskning och erfarenhetsredovisningar inom distansutbildningsfältet är av mycket varierad karaktär. Det är brett område och det har lockat till sig personer med mycket olika bakgrund. Forskningen fokuserar ett brett spektrum av frågor och bedrivs utifrån mycket olika metodologiska utgångspunkter. Det är således ett flervetenskapligt och mångfacetterat forskningsfält.

Mycket av det material som publicerats utanför de ovan nämnda tidskrifterna håller dessutom låg kvalitet. Många aktörer har engagerat sig i en fåfång jakt på *ett* arbetssätt eller *en* metod som skall lösa många varierande utbildningsbehov. När man tror sig ha funnit metoden går studierna ut på att bekräfta att denna är den enda rätta. Utan tvekan finns även kommersiella intressen bakom en del redovisade studier. Försäljare av ny teknik, ny mjukvara för datorerna eller läromedel av skilda slag engagerar sig i studier som utprövar deras produkter. Evans och Nation¹⁰ har kommenterat denna mångfacetterade verksamhet på följande sätt

It seems that the distance education community is able to respond relatively uncritically to new models for practice, but is not very keen to engage with critical debate on theory or, to a lesser degree, to do research. (s. 3)

I en antologi sammanställd av Rekkedal kritiserar flera författare¹¹ forskningen inom området. De visar att mycket av forskningen är beskrivande och har en svag teoretisk förankring. Inte sällan ställs samma fråga om och om igen på grund av att forskarna inte tar sig tid att gå in i och referera till tidigare forskning. En rimlig förklaring till detta kan vara, att forskarna kommer från många olika fackområden, men här rör sig i problemområden med psykologisk, pedagogisk och samhällsvetenskaplig anknytning. Deras kunskap om teorier från dessa områden kan vara begränsad och även kunskapen om metodologiska frågor länkade till dessa teorier är troligen liten. En av konsekvenserna har blivit att många av de resultat som studierna givit är starkt bundna till ett specifikt kontext och därmed inte överförbara till nya sammanhang.

¹⁰ Evans och Nation (1992).

¹¹ Rekkedal (1995).

1.3 Inriktning på redovisningen av arbetet

Som framgått har genomgången av internationella erfarenheter ett mycket omfattande underlag och den har resulterat i ett informationsrikt material. Den omfångsmässiga ram ett betänkande har, medger emellertid inte att detta material återges i alla sina delar. Författaren har istället valt att ge exempel från fältet och från forskningen, men i övrigt försökt ge sammanfattande och övergripande beskrivningar av olika problemområden förknippade med distansutbildning. Analys och reflexion har fått ta större utrymme än beskrivningar av enskilda studier. I detta flygfoto över ett stort och växande utbildningsområde har den del som rör utbildningssystemen fått ta en något större plats än övriga delar. Distansutbildningskommitténs uppdrag rör främst denna nivå.

Arbetet redovisas efter detta inledande avsnitt i fyra avdelningar. I den första behandlas de system som bedriver distansutbildning, i den andra tas själva undervisningen upp och i den tredje avdelningen lyfts ett studerandeperspektiv fram. Den avslutande delen är en diskussion.

I avsnittet om utbildningssystemen görs i kapitel 2 en historisk återblick. Framväxten av korrespondensskolorna beskrivs, liksom hur dessa utvecklades till utbildningsinstitutioner med storskalig verksamhet. Under 1970-talet ledde politiska beslut i många länder till att en ny typ av utbildningssystem byggdes upp. Med stöd i framväxande teknik skapades sådana institutioner som man i dag oftast möter under beteckningen "Open University". I andra länder integrerades distansutbildningen i redan befintliga utbildningssystem. Dessa olika utvecklingslinjer och de typer av institutioner som växte fram redovisas i kapitlet.

I kapitel 3 beskrivs och diskuteras dels de samarbetsorganisationer, konsortier, som vuxit fram inom distansutbildningsområdet, dels utvecklingen i Finland och Norge. I det avslutande och fjärde kapitlet i den första avdelningen diskuteras därefter hur utbildningssystemen bör se ut för att fungera väl som distansutbildningsorganisationer.

Strukturen i de två följande avdelningarna är densamma som i den första. Det betyder att först redovisas erfarenheter i ett par kapitel, därefter dras vissa slutsatser i ett avrundande kapitel.

Avdelningen om undervisningen omfattar kapitel 5-7 och inleds med ett kort avsnitt om begreppen information och kunskap. Därefter följer redovisningar som demonstrerar arbetet med planering och genomförande av distansundervisningen ur lärarnas perspektiv. Bland annat behandlas de krav som ställs på lärarna och den betydelse som eventuellt samarbete mellan lärare och olika expertgrupper kan ha. Läromedlens roll och betydelsen av samspel mellan de studerande och lärarna visas. Avdelningen avslutas med kapitel 7. I detta kapitel jäm-

förs lärarnas situation inom distansutbildningen med deras villkor inom de reguljära utbildningssystemen. Undervisningen i de distansformer som vuxit fram ställer nya krav på lärarnas arbete och ger dem ett annat och ofta mer begränsat spelrum.

Den tredje avdelningen, rapportens kapitel 8, 9, och 10, ägnas åt de studerande. Särskilda krav ställs på distansstuderande. Förhållanden som har att göra med social situation, kön och erfarenheter av studier är relaterade till förutsättningarna för att delta i och genomföra studier på distans. I ett perspektiv av livslångt lärande kommer studier att ha ökad betydelse och vikten av att anpassa undervisnings- och studieformer till de studerande blir av största vikt. I kapitel 10 diskuteras hur utbildningssystemen kan anpassas till dessa förhållanden genom ett ökat användande av mer flexibla studie- och arbetsformer.

I rapportens avslutande kapitel 11 diskuteras och sammanfattas de olika slutsatser som dragits. En diskussion förs om breddningen i sätten att arbeta med undervisning, om hur en stark fokusering på reell utveckling och förändring hos de studerande ställer krav på förnyelse i arbetsformerna och om hur förhållandena mellan studerande och lärare förändras.

Utbildningssystemen

2 Återblick

2.1 Korrespondensskolorna

I någon mening har undervisning på distans pågått under mycket lång tid. Så långt vi kan blicka tillbaka ser vi i litteraturen hur skrivna dialoger mellan lärare och studerande använts för att bearbeta texter eller annat lärostoff. Två personer har varit i samspel med varandra för att utveckla förståelse av olika fenomen. I början på 1700-talet erbjöds stenografielektioner per post i Boston och en bit in på 1800-talet dök ett liknande erbjudande upp i Sverige.¹² I dessa exempel vände sig en organisation till många presumtiva elever samtidigt, men inte i något av fallen rörde det sig om att erbjuda någon form av dialog mellan lärare och studerande. Den studerande fick ta del av skrivna lektioner, men något stöd för bearbetning av det presenterade stoffet eller för uppföljning av studierna, förekom inte.

Distansutbildning inkluderande någon form av handledd undervisning har funnits sedan 1840. Starten på distansutbildningens nu 150-åriga utveckling gjordes i Bath i England och även då gällde det undervisning i stenografi. De studerande fick citat ur bibeln på vykort och deras uppgift var att i form av stenografi kopiera bibeltexten. De kunde sedan sända in resultatet av sina ansträngningar och få dem bedömda. Inom några år växte denna verksamhet från att i huvudsak sysselsätta grundaren, Isaac Pitman, till att sysselsätta en större grupp anställda.¹³

Att studera på distans per korrespondens blev snabbt allt mer populärt. En huvudanledning var att vuxna i arbetslivet kunde förkovra sig utan att studierna kom i konflikt med deras arbetsuppgifter.¹⁴ Institut för korrespondensstudier kom snart att startas på många håll i västvärlden¹⁵ och i Sverige grundade Hans Hermod 1898 en korrespondens-

¹² I "Lunds veckoblad" erbjöds 1833 i en annons skriven på engelska att via posten få undervisning i engelsk uppsatsskrivning. Beratt (1977).

¹³ Holmberg (1987).

¹⁴ Verduin m.fl. (1991) s. 15.

¹⁵ Några exempel på de tidigaste satsningarna: För elementära studier grundades 1856 en korrespondensskola för moderna språk i Berlin, Tyskland. I USA grundades 1873 The Society to Encourage Study at Home. När det gäller förberedelse för och utbildning på högskolenivå startades i USA vid Illinois Wesleyan University 1874 ett program för avläggande av examina på såväl grundutbildnings- som

skola i Malmö. Hans Hermod arbetade i en traditionell skolmiljö, men började av olika skäl stödja de studerandes arbete genom att ge dem instruktioner per brev. För studerande som flyttade från Malmö till orter där motsvarande utbildning inte fanns blev detta av särskilt stor vikt. De kunde bedriva sina studier långt ifrån skolmiljön i Malmö.¹⁶ Ett tidigt inslag i verksamheten vid Hermods korrespondensinstitut var att ge ut en tidning som bland annat innehöll artiklar på engelska. I anslutning till artiklarna fanns arbetsuppgifter som kunde bearbetas och sändas in för gratis rättning. Från institutets sida var ambitionen redan då att med denna enkla distributions- och arbetsform för undervisning nå så många som möjligt. Genom dessa tidiga satsningar inom distansutbildningsområdet demonstrerades således såväl *oberoendet av tid*, *oberoendet av fysisk plats* som idén med *massutbildning*, samtidigt som de identifierades som viktiga element i korrespondensstudierna. Man kan säga att korrespondensinstituten bidrog till att ett nytt sätt att se på utbildning växte fram.

Hermods, liksom dess systerorganisationer världen över, växte snabbt och de beredde marken för den vuxenutbildning som vi ser idag. I Hermods fall var den huvudsakliga anledningen till den snabba expansionen att det offentliga utbildningssystemet endast kunde erbjuda utbildning till ett fåtal.¹⁷ Inte minst var tillgängligheten ett problem, emedan landets gymnasier var koncentrerade till städerna och en mycket stor andel av landets befolkning bodde på landsbygden. Vid Hermods kunde enskilda komplettera tidigare ungdomsutbildning upp till och med gymnasiestudier.¹⁸

Hermods utbildningar användes även av många företag för vidareutbildning av anställda. På 1960-talet hade Hermods fler än 100 000 kursanmälningar per år, vilket måste betraktas som en verksamhet med avsevärd volym i ett litet land som Sverige.

Hermods utveckling följer samma linjer som andra korrespondensskolors, med en blygsam start och en senare växande verksamhet. 1800-talets satsningar på högskoleutbildning på distans hade visserligen till att börja med svårt att överleva, men utvecklingen har gått i den riktningen, att studier per korrespondens i dag genomförs på alla utbildningsnivåer.

forskarutbildningsnivå. Vid Berlin Rustinches Fernlehrinstitut grundat 1894 förbereddes studerande för den examen som kvalificerade dem för högskolestudier. Uppgifterna bygger på Holmberg (1987) och Rumble (1986).

¹⁶ Gaddén (1973).

¹⁷ Franzén m.fl. (1992).

¹⁸ Från och med 1959 kunde man även avlägga studentexamen vid institutet.

I länder där de offentliga utbildningssystemen byggts ut och där samhället erbjuder vuxenutbildning i olika system till mycket låga kostnader eller helt fritt, har korrespondensskolorna dock haft svårt att överleva. Detta gäller bland annat Sverige. Vuxenutbildningssystemen byggdes ut och genom reformer på 1960-talet gjordes praktiskt taget all vuxenutbildning avgiftsfri.¹⁹ De svenska korrespondensskolorna ställdes utanför detta reformarbete.

I andra länder lever många av dem kvar och har utvecklat sitt sätt att arbeta till att omfatta även andra sätt att kommunicera med de studerande än med hjälp av skrivet material som sänds med post. Detta gäller exempelvis Norge där korrespondensskolorna sedan lång tid ges statligt understöd.

2.2 Industrialisering av utbildning

Kommersiella krafter och enskilda människors utbildningsbehov möttes i de satsningar som korrespondensskolorna representerade. De gav vuxna möjligheter att genomföra studier som kunnat höra ungdomsåren till, om de då skulle ha utnyttjat eller hade haft samma möjligheter. På så vis gavs många en andra utbildningschans. De flesta korrespondensskolor var öppna för vem som helst som ville studera, oberoende av tidigare utbildningskvalifikationer. Genom korrespondensstudier kunde också stora grupper fortbilda sig och därmed kvalificera sig för nya uppgifter i arbetslivet. Allt detta var möjligt främst genom korrespondensskolornas sätt att organisera undervisning och studier samt genom ett effektivt postväsende.

Framgångarna ledde till att de tidiga och ”hantverksmässigt” skötta instituten utvecklades till storskaliga utbildningsorganisationer. Politiska förhållanden och förändringar inom teknikområdet har drivit på denna utveckling ytterligare.

Utvecklingen av sådan teknik som kan ge stöd till informationsgivning och kommunikation har varit snabb och omvälvande under 1900-talet. Boktryckarkonsten och postväsendet har kompletterats. Olika framsteg och de möjligheter de erbjuder är allmänt kända och behöver inte beskrivas här.

Samhällets behov av mer välutbildad arbetskraft har samtidigt vuxit starkt. Medborgarna behöver både mer utbildning och mer specialiserad utbildning än tidigare. Förväntningarna på att kunna tillfredställa dessa behov genom att skapa effektiva utbildningssystem med hjälp av de nya teknikerna har varit höga. Under slutet av 1960-talet och början

¹⁹ Prop 1967:85.

av 1970-talet togs därför på många håll i världen initiativ till att starta utbildningsinstitutioner som i viss mån byggde på erfarenheterna från korrespondensskolornas arbete, parat med utnyttjandet av de nya teknikerna.

Tilltron till tekniken var stor. Det var en utbredd uppfattning att det med hjälp av radio och TV skulle vara möjligt att tillfredsställa de växande utbildningsbehoven. Många samhällsplanerare såg utbildning främst som ett distributionsproblem och undervisning därmed som ett sätt att sprida information. Fokus kom därför att hamna på att paketera det stoff som skulle läras in, på att ge föreläsningar via de nya medierna. (Korrespondensskolorna hade sitt fokus på andra delar av läroprocesserna, på olika sätt att bearbeta informationen. De sysslade främst med att kommentera och rätta kursdeltagarnas insändningsuppgifter, ofta utifrån redan befintliga läroböcker.

De institutioner som växte fram har som regel uppfyllt politikernas förväntningar. De flesta har successivt förfinat sin arbetsmetodik och är idag mycket produktiva. De största av dessa utbildningsorganisationer samlas i en exklusiv grupp som brukar gå under beteckningen "MEGA Universities of the World". I vårt land är Open University i Storbritannien det mest kända av dessa universitet.

Till gruppen MEGA-universitet räknas de utbildningsinstitutioner som årligen har fler än 100 000 studerande antagna i program eller kurser. År 1995 hade de tio största tillsammans 2 500 000 studerande antagna till olika utbildningar.²⁰ Tryckt material och skriftlig dialog mellan studerande och handledare är kärnan i undervisningen vid alla dessa institutioner. Samtliga använder de också avancerad informationsteknik för presentation av stoff och för dialoger mellan studerande och mellan lärare och studerande. Dessutom ingår inslag av närundervisning förlagda till studiecentra eller till samarbetande utbildningsanordnare.

I sammanställningen nedan presenteras dessa tio universitet i den ordning de grundats. De tio största högskolorna i världen är således alla distansutbildare.

²⁰ Open University, International Centre for Distance Learning (1995).

Tabell 1: Översikt av världens tio största organisatörer av distansutbildning.

Institution	Startår	Registrerade	Antagningskrav	Anmärkning
Frankrike: Centre National d'Enseignement à Distance (CNED)	1939	350 000 (1995) varav 70 000 skolungdomar	Varierar beroende på kurs och nivå	Alla utbildningsnivåer. Satellit distr till 176 länder. Samarbetar med "Cinquième television"
Sydafrika: University of South Africa (UNISA)	1946	130 000 (1995)	Gymnasium eller motsvarande. (Lägre krav för stud som inte siktar på examen.)	Centrum för teknisk och pedag planering av underv byggs upp. Betjänar hela landet
Storbritannien: Open University	1969	160 000 (1998)	18 år EU land (vissa övriga länder enligt avtal)	Exam på 4000 platser i 90 länder. Omfattande forskning ²¹
Korea: Korea National Open University (KNOU)	1972	196 175 (1995) Avser reg på termin 1	Gymnasium eller motsvarande.	Fortbildn i industrin. Stödjer självorganiserade studiegrupper
Spanien: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	1972	133 651 (1993/94)	1) Gymn eller motsvarande. 2) 25 år + prep kurs 3) Inga krav om ej skall tillgodoräkna sig ak poäng	Egna studiecentra (81 st) över Spanien och utomlands. Fler under uppbyggnad
Thailand: Sukhothai Thammathirat Open University (STOU)	1978	250 000	Gymnasium eller motsvarande.	Mycket avancerad teknisk infrastruktur under uppbyggnad
Kina: China Central TV and Broadcasting University (CCRTVU)	1979	330 400 (1992) Nyant 146 000	Gymnasium +inträdesexamen + rekommendation av arbetsgiv + 18 år	1992 tog 121 000 akademisk examen vid CCRTVU
Turkiet: Anadolu University	1982	470 072 (1992/93)	Gymnasium eller motsvarande.	Stor studerande grupp i Västeuropa
Indonesien: Universitas Terburka (UT)	1984	353 000 (1995)	Gymnasium eller motsvarande.	Postkontoren har informations- och anmälningsmaterial
Indien: Indira Gandhi National Open University (IGNOU)	1985	242 000 (1994/95) Nyant 91 400	1) Indiska medborgare över hela världen 2) Personer bosatta i Indien + Individuell prövning. Preparand kurser erbjuds dem som saknar förkunskaper.	Fungerar som utvecklingscentrum för övriga distansutbildare

²¹ En aktuell satsning är Knowledge Media Institute (KMI). Det sysslar främst med frontlinjeforskning kring undervisningsdesign och användningen av tekniskt stöd, men har även ett program för studier av de studerandes behov. Omfattande pedagogiskt och tekniskt utvecklingsarbete genomförs inom programmet INSTILL – Integrating New Systems and Technologies Into Lifelong Learning.

Utvecklingen av dessa storskaliga system har diskuterats ur flera aspekter. De har väckt beundran och många har inspirerats att införa delar av deras sätt att arbeta i andra utbildningssystem. En tysk forskare vid namn Otto Peters införde under 1970-talet begreppet industrialiserad undervisning för denna typ av ansats.²² Även om Peters främst utgick från de stora korrespondensskolorna i sina resonemang, pekade han redan då ut förhållanden som skulle visa sig vara styrkor och svagheter i den nya typ av storskaliga utbildningsinstitutioner som var under uppbyggnad.

Peters liknade arbetet i utbildningssystemen vid industriella processer. Koncentrationen av verksamheten till större enheter, en form av centralisering, var t.ex. en sådan process. Olika led i utbildningen mekaniserades och han menade att planering och genomförande av undervisningen genomfördes på samma sätt som vid den typ av löpande band som förekom inom industrin. De rationaliseringsvinster som därigenom kunde uppstå, kunde liksom i industrin leda till förbilligad massproduktion.

Ytterligare en egenskap hos dessa system var, menade Peters, att arbetet med planeringen och genomförandet av undervisningen delades upp på flera händer. Storskaligheten ledde till att en långtgående uppgiftsspecialisering kunde ske. Ett annat karaktäristiskt drag var den mycket noggranna planeringen av undervisningen. Åtskillnaden i tid och rum nödvändiggjorde att såväl undervisande inslag som studierna var mycket väl förberedda. Uppgiftsspecialiseringen ledde till att expertgrupper på olika områden utvecklades. Det kunde gälla distansutbildningens pedagogik, vissa ämnens didaktik eller utnyttjandet av olika typer av tekniskt stöd för undervisningens genomförande.

Det gedigna planeringsarbetet och utvecklingen av expertis på olika av distansundervisningens områden visade sig bli de storskaliga systemens styrka. Det förhållningssätt till utbildning och undervisning som demonstreras av en sådan inriktning har kommit att benämnas "en systematisk ansats".²³

De utbildningssystem som diskuterats ovan har jag benämnt storskaliga. Termen är etablerad och talar för sig själv. Den avser organisationer som arbetar med stora volymer av studerande, omfattande kursutbud, många personer involverade i kursadministration och så vidare. Ett annat begrepp i sammanhanget är *single mode*. Med detta avses att utbildningssystemen har till uppgift att erbjuda en (enda) sorts utbildning. De skall ge utbildning på distans och vara specialiserade i sina

²² Peters (1971, 1973).

²³ Se bland andra Dahlöf (1971), Andrew & Goodson (1980), Gangé & Briggs (1974).

arbetssätt och i sin organisation för att göra just detta. En utbildningsorganisation som, liksom de svenska högskolorna, ger såväl undervisning på distans som närundervisning på högskoleorten, kallas *dual mode*.

2.3 Dual mode som modell för distansutbildning

På de flesta håll i västvärlden övervägde man under 70-talet att bygga upp single mode-institutioner för distansutbildning. Institutionerna som tjänade som modeller var, som framgått i avsnittet ovan, djupt specialiserade på att ge akademisk grundutbildning på distans. I länder som Australien, Kanada och Sverige resulterade dock omfattande utredningsarbete i att man beslutade att gå andra vägar. Man valde småskaliga lösningar. Distansutbildning integrerades i reguljära utbildningsinstitutioner och man fick därmed ett dual mode-system. I Sverige gällde den lösningen högskolenivån, medan man för nivåerna under högskolan redan byggt upp single mode-institutioner i de två statliga skolorna för vuxna.²⁴

Utvecklingen mot dual mode-institutioner på högskolenivå hade flera olika motivgrunder och jag skall kortfattat redovisa fyra av dessa. För det första motiverades den valda inriktningen av behovet av koppling mellan grundutbildning och forskning, för det andra berodde den på en ovana vid samspel mellan statliga lösningar och privata initiativ, för det tredje gavs även antalet pressumtiva studerande på distans viss betydelse och slutligen hade den också att göra med attityder till och tveksamheter inför distansutbildning i storskalig form.

Ett ideal i många länder är att akademisk grundutbildning skall vara forskningsanknuten. I Sverige är detta även en av portalparagraferna i högskolelagen.²⁵ Högre undervisning och forskning är varandras förut-

²⁴ Statens skola för vuxna i Norrköping (SSVN) började sin verksamhet år 1956 och erbjöd en kombination av perioder med lärarledd undervisning vid skolan och perioder med självstudier på hemorten, sk varvad undervisning. Verksamheten omfattade realskoleutbildning och allmän gymnasieutbildning och skolan arbetade efter i stort sett samma förutsättningar som de reguljära utbildningsinstitutionerna på sekundär nivå. Från och med läsåret 1962/63 skapades Statens skola för vuxna i Härnösand, SSVH. Fram till juli 1967 reglerades skolorna av stadgan för statens skolor för vuxna (SFS 1963:65). Proposition 1967:85 innebar en friare ordning. Den gav möjlighet till såväl fullständig som partiell utbildning vid de statliga vuxenskolorna. De kunde därefter erbjuda enstaka ämneskurser och kompletterande utbildning till andra vuxenutbildningsinstitutioner.

²⁵ Nya högskolelagen (1993).

sättningar och hör således samman. I de traditionella utbildningsmiljöerna finns därför såväl forskning som grundutbildning. Den främsta egenskapen hos en lärare i högskolan är att hon är forskare och lärare. Genom hennes dubbla behörighet uppfylls en väsentlig del av idealet om att utbildningen skall vara forskningsanknuten.

De stora single mode-institutionerna saknade, i alla fall till en början, egen forskning. De var specialiserade på att ge grundutbildning på distans. Ett önskemål eller krav på forskningsnärlighet svor självfallet emot idén med institutioner specialiserade för grundutbildning och den enda möjligheten ansågs därför vara att låta de redan etablerade institutionerna ta hand om distansutbildningen. Därför fick bl.a. Sverige ett dual mode-system.

En annan problematik som sannolikt var betydelsefull för valet av organisationsform hade att göra med den spänning som kan uppstå mellan centrala initiativ och lokala eller privata lösningar. Distansutbildning var vid den här tidpunkten mycket väl företrädd i de flesta länder. Det var främst korrespondensskolor som hade vuxit upp till storskaliga utbildningsanordnare. Korrespondensskolorna var ofta privata institutioner.

Departement och regeringar hade i uppgift att formulera inriktning och välja strategi för ländernas distansutbildning. Man kunde då välja att bygga upp något helt nytt eller ansluta till befintliga strukturer. Bland de befintliga strukturerna fanns alltså distansutbildningsinstitutioner utanför statlig kontroll och icke distansutbildande institutioner inom statlig kontroll. Man valde, i de länder som exemplifieras här, den senare typen av institutioner och byggde därigenom upp dual mode-lösningar.

Single mode-institutionerna är konstruktioner som är gjorda för att bedriva undervisning i stor skala. Först när verksamheten blir storskalig går det nämligen att motivera de stora investeringar som distansutbildning i den formen vanligen kräver. Stordrift förutsätter att många söker sig till utbildningen så att initialkostnaderna blir spridda på många individer. Hur många studenter som måste finnas i ett utbildningssystem för att motivera kostnaderna är naturligtvis mycket svårt att avgöra. Det varierar t.ex. mellan olika ämnesområden och med graden av teknikanvändning. Skilda studieämnen kräver olika mängd planeringsinsatser och inom vissa områden kan tillgången på läromedel vara god, medan allt måste nytvecklas inom andra. Teknisk infrastruktur och teknikapplikationer har tidigare också dragit mycket stora kostnader.

Komplexiteten i problematiken gör att det är svårt att beräkna exakt hur många studenter som behövs för att en storskalig singel mode-organisation ska bli ekonomiskt lönsam. Studierna av detta är få. Från det utvecklingsskede som här diskuteras finns dock en studie av Kee-

gan and Rumble²⁶ där man fann att mellan 9000 till 20000 studerande per år var nödvändigt för att ekonomiskt kunna motivera single mode-institutioner. Uppgifterna är sprungna ur ett annat sammanhang än dagens, de är ungefär 15 år gamla, men visar ändå på den situation som beslutsfattare då hade att ta ställning till. I de länder där man valde dual mode-lösningen ansågs det antagligen ofta tveksamt om det skulle vara möjligt att komma upp till tillräckligt stora studerandetal.

De storskaliga utbildningssystem som växte fram bröt dessutom kraftigt med de då existerande utbildningstraditionerna. Rumble²⁷ har karaktäriserat dessa system. Genom att ta del av hans karaktäristik blir traditionsbrottet tydligt. Han pekar bland annat på att den här typen av institutioner, oberoende av om de var privata institut eller statliga satsningar, till sin yttre prägel mer liknade fabriker och lagerlokaler än skolmiljöer. De saknade föreläsningssalar, seminarierum och för det mesta även bibliotek. Om bibliotek fanns, innehöll de inga studieplatser för studerande. Det inrättades inte heller några kaféer eller rekreationsområden i anslutning till institutionen. Istället skapades stora anläggningar för att producera läromedel och hjärtat i institutionen var ofta ett stort förråd med läromedel. De aktiviteter som Rumble bevittnade inom institutionerna liknade mer arbetet på ett postkontor, än händelser inom en utbildningsinstitution.

Självfallet kände sig många främmande inför detta. Beslutsfattarna med erfarenhet av traditionell skolgång, lärarna som skulle befolka systemen och de studerande som skulle arbeta med dem mötte något nytt och obekant - något som många dessutom tog avstånd från. Detta var sannolikt också ett motiv till att låta de traditionella högskolorna även ansvara för distansutbildning, dvs. till att skapa dual mode-institutioner. Distansutbildningen skulle därigenom få närhet till traditionella utbildningsmiljöer.

I litteraturen finns ett mycket stort antal redovisningar av hur distansutbildning bedrivits framgångsrikt i dual mode-form.²⁸ Vissa högskolor har funnit goda organisatoriska lösningar och enskilda lärare har utvecklat arbetsformer i undervisningen som lett till goda resultat. Det övervägande intrycket av ett 20-tal år med dual mode-lösningar är dock

²⁶ Keegan m.fl. (1982).

²⁷ Rumble (1986).

²⁸ Den intresserade rekommenderas främst att utnyttja den mycket rika konferensdokumentationen från de konferenser som International Council for Distance Education avhåller vartannat år. De två senaste har varit 17th World Conference for Distance Education, Birmingham, United Kingdom, 26–30 June, 1995 och 18th World Conference for Distance Education, Penn State University, United States of America, 2–6 June, 1997. 1999 års konferens avhålls i Wien.

ett annat. Förväntningarna har inte infriats.²⁹

Distansundervisning som utbildningsform har haft svårt att tränga in i högskolorna, detta gäller inte minst situationen i Sverige. Forskningen och närundervisningen, som skulle utgöra en tillgång för distansutbildningen i dual mode-form, har istället blivit ett hinder för dess införande. Högskolornas administratörer och lärare har prioriterat forskning och närundervisning i stället för den tillkommande distansundervisningen.

Och när distansundervisning bedrivits, har den mera sällan medgivit den obundenhet i tid och rum för de studerande som är en av huvudtankarna med just denna utbildningsform. Vägen till frihet i tid och rum går för den utbildningsansvarige via omfattande arbete med undervisningsplanering och utnyttjandet av teknik i undervisningen för att överbrygga avstånden mellan lärare och studerande. Det dominerande intrycket är att man från högskolornas sida brustit i båda dessa avseenden.

²⁹ Även här är finns omfattande rapportering i litteraturen. Se bland andra Holmberg (1994a), Holmberg (1994b), Bates (1995).

3 Utblick under 90-talet

3.1 Konsortierna

Samverkan har varit ett nyckelfenomen i tidsandan under de senaste decennierna. I ett av de största politiska projekten i vår samtid, EU, är samverkan nyckelord. I högskolevärlden tar det sig konkreta uttryck bland annat genom att organisationer samverkar inom och mellan länder. Tvär- eller samvetenskapliga miljöer och nätverk byggs upp mellan forskargrupper. Emellanåt har också samverkan varit ett krav för att medel till utvecklings- och forskningsprojekt skall kunna sökas. Idealt skall projekt inte längre bedrivas av enstaka institutioner utan endast mellan flera samarbetande institutioner. Fördelarna i denna strategi kan vara många, t.ex. större samlad idékraft, större kunskapsbredd och kompetens samt ökade möjligheter att nå god resultatspridning.

Konsortiebildningar är ett uttryck för sådana strävanden att genom samverkan skapa kraftfulla organisationsformer. I ett konsortium kan omfattande kompetens samlas för att bedriva innovativ utvecklingsverksamhet. Inom distansutbildning har konsortier vuxit fram för att bilda ekonomiskt bärkraftiga enheter och sannolikt även som en reaktion på de traditionella utbildningsmiljöernas mindre lyckade försök med distansutbildning. En av föregångarna på området har varit Open Learning Agency i Kanada³⁰ som genom samverkan mellan institutioner i British Columbia har skapat ett stort utbildningsutbud för studerande i regionen.

Moran och Myringer³¹ förutsätter, att när flexibla utbudsformer blir det gängse inom högskolan, blir ökat samarbete en naturlig konsekvens. Samarbete mellan olika högskolor blir nödvändigt för kurs- och läromedelsutveckling, för samordning av utbildningsprogram, antagningskrav, tillgodoräkning av kurser, studerandestöd och för att dela kostnader för investeringar i dyrbar teknik. De pekar också på den högst sannolika utvecklingen i riktning mot ökad samverkan mellan högskolorna och externa intressenter.³² Det kan gälla företag med utbildningsbehov som högskolan kan tillfredsställa eller företag som har produkter för distansutbildningssystem.

³⁰ I litteraturen ofta refererad till som OLA. Det finns dock två konsortier med samma akronym. Open Learning Agency, ursprungligen Open Learning Institute, startade sin verksamhet 1978. Den andra är Open Learning Australia som påbörjade sin verksamhet först 1990.

³¹ Moran m.fl. (1998).

³² I Sverige har Stiftelsen för Kunskaps- och Kompetensutveckling våren 1998 initierat uppbyggnaden av tio sådana konsortier.

Distansutbildning måste enligt Moore³³ ses ur ett systemperspektiv. Han menar att detta gäller oavsett om vi planerar för dagens mer centraliserade utbildningslösningar eller för framtida decentraliserade, virtuella utbildningar.³⁴

” .. a distance education system should be thought of as a network of knowledge sources, processors, managers, communication media, and learners.” (s. 4).

Erfarenheterna från dual mode-institutionerna har visat att det varit svårt att förena alla ovanstående uppgifter inom en organisation. Kompetensbrister och traditioner har hindrat, detta har bland annat framgått i föregående kapitel. Andra förhållanden som utgjort hinder har varit höga kostnader för att bedriva utbildning som tar specialister i anspråk för utvecklingsarbetet, utnyttjar medier och tekniskt stöd i genomförandet samt riktar sig till stora målgrupper.

Thach och Murphy³⁵ har visat att arbetslag måste byggas upp för att klara av den typ av kursutveckling som krävs inom distansutbildningen. Det är omöjligt för en person att vara expert på alla områden, att både planera och driva en kurs. Ett kursteam består av ett antal individer som besitter olika slags kompetenser och som därför har sina specifika uppgifter. De aktörer författarna identifierat är teknisk expertis, studentstödande personal, bibliotekarier, administratörer, utvärderare, producenter av litteratur/kursmateriel samt pedagogisk personal. Det lagbaserade arbetet måste skapas oavsett i vilken organisatorisk form distansutbildningen skall genomföras. Samarbete mellan dessa parter är en viktig förutsättning för hög kvalitet och en förutsättning för att samarbetet ska fungera är att de involverades integritet respekteras.

Många av projekten i EU:s forsknings- och utvecklingsprogram DELTA³⁶ behandlade dessa förutsättningar. Projekten visade att utnyttjandet av planeringsmodeller och andra formaliserade tillvägagångssätt förbättrade utvecklingsarbetet. Samtidigt pekade de på att graden av framgång i stor utsträckning berodde på sociala och organisatoriska faktorer, som inte kan hanteras på formaliserade sätt. Med tanke på att mycket av arbetet inom DELTA hade en inriktning mot anpassning och användning av de tekniska systemen för utbildning och dessutom demonstrerade en stark tekniktro, kom nog dessa resultat som

³³ Moore (1993a).

³⁴ Moore (1993b).

³⁵ Thach m.fl. (1994).

³⁶ Development of European Learning through Technological Advance (DELTA). Programmet drev 22 projekt under rubriken Telematics Systems for Flexible and Distance Learning. Översikt finns bland annat i Tribune (1994).

en överraskning för många av aktörerna inom DELTA.

I en av projektredovisningarna³⁷ understryker författarna att utvecklingen och implementeringen, av vad de kallar "learning systems", måste ses som processer som är starkt beroende av sina sociala kontext. De framhåller att arbetet skall involvera ett stort antal personer och de skilda kompetenser som dessa besitter. För att lyckas måste man finna former för att överbrygga avstånd mellan de olika aktörerna och för att få dem att samarbeta. Arbetet blir också i hög grad beroende av hur man lyckas lösa dialogen mellan experterna och avnämarna - vanligen samhällseliga, beställande institutioner. Expertgrupperna som involveras i utvecklingsarbetet har, utöver sina olikheter när det gäller bakgrund och kunskaper, var och en egna värderingar kring vad som är mer eller mindre viktigt i utbildningssystemet under uppbyggnad och de är som experter dessutom vana vid att driva arbetet i sin riktning, att utöva makt. Det handlar också om att olika institutioner skall samarbeta. Var och en med olika traditioner, storlek, uppgifter och olikheter i organisatorisk struktur. Även här finns således överbrygningsproblem och det visade sig i DELTA-projekten att frågor av det slaget var utomordentligt känsliga och avgörande.

Erfarenheterna visade att de sociala dimensionerna i samarbetet måste lyftas fram och bearbetas. Detta kan exempelvis göras genom att de olika intressenternas avsikter med att gå in i ett samarbetsprojekt klagörs. Vilka är deras behov av samarbetet, vilka kompetenser bidrar de med, vilka begränsningar har de? Hur stort kan deras engagemang i verksamheten vara och vilka maktanspråk har var och en?

Konsortier världen över har demonstrerat komplexiteten i samarbete av detta slag. Michael Offerman³⁸ har i en uppsats analyserat varför tre konsortier misslyckades. De hade alla varit verksamma i USA i mer än fem år.

Offerman såg t.ex. att konsortierna saknade en formulerad policy som motiverade samarbetet. Av detta följde att uppdrag och mål inte heller var tydliggjorda. Olika aktörer sökte sig därför till konsortiet med skilda och ibland oklara motiv. Ett annat förhållande som skapade problem var, att de personer som representerade en organisation i konsortiet, ofta saknade stöd från sin organisation, från det egna universitetet. Medlemmarna gav därmed inte konsortiet sitt fulla stöd. Medel avsattes inte och utrymmet för konsortiets aktiviteter var litet på hemmaplan. Helhetssyn och långsiktig planering saknades.

En annan kategori av problem hörde till sättet att organisera arbetet. Konsortierna uppstod ur intet, någon struktur att bygga på fanns inte.

³⁷ Verreck m.fl. (1995).

³⁸ Offerman (1993).

Detta var inte något som diskuterats i de studerade fallen, utan i stället utgick antagligen varje part ifrån att "hemmastrukturen" skulle gälla. Detta ledde till ineffektivitet och godtyckliga prioriteringar av arbetsuppgifter och medlemmarnas insatser. Offerman såg också att ledarskapet karakteriserades av vaghet eller instabilitet. En del av problemen med detta var kopplat till institutionernas representanter i konsortiestyrelsen. Förväntningarna på dem var att de skulle handskas med en organisationsstruktur som borde präglas av dynamik, men representanterna hade varken tid eller visade intresse för att utöva ledarskap som främjade samarbete och innovation.

Konsortierna hade också ett legitimitetsproblem. Studenter som följde kurserna identifierade sig inte med konsortiet, utan med det egna universitetet och även konsortiemedlemmarna betraktade sitt eget konsortium med misstänksamhet. Man oroade sig för kostnader, det egna reviret och för att förlora autonomi. Konsortiet fick inget riktigt eget liv eftersom medlemmarna dessutom betraktade verksamheten som kortsiktiga projekt.

Det rådde också disharmoni mellan medlemmarnas status. Högskolorna var resursmässigt olika välmående och de hade accepterat skilda grader av åtagande och ägarskap i konsortiet. Misstro växte fram, grundad på föreställningen att vissa tjänade mer på samarbetet än andra. Möjligheterna att bidra med något och samtidigt dra fördel av samarbetet var alltför ojämlika.

Det nödvändiga samarbetet är således kringgärdat av svårigheter. Moran och Mugridge³⁹ identifierade i sitt arbete tre absoluta förutsättningar för att samverka inom ett konsortium skall vara möjlig och framgångsrik. För det första måste alla parter vara beredda på att anpassa sina mål, arbetsstilar och sin organisation, genom att visa en öppenhet och förståelse för de övrigas sätt att förhålla sig i olika frågor. Idealt skall ett gemensamt förhållningssätt växa fram. En andra förutsättning är att ett förtroendefullt förhållande byggs upp mellan parterna. I de exempel vi har tillgång till i litteraturen har detta bland annat skett genom att varje part representerats i konsortiet av personer som haft hög status i hemmaorganisationen. Det tredje förhållandet kopplat till framgång är att alla parter måste inse att de fördelar och vinster som uppstår i och med samarbetet måste delas av alla. Värdet för varje part blir inte hela tiden detsamma, men en vinst för en part innebär vanligen en fördel även för en annan.

³⁹ Moran m.fl. (1993).

3.2 Öppen universitetsundervisning i Finland⁴⁰

Föregångare till den distansutbildning man idag ser i Finland finns främst att söka inom högskolorna och i deras strävan att, i samverkan med folkbildningsorganisationerna, nå ut med utbildning till breda grupper. Brevskolornas verksamhet har varit blygsam de senaste decennierna. Endast två stycken, en finsk- och en svenskspråkig, är aktiva och ingår som delar av folkhögskoleverksamheten i Finland. För den utbildningsnivå som brevskolorna vanligen sysslat med, den sekundära nivån, har man påbörjat storskaliga utvecklingsprojekt. En huvudriktning i dessa är att implementera teknikstöd i gymnasieundervisning och därigenom göra denna tillgänglig på distans.

Detta avsnitt har inriktats på att visa hur en studieform, som i Finland kallas den öppna universitetsundervisningen eller öppet universitet,⁴¹ vuxit fram och vad som karakteriserar den.

3.2.1 Framväxten av ett studiesystem

Liksom i de andra nordiska länderna finns i Finland en lång och stark tradition av vuxenutbildning. Under 1990-talet räknar man med att drygt hälften av den vuxna befolkningen i Finland varje år bedriver någon form av studier.

Högskolorna har tidigt haft en central roll i det sammanhanget. Studenter vid universitetet sändes sedan slutet av 1800-talet ut till landsorten för att föreläsa. På två orter upprättades från början av 1900-talet tillfälliga sommaruniversitet. Senare har sommaruniversitetet vuxit upp över hela Finland. En särart för den utbildning som bedrevs där var, att några formella grunder för att delta i utbildningen inte fanns. Alla intresserade fick delta och den studerande avgjorde själv om hennes förutsättning för studierna var tillräckliga. Många av de högskolor och universitet som startats under de senaste årtiondena har förlagts till orter där ett sommaruniversitet tidigare varit verksamt.

Ett annat drag av betydelse för utvecklingen av finsk distansutbildning var att sommaruniversitetet krävde samarbete mellan olika vuxenutbildningsanordnare. Den utlokaliserade högskoleundervisningen behövde lokaler och en administrativ miljö och bland annat folkhög-

⁴⁰ I de nordiska grannländerna har främst Finland och Norge omfattande verksamhet med distansutbildning. Danmark har av geografiska skäl haft mindre anledning att satsa på detta.

⁴¹ www.avoinyliopisto.fi/

skolorna och medborgar- och arbetarinstituten hade tillgång till detta. Här etablerades en bas även för framtida samverkan.

Det öppna universitetet har vuxit fram utan särskilt exakta, centrala planer. Utvecklingen har varit organisk. Den har byggt på föreställningar om vuxenstudier som funnits sedan lång tid och på redan etablerade former för samverkan mellan olika aktörer. Anordnarna har successivt kunnat utveckla de utbildnings- och organisationsformer som vi kan se idag.

Det öppna universitetet i Finland är ett studiesystem, inte en fysisk institution. Det existerar således ingen särskild ”byggnad” för verksamheten, utan studier och undervisning sker i nätverk. Under 1970-talet inspirerades den organisatoriska konstruktionen av Open University i Storbritannien, men som gjorts tydligt ovan, fanns i Finland även en inhemsk vuxentutbildningstradition att ansluta till. En lärdom som togs fasta på från sommaruniversiteten var t.ex. att den öppna undervisningen och universitetsundervisningen skulle vara likvärdiga. Dessutom var inriktningen i Storbritannien att använda distansutbildning för att ge människor som i ungdomen gått miste om möjligheten till högre studier en andra chans, medan diskussionen i Finland dominerades av ett samhällsperspektiv, att med hjälp av universitetsstudier ta tillvara den begåvningsreserv som lämnats utanför universiteten.

Den vidare utvecklingen av det öppna universitetet kom att påverkas av en statlig kommittés arbete. I deras betänkande⁴² föreslogs att universiteten tillsammans med medborgar- och arbetarinstituten, folkhögskolorna samt sommaruniversiteten skulle bilda ett riksomfattande öppet universitetssystem. Idéerna anslöt således nära till den praxis som redan var etablerad i det finska samhället.⁴³

Under 1980-talet skapades fortbildningscentraler vid finska universitet. Dessa var fristående institutioner inom universiteten och deras roll var att verka för spridning av universitetsutbildning utanför universiteten. Fortbildningscentralerna är numera kärnan i det finska öppna universitetet. De ser till att föra ut respektive högskolas öppna utbud till sommaruniversiteten, folkhögskolorna, medborgar-/arbetarinstituten, yrkesläroanstalter och andra läroanstalter. Det öppna universitetssystemet är inte enhetligt, utan olika universitet betonar olika inriktningar och arbetsformer. Detta innebär liknande utbud i en region kan komma från flera anordnare. Mellan fortbildningscentralerna finns,

⁴² Kommittébetänkande av Finska Kulturfonden 1976.

⁴³ Universitetet i Joensuu hade sedan 1972 också haft ett formaliserat samarbete mellan dessa organisatörer. Verksamheten i Joensuu prövade ut arbetsformer som blev grunden för ett systematiskt samarbete mellan universitet och vuxenläroanstalter.

från och med 1990, en samarbetsorganisation kallad Rådet för föreståndarna, vid högskolornas fortbildningscentraler. Rådet har till uppgift att länka samman de olika aktörerna för att på sikt koordinera utbildet bättre.

3.2.2 Begreppet öppenhet

Det studiesystem som öppet universitet erbjuder innebär att alla oberoende av utbildningsbakgrund kan följa undervisningen och examineras. Personer som saknar högskolebehörighet och som därmed ej kan antas till traditionella högskolestudier kan alltså studera vid det öppna universitetet. Det är således fråga om en *öppenhet vad gäller tillträde till utbildningen*. Den studerande bedömer själv sina förutsättningar för att klara av studierna. Dock har man i Finland, liksom i Sverige, ett begränsat antal platser i de högre utbildningarna. Åldersgränsen för att antas är numera 18 år. Något urval görs ej, utan antagning sker i den ordning de studerande anmält sig. Det är således ett kösystem in i utbildningen.

Policyn är att utbildningen även skall vara *öppen vad gäller tid och plats*. Det vill säga tanken är att man skall ansluta till de gängse definitionerna av distansutbildning. Det finns många goda exempel på att så sker. Modern undervisningsteknik är t.ex. satt i bruk och samverkan sker virtuellt med världsledande institutioner inom olika områden. Mestadels genomförs dock den öppna universitetsundervisningen i form av traditionell närundervisning.

Man talar i Finland även om *öppenhet för undervisning och inläring*. Begreppet flerformig undervisning demonstrerar vad denna öppenhet kan innebära. Med flerformsundervisning avses undervisning där man kombinerar närstudier, självstudier och distansstudier. Flerformsundervisningen förutsätter att de studerande är självständiga, att de själva tar ansvar och att de kan studera på egen hand. Självstudierna stöds genom olika handlednings- och rådgivningstjänster, som syftar till att utveckla den studerandes förmåga till självstyrning.

Stödsystemet för de studerande har utvecklats och prövats i ett omfattande nationellt utvecklingsprojekt,⁴⁴ där flera universitet arbetade tillsammans med stöd av utbildningsministeriet. De former för studerandeservice och inlärningsstöd som används idag har starkt påverkats av detta utvecklings- och forskningsarbete.⁴⁵

⁴⁴ Projektet, AINO, var ett samarbetsprojekt mellan universiteten i Helsingfors, Jyväskylä och Åbo. Det genomfördes åren 1992–1994.

⁴⁵ Malmi, S. m.fl. (1995).

Grundläggande i stödsystemet är särskilt utvecklade läromedel, kurser i studiefärdighet och orienteringsmoment kring universitetsstudier. Vanligen innebär sådana kurser också att studenten får hjälp med att upprätta en personlig plan för sina studier.

Även tutorverksamheten och studiehandledningen är viktiga inslag i stödsystemet. Vanligen är de studerande indelade i grupper och dessa träffas på någon av de läroanstalter som det öppna universitetet samarbetar med. I gruppen studerar man tillsammans, diskuterar eller deltar exempelvis i audioundervisning. En tutor från det öppna universitetet är närvarande när gruppen träffas. Tutorn kan ge de vuxenstuderande råd i frågor som hänför sig till studiefärdigheterna, men bistår främst i frågor som gäller innehållet i kurserna. Tutorns arbete skiljer sig från det som inom det öppna universitetet kallas studiehandledning. Skillnaden mellan en studiehandledares uppgift och tutors är att studiehandledningen huvudsakligen fokuserar på studieteknik och praktiska studieanvisningar, medan tutorverksamheten i huvudsak tar fasta på innehållsmässiga problem.⁴⁶

Ytterligare en aspekt av öppenhet, man framhåller i det finska systemet, är öppenhet vad gäller *utbildningens mål*. Alla studiemotiv ses som lika värdefulla, oavsett om de handlar om ökad allmänbildning, studier med sikte på en examen eller yrkesmässig utveckling.

3.2.3 Verksamheten

Ett organ som koordinerar verksamheten har byggts upp, det har framgått tidigare. Däremot finns ingen instans som utvecklar och producerar läromedel för distansutbildning eller något särskilt organ för att stödja läromedelsutvecklingen. Varje utbildningsanordnare tar fram det undervisningsmaterial som behövs, emellanåt i särskilda projekt stödda av utbildningsministeriet eller skolornas övergripande organ.

År 1990 uppgick antalet studerande i öppen universitetsundervisning till cirka 39 000. 1996 var antalet uppe i cirka 75 000. Hur många som studerar enligt detta system 1998 är osäkert, men bedömningen är att antalet ligger kvar på ungefär samma nivå. Stagnationen har troligen att göra med att de små högskolorna har byggts ut och i dag täcker en del av utbildningsbehoven. Dessutom har de ekonomiska förhållandena förbättrats i Finland, varför flera också kan tänkas ha råd att studera på en högskoleort.

⁴⁶ Detta sätt att arbeta ansluter till den senaste forskningen kring interaktion vid distansutbildning. Detta behandlas i avdelning 3 i denna rapport.

Hälften av de studerande är under 30 år, kvinnornas andel varierar mellan 70 och 80 % beroende på utbildningsområde och en tredjedel är arbetslösa. Man har svårt att nå personer med kort grundutbildning. 1996 saknade endast 10% av de antagna gymnasieexamen. Det öppna universitetet har dock bidragit till att utjämna vissa sociala skillnader genom att de studenter som genomgått en yrkesinriktad gymnasieutbildning kan inleda studier på universitetsnivå. Man har även haft en regionalt utjämnande effekt. Grupper som annars inte skulle ha deltagit i högre utbildning gör så idag. Man har därigenom lyckats sänka tröskeln för studier på universitetsnivå.⁴⁷

Fler än 300 utbildningsarrangörer samverkar inom ramarna för öppet universitet och inslagen av närundervisning finns tillgängliga i 200 kommuner. Studierna bedrivs på deltid och undervisningen sker på kvällar och veckoslut.

3.2.4 Utvecklingslinjer

Det finska undervisningsministeriet har utvecklat en nationell utbildningsstrategi för åren 1997–2000. Ett väsentligt inslag i denna är det virtuella öppna universitet. Tanken är att öppen universitetsundervisning, såsom den beskrivits ovan, och de tjänster som hänförs till den, skall bjudas ut med hjälp av teknikstöd. Ur det öppna universitetet skall ett nätverksuniversitet växa fram. Detta skall utnyttja den nya informationstekniken⁴⁸ i undervisnings- och inlärningsprocesserna. Studierna skall göras oberoende av tid och plats. Möjligheterna att studera för en examen som vuxen skall förbättras.⁴⁹ En särskild utbildningsväg skall utvecklas, som ett led i ett system för livslångt lärande. Studier inom öppet universitet skall kunna kombineras med studier vid högskola och leda fram till examen. Enligt förslaget skall 25% av de examensinriktade högskoleplatserna reserveras för de studerande som kommer via det öppna universitetet.

Den studerande skall via en internetgång, en webbmiljö, kunna orientera sig om utbud, kunna nå undervisningen vid finska universitet och kunna nå olika typer av bibliotekstjänster och virtuella tjänster vid utländska universitet. Inom detta virtuella universitet tänker man sig att undervisningen helt eller delvis skall vara nätbaserad, vilket kommer

⁴⁷ Undervisningsministeriet (1997) Det öppna universitetet i Finland.

⁴⁸ Undervisningsministeriet (1997) Det öppna universitetet i Finland.

⁴⁹ Undervisningsministeriet (1996) Plan för utvecklingen av utbildningen och av forskningen vid högskolorna för åren 1995–2000.

att kräva mycket snabba datanät. De studerande skall dessutom kunna ta del av undervisningen från mycket olika datormiljöer.

Särskilda resurser finns avsatta för att finansiellt stödja utvecklingen.⁵⁰ Det innebär att medel finns tillgängliga för lärarfortbildning, för stöd till läromedelsutveckling och för inköp av datorer och nätanslutningar. I det senare hänseendet täcker staten 50% av kostnaderna. Ett annat sätt att stödja utvecklingen har varit att avdela forskningsresurser och i flera av de finska forskningsmiljöerna växer kunskaper fram om det utbildningssystem man är på väg att ta i drift.

3.3 Norska aktörer inom distansutbildning

3.3.1 Två koordinerande organ

I Norge finns två olika nationella organ med uppgift att driva på utvecklingen inom distansutbildningsområdet och att samordna olika verksamheter: Norsk Forbund for Fjernundervisning (NFF) som inrättades 1968 och Sentralorganet for fjernundervisning på universitets- och høgskolenivå (SOFF) som har bedrivit sin verksamhet sedan 1990. NFF är en medlemsfinansierad paraplyorganisation, som i första hand arbetar med frågor väckta av branschen, medan SOFF är ett officiellt och statsfinansierat organ med särskilda uppgifter tilldelade av det norska utbildningsministeriet, Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF).

NFF⁵¹ är motsvarigheten till svenska SVERD (Sveriges Riksorganisation för Distansutbildning). NFF är en medlemsorganisation och medlemmarna utgörs av ett brett spektrum av institutioner som helt eller delvis ägnar sig åt distansutbildning. Organisationen uppträder som ett samlande organ gentemot myndigheterna. NFF arbetar för att öka kunskaperna om distansutbildning och för att förbättra distansutbildningens ställning inom det norska utbildningssystemet.

NFF:s roll har ökat i betydelse genom att KUF använder NFF som samarbets- och kontaktorgan. Detta har bland annat inneburit att departementet 1993 uppdrog åt NFF att utreda kvalitetsfrågor kopplade till distansutbildning. NFF har för det ändamålet tillsatt en kommitté som fortfarande och kontinuerligt arbetar med kvalitetsfrågor. Kommittén fungerar som ett sakkunnigt organ i frågor kring utbildningskvalitet för såväl NFF:s medlemmar som för departementet. Arbetet har bl.a. resulterat i att kvalitetskriterier och riktlinjer för så kallad kvali-

⁵⁰ Lakio, L. (1996).

⁵¹ <http://www.nade-nff.no>

tetssäkring har utarbetats för institutioner som bedriver distansutbildning. Enligt kvalitetskommittén åligger det respektive institution att säkra utbildningens kvalitet⁵² och de kvalitetsnormer som kommittén presenterat sägs kunna vara riktninggivande för det arbetet.⁵³

NFF har även inrättat en kommitté för att följa upp och föra statistik över olika utbildningsorganisationsaktiviteter.

Den kompetens som NFF därmed utvecklat kring utbildningskvalitet och norsk verksamhet inom distansutbildning gör att man fått i uppdrag att bedöma om distansutbildningsinstitutioner skall anses vara berättigade till statsbidrag.

NFF bedriver även utvecklingsprojekt,⁵⁴ är representerat i nationella kommittéer för EU:s olika program, är medlem i flera internationella organisationer inom området och håller konferenser.⁵⁵

SOFF⁵⁶ blev ett fast inrättat organ först i januari 1994. Verksamheten hade emellertid satt igång långt tidigare. Idén om att tillskapa ett för högskolorna koordinerande organ inom distansutbildningsområdet väcktes redan på 80-talet. Det hade sin bakgrund i att man i Norge, liksom i Sverige på 70-talet,⁵⁷ avfärdade idén med att tillskapa ett "Open University". En av anledningarna till detta beslut, var att befolkningsunderlaget i Norge inte ansågs vara tillräckligt stort.⁵⁸ I en proposition⁵⁹ till Stortinget 1989 lades i stället ett förslag om att på försök skapa ett samordnande nationellt organ. Från 1990 till 1993 bedrevs SOFF i projektform och betecknades som ett nationellt kunskapsnät. Erfarenheterna från dessa år finns bland annat redovisade i två rapporter.⁶⁰

SOFF:s övergripande uppgift är att stimulera utvecklingen av distansundervisning och flexibla undervisningsformer vid de norska hög-

⁵² NFF (1996) Kvalitetsnormer for Fjernundervisning.

⁵³ Ljoså m.fl. (1996).

⁵⁴ Se exempelvis NFF (1997).

⁵⁵ Se exempelvis Kirke- utdannings-, og forskningsdepartementet i samarbeid med Norsk Forbund for Fjernundervisning (1996). Livslang læring og informasjonsteknologi i et europeisk og norsk perspektiv.

⁵⁶ <http://www soff.uit.no>

⁵⁷ Bland annat i SOU 1973:19.

⁵⁸ Det kan vara av intresse att känna till att Näringslivets huvudorganisation NHO (norska motsvarigheten till SAF) ånyo tagit upp diskussionen om ett norskt Open University. Det kan dels ses som reaktion på de idéer som förs fram i Buerutvalget, dels som ett uttryck för missnöje med högskolornas hittillsvarande insatser för att täcka upp näringslivets behov av återkommande utbildning. Ett konkret initiativ för närvarande (jan 98) är att NHO tillsammans med norska LO och några utbildningsinstitutioner i pilotform avser pröva "Open University-idén".

⁵⁹ Stortingsmelding 1988–89:43.

⁶⁰ SOFF (1993a); SOFF (1993b).

skolorna. Detta gör man genom att dokumentera högskolornas distansutbildningsutbud och hålla sig á jour med den internationella utvecklingen. SOFF fungerar som en kunskapsbas för både distansutbildarna och studenterna inom distansutbildningsområdet. En annan uppgift är att koordinera högskolornas arbete med distansutbildning och sträva efter att åstadkomma nationell samverkan inom området. SOFF skall också bedöma hur olika sorters teknik kan stödja distansutbildningen och utvärdera och stimulera till vidareutveckling av kursuppläggningar och metodik.

KUF har avdelat resurser för att stödja utvecklingsarbete. SOFF har i uppgift att lägga förslag på hur dessa medel skall fördelas och har även ansvar för uppföljningen av projekten.⁶¹

SOFF tillämpar en vid definition av begreppet distansutbildning, eftersom man i sitt arbete vill fokusera de direkta utbildningsverksamheterna och inte låta sig begränsas av ett bestämt och avgränsat distansutbildningsbegrepp. Man menar att det centrala är att tillskapa undervisningssituationer och studiesituationer som karaktäriseras av flexibilitet. De studerandes egna aktiviteter, ensamma eller i grupper, skall också lyftas fram.⁶²

Genom det Nationale fjernundervisningsnettet har en samarbetsorganisation och en marknadsföringsstruktur kreerats för distansutbildningen på nivå. Avsikten är att de studerande via en enda kanal skall kunna överblicka all norsk högskoleutbildning som är möjlig att följa på distans. I nätverket ingår 33 offentliga och privata institutioner för högre utbildning och fyra universitet.

3.3.2 Lärmedelsförsörjning och databas för distansutbildning

På den norska marknaden finns i dag en lång rad läromedelsproducenter, bland andra de organisationer som bedriver distansutbildning. Det finns även två statliga institutioner under utbildningsministeriet med särskilda ansvar för läromedelsförsörjningen. Dessa är Norsk fjernundervisning (NFU) och Nasjonalt læremiddelsenter (NLS).

NFU bedriver ingen utbildning i egen regi, utan producerar endast läromedel för andra utbildningsanordnare. Vanligen är det studieförbunden som använder NFU:s material, men även privata kursarrangörer och skolor använder läromedlen. En del av NFU:s produktioner sänds även i norsk tv/radio. Man arbetar med såväl planering och produktion

⁶¹ SOFF:s Strategiplan 1996–98.

⁶² SOFF (1997).

av tv-program, ljudband och textböcker, som med att skapa pedagogisk struktur och kringmaterial som gör dessa ”mediepaket” till kompletta läromedel. För själva utvecklingsarbetet har man en fast stab av specialister. Produkterna, t.ex. textböcker, video, CD-ROM och liknande, köps upp av förlag, videoproducenter, NRK med flera.

Målgruppen är vuxna studerande. NFU har dessutom ett särskilt uppdrag att utveckla distansläromedel för sådana ämnesområden som inte täcks in i de ordinarie skolsystemen. På motsvarande sätt har man tilldelats ansvar för exempelvis personer med funktionshinder och med andra modersmål än norska. Inriktningen på NFU:s verksamhet bestäms främst av olika myndigheter och av organisationer med ansvar för utbildning och kompetensutveckling inom olika samhällssektorer. NFU kan även självt identifiera behov och föreslå KUF olika satsningar.

Nasjonalt læremiddelsenter (NLS)⁶³ har ett övergripande nationellt ansvar för läromedel på alla nivåer i det norska utbildningssystemet. Detta inkluderar således även läromedel som används för distansundervisning. NLS skall ge stöd till läromedelsutveckling och initiera materialutveckling inom områden som är dåligt försedda med läromedel. Man skall även öka tillgängligheten genom att skapa översikter, förteckna läromedlen. Ett viktigt inslag i NLS verksamhet är att stimulera forskningen om läromedel och att på den grunden arbeta med kompetensutveckling.

Inom NLS har man även byggt upp och ansvarar för Norsk database for fjernundervisning. Den utgör en del av Skolenettet. Basen har tillkommit på initiativ av KUF och utvecklingsarbetet har sedan skett i samarbete mellan NLS, SOFF och NFF. Databasen innehåller förteckningar över det utbildningsutbud från de privata/fristående distansutbildningsinstitutioner som godkänts av KUF. Den innehåller också det utbud som kommer till stånd genom NFU:s läromedelsproduktion. Även universitetens och de offentliga högskolornas distanskurser samt de kurser som ges av de privata högskolorna med examensrätt återfinns i databasen. Detta innebär att basen täcker utbudet på alla nivåer i utbildningssystemet och information kan sökas i basen utifrån ämne, utbildningsinstitution, nivå på studierna eller olika kombinationer av detta. Informationen i databasen utnyttjas för att årligen utge en nationell studiekatalog över distansutbildningsutbudet.

⁶³ <http://www.nls.no>

3.3.3 Distansutbildarna

Liksom på många andra håll i världen, har många av de norska distansutbildningsinstitutionerna en bakgrund som brevsolor. De har varit korrespondensskolor som därefter har utvecklats till institutioner med bredare ansats och metodik. Detta gäller även de privata högskolorna, medan de offentliga högskolorna först under senare år börjat arbeta med distansutbildning. Att denna bakgrund i korrespondensmetodiken finns har varit en tillgång för norsk distansutbildning. En bas av kunskaper kring de särskilda villkor distansundervisning och distansstudier ställer har funnits och man har kunnat vidareutveckla utbildningssystemen från den grunden.

Ett par av dessa institutioner beskrivs nedan.

Norsk Kunskaps Institutt⁶⁴ (NKI) är en stiftelse som bedriver utbildning utan vinstintresse. Intäkterna återgår till fullo till verksamheterna, vilket bland annat innebär att NKI kan bedriva omfattande utvecklingsarbete och viss forskning inom distansutbildningsområdet. NKI har som mål att skapa utbildningsmöjligheter för alla, oavsett bostadsort eller vars och ens olika förutsättningar för studierna. Verksamheten bedrivs i fyra delorganisationer, NKI-fjernundervisning, Den Polytekniske Høg-skolen, NæringsAkademiet och NKI Forlaget.

NKI-fjernundervisning är en av Norges största distansutbildningsinstitutioner. Utbudet av kurser är stort och omfattar det mesta från enstaka ämneskurser, till hela yrkesutbildningar och högskolekurser. Utbudet för 1998 innehåller 70 olika längre studieprogram och 300 kurser i enstaka ämnen. Det innebär att man kommer att ha 11 000 aktiva studerande under året. Verksamheten finansieras genom kursavgifter, genom bidrag från utbildningsdepartementet och vissa forskningsbidrag. Man arbetar med såväl traditionella korrespondensstudieformer som med elektroniskt stöd och dessa distansinslag kan kombineras med klassrumsstudier på över 100 platser i landet.

NKI fjernundervisning har satsat på att ha en hög nivå på sin studerandeservice. Särskilt ansvariga följer de studerande från deras studiestart till dess de genomfört sina studier. Om den studerandes aktivitetsgrad sjunker hör NKI av sig och driver på.

NKS Fjernundervisning är den äldsta av Norges distansutbildningsorganisationer⁶⁵ och liksom NKI har man under senare år tillvuxit kraftigt i både omfattning och bredd. Idag är den ursprungliga organisationen förvandlad till en stiftelse med sex stycken åtskilda verksamheter inom utbildningsområdet, varav NKS fjernundervisning är en. NKS-

⁶⁴ www.nki.no

⁶⁵ Den har en historia som går tillbaka till 1914.

gruppen har bland annat ett eget förlag, Oslo Merkantile Høyskole och Merkantilt Institutt, man är engagerade i utbildningsorganisationer utomlands och har dessutom ett eget företag för marknadsstudier, telemarketing och liknande.

NKS fjernundervisning har ett kursutbud som omfattar alla studienivåer från grundskola till högskola. Antalet studerande är cirka 30 000 årligen som följer någon eller flera av organisationens 200 kurser. NKS fjernundervisning är Norges största utbildare på gymnasial nivå. Denna undervisning är speciellt tillrättalagd för vuxna och bedrivs med skriftligt material, ljud- och videokassetter.

NKS fjernundervisning samarbetar med flera högskolor. Samarbetet innebär att NKS bidrar med sina omfattande erfarenheter av uppläggning och administration av distansstudier, medan högskolorna ansvarar för kursernas innehåll.

NKS har under årens lopp ingått i flera allianser. Ett exempel på detta är samarbetet med Folkuniversitetet. Genom att Folkuniversitetet har lokaler på många platser i Norge, har samarbetet inneburit att NKS fjernundervisning vissa utbildningar kunnat foga moment av klassundervisning. Man har även sedan lång tid ett etablerat samarbete med Norsk Riks Kringkasting. Samarbetet liknar det som NKS fjernundervisning har med högskolorna, dvs. att de inblandade aktörerna bidrar med sina olika kompetenser i kursutveckling, kursproduktion och drift av kurserna.

NKS fjernundervisning samarbetar även med "kunderna", med olika intresseorganisationer, offentliga förvaltningar och representanter från industrin. Ett mångårigt samarbete har bedrivits med den norska motvarigheten till kommunförbundet, som inneburit att NKS fjernundervisning täckt in en stor del av utbildningsbehoven inom kommunal sektor.

NKS fjernundervisning har investerat stora resurser i utvecklingsarbete. Organisationen har prövat ut arbetsformer för nya medier allt eftersom dessa dykt upp i marknaden. Man använder i sina kurser även telefon, ljudkassetter och radio, liksom videokassetter och etersänd tv. I ökande utsträckning används även internet för handledning och man har inte heller varit främmande för att utnyttja satelliter för distribution av kurser eller kursinslag.

Dessutom erbjuder de norska universiteten och högskolorna kurser på distans parallellt med sin övriga verksamhet. Till skillnad från de aktörer som redovisats ovan, så är dessa alltså så kallade dual-mode institutioner.

Liksom i Sverige har högskolornas entré som distansutbildare på utbildningsarenan skett under de senaste decennierna. Erfarenheterna är därför ännu inte så omfattande. Flera av dem har dock gjort mycket

omfattande satsningar för att bygga upp kompetens och verksamhet. Så har exempelvis Högskolan i Lillehammer inrättat en tjänst som Professor i Pedagogikk med särskild inriktning mot distansutbildning och Universitetet i Oslo har tillskapat en särskild enhet inom universitetet⁶⁶ för att stödja institutionernas utvecklingsarbete och deras genomförande av distanskurser.⁶⁷

Högskolorna har etablerat samarbete med de gamla distansutbildarna. Den metodik för att utveckla och ge undervisning och den kompetens att administrera den, som utvecklats av aktörer som NKI och NKS, har därmed kunnat nyttiggöras av högskolorna. Man har då i förekommande fall gått samman i tillfälliga samlingsorganisationer för en speciell kurs.

Distanskurserna vid högskolorna är vanligen samma kurser som ges på campus, men i distansform. De varar oftast en eller två terminer. Genom att de ges av de traditionella anordnarna finns inga problem med tillgodoräknande av meriter från kurserna och sannolikt inte heller med studiernas status. Majoriteten av kurserna är organiserade med 50% studietakt och behörighetskraven är desamma som för campuskurserna.

⁶⁶ Utredningen som ledde fram till organiserandet av enheten finns presenterad i rapporten: Arbeidsgruppen for organisering av etter- og videreutdanning og fjernundervisning ved Universitetet i Oslo (1995).

⁶⁷ Liknande initiativ som i Oslo finns på flera av de övriga norska högskolorna, men saknas ännu i mars 1998 på de flesta svenska högskolorna.

4 Teknikrevolution eller evolution med hjälp av pedagogiken

4.1 Tekniken och eldsjälarna

Att de tekniska landvinningarna skall revolutionera utbildningssystemen har av många tagits som en självklarhet. Teknikinnovatörer, politiskt ansvariga och inte minst försäljare har dock förvånade fått konstatera att i många utbildningsorganisationer har graden av förändring varit liten eller uteblivit. Tv, radio och andra hjälpmedel har inte fått den betydelse man förväntat sig. Detta säger oss dock inget om att tekniskt stöd i undervisningen är gott eller mindre gott. Det berättar att krafterna som styr förändringar är andra än att det finns god tillgång på teknik. Detta illustreras av att teknikanvändningen varierar mellan olika typer av utbildningsmiljöer. I single mode-institutionerna har tekniskt stöd mer naturligt vuxit in i verksamheten, än i dual mode-institutionerna. Där hängivna, tekniktroende, teknikförstående lärare eller administratörer funnits, har också mer utveckling av undervisning med tekniskt stöd ägt rum, än där sådana saknats.

Bland single mode-institutionerna finns dels de gamla brevskolorna, som levt vidare i en eller annan form, dels de statliga satsningarna, från 1970-talet och framåt, på storskaliga utbildningsinstitutioner av typen Open University i Storbritannien. I Sverige har brevskolorna numera en mycket blygsam verksamhet. Storskaliga satsningar representeras av Statens Skolor för Vuxna och i någon mån av verksamheten inom Utbildningsradion.

I flera av de länder där korrespondensskolorna levt kvar har verksamheten kontinuerligt vuxit och utvecklats. De norska instituten utgör exempel på detta. De har successivt vidgat sina målgrupper och sina roller inom norsk vuxenutbildning och de har kunnat integrera ny teknik i sin verksamhet, allt eftersom sådan gjorts tillgänglig. De större brevskolorna har avsatt avsevärda resurser för utvecklingsarbete och vissa resurser för forskning.

De klassiska distansutbildarna arbetade utifrån en enkel pedagogisk modell. De tillhandahöll eller hänvisade till undervisande text, kring vilken de organiserade och genomförde de dialoger. Ytterligare en utgångspunkt för arbetet var att det skulle vara tids- och rumsberoende. Detta var själva essensen i verksamheten. Vad man hade att ta ställning till, utöver gängse överväganden rörande urval av stoff och liknande, var hur avståndet mellan studerande och utbildningsorganisatör skulle överbryggas. Frågor kring kanaler för distribution och kommunikation var alltså mycket centrala för den här typen av utbildare.

Tidningar, böcker och brev var till en början de medier som utnyttjades. När telekommunikationerna började växa fram påverkade dessa i viss mån verksamheterna. För många av korrespondensskolorna kom framför allt ljudbanden att bli värdefulla komplement till brev och tryckt material. Föreläsningar och inspelade kommentarer till insända uppgifter kunde produceras och distribueras relativt enkelt och mycket billigt. De olika medier som växte fram var dock främst lämpade för att ge ut information, föreläsa. Korrespondensskolornas dilemma blev därmed att finna former för dialog.

De möjligheter som vuxit fram i och med utvecklingen av datorerna och deras möjligheter att kommunicera med varandra ser ut att få stor betydelse för korrespondensskolorna. Liksom tåg och vanlig postgång, erbjuder den utvecklade informations- och kommunikationstekniken verktyg för dialoger med de studerande. Den nya tekniken är dock mycket snabbare och kan bära långt större bördor. Informations- och kommunikationstekniken ger dessutom möjligheter att skapa mer sofistikerade verktyg att använda i den pedagogik och metodik korrespondensskolorna tillämpar.

De storskaliga institutionerna som utvecklades senare, ofta under beteckningen Open Universities, hade vanligen sin upprinnelse i idéer om att utnyttja telekommunikationstekniker i undervisning. Radio och tv skulle i stor skala sättas i utbildningens tjänst. Ett av de tidiga exemplen på detta kommer från televisionens barndom. Telescuola i Italien hade till uppgift att bidra till landets alfabetisering. Via tv-föreläsningar skulle befolkningen i avlägsna landsdelar lära sig att läsa. I Sverige utreddes⁶⁸ hur tv och radio skulle kunna sättas in i utbildningssystemen, men vi valde så småningom en annan väg.

Idéerna om tv- och radiouniversitet, Open Universities, växte främst fram bland politiker och utbildningsadministratörer. Detta kan vara förklaringen till att man i dessa satsningar så starkt fokuserade informationsgivningen i undervisningen. I de tidiga exemplen tycks den dominerande föreställningen ha varit att undervisning handlade om att ge föreläsningar. I det sammanhanget reducerades således distansutbildningens distributionsproblem till en fråga om hur man på bästa sätt skulle kunna ersätta eller komplettera skriven text. I korrespondensskolorna inriktades arbetet med utbildningens distribution på att skapa förutsättningar för dialog med de studerande.

Gemensamt för single mode-institutionerna är att deras verksamhet fokuserat formfrågor i undervisningen. Hur skall distansundervisning bedrivas? Med några få undantag har deras uppgift varit kunskapsproduktion, inte att som i universitetsmiljöerna utveckla ny kunskap.

⁶⁸ SOU 1971:36; SOU 1973:19; SOU 1975:72.

De större av utbildningsanordnarna har, i internationellt samarbete, bedrivit långsiktigt, metodinriktat utvecklingsarbete. En konsekvens av detta har varit att särskilda avdelningar med expertis byggts upp. Sådana expertgrupper återfinns exempelvis inom områden som undervisningsplanering, medieanvändning, utvärdering och ämnesdidaktik.

När de traditionella utbildningsanordnarna bedrivit distansutbildning har de i mycket liten omfattning utnyttjat tekniskt stöd. Inom universiteten finns väletablerade sätt att undervisa på och dessa har tillämpats även inom distansutbildningen. På högskolenivå prioriterar lärarna den forskning som bedrivs. Det centrala är kunskapsproduktionen och att innehållet i undervisningen skall vara en konsekvens av denna. Distansundervisningen i dual mode-institutionerna, reproduktionen av kunskaper, har inte sällan inneburit att lärarna fortsatt att föreläsa inför studenterna. Distansanpassningen har ibland bara inneburit att föreläsningarna har förlagts till annan ort än högskoleorten, eller till veckoslut.

Majoriteten av dual mode-institutionerna världen över har alltså i princip fortsatt att arbeta på invanda sätt fast uppgiften varit att ge utbildning på distans. Det tekniska stödet har ofta begränsats till sådant man även använder på campus. Tekniken har inte kunnat tränga sig in i dessa utbildningsmiljöer eller förändra arbetssätten i dem. Naturligtvis finns många undantag och i litteraturen rapporteras väl genomtänkta och väl fungerande lösningar där eldsjälarna drivit och driver teknikstödd undervisning. Dessa exempel är dock, som sådan verksamhet vanligen är, starkt beroende av kreatörerna. När eldsjälarna svalnat eller lämnat verksamheten är det vanligt att allt återgår till det gamla.

De goda idéerna, som vuxit fram genom eldsjälarnas arbete, har också haft svårt att spridas till andra miljöer.

Tabell 2: Översikt av skillnader mellan single mode och dual mode-system

Distansutbildning som Single mode		Distansutbildning som Dual mode
<i>Korrespondensskolor</i>	<i>Open Universities</i>	<i>Ordinarie institutioner</i>
Hantverk blir industrialiserat	Industrialiserad undervisning	Hantverk
Storskalighet	Storskalighet	Småskalighet
Närhet till metodiskt utvecklingsarbete	Närhet till metodiskt utvecklingsarbete	Närhet till forskning
Stort teknikberoende	Stort teknikberoende	Litet teknikberoende
Teknik för dialog	Teknik för förmedling	Ovanligt med teknikanvändning
Informationen läggs i läromedel	Informationen läggs i läromedel	Lärarna bär mycket av informationen
Statusproblem – värdet av studierna ifrågasätts	Statusproblem – värdet av studierna ifrågasätts	Inga statusproblem

I de storskaliga utbildningssystemen har tekniken fått sin mest omfattande tillämpning hittills. I korrespondensskolorna har modern teknik successivt ersatt gammal, för att i stort sett göra samma typer av tjänster som den gamla. Institutioner, som Open University i Storbritannien, föddes för att med avancerat teknikstöd bedriva massutbildning. Teknikanvändning har varit en förutsättning och dessa institutioner har i stor omfattning utnyttjat television, radio, videokonferenser med mera. Kunskaperna om teknikanvändning i undervisning av det slag de bedriver har därigenom vuxit.

I dual mode-institutionerna är användningen av teknik ännu blygsam. Att tekniskt stöd skulle kunna förändra distansutbildningen i dessa system mot ökad frihet för de studerande är klart. Krafterna mot teknikstöd har dock varit starkare än krafterna för. Mycket talar dock för att skillnaderna mellan de olika utbildningssystemen i detta och andra avseenden kommer att minska i framtiden. Detta behandlas utförligt i kommande avsnitt.

4.2 Kunskapsförsörjning i systemen

Tre olika typer av distansutbildningssystem har diskuterats, två single mode-system och ett dual mode. Alla systemen har goda förutsättningar att fungera som distansutbildare. De har dock skilda utgångspunkter för sina verksamheter och därmed passar de sannolikt även olika bra för olika målgrupper och olika typer av stoff. De varierar också med avseende på hur de löst frågor kopplade *till sin egen kunskapsförsörjning*. I single mode-institutionerna ligger fokus för kunskapsförsörjningen på *hur* undervisningen skall bedrivas,⁶⁹ medan dual mode-institutionerna fokuserar på *vad* undervisningen skall innehålla.⁷⁰

Korrespondensskolornas sätt att undervisa, samtidigt var deras egenart. Genom praktiskt utvecklingsarbete och systematisk forskning förfinades successivt deras arbets sätt. Erfarenheterna från det praktiska arbetet och forskningsresultaten spreds och fortsätter att spridas vid internationella konferenser och genom tidskrifter.

De storskaliga utbildningsinstitutionerna från 1970-talet gavs industriella organisationsformer. Många av korrespondensskolorna utvecklades också i den riktningen. För arbetet med planering och genomförande av undervisningen tillämpades långtgående specialisering och arbetsfördelning. Expertgrupper av olika slag växte fram och dessa försörjde och försörjer fortfarande systemen med kunskap. Särskilda avdelningar handhar arbetet med planeringen av undervisningen. Expertis har utvecklats för att exempelvis genomföra behovsanalyser och målgruppsanalyser. Andra är specialister på att arbeta i projektform eller inom det tekniskt/pedagogiska området. Särskilda forskningsavdelningar följer upp utfallet av den egna verksamheten och följer forskningsfältet. Olika fora finns för att sprida kunskaperna och för att få forskningsrönen internationellt prövade.

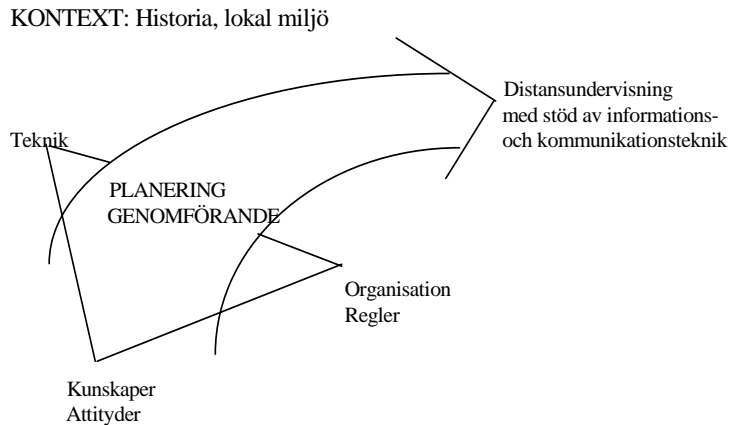
Den långtgående specialisering som skett i dessa system och sättet att plocka sönder utbildningsuppdraget i små beståndsdelar har kritiserats. Samtidigt pekar företeelsen i sig ut en klassisk problematik. Att bedriva undervisning är inte okomplicerat. Det kräver kunskap om målgruppen, om stoffet, om hur man undervisar och hur studerande lär sig. Det stora arbetsfält som i dessa system sköts av personer med specialiserad kompetens, skall i dual mode-systemen hanteras av personer som har sin specialité inom andra områden än pedagogik, didaktik, metodik eller tekniktillämpningar i undervisning.

⁶⁹ Hur skall exempelvis arbetet med undervisningsplanering ske? Hur skall medier väljas?

⁷⁰ Närheten till forskning, ämnesvis kunskapsutveckling, får sådana konsekvenser.

De arbetsformer som utvecklats i single mode-institutionerna är viktiga i distansutbildning. Lång erfarenhet och systematiserade studier har lett till att ett stort kompetensfält kring distansutbildning utvecklats, kompetens som behöver översättas till de olika sammanhang dual mode-institutionerna verkar i och som behöver föras in i dessa institutioners sätt att arbeta.

I figuren nedan görs ett försök att illustrera resonemanget ovan.



Figur 1: Tre kritiska stödområden för att förändra reguljära utbildningsinstitutioner till distansutbildningsinstitutioner.

Frågor kring undervisningens pedagogik och didaktik behöver lyftas fram i dual mode-institutionerna. Utnyttjandet av tekniskt stöd bör öka för att utbildningssystemen skall kunna erbjuda god distansundervisning. För att genomföra detta krävs support till utvecklings- och planeringsarbetet samt till genomförandet av undervisningen.

Man kan identifiera tre viktiga stödområden. För tekniktillämpningen krävs, utöver den fysiska, tekniska strukturen och underhåll av denna, kunskap om tekniken och dess pedagogiska möjligheter. Vilken repertoar har en viss teknisk applikation? Hur hanterar man den?

De föreställningar och attityder lärare har till distansutbildning bör vara väl underbyggda. Vad motiverar distansutbildning? Vad innebär distansutbildning? Lärarna behöver ta del av de erfarenheter som gjorts beträffande genomförande av distansundervisning. De behöver få kännedom om hur man arbetar med undervisning och stöd för lärandet när lärare och studerande är skilda åt i tid och rum.

Utbildningsinstitutionerna, konsortier och högskolor som arbetar med dual mode behöver, för att vara framgångsrika som distansutbilda-

re, utgå från den kunskap som finns inom området. De kan t.ex. skapa expertgrupper för att stödja planering och genomförande av undervisningen på distans. Två sådana kunskapsfält har i korthet beskrivits. Även arbetets organisation och de regler och förordningar som styr arbetet behöver utvecklas. Detta behandlas i följande avsnitt.

4.3 Gamla organisationsformer för nya uppgifter

Ett grundproblem för lärare som arbetar med distansutbildning i dual mode-institutioner är att få tillräckligt med tid och resurser för det omfattande utvecklingsarbete distansundervisning kräver. Den erfarenheten verkar vara universell och rapporteras ofta i litteraturen. En vanlig organisatorisk lösning på akademisk nivå är att arbetsenheterna, ämnesinstitutionerna inom en dual mode-institution, är ansvariga för utveckling och drift av undervisningen. Detta är t.ex. förhållandet i Sverige. Men sannolikt hör det till undantagen att exempelvis enskilda ämnesinstitutioner har de kompetensmässiga, personella och ekonomiska resurser som krävs för att genomföra det utvecklingsarbete distansundervisning kräver. I stället måste man finna olika former för samarbete, för att skapa den tillräckliga resursbasen. Detta kan ske inom eller mellan högskolor. Utvecklingen av konsortier utgör exempel på sådant samarbete.

Organisatoriska lösningar kan naturligtvis även innebära att stödjande strukturer skapas på nationell nivå och att dessa finner goda former för samverkan med dual mode-institutionerna. I Danmark arbetar Center for Teknologi støttet Uddannelse för att stödja kunskapsutveckling på området. Man ger även bidrag till utvecklingsarbete. I Norge finns också resurser samlade i ett nationellt övergripande organ som kan ge ekonomiskt stöd till utvecklingsarbete och forskning om distansutbildning. Dessa organ kan därigenom fungera som en ryggrad för distansutbildningen på tertiär nivå.

De regler som styr arbetet i många utbildningsorganisationer är konstruerade för andra uppgifter än de som distansundervisning innebär. De storskaliga systemen har här haft fördelar framför dual mode. Huvuduppgiften i dessa är att bedriva distansundervisning och regler och administrativa rutiner har utvecklats för att ta hand om just de uppgifterna. I dual mode-institutionerna uppstår inte sällan konflikter mellan reglerna och uppdraget att bedriva distansundervisning. Tillgodoräkandet av lärarnas arbetsinsatser är bestämt efter mönster från den reguljära undervisningen. Antagningsformerna är avpassade efter närun-

dervisningens terminstider. Studerandeservicen avpassad för studerande på högskoleorten som deltar i närundervisning och inte efter de studerandegrupper som brukar delta i distansundervisning.

Om sättet att arbeta med distansutbildning i dual mode-institutionerna skall kunna utvecklas måste även regler och organisation ses över och anpassas.

Undervisningen

5 Att organisera undervisningen

5.1 Fakta, information och kunskap

Lärande skall resultera i kunskap. Vad är kunskap och hur når man den egentligen? I diskussionen kring den nya teknik som kommer till användning i undervisning dyker ofta termerna kunskap och information upp som synonymer. Det är rimligt att försöka åtskilja begreppen, inte minst när mycket av den nya tekniken representeras av *informations- och kommunikationsteknik*, IT.⁷¹ För att underlätta diskussionen i de två kommande avsnitten introduceras kortfattat ett synsätt på begreppet kunskap.⁷² Avsikten är även att försöka demonstrera skillnaden mellan kunskap och information.

En rimlig utgångspunkt kan vara att påstå att i den fysiska världen kring oss finns ting och händelser. De är påtagliga och kan höras, beröras och/eller ses. Vissa företeelser är av annan natur. Tankar och idéer, exempelvis, kan vanligen inte ses eller beröras. Finns vi själva på plats, kan vi uppleva ting eller direkt ta del av idéer. Gemensamt för dessa olika fenomen är, att om vi inte kan se eller höra dem, måste de uttolkas för att bli tillgängliga för oss. Fakta om tingen eller tankarna måste bli information. Informationen lagras i böcker, bilder, tv-program, CD-skivor, databaser etc.

Undervisning handlar till en del om att låta studerande upptäcka fenomen eller ta del av information. Undervisning handlar också om att ge tillfällen till bearbetning av informationen. Det kanske mest centrala är att undervisningen skall bidra till att informationen omvandlas till kunskap.

⁷¹ I den engelspråkiga världen har under senare år förkortningen ICT börjat användas. Akronymen står för Information and Communication Technologies.

⁷² Fylligare diskussion kring detta tema finns på svenska bland annat i Marton, F. m.fl. (1986) och i Carlgren, I. (1997).

Jag har gjort ett försök att illustrera dessa relationer i följande begreppskedja.

⇒ FENOMEN ⇒

⇒ FAKTA ⇒

⇒ INFORMATION ⇒

⇒ KUNSKAP ⇒

⇒ REFLEXION/HANDLING ⇒

⇒ FENOMEN ⇒

⇒ FAKTA ⇒

Figur 2: Relationen mellan begreppen information och kunskap.

Illustrationen kan verka teknisk och är självfallet en förenkling såväl av de komplexa processer det handlar om när kunskap bildas, som av begreppet kunskap i sig. Avsikten är att visa på skillnader mellan de olika begreppen. Begreppet *kunskap* reserveras här för något individen är bärare av. Det inrymmer såväl en intellektuell, som en emotionell och en handlingsdimension. Begreppet kan innebära att ha införlivat *fakta* om olika fenomen. Kunskap kan också innebära att den studerande inser sammanhang mellan olika företeelser, att hon kan *förstå* en idé. Fakta kan man ha mer eller mindre av och fakta kan vara mer eller mindre nära det fenomen som beskrivs. Förståelse däremot har främst en kvalitativ innebörd. Man kan förstå på olika sätt. Kunskap kan också innebära att man har *beredskap* inför olika situationer och att man har *färdigheter* att kunna agera i dessa. Att ha beredskap innebär bland annat att man kan bedöma hur och när man skall handla.

De kritiska punkterna i begreppskedjan ovan ligger framför allt i de händelser som illustreras av pilarna. Exempelvis skall fakta uttolkas på ett rimligt sätt för att bli tillförlitlig information och information skall sedan bli kunskap. Undervisningens kärna blir att bidra till den transaktion som illustreras av pilen mellan information och kunskap, det vill säga att bidra till själva lärandet. Pilen kan sägas illustrera den stödstruktur som utbildningssystemen måste tillhandahålla för att det skall handla om undervisning.⁷³

⁷³ Den distinktionen gjordes exempelvis i kapitel 2. De första försöken i större skala innebar att man gav *information*, men inte erbjöd undervisning. De tidiga formerna av korrespondensundervisning uppstod först när någon form av tvåvägskommunikation upprättades eller de studerandes arbete följdes upp genom betygssättning.

Två viktiga ingredienser i undervisningen blir därför att göra informationen tillgänglig och att ge tillfällen till bearbetning av informationen. Bearbetningen är själva lärandeprocessen och den kan innebära att ta emot och internalisera fakta, men för att nå förståelse är även individens aktiva samspel med omgivningen nödvändigt.

Det informationsgivande ledet kommer jag i den fortsatta texten att benämna förmedling och det bearbetande ledet interaktion.

5.2 Planeringsarbete

Undervisning förutsätter någon form av planering. Hur mycket och med vilken inriktning varierar starkt med den undervisning som skall ges. Självklart skiljer sig planeringsarbetet vid distansutbildning från det, som måste göras inför undervisningssituationer där studerande och lärare möts i klassrum. I litteraturen beskrivs hur en stor del av planeringsarbetet i de klassiska undervisningssituationerna inriktas på den tid lärare och studerande skall vara tillsammans, medan fokus vid planeringen av distansutbildning ligger på den tid som studerande och lärare är åtskilda.

Andra olikheter som är påtagliga är att planeringsarbetet i distansutbildning vanligen görs för en stor och på förhand inte så väl känd studerandegrupp. När distansstudenterna sedan genomför sina studier sker det under mycket varierade betingelser och de är ofta spridda över stora geografiska områden. Inför ett möte i klassrumsmiljö är vanligen läraren förtrogen med studerandegruppen och antalet studerande är förhållandevis litet. Om förberedelserna inriktas på lärarens undervisning, behöver inte planeringen i alla stycken vara genomgripande. Läraren kan anpassa sin undervisning och improvisera i stunden. Vid distansutbildning saknas i stort sett den möjligheten. Planeringsarbetet genomförs t.ex. inte alltid av den som genomför undervisningen. Om studerande och lärare dessutom inte möts minskar utrymmet för improvisationer ytterligare.

Litteraturen om undervisningsplanering är mycket omfattande.⁷⁴ Den kan rentav sägas utgöra en egen disciplin eller en deldisciplin inom ämnet pedagogik. I länder som USA och Storbritannien har området stark ställning, medan det i andra länder inte haft samma genomslagskraft. Under 1960 och 1970-talen tillväxte kunskaperna inom om-

⁷⁴ Området är stort. Inom EU:s forsknings- och utvecklingsprogram finns omfattande och djupt specialiserade modeller utvecklade. Den intresserade läsaren hänvisas till www.noesis.se/cmieu.htm. Från denna web-adress kan även många av rapporterna laddas ned.

rådet starkt och teorier och modeller för undervisningsplanering var viktiga element i den industrialisering av utbildning som diskuterats i kap 2.2. Även svenska forskare bidrog i det utvecklingsarbetet.⁷⁵

I en del forskning och utvecklingsarbete kring undervisningsplanering problematiseras och diskuteras uppgiften att planera distansundervisning. Här demonstreras olika svårigheter i förberedelsearbetet och redovisas erfarenheter av olika sätt att lösa dessa på. Majoriteten av texterna innehåller dock föreskrivande arbetsmodeller för planeringsarbetet. I sin mest utvecklade eller extrema form finns planeringsarbetet beskrivet i modeller med små väl avgränsade och i detalj definierade arbetssteg.

Denna typ av arbetsmodeller har en mycket framträdande roll i distansutbildning. Om det främsta särdraget i distansutbildning är att merparten av kommunikationen mellan studerande och lärare äger rum via ett medium, så är sättet att förbereda undervisningen det näst mest särskiljande draget. I merparten av den distansutbildning som möter läsaren i internationella redovisningar har undervisningsplaneringen formaliserats. Det som skall inträffa i undervisning och studier har brutits ned i små beståndsdelar och det mesta planeras utan att den studerande är närvarande.

Modellerna visar mycket översiktligt hur undervisningens förutsättningar skall kartläggas. I det arbetet kan ingå, att fånga upp och analysera utbildningsbehov och att uttrycka behoven i mål för utbildning. De studerande skall analyseras. Det som undersöks är deras förkunskaper, deras förväntningar på studierna och olika karaktäristika hos studerandegruppen som kan tänkas påverka arbetsformerna i utbildningen. De olika betingelser under vilka undervisning och studier skall bedrivas är också föremål för datainsamling och analys.

Analyserna får sedan utgöra underlag för utbildningens utformning och innehåll. Bland flera moment i det arbetet ingår att välja ut det stoff som skall ingå i undervisningen, att välja medier för att presentera stoffet och naturligtvis att utveckla läromedlen. Olika sätt att bereda de studerande möjligheter att bearbeta stoffet skall också planeras. Organisationsformer och övningar som stödjer lärandet skall utvecklas.

Modellerna föreskriver också att utbildningen skall följas upp. Planer och verklighet skall jämföras och analyseras. Detta kan innebära undersökningar av hur undervisningen genomförts. Har rätt stoff valts till utbildningen? Hur har läromedlen fungerat? Har de studerande givits rimliga betingelser för sina studier? Andra typer av utfall som brukar studeras är kostnader för att genomföra utbildningen och resultaten

⁷⁵ Mest framträdande var den grupp som vid Göteborgs universitet var samlad kring professorerna Urban Dahllöf och Erik Wallin.

av de studerandes insatser. Man undersöker vad distansstudenterna lärt sig och vilka synpunkter de har på studier och undervisning.

De storskaliga single mode-institutionerna har ofta utvecklat egna planeringsmodeller. Dessa är variationer på den struktur som beskrivits ovan och skillnaderna mellan dem är små.

Dessa planeringsmodeller har varit mycket framgångsrika, i bemärkelsen att sättet att planera ofta genomsyrar hela den institution som bedriver distansutbildning. Olika arbetssteg i modellerna har exempelvis inte sällan egna organisatoriska enheter. Expertgrupper för behovsanalyser, medial och utvärdering bildar egna avdelningar.

Flera av de storskaliga institutionerna har också utvecklat utbildningar där deras planeringsmodeller säljs. Såväl Storbritanniens Open University som exempelvis Fernuniversität i Tyskland erbjuder sådana kurser.

När planeringsmodeller av det här slaget nått in i distansutbildningsbedrivande single mode-institutioner har de ofta fått stora konsekvenser. Om detta har många vittnat vid internationella konferenser.⁷⁶ I rapporterna redovisas hur sättet att arbeta med distansutbildning blivit en positiv kraft i utvecklingen av den reguljära utbildningen. Uppgiften att bedriva distansutbildning har problematiserat förhållanden kring undervisning, studier och lärande. Det har inneburit, att undervisning som tidigare bedrevs utifrån traditioner eller kanske tentativt, genom engagemanget i distansutbildning fått en teori att vila på och arbetsmodeller för sitt praktiska genomförande. Kunskapsområdet undervisningsplanering har tagit sig bakvägen in i de traditionella utbildningsmiljöerna och emellanåt blivit ett lyft för ett helt utbildningssystem.

Samtidigt som det formaliserade sättet att arbeta med utbildningsplanering haft stor framgång i vissa utbildningssystem, har det kommit i konflikt med traditioner i andra. Planeringsideologin föreskriver att anordnarna idealt skall styra och reglera undervisning och studier i förväg. Detta minskar möjligheterna till inflytande. Planeringsarbetet resulterar i färdiga lösningar som begränsar studerandes och lärares möjligheter att påverka studie- och undervisningssituationen.

Detta har sannolikt varit en av orsakerna till att många dual mode-system har omfattande inslag av närundervisning. Avvägningar mellan olika intressen blir här en avgörande fråga. Fördelar för vissa studerande kan utgöra nackdelar för andra. Frihet för lärarna kan medföra begränsningar för dem som följer utbildningen.

Om många skall utbildas eller de studerande tillåtas genomföra sina studier oberoende av rum och tid, krävs en omfattande planering. De senaste årens utveckling av möjligheterna till datorstöd i undervisning-

⁷⁶ Bregar & Zagmajster (1997).

en har givit vissa öppningar till flexibilitet även i detta avseende. Paul⁷⁷ tillhör dem som dock varnar för en för stark tilltro till att lösningarna på dessa problem skall komma med datorerna. Enligt honom kan vikten av undervisningsplanering inte underskattas.

5.3 Läraren som ämnesexpert eller pedagog

Den bild av distansutbildning, som växer fram i detta arbete, visar att detta är en utbildningsform som ställer många olika krav på dem som skall ansvara för den. När undervisningen väl skall genomföras har den t.ex. föregåtts av mer omfattande förberedelser än vad som är vanligt i traditionell undervisning. Handböckerna⁷⁸ inom området beskriver specialiserade och tämligen omfattande uppgifter för de ansvariga. En fråga är dock om hela det ansvaret ska ligga på läraren?

En ofta bevittnad strid i utbildningssamhället rör delvis denna fråga.⁷⁹ Vad skall läraren kunna för att utföra sitt arbete väl? Striden har stått mellan förespråkare för djupa ämneskunskaper och andra som menat att kunnandet kring undervisningens sammanhang och form varit det kvalitetsavgörande⁸⁰. Naturligtvis finns inte endast ett svar på detta, båda sorternas kunnande är viktiga i all utbildning, men vikten av var och en av dem varierar med utbildningens nivå, i olika led av arbetet och med sättet att utbilda.

I utbildningssystemens sätt att fungera demonstreras ett antagnade om ökat oberoende av form hos studerande med tilltagande ålder. I det svenska utbildningssystemet har de lärare som arbetar med små barn

⁷⁷ Paul (1997). Ross Paul är en framträdande aktör inom distansutbildningsområdet. Han är sedan många år ansvarig för distansutbildningen vid en dual mode-institution i Kanada, Laurentian University.

⁷⁸ Här finns omfattande litteratur. På svenska bland annat Bååth (1994), Dahlén (1997), Richard & Rohdin (1995), Wolf & Wolf (1997). Internationellt finns bland annat kurserna för distansutbildare som ges av de stora single mode institutionerna.

⁷⁹ Bertil Hammer, som var Sveriges förste pedagogikprofessor, diskuterade detta i sin installationsföreläsning 1910 när han argumenterade för pedagogiken som ett eget kunskapsområde.

⁸⁰ I Sverige har diskussionen bland annat förts av den så kallade Kunskapsrörelsen. Här, liksom på andra håll, har debatterna inte sällan utvecklats till strider om revir. Ett praktikfält mot teoretiska fält och olika teoretiska fält mot varandra. Behov preciserade av skolornas lärare har stått emot innehåll i lärarutbildningar. Företrädare för skolans ämnen på högskolenivå har stått emot företrädare för kunskaper om sociala och pedagogiska frågor kopplade till utbildning och undervisning.

längst pedagogisk och metodisk utbildning. Den minskar sedan i omfång med ökande systemnivå, från primär till sekundär nivå. Väl uppe på tertiär nivå finner vi högskolans lärare som vanligen saknar formell utbildning för sina undervisningsuppgifter. Oavsett målgruppens ålder och stoffets karaktär är alltid formfrågor centrala vid distansutbildning, detta torde ha framgått i de föregående kapitlen.

När utbildningen skall förberedas behövs bland annat kunskaper om sådana planeringsmodeller som diskuterades i kapitel 6.1. Inför själva undervisningen skall läromedel tas fram och om undervisningen kräver teknikstöd behöver detta utvecklas, konstrueras. Genomförandet ställer krav på anpassning till de studerande, improvisationsförmåga och förståelse av de läromedel och tekniker som utnyttjas i undervisningen. För väl genomförd uppföljning och utvärdering av undervisningen krävs bland annat kunskaper om hur man fångar upp de studerandes synpunkter och om provkonstruktion. I alla dessa arbetsled finns självklart kravet på kompetens om det stoff som undervisningen skall behandla. Det är inte en fråga om ämneskunskaper, kunskaper om planering, om läromedelsutveckling eller konstruktion av tekniska miljöer för undervisning. Behovet i samband med distansutbildning är allt detta.

Kravet på bredd och djup i kompetensen hos ansvariga är så omfattande att det mera sällan kan bli fråga om en uppgift för *en* lärare. Flera personer behöver addera sina kunskaper till varandras för att distansutbildning skal vara möjlig.

6 Mötet mellan studerande, stoff och lärare

6.1 Att skapa förutsättningar för lärandet

6.1.1 Undervisning som förutsättning för lärandet

Undervisningens pedagogiska grundproblem är desamma oavsett om den genomförs på distans eller genom fysiska möten. Information om idéer och fysiska fenomen skall göras tillgänglig och på olika vis bearbetas till kunskap. Detta förlopp illustreras av figur 2.⁸¹

Lärandet är inget enkelt beskrivbart förlopp och beskrivningar kan göras från många emellanåt motsägelsefulla infallsvinklar. En grund-sats innebär i alla fall att studerande och lärare förenas i arbete mot gemensamma mål och att lärandet inträffar i samspelet mellan dem, eller mellan den studerande och andra.

Om lärandet beskrivs ur den studerandes perspektiv handlar det om att i ett första steg ta del av information. Vanligen innebär det timmar av läsning och strukturering av det lästa. Information från olika källor skall också vägas samman och smältas. Informationen skall integreras i annat man redan känner till och resultera i förståelse av begrepp och sammanhang. Den förståelse man nått kan prövas i olika tillämpningar.

Undervisningens uppgift är att stödja dessa skeenden. Den ska innebära att stoff presenteras eller görs tillgängligt och att den studerande får stöd med strukturering av informationen. Undervisningen bör också innebära att den studerande ges stöd i processen med att smälta och integrera det nya stoffet och med att pröva sin förståelse i olika sammanhang.⁸²

Distansutbildningens dilemma är att lärandet skall inträffa då förutsättningarna för detta stöd från lärarens sida är väsentligt skilda från de förhållanden som råder vid traditionell undervisning. De förutsättningar för samspel som klassrummet ger, fysisk närvaro och samtidighet, saknas vanligen i distansundervisningen. Detta samspel, som stödjer lärande och utveckling mellan den studerande och hennes omgivning, kan benämnas interaktion.

⁸¹ Figur 2 i kapitel 5.

⁸² Sättet att beskriva studier och undervisning har inspirerats av Larsson (1996).

	Undervisningsprocess	Studieprocess
Förmedling	Presentation av stoff stöd för strukturering	Lyssna, läsa, strukturera
Interaktion	Stöd för smältning, integration och tillämpning	Smälta, integrera, nå förståelse, tillämpa

Figur 3. Två inslag i undervisning och studier

Vi kan alltså utskilja två huvudfenomen som båda ger förutsättningar för lärandet, informationsgivningen/förmedlingen och interaktionen. Fenomenen har olika innehåll för läraren och den lärande, men syftet är gemensamt. Mot bakgrund av det resonemang som förts ovan blir interaktionen undervisningens kärnaktivitet.

6.1.2 Interaktion

Moore⁸³ har diskuterat tre olika typer av interaktion vid distansundervisning. De två första innebär att en studerande interagerar med läraren, respektive med andra studerande. Två olika kategorier av personer medverkar således vid studierna och underlättar lärandet. Den tredje typen har att göra med den studerandes samspel med det direkta kursinnehållet, så som det representerats i någon form av läromedel. Den studerande informerar sig och för ett inre resonemang om innehållet, med eller utan yttre stöd.

Ytterligare en form av interaktion har studerats och diskuterats under senare år. Denna handlar om den studerandes samspel med läromedlets yttre, alltså inte med innehållet i dem, utan med den yta bakom vilken innehållet ligger. Interaktionen berör struktur och grafiska presentationssätt i läromedlen, t.ex. den bild som möter den studerande på dataskärmen när hon skall arbeta med en databas. Till detta återkommer jag i avsnitt 7.2.

Bååth⁸⁴ har i sin genomgång av pedagogiska teorier och deras relevans för distansutbildning analyserat vikten av olika typer av stöd för den lärande. Han pekar särskilt ut betydelsen av att individualisera handledningen, att skapa ett personligt och gott förhållande mellan handledare och studerande och att följa hur den senares förståelse utvecklas. Det är också viktigt att kommentera framsteg och misstag.

⁸³ Moore (1989).

⁸⁴ Bååth (1984).

Willén⁸⁵ har grundat sina reflektioner kring interaktion på de empiriska studier hon gjort av distansutbildning vid svenska universitet. Hennes iakttagelse var att de största hindren för att studerande skulle lyckas med sina studier låg i brister i återkopplingen. Hennes data visade att studenterna behövde diskutera kursinnehållet, tolkningen och analysen av detta. Hon visade också att sådana behov uppstod vid helt olika tillfällen för olika studerande.

I några uppmärksammade arbeten⁸⁶ från 1980-talet introducerade Holmberg begreppet ”didaktisk konversation”. Författaren lyfte med hjälp av detta begrepp fram empati som en viktig kvalitet i samspelet mellan den studerande och omgivningen. Det författaren främst utredde hade att göra med hur man i läromedlen skulle skapa närhet till den studerande genom att utforma texter på särskilda sätt. Studier genomförda i Norge⁸⁷ demonstrerade också vikten av nära och goda relationer mellan studerande och handledare. I dessa fick de studerande en ”egen handledare” som följde dem genom flera kurser. De effekter man studerade var bland annat i vilken omfattning de studerande stannade kvar i utbildningen och deras attityder till kurserna. Utfallet var i båda dessa hänseenden mycket positivt, i jämförelse med verksamhet där handledningen var ordnad på annat sätt. Ytterligare ett belägg för betydelsen av att ta hänsyn till emotionella komponenter i undervisningen har visats.⁸⁸ Forskarna följde upp verksamheten vid 197 distansutbildningsinstitutioner världen över och fann att en egenskap de benämnde ”learner friendliness” hos organisationerna var positivt korrelerad med genomströmningen i kurserna.

Man kan således beskriva olika aspekter av interaktion utifrån åtminstone två dimensioner. En fysisk och social dimension *med platser eller rum och sammanhang för interaktionen och personer att interagera med* och en psykologisk dimension som beskriver *innehållet i interaktionen*. Den första dimensionen rör interaktionens kontext. Den svarar på frågan om var och med vad eller vilka som interaktionen äger rum. Den andra rör innehållet i interaktionen och svarar på frågan om vad interaktionen handlar om.

⁸⁵ Willén (1981).

⁸⁶ Holmberg (1983, 1989).

⁸⁷ Rekkedal (1985).

⁸⁸ Graff och Holmberg (1988).

6.1.3 Rum och sammanhang för interaktionen

I en av de definitioner av distansutbildning som diskuterades i rapportens inledning⁸⁹ skiljer man ut självinitierat och på egen hand genomfört lärande från distansutbildning. Att helt på egen hand arbeta med självinstruerande material betraktas således inte som distansutbildning. För att vara distansstuderande måste en person tillhöra en studieorganisation. Denna skall sörja för goda studiebetingelser genom att skapa och integrera handlingar i sin undervisning som understödjer lärandet. Sådana kan byggas in i läromedel eller tillskapas i form av olika stödjande system.⁹⁰

Denna tankegång fördes också fram av Holmberg⁹¹ när han diskuterade sitt begrepp ”didaktisk konversation”. Han menade att det är viktigt att utforma texterna i läromedlen så att de skapar en känsla av närhet mellan den studerande och läraren. De skall simulera en relation.

Flera forskare har använt ordet transaktion för de förlopp som skall inträffa vid lärandet. Under slutet av 1980-talet presenterade t.ex. Moore sin teori om ”transactional distance”, en teori med vars hjälp de handlingar som måste planeras och genomföras för att överbrygga avstånd kan förstås.⁹² Han avsåg med avstånd inte distans i tid och rum, utan visade på ett vidare sammanhang där graden av studerandeautonomi och formerna för dialog och kursstruktur angav (den transaktionella) distansen. Därigenom visade han på komplexiteten i relationerna mellan en studerande och den organisation som skall stödja henne. Även Garrison⁹³ utnyttjar termen transaktion för att beskriva och diskutera skapandet av de nödvändiga relationerna mellan lärare, studerande och kursinnehåll.

Det samspel en studerande har med sina lärare och studiekamrater äger rum på något som vi kan kalla *den formella arenan*. Med formell avses här således att interaktionen skall vara planerad, understödd och övervakad av en organisation som är ansvarig för utbildningen.

Tre kategorier av interaktion förekommer på den formella arenan. Den första handlar om interaktion mellan den studerande och olika läromedel, som böcker, laborationsmaterial, ljudband. Den andra kategorin utgörs av sådana interaktioner som äger rum mellan den studerande och olika företrädare för utbildningsorganisationen, t.ex. lärare, studievägledare och administrativ personal. Den tredje rör växelspelet mellan

⁸⁹ Keegan (1993).

⁹⁰ Keegan (1993).

⁹¹ Holmberg (1988).

⁹² Moore (1993b).

⁹³ Garrison (1989).

den studerande och hennes medstuderande. Gemensamt för dessa tre kategorier av interaktion är att de är tillkomna som en konsekvens av utbildningsorganisationens olika åtgärder. Läromedel har utvecklats och distribuerats i en eller annan form, lärare (handledare, studieväglare) har anställts och givits undervisningsuppdrag av den organisation som arrangerar distansutbildningen och denna har även gjort olika arrangemang för att skapa samarbete mellan de studerande. Med andra ord har anordnaren skapat fält och situationer, byggt upp en formell arena för interaktionen.

Distansundervisning innebär ofta att aktiviteter flyttas in i hemmen eller till arbetsplatsen, att utbildningsanordnarna kolonialiserar de studerandes närmiljöer. För att skapa rum för lärar-/studerandeinteraktionen skapas en så effektiv brygga som möjligt mellan läraren och den studerande. Man talar om det förlängda klassrummet, det virtuella klassrummet eller liknande. Undervisningsorganisationen når den studerande varhelst hon är, men samspelet dem emellan följer utstakade och väl kända vägar. Även om interaktionen i de här fallen fysiskt äger rum hemma hos den studerande eller på dennes arbetsplats, inträffar de ändå på den formella arenan. Det är aktiviteter som anordnats av utbildningsorganisationen.

Man kan föreställa sig att försöken att sträcka ut klassrummen till hemmen eller andra miljöer fysiskt nära de studerande borde kunna få konsekvenser för sättet att forma utbildningar. Världen kring den studerande skulle kunna utnyttjas i undervisningen. Detta har dock skett i mycket begränsad omfattning. Evans och Nation⁹⁴ menar att tanken på det förlängda klassrummet där aktiviteterna är lärarinitierade och kontrollerade, låser tanken så att de pedagogiska och didaktiska möjligheter som ligger i den studerandes närmiljö försummas.

De studerande interagerar i sin närmiljö på en arena som inte explicit diskuteras i litteraturen om distansutbildning. De sammanhang i vilka den studerande lever och verkar kan ge viktiga bidrag till individens lärande och personer nära den studerande kan ge värdefullt stöd. Detta rum kan kallas *den informella arenan* och det är rimligt att anta att den kan vara väl så avgörande för utfallet av utbildningen som den formella arenan.

Evans och Nation (ibid.) har som framgått kommenterat detta. De säger att

.. dialogue should be encouraged not just between teachers and students, but also between students themselves (study-groups, tutorial groups, self-

⁹⁴ Evans och Nation (1989).

help networks etc.) and between them and those in the social context within which they live and work. (s. 39)

Även Baynton⁹⁵ påtalar i en artikel att studerande interagerar med andra personer och annat stoff än det som anvisas av utbildningsanordnaren. Hon nämner som exempel egna experter och bibliotek.

Huvuddelen av tiden under en distanskurs tillbringas av den studerande i sin nära kontext, i sitt hem, på arbetet, bland vänner. Här finns känslomässiga bindningar, lösningen på många av de praktiska problemen relaterade till studierna och kanske även vänner eller familj med studieerfarenheter av betydelse. På den informella arenan finns kanske den eller de som kan ge den studerande bekräftelse på framgångar och utveckling. I en studie⁹⁶ där en grupp kortutbildade kvinnor som lyckats i en distanskurs följdes upp, återfanns många av de faktorer som kunde förklara deras framgång på den informella arenan.

6.1.4 Innehåll i interaktionen

I artiklar och böcker om distansutbildning ges omfattande belysning av vad samspelet mellan den studerande och andra aktörer skall innehålla för att leda till lärande. Interaktionen ges här tre sorters innehåll och vart och ett av dessa kan återfinnas såväl på den formella som på den informella arenan.

Den första typen av innehåll i interaktionen är handlingar som skall stödja förståelsen av det som skall läras, den kognitiva utvecklingen. En direkt översättning av den engelska termen för detta är akademiskt stöd. De handlingar som hör till det akademiska stödet är t.ex. lektioner samt att ge handledning och återkoppling.⁹⁷ När distansläraren ringer upp den studerande för att förklara något eller deltar i en diskussion med en grupp studenter så ger han således akademiskt stöd. Garrison⁹⁸ talar om detta när han formulerar sig kring det han kallar "educational transactions". Det vi här behandlar som en innehållslig, kognitiv dimension innebär att den studerande tillsammans med någon annan penetrerar stoffet, egentligen förhandlar om innebörden i det. Den studerande lyssnar till, granskar, ifrågasätter olika uppfattningar om en företeelse och kommer genom sin diskussion med medstuderande, lärare eller andra fram till egna ställningstaganden relativt företeelsen.

⁹⁵ Baynton (1992).

⁹⁶ Holmberg & Emmoth (1994).

⁹⁷ Hiola och Moss, 1989; Ross, 1990; Garland, 1993.

⁹⁸ Garrison (1989).

På den formella arenan är det framför allt lärare, studiekamrater och läromedel som interagerar med ett kognitivt innehåll. På den informella arenan kan arbetskamrater, någon man känner eller någon på det lokala biblioteket måhända fungera som dialogpart.

Den andra innehållsaspekten rör den praktiska domänen kring utbildning och undervisning. Innehållet i interaktionen rör här förhållanden som har att göra med vem som skall ta hand om barnen medan man studerar, vem som skriver ut ett intyg om att man studerar, hur man får igång sitt First Class-program och vad som krävs för att man skall bli godkänd på en kurs. Tallman⁹⁹ hänför detta till den formella arenan genom att kalla det ”institutional support”. Han visar att betydelsen av denna praktiska information är väl så stor som betydelsen av det kognitiva stödet för att nå framgång i en kurs. Lester¹⁰⁰ har också diskuterat detta och han pekar på vikten av att introducera de studerande till de administrativa hjälpsystemen. En viktig aspekt enligt honom är att underlätta för de studerande att ha kontakt med utbildningsanordnaren. Det är därför bland annat viktigt att vid kursträffar presentera den administrativa personalen och studievägledarna. En viktig aspekt av detta är också att hjälpa de studerande med långsiktiga planer för sin utbildning och att ge de studieovana orienteringar om utbildningssystemet i stort – om regler, förväntningar och så vidare.¹⁰¹

Även om litteraturen om distansutbildning hänvisar de administrativa frågorna till den formella arenan, kan även frågor som rör det här området hanteras utanför studieorganisatörens domän. Lärare, administrativ personal och studiehandböcker har naturligtvis stor betydelse för att lösa de problem som kan uppkomma, men många av svaren eller lösningarna på problemen kan även finnas hos en arbetskamrat eller i hemmet.

När Börje Holmberg i en lång rad arbeten¹⁰² diskuterat den didaktiska konversationen har han fört in en emotionell komponent som han menar har betydelse för undervisningen. Han menar att texter i läromedlen skall ha en form som simulerar ett samtal mellan lärare och studerande. Språket skall vara enkelt och direkt. Den studerande skall inte känna sig ensam med texten utan läraren skall upplevas vara där.

Garrison¹⁰³ har studerat funktionen hos telekonferenser och ser som ett stort värde hos dem, det utrymme för social interaktion som de lämnar. Över telefonen kan de studerande uppleva närhet och få chans till

⁹⁹ Tallman (1994).

¹⁰⁰ Lester (1993).

¹⁰¹ Brindley och Fage 1992.

¹⁰² Flera är redan citerade, ett av de tidiga är från 1982.

¹⁰³ Garrison (1990).

spontana kommentarer. De kan stödja varandra genom att utdela beröm. Liknande möjligheter lyfts fram av dem som utnyttjar datorkonferenssystem i sin undervisning. I underkonferenser, "coffee shops" och "chattar", för de studerande dialoger med varandra som ofta är emotionellt präglade och som kan verka stödjande och uppmuntrande.

Den tredje innehållsliga aspekten av interaktion rör det emotionella fält som diskuterats ovan. Vänlig ton i undervisningen och ett vänligt bemötande när den studerande har kontakt med undervisningsorganisationen utgör exempel på detta. Att få uppmuntran och bekräftelse på att man utvecklas är andra exempel. Hit hör sannolikt också möjligheten att få känna samhörighet med en grupp och att i den även diskutera annat än kursinnehåll. Få studier hittills rör denna typ av interaktion och dess betydelse för att t.ex. studerande med liten vana av studier ska kunna klara av sin studiesituation. Det finns goda skäl att anta att just den emotionellt färgade interaktionen kan vara avgörande för främst ovana studenters möjligheter att nå studieframgång.¹⁰⁴

6.1.5 Definition av interaktion

En definition av begreppet interaktion kan byggas upp utifrån denna översikt av tidigare arbeten. Den fokuserar relationsaspekter, inte teknik, och den inriktas mot att ange var interaktionen sker, med vilka den sker och med vilket innehåll den sker.

Interaktion är således sammanfattningsbegreppet för de handlingar som utöver presentation och förmedling av stoff skapar förutsättningar och stöd för lärandet. Dessa handlingar försiggår någonstans, tillsammans med en eller flera aktörer och de kan ha olika innehåll. Interaktion kan inträffa när de olika aktörerna är närvarande i samma rum och vid samma tidpunkt eller när de är skilda åt i rum och tid.

Interaktionen kan således ske i real tid eller med fördröjning. När aktörerna är rumsligt skilda eller när interaktionen sker med tidsmässig fördröjning krävs olika tekniska lösningar för att överbrygga tid och rum. Tekniken erbjuder ett verktyg, en kanal för interaktionen.

Sammanhanget där interaktionen sker kan även vara formellt organiserat eller informellt. Med ett formellt sammanhang avses att utbildningsorganisationen skapat en omgivning för den studerandes interaktion. Med informellt avses de sammanhang som finns, uppstår eller skapas runt den lärande utan utbildningsorganisationens särskilda åtgärder.

¹⁰⁴ En studie av Holmberg och Emmoth (1994) talar för detta.

6.2 Läromedlen i distansundervisningen

I böcker och tidskrifter skapas ofta intryck av att sofistikerade läromedel med avancerad teknik är vanliga inom distansutbildningen. Detta är endast delvis en sann bild. Fortfarande dominerar tryckta läromedel och sättet att kommunicera är fortfarande skriftligt, även om alltmer av den skriftliga kommunikationen distribueras genom datorer. Detta förhållande har kommenterats och diskuterats tidigare i rapporten.

I undervisningen sköts förmedlingen av stoff via de förproducerade läromedlen (jämför figur 3, sid 54, där undervisnings- och studieprocesserna analyseras). Presentationen av stoff görs vanligen i böcker och stöd för strukturering kan ligga i böckernas texter eller i studiehandledningar av olika slag. Dessa kan även innehålla information av studieadministrativ karaktär. Det finns också läromedel som genom att simulera en dialog med den studerande bidrar till dennes bearbetning av stoffet. Dessa kan liknas vid 1960-talets så kallade programmerade läromedel eller 1990-talets CD-ROM. Andra tillåter mer avancerade simuleringar av interaktion, med dialoger avpassade efter varierade förutsättningar hos de studerande. Detta medger exempelvis vissa datorbaserade läromedel.¹⁰⁵ Vi skall i det följande fördjupa diskussionen av de pedagogiska aspekterna på läromedlens innehåll och form.

Det stödande didaktiska samtalet¹⁰⁶ har en central funktion i undervisning. Den studerande bör, enligt Holmberg, bli delaktig i en sådan dialog vid alla möten med studieorganisationen, vid telefonsamtal, i brev eller vid personliga möten. Samtalet skall vara stödande för den studerandes lärande och tillåta en individualiserad takt i studierna. Den didaktiska konversationen skall också bäddas in i studiematerialen och därmed simulera samtal mellan den studerande och undervisaren. Konverserande texter, dialoglika inslag i tv-program och CD-ROM skall ha ett personligt hålllet språk, förmedla en trevlig atmosfär och en känsla av personlig relation mellan den som studerar och undervisningsorganisationen. Ett stödande didaktiskt samtal ger goda förutsättningar för lärandet genom att skapa ökad trivsel och större motivation för studierna.¹⁰⁷

Att föra in didaktisk konversation¹⁰⁸ i ett läromedel är arbetskrävande. I de redovisningar som ges i litteraturen är vanligen en stab av per-

¹⁰⁵ Författaren har ännu inte mött någon svensk term för dessa läromedel. På engelska kallas de vanligen Integrated Learning Systems.

¹⁰⁶ Holmberg (1988).

¹⁰⁷ Holmberg (1988).

¹⁰⁸ Keegan som refererats på flera ställen i texten använder även uttrycket att integrera undervisande aktiviteter i läromedlen.

soner med olika specialiteter involverade i ett sådant arbete. Kostnaderna blir därmed höga och utan mycket stora resurser per studerande krävs, för kostnadseffektivitet, att läromedlen används under lång tid och att de utformas för stora grupper.¹⁰⁹ Det är denna typ av läromedel som möjliggör distansundervisning och som skiljer ut denna från annan undervisning och distansstudier från andra studier.

Läroböcker, studiehandledningar och annat tryckt material är som nämnts de vanligast förekommande läromedlen för att ge och strukturera information och för att överbrygga avstånd mellan lärare och studerande. Med ambitionen att nå de pedagogiska kvaliteter som diskuterats ovan har olika föreskrivande arbetsmodeller utvecklats.¹¹⁰ Denna inriktning har mött kritik från flera forskare. Juler¹¹¹ pekar i det sammanhanget på att en dialog inbäddad i en text aldrig kan kompensera en äkta dialog. Den kan dominera den studerande och göra henne till en passiv mottagare av information, istället för en aktiv, ifrågasättande part i en dialog. Möjligheter för studenten att ta initiativ saknas också och dialogen blir knappast ett utbyte av idéer. Garrison¹¹² för fram idéer hämtade från konstruktivistisk teori om lärande och menar att text inte kan förmedla kunskap, den djupare förståelsen. Kunskap är en konsekvens av socialt samspel. Social interaktion kan leda till lärande, inte interaktion mellan en text och en studerande.

En svaghet som demonstreras hos många läromedel där man försökt integrera någon typ av samspel med de studerande är att de belönar ett ytligt angreppssätt i studierna. Läromedlen tillämpar enkla mönster för frågor och svar. Textens struktur kan exempelvis demonstrera de frågor som skall komma och lämpliga svar kan finnas lätt tillgängliga i texten. Detta gör att studerande tar till ett spel- eller lekbeteende och de egentliga avsikterna i läromedlet skymms.¹¹³ Konsekvensen blir att många studerande ägnar sig åt ytinläring.¹¹⁴ En annan observerad effekt av att göra utvikningar, frågesekvenser och liknande i texter är att studerande helt enkelt hoppar över dessa invitationer till samspel. De i texterna inbäddade aktiviteterna kan upplevas som splittrande för läsningen eller för svåra att delta i just då.¹¹⁵

¹⁰⁹ Keegan (1986, 1990).

¹¹⁰ Se bland andra Bååth (1994), Wright & Conroy (1988), Holstein (1992).

¹¹¹ Juler (1990).

¹¹² Garrison (1993).

¹¹³ Perkins (1991).

¹¹⁴ England (1987), Marland et al (1990).

¹¹⁵ Marland et al (1992), Nordink & Naidu (1994).

Den mest centrala kritiken är ändå den som levererats av Garrison,¹¹⁶ som menar att de förplanerade och paketerade läromedlen inte ger de studerande möjligheter att starta lärandet utifrån sina tidigare kunskaper. Han menar att de är uttryck för en behavioristisk kunskapsyn och att de leder till ytinläring. De kan möjligen fungera när stoffet är okomplicerat, men de är till liten hjälp för att nå förståelse av komplexa sammanhang. Han har uttryckt detta på följande sätt:

Little opportunity exists for the negotiation of learning goals, collaborative learning decisions, or for learners to assume responsibility for constructing meaning for them selves, based upon their previous knowledge structures. (s. 200)

Lösningen på dessa problem ligger dock inte i att förkasta läromedel som innehåller simulerade dialoger. Detta framhålls av flera forskare inom området. Rätt utformade och använda är dessa läromedel bra.¹¹⁷ Sätten att hantera den inbäddade kommunikationen behöver emellertid vara sådan att den stödjer studieprocessen istället för att störa den och att den befrämjar djupt lärande och inte ytinläring. De tryckta läromedlen behöver kompletteras med handledande lärare och dessa bör ha möjlighet att påverka läromedlen.¹¹⁸ På motsvarande sätt bör sätten att strukturera innehåll och text i läromedlen bygga på aktuella kunskaper om lärstilar och begreppsbyggnad¹¹⁹ och studieuppgifter i texten bör innebära att den studerande genomför olika handlingar på arbetet, i hemmet eller tillsammans med kamrater.¹²⁰ Textmaterialet, den studerande och hennes vardagsmiljö kommer då att samspela.

Allt fler studiehandledningar och liknande läromedel görs numera datorbaserade. Man brukar utnyttja de engelska termerna för detta, Computer Assisted Instruction (CAI) eller Computer Assisted Learning (CAL). Kapaciteten hos datorerna och möjligheterna att samtidigt utnyttja text, ljud och bild gör att de starkt utvecklade arbetet med distansundervisning. En viktig faktor i det sammanhanget är att datorbaserade läromedel lätt kan hållas aktuella. Förändringar i tryckta studiehandledningar kräver en omfattande insats av arbete och pengar, medan anpassningar i datormiljöerna är enkla.

¹¹⁶ Garrison (1993).

¹¹⁷ Kember (1994).

¹¹⁸ Haughey (1991).

¹¹⁹ Naidu & Bernard (1992).

¹²⁰ Joughin & Johnston (1994).

De pedagogiska grundproblemen kring läromedel i distansundervisning är dock i stort desamma för tryckta som för datoriserade läromedel.

6.3 Att överbrygga distans

6.3.1 Olika varianter av tekniskt stöd

Tekniskt stöd, eller snarare vissa sätt att lagra och distribuera förmedling och interaktion, är en av de nödvändiga förutsättningarna för distansundervisning.¹²¹ Sådana tekniker har givits stort utrymme i utbildningssystemen som arbetar single mode, medan de ägnats betydligt mindre uppmärksamhet i institutioner som arbetar dual mode. I litteraturen om distansutbildning ges avsevärt utrymme åt det tekniska stödet. Ofta beskrivs en utvecklingssekvens med generationer av tekniker, vilket kan ge intrycket att något nytt ersätter något gammalt, eller att en nyintroducerad teknik är överlägsen en äldre.¹²² I praktiken är det dock snarare så att reportören av tekniker vidgats över åren. Teknikerna kompletterar oftare än de kompenserar varandra.

Teknikerna för distribution av stoff och dialog är väl kända för de flesta och skall inte ges en omfattande beskrivning i detta sammanhang. I det följande görs endast korta karaktäriseringar för att framhålla vissa likheter och skillnader.

Handskrivna eller tryckta texter som distribueras med post eller via bokhandel har varit i bruk sedan länge. Det var den enda teknik de tidiga korrespondensinstituten kunde utnyttja. Materialet sänds ut från en central plats till geografiskt spridda studerande. Ofta sker interaktionen mellan läraren och enskilda studerande – förmedling och interaktion går från en till många.¹²³ Detta ger den studerande ett stort mått av frihet. Begränsningarna i dessa tekniker är främst att de är långsamma och att de studerande kan ha svårt att kommunicera med varandra.

Radio och television lagrar ljud respektive ljud och bilder och har hittills mest sänts ut via etern eller i kablar. Ljudband och videoband har samma lagringsmöjligheter, men distribueras i distansundervisningssammanhang liksom skrivet material vanligen per post. Ljud och videoband kan förmedla stoff från en till många, men kan endast simulera interaktion. För att kunna användas i egentlig undervisning, så som begreppet behandlats i denna framställning, måste dessa tekniker

¹²¹ Lundberg (1993) ger en översikt över problematiken.

¹²² Kritik har bland annat framförts av Ljoså (1993) och Rekkedal & Sjøby (1993).

¹²³ Tuckey (1993).

kompletteras med andra som tillåter interaktion, exempelvis skriven text i form av brev. Hittills har eter- och kabeldistribution låst de studerande i tid och rum, medan band distribuerade med post bevarat den distansstuderandes möjlighet att studera när och var det passat henne.

Telefon, videokonferenser och övriga telekommunikationer har alla de möjligheter som de två tidigare kategorierna har.¹²⁴ De kan användas för förmedling och tillåter interaktion. De olika lagringsformerna för information, text, ljud och bild, kan distribueras. Text skickas t.ex. i form av fax, ljud i telefonkonferenser och ljud-bild i form av videokonferenser. Genom dessa tekniker kan läraren möta en grupp studerande istället för att kommunicera med dem en och en, och de studerande kan interagera med varandra. Även dessa tekniker, fax undantaget, begränsar de studerandes frihet i tid och rum.

Digitaliseringen av text, ljud och bilder, höghastighetsnäten för distribution samt datorerna som mottagare och sändare av sådana signaler är ännu en teknik som används i distansundervisning. Stoff kan förmedlas i text, ljud och bild och kommunikation kan ske mellan många, fördröjt i datorkonferenser eller samtidigt i "chattar". De digitala teknikerna har således många av de fördelar de gamla korrespondensteknikerna hade, samtidigt som det via dessa är möjligt att distribuera information i fler lagringsformer och att göra detta i mycket större volymer och mycket snabbare än tidigare. Begränsningarna hos dessa tekniker ligger främst i lärarnas och utbildningssystemens bristande förmåga att använda dem och i de studerandes bristande vana vid dem. Den digitala tekniken är ännu 1998 förhållandevis ny.

Olika tekniker har utvecklats för att lagra digitala former av text, ljud och bilder, exempelvis CD-ROM. I den här framställningen är de jämförbara med böcker, ljud- och videoband. Det vill säga dessa tekniker kan förmedla och i någon mån strukturera det stoff som skall läras. De lämnar stor frihet till den studerande och kan fylla samma funktion som böcker och tv-program gör i annan undervisning.¹²⁵

Avsevärda resurser har investerats i att utforska skillnader mellan teknikerna när de används i undervisning. Frågorna i sådana studier rör vanligen om vinster uppkommer beträffande lärandet. Kostnader, tidsåtgång, praktiska implikationer är relaterade till själva teknikerna och användningen av dem. Frågor om en teknik leder till mer lärande än en annan är vanligen fel ställda. Tekniken ger lagrings- och transportmöjligheter av information. Det är hur information ges samman-

¹²⁴ Fylliga beskrivningar av olika varianter finns bland annat i Bates (1995).

¹²⁵ Fyllig diskussion kring detta finns i avsnittet 6.1.

hang och struktur som avgör lärandet och sådana frågor rör pedagogik och inte teknik. Ett par forskare¹²⁶ har uttryckt detta på följande vis:

There is no best instructional medium, there are only good and bad teachers. (s. 278)

6.3.2 Tekniken i undervisningen

Tekniska hjälpmedel behövs ibland för att skapa möjligheter för kommunikation i undervisning, men de måste väljas ut och sättas i användning utifrån pedagogiska överväganden. Detta berörs bland andra av Dick (1991)

...theory-based instructional strategies for multimedia systems have not kept pace. In essence, the technology has driven the applications with theory nowhere to be found (s. 43).

Koncentration på att leverera information skymmer emellanåt uppgiften att stödja lärandet. Klassrummet, med en lärare som styr och kontrollerar informationsgivning till studerande, verkar utgöra en kraftfull metafor för undervisning och den präglar även mycket av den distansundervisning som utvecklas idag. Den första av de blockerande tankemodellerna är således tanken på att återskapa ett klassrum i distansundervisningen. Lärar- och studeranderoller kan då låsas i gamla mönster.

Uppvuxna i skolsystem där vi varit vana vid att sitta i bänken och se framåt, representerar tv-rutan eller datorns bildskärm läraren som står bakom sin kateder och talar till oss. Emellanåt får klassen se på film. Intressant, spännande och viktig information i form av filmade inslag dyker upp på monitorn, också det som i det gamla klassrummet. Många av de studerande har ännu svårt att flytta in i det seminarierum som datorn kan vara och att, som i seminarierummet, engagera sig i en diskussion av filmen eller lärarens undervisning. Planerare och lärare ser inte datormiljön som platsen för det förtroliga samtalet, som annars sker nere vid bänken eller på rasten.

Erfarenheten av att arbeta med telefon- och videokonferenser är omfattande. En styrka hos dessa tekniker är att de i sitt funktionssätt starkt liknar det de flesta av oss är vana vid från undervisning. Studerande och lärare kan därför använda samma undervisning- och studiestilar som de

¹²⁶ Shaw & Taylor (1984).

brukar göra.¹²⁷ De ger även möjlighet till interaktion mellan studerande samt mellan studerande samt mellan studerande och lärare. I praktiken visar sig dock ofta läraren vara den som dominerar och som tar initiativ till interaktion via dessa medier. Hon riktar sig till kollektivet av studerande, istället för till enskilda eller till studiegrupper på olika platser. Flera studier har visat att lärare lämnat de goda arbetsformer som de tillämpat i klassrummet, när de utnyttjat konferenstekniker. I videokonferenser¹²⁸ och i direktvision¹²⁹ kan man se lärare föreläsa, ge instruktioner och demonstrationer. Det samtal de annars brukar föra med sina studerande försvinner inte sällan. I uppföljningar visar sig lärarna dessutom ofta vara nöjda med arbetssättet och de bedömer arbetet som framgångsrikt,¹³⁰ medan studenterna efterfrågar möjligheter till mera diskussion med lärarna och studiekamraterna.¹³¹ Tekniken sätter t.ex. gränser för hur många som kan ringa in till lärarna och aktiva studerande kan bli frustrerade över detta och den diskussion som förs ägnas främst åt själva stoffet, medan studerandegrupperna även har frågor av studieadministrativ karaktär.¹³² När konferensen avslutas, upphör även möjligheterna att ställa frågor. Den studerande har inga möjligheter att gå fram till läraren för ett personligt samtal efter lektionen. Här har flera studier visat på betydelsen av studiecentra.¹³³ Den klassiska undervisningsmiljön kan sägas ha delats upp i två; telefon- eller videokonferensen med formella lektioner och frågestunder och en kompletterande miljö för ett mera informellt samtal, ungefär som på rasten i skolan.

Att lärare och studerande inte kan se varandra vid telefonkonferenser begränsar möjligheterna till visuell interaktion. När läraren använder mediet för att föreläsa ser hon inte hur de studerande tar emot budskapet och det kan vara svårt att avväga rätt tempo i framställningen.¹³⁴

Ur de studerandes perspektiv har det visat sig vara svårt att koncentrera sig på vad lärare eller kamrater säger när ögonkontakt saknas. Olika typer av visuellt stöd har prövats. Exempelvis finns goda erfarenheter redovisade i litteraturen av att kombinera telefonkonferenser med foton på lärare och medstuderande eller med videoband.¹³⁵

¹²⁷ Simpson et al (1991).

¹²⁸ Dallat et al (1992).

¹²⁹ Dillon et al (1991).

¹³⁰ Kirby & Chugh (1993).

¹³¹ Barker & Platten (1988).

¹³² Kirby & Boak (1989).

¹³³ Biner et al (1994), Egan et al (1992), McCleary & Egan (1989).

¹³⁴ Egan et al (1992), Hansford et al (1990), Schmidt et al (1994).

¹³⁵ Bruning et al (1993), Burge & Howard (1990), Ritchie & Newby (1989).

Foton på lärare och medstudenter brukar också utnyttjas för att skapa gruppkänsla då deltagarna inte kan se varandra. Det viktigaste för att skapa en grupp som utnyttjar mediet för interaktion verkar dock vara noggrann planering och ledning. Diskussionerna måste ges inriktning och tempo samt organiseras så att alla ges möjlighet att komma med i samtalen.¹³⁶ Studenter som annars har svårt att yttra sig i grupper kan när diskussionen sker på distans vara mycket aktiva. Detta tillsammans med en gedigen planering kan göra att telekonferenserna blir mer jämlika än motsvarande aktivitet i ett seminarierum.¹³⁷ Konferenssystemens styrka i relation till studier och lärande ligger självfallet i att de möjligheter de ger till samspel utnyttjas aktivt av alla. Genom att de vanligen förutsätter att en studentergrupp träffas på en plats ligger också ett värde i själva detta möte.

När undervisningen utnyttjar nätverk och datorer är det framför allt ett förhållande som skiljer den kommunikation som då blir möjlig från tele- och videokonferenser. Den kan vara asynkron. Hittills har främst skrivna meddelanden använts, men i ökande omfattning använts även tal och bild för samspelet via datorerna. Kommunikationen kan liksom i tele- och videokonferenser även ske synkront, i realtid.

Sättet att interagera har visat sig ha många fördelar framför samspel i realtid. De flesta studenter får mer lika möjligheter att delta i diskussionen när en del av de traditionella betingelserna skalas bort.¹³⁸ Studenter som tar stor plats i klassrummet får ge rum åt den långsamma som i den asynkrona interaktionen får chans att hinna formulera sig. Det finns utrymme för alla att delta i diskussionerna och därmed pröva sina tolkningar av den information som skall läras in. Hudfärg, utseende, kännetecken på särgruppsstillhörighet framträder mindre om kommunikationen är textbaserad och påverkar därmed diskussionerna i mindre omfattning. Innehållet i samspelet får ta större utrymme. Flera forskare har påpekat att förhållanden av detta slag ger den studenter mer av makt och kontroll över sina egna läroprocesser.¹³⁹

Lärares uppgifter blir att understödja, uppmuntra interaktionen och att bidra till att inrikta den genom att kommentera och ge återkoppling. Hennes inlägg kan också utgöra modeller för hur de skrivna texterna kan se ut. I vanliga klassrum tar läraren stor plats i samtalet. Klassrumsforskningen brukar tala om 2/3-regeln. Läraren står för 2/3 av den organiserade klassrumsinteraktionen. Av den resterande delen tar pojkarna hand om 2/3. Samtidigt har man visat att de studenter sex gång-

¹³⁶ Burge & Howard (1990), Gunawardena (1992), Schmidt et al (1994).

¹³⁷ Fulford & Zhang (1993), Kirby & Chugh (1992), Pugliese (1994).

¹³⁸ Jämför avsnitt 8.2 där viss motsägande information presenteras.

¹³⁹ Boston (1992), Davie (1988), Davie & Wells (1991), Harasim (1986).

er så ofta har kontakt med sina kamrater än med läraren.¹⁴⁰ Hur detta fungerar i datormiljöerna varierar naturligtvis starkt. Att studerandeaktiviteten är långt högre än i klassrum verkar dock de flesta studier peka på. Flera av orsakerna till detta har berörts tidigare. Ytterligare en förklarande faktor är att de studerande kan yttra sig under dygnets alla timmar.¹⁴¹

Problem kopplade till användningen av datorer och nät för interaktion går främst att hänföra till tekniken i sig. Det har att göra med begränsad spridning av datorer, datorernas kapacitet och det praktiska handhavandet av datorerna och mjukvarorna för kommunikation. Vad gäller själva samspelet finns ett kvalitets- och kvantitetsproblem. Det kan vara för mycket eller för litet aktivitet i datorernas interaktionsmiljöer. Sättet att interagera ställer särskilda krav.

I de datorbaserade konferenssystemen som bygger på skrivna meddelanden saknas röstens färg, ansiktsuttryck och kroppsspråk som signaler till dem som interagerar med varandra. Texterna skall bära all information. Hastigt nedtecknade ord utan omfattande sammanhang kan misstolkas och kommunikationen kan bli nyansfattig. Vanliga samtal i undervisning kan förvandlas till eldfångda e-mail dialoger.¹⁴² Denna problematik är ny i undervisningssammanhang och forskning om hur detta uppfattas av studerande och vilka konsekvenser det får växer fram i ökande grad.¹⁴³

I de internationella redovisningarna¹⁴⁴ av erfarenheter demonstreras, som framgått ovan, att flera är beredda att delta i samspelet i undervisningen när den ligger i datormiljö än när den bedrivs i telekonferenser eller i klassrum. Genom att de studerande kan göra inlägg när som helst och parallellt i den asynkrona kommunikationen kan antalet inlägg bli mycket stort. Det kan därmed bli svårt att få överblick och det kan pressa studerande till att ofta koppla upp sig i datorkonferensen för att hänga med.¹⁴⁵

¹⁴⁰ Granström (1992).

¹⁴¹ Davie & Ipkın (1992), Gunawardena (1992), Philips et al (1988).

¹⁴² Kiesler & Sproull (1992), Shea (1994).

¹⁴³ En översikt ges bland annat av Zimmer, B. (1996) *The Empathy Templates. A way to support collaborative learning*. Vid TEMA-institutionen vid Linköpings Universitet ingår studier av detta fenomen som en del i Tema Kommunikation. Se exempelvis: www.liu.se/tema.

¹⁴⁴ Intresset för datoranvändning i undervisning är minst sagt mycket stort. Det har inneburit att antalet publicerade undersökningar inom området är överväldigande. Dock är arbetena av mycket ojämn kvalitet. En bra översikt med inriktning mot distansutbildning finns i Nixon & Salmon (1996) och kring IT i skolan i Pedersen (1998).

¹⁴⁵ Burge (1994).

Ovanan vid datormiljön och arbetsformen samt ovanan vid att skriva korta meddelanden kan sannolikt hämma vissa studerande. Omfattande erfarenheter av detta redovisas från DUKOM:s projekt.¹⁴⁶ Om kommunikationen sker i så kallade chattar, det vill säga interaktionen i datorerna genomförs synkront, ställer det särskilda krav. Man måste snabbt kunna skriva på tangentbordet och avläsa datorskärmen. Listan på metodiska och didaktiska problem kopplade till datoranvändningen kan göras lång. Datorerna är ännu nya element i undervisningen och arbetsformerna är under utveckling.

De senaste årens teknikutveckling fascinerar de flesta av oss och tekniken söker sig in i många av livets olika sammanhang. I dessa ger vi den oftast roller som redan är bekanta för oss. När teknik introducerats i undervisningen har den något generaliserat fått ta hand om leveranserna av information. Med datorerernas hjälp har även möjligheterna lyfts fram att snabbt söka upp stora informationsmängder. Vi kallar också detta stöd till undervisningen informationsteknik, IT. Den viktigaste egenskapen hos teknikerna vi idag har tillgång till för undervisning är dock inte detta utan att de ger möjligheter till kommunikation. De är *informations- och relationsstödjande tekniker*.

I figur 4 presenteras tre undervisningsscenarier. Ett, närundervisning, där informationsgivning eller *förmedling* sker med lärare och studerande på samma plats. Även bearbetningen eller *interaktionen* kring stoffet sker huvudsakligen med aktörerna samlade. Delar av interaktionen kan genomföras som telefonhandledning eller i konferenssystem av skilda slag. Det andra scenariot, förlängda klassrum, håller också studerandegruppen samlad. Förmedlingen av stoff sker vanligen genom något medium som tv-föreläsning eller liknande och olika konferenssystem utnyttjas för interaktionen. Undervisningen ges en form där tanken är att upprätta en klassrumsmiljö även om undervisningen sänds in i hemmet hos den studerande eller genomförs på ett studiecentrum. Det tredje scenariot har jag kallat distansundervisning. Studierna är i detta tids- och rumsberoende, vilket det inte är i de två första.

Förmedlingen av stoff ligger lagrad i olika läromedel och interaktionen sker asynkront med stöd av olika medier.

¹⁴⁶ Åström (1998).

	Förmedling	Interaktion
Närundervisning <i>Studier beroende av tid och rum</i>	Bok, föreläsning, lektion, ..	<i>Direkta samtal:</i> seminarium, handledning <i>Direkta medierade samtal:</i> Telefonhandledning, videokonferens ..
Förlängda klassrum <i>Studier beroende av tid och rum</i>	Bok, tv-föreläsning, lektion, ..	<i>Direkta samtal:</i> seminarium, handledning <i>Direkta medierade samtal:</i> Telefonhandledning, videokonferens ..
Distansundervisning <i>Tids- och rumsberoende studier</i>	Bok, videoföreläsning, CD-rom, databas, ...	<i>Simulerade samtal:</i> Dialog inbyggd i läromedel. <i>Indirekta medierade samtal:</i> Datorkonferenser, fax, ljudband <i>Kompensatoriska samtal:</i> Möten i cirkel, stöd på jobbet i familj..

Figur 4. Exempel på tekniker och läromedel vid förmedling och interaktion i undervisning som gör den studerande beroende av tid och rum respektive oberoende av tid och rum.

Närundervisning, förlängda klassrum och distansundervisning uppträder inte som tre väl avgränsade fenomen. I praktisk verksamhet ser man flera blandformer. Mångas bedömning är att gränser av det slag som konstruerats här är på väg att lösas upp och vi går mot en situation i utbildningen som präglas av mångfald vad gäller arbetsformer och tekniskt stöd. Närundervisning är redan på väg att ärva flera av distansundervisningens sätt att arbeta. Tekniskt stöd i alla former av undervisning skapar flexibilitet för studerande och ställer samtidigt ökade krav på utbildningsorganisationerna och dess lärare.

I figur 4 presenteras ett antal begrepp som beskriver inslag i undervisningen syftande till att ge plats för interaktion. Med *direkta samtal* avses möten mellan studerande och deras lärare i seminarier och handledningssessioner. Det handlar alltså om reella möten där ingen teknik behöver utnyttjas för att överbrygga avstånd. När någon teknik utnyttjas för att nå samma mötesform har mötet kallats *direkta medierade samtal*. Många olika tekniker medger sådana möten. Det kan exempel-

vis handla om individuell telefonhandledning, gruppsamtal via telefon eller videokonferens. De övriga begreppen beskriver situationer som innebär att inget egentligt fysiskt möte inträffar mellan studerande och lärare. Med *simulerade samtal* avses de fall då dialog byggts in i läromedel. Det kan utgöras av boktexter i konverserande stil eller CD-ROM skivornas så kallade interaktiva inslag. När samspelet mellan studerande och lärare är reellt men asynkront har det kallats *indirekta medierade samtal*. Man talar eller skriver till varandra när man har tid och möjlighet. I datorkonferenser, med hjälp av fax eller exempelvis ljudband genomförs samtal med viss fördröjning mellan inslagen i kommunikationen. Interaktion kring undervisningens innehåll och form kan ske med andra än läraren och studiekamraterna. Det innebär direkta möten och har i figuren kallats *kompensatoriska samtal*. Studierna kan exempelvis länkas till möten i en cirkel på ett studieförbund. De kan också integreras i arbetsmiljön och den studerande kan få stöd av personer där. I de flesta fall utgör även studiecentra denna typ av kompensatorisk miljö i studierna.

Vi befinner oss i en transaktionsperiod. De digitala teknikerna är på väg in i utbildningssystemen och kan alltmer sofistikerat utnyttjas för undervisning och studier. Samtidigt har pedagogiska teorier om lärandet vunnit gehör. Mycket i detta står dock i opposition mot de flestas sätt att tänka och agera i undervisning och studier. Utbildningsansvariga, lärare och studerande behöver få tid och erfarenheter för att omorientera sig. En transaktion skall ske från tankar på skolsituationer till lärande integrerat i människors liv. Många talar om detta som självklarheter. När de sedan handlar skapas ändå traditionella kurser med läraruppgifter som förmedlare. Människor sätts i skola i stället för att ges förutsättningar för ett livslångt lärande. I flera avseenden låg de gamla korrespondensskolornas ambitioner att stödja arbetet i studiekammaren närmare idealet att integrera stöd till lärandet i människors liv än dagens försök att med teknikens hjälp förlänga klassrummet. Vi måste vänja oss vid att utbildningens uppgifter är att undervisa om lärandet och att ge utrymme för upptäckter och meningsskapande. De digitala teknikerna kommer att kunna ge praktiska bidrag till detta.

7 Lärarnas dilemman i distansundervisningen

7.1 Förändrat innehåll i lärarbetet

I det antika Grekland benämndes den slav som ledsagade barnen till skolan och sedan övervakade deras arbete för pedagog. Idag har termen flera betydelser. Den används bland annat synonymt med begreppet lärare. Den gamla innebörden ger en bild av lärarens roll. Rollen att ledsaga den studerande in i utbildningens värld och att i den meningen skapa förutsättningar för lärandet.

Man brukar tala om att lärarrollen förändrats i och med introduktionen av teknik i utbildning och övergången till distansutbildning. Det tycker jag är oriktigt, rollen har fortfarande samma innebörd. Lärarens främsta uppgift är att handleda till lärande. Det är i stor utsträckning innehållet i lärarens uppgifter som förändrats, inte rollen att hjälpa studerande till kunskap.

Hur har då uppgifterna förändrats? I distansutbildning skall undervisning och studier ske på den studerandes villkor, på tid och plats som är lämpligast för henne. Avser vi med begreppet att ge utbildningen mer av öppenhet¹⁴⁷ så skall den även möta den studerande på hennes nivå och ge henne möjlighet att hålla den studietakt som passar henne. För att kunna utveckla dessa studiebetingelser krävs, som visats i tidigare kapitel, omfattande planering och utnyttjande av tekniker för undervisningens förmedling och interaktion. Den för läraren självklara orienteringen mot undervisningens innehåll, måste konkurrera med en lika viktig fokusering på undervisningens form. Uppdraget som läraren tidigare kunde hantera ensam har komplicerats och kräver insatser från flera.

Läraren måste alltså i ökad omfattning samarbeta med andra lärare och med specialister på teknik, studieadministration och dylikt. Den nya utmaningen för läraren blir att samarbeta i stället för att ensamarbeta. Hon måste för samarbetet vara mer bevandrad i de områden som experterna besitter, ha mer kunskaper om undervisningsplanering och utnyttjandet av teknik i undervisning. Lärarens uppgifter förändras, men rollen är densamma.

Krav på samarbete innebär en komplikation i de flesta organisationer. Framför allt kan man inte tvinga fram det. Människors olika idéer,

¹⁴⁷ Begreppet Open Learning introducerades i kapitel 1.

viljor och sätt att handla skall mötas och något nytt skall utvecklas gemensamt. En forskare som studerat samarbete, Andy Hargreaves,¹⁴⁸ har tagit upp svårigheterna med detta ur ett mikropolitiskt perspektiv. Han har diskuterat samarbete och kollegialitet med skolans värld som utgångspunkt, ur lärarens perspektiv. Liksom i framställningen i denna rapport, ser han samarbete och kollegialitet som en väg att nå högre utbildningskvalitet och att professionellt utveckla lärarna. När detta samband blir uppenbart för utbildningens administratörer, ser han i skolans värld situationer, där lärare mer eller mindre tvingas till samarbete. Den administrativa strukturen i organisationen använder samarbetsvång som verktyg för att implementera reformer, utveckla kursinnehåll och driva på mot ökad utbildningseffektivitet.

Hargreaves menar att lärare i grund och botten inte är ointresserade av förändringsarbete och samarbete. När lärarsamarbetet påtvingas och syftena uppfattas som administrativa, uppstår ett glapp mellan idéer om utbildning och undervisning, formuleringsarenan och den konkreta verksamheten, realiseringsarenan.¹⁴⁹ Om samarbetet däremot utgår från lärarnas perspektiv, genom betoningen på studerandes lärande och lärares undervisning, får kollegialiteten en helt annan innebörd.

Av tradition har läraryrket präglats av självständighet och ensamarbete. Det kan därför vara svårt att identifiera sig med den kollegiala rollen och dess krav. I distansutbildning skall läraren även samarbeta med personer som har sin expertis från andra områden än undervisning. Tiden för arbete tillsammans med andra är vanligen mycket begränsad för lärare. Att byta perspektiv och se sina kolleger och experter från andra områden som produktiva krafter och att få nog med tid, tillhör alltså de svårigheter som måste övervinnas för att utveckla samarbete.

Samarbete måste byggas på lärarnas villkor. I en avhandling¹⁵⁰ beskrivs grundskollärares uppfattningar om kollegial samverkan. Lärares samverkan utvecklas på två skilda arenor. Påbjudet samarbete respektive spontant kollegialt samarbete. Innebörden av samarbetet skiljer sig åt i de två fallen. Vid påbjudet samarbete ges organisatoriska möjligheter för samverkan och man arbetar kring frågor som ledningen väckt. Vid spontant kollegialt samarbete utvecklas arbetet kring frågor som lärarna valt ut.

Hargreaves diskuterar idealet i dessa sammanhang. Han kallar det *kollaborativa kulturer*. I sådana tenderar samarbetet att vara spontant och frivilligt. Det är utvecklingsinriktat, flexibelt i tid och rum samt ofta oförutsägbart avseende resultat och effekter. Dess motsats finns i

¹⁴⁸ Hargreaves (1994).

¹⁴⁹ Lindensjö & Lundgren (1986).

¹⁵⁰ Ahlstrand (1995).

förhållanden som han kallar *påtvingad kollegialitet*. Där är samarbetet istället administrativt reglerat och inriktat på att introducera något nytt i utbildningen, det är implementations-orienterat. Det är också fastlagt i tid och rum förväntningarna på det är klart utsagda, förutsägbart avseende resultat och effekter. Denna problematik är central om verkliga förändringar i olika utbildningssystem skall inträffa.

7.2 Förändrade maktförhållanden i undervisningen

När lärarnas uppgifter i undervisningen förändras kan det bidra till spänningar och konflikter mellan traditioner och olika maktsfärer. Lärarna kan sägas förlora i autonomi genom att de ingår i lag som skall ansvara för utbildning och undervisning, istället för att själva ansvara för helheten. De ideal kring den studerandes frihet, som ligger i distans-undervisningens idé, begränsar samtidigt lärarens frihet. När de studerande skall kunna studera på tid och plats de själva väljer, kanske även i egen takt och med varierade utgångspunkter, måste undervisningen och lärarna anpassas efter dessa förhållanden. Det är inte längre läraren som håller i taktpinnen, utan snarare den studerande.

I närundervisning kan läraren demonstrera hög grad av autonomi. Förberedelserna görs oftast ensam utifrån lärarens ämneskunnande och hennes erfarenheter. När undervisningen sedan genomförs finns stort utrymme för improvisationer och spontanitet. En del av planeringsarbetet kan göras i stunden.

Vid distansundervisning förlorar läraren i autonomi. Hon måste i samarbete med andra lärare, teknikexperter och undervisningsplanerare anpassa sig till en helhet, som är resultatet av de involverades samlade kunskap. Undervisningens formaspekter får mer framskjuten roll än vid närundervisningen. De särskilda krav studerande ställer vid distansundervisning skall uppfyllas.

I litteraturen redovisas många misslyckade försök att implementera distansutbildning i traditionella utbildningsmiljöer. Omfattande projekt kan resultera i "inga förändringar" där "förändringar" förväntats inträffa. En viktig delförklaring till sådana misslyckanden ligger sannolikt i en bristande förståelse för denna problematik. Läraren måste i distansundervisning göra avkall på den makt hon vanligen har i närundervisning.

Studiesituationen

8 Olika förutsättningar för lärandet

8.1 Vanan vid studier

Personer med omfattande tidigare utbildning fortfar genom livet att vara stora utbildningskonsumenter. De har vana vid studier under olika former och har därigenom tillägnat sig arbetsmönster som lämpar sig under skilda betingelser. Om den studerande är mindre van kan distansstudierna innebära problem. Där tidigare skolgång kanske betonat osjälvständighet, avkrävs i denna utbildningsform självständiga studerande. En gedigen inskolning i arbetsformerna kan krävas för att studierna skall fungera väl.

När kortutbildade rekryteras till vidare studier är det självfallet viktigt att utbildningen anpassas metodiskt till vuxenstuderande. Vuxna behöver känna igen stoffet och kunna relatera det till egna erfarenheter. De behöver uppleva att studierna har en nära koppling till den egna verkligheten, exempelvis till arbetet eller vardagens problemsituationer.

Varför studerar vuxna? Sex faktorer¹⁵¹ kan anges som förklaring. Den första har att göra med behovet av att skapa *sociala kontakter*, att få möta andra, att möta personer av motsatt kön, få vänner. Den andra faktorn har att göra med *omvärldens förväntningar* på individen. Man gör som någon sagt till en, följer ett auktoritativt råd. Den tredje faktorn visar mot *altruistiska motiv*, individens önskan att utveckla sin förmåga att bidra i samhällsarbetet. Den fjärde rör individens *professionella utveckling*, att utveckla sin kompetens, höja sitt yrkesstatus, bibehålla jobbet. Den femte faktorn beskriver motiv som har att göra med individens behov att *bryta vardagstristessen*, att göra något om står i kontrast till det övriga i livet. Slutligen den sjätte faktorn sammanfattar drivkrafter som har att göra med individens nyfikenhet och behovet av att tillfredsställa denna. Att studera för *glädjen i att lära sig* något hör alltså till denna kategori.

¹⁵¹ Flera klassiska studier har belyst detta och klassificerat motiven. Morstain och Smart (1974) utvecklade ett frågebatteri, det sk Educational Participation Scale (EPS), använde det på stora grupper och faktoranalyserade materialet.

En av vuxenpedagogikens mer namnkunniga företrädare, Patricia Cross,¹⁵² har beskrivit tre typer av studerande. Hon talar om studerande som är *målorienterade*. De studerar för att de har behov av just den kunskap som kursen kan ge. (Detta avser således faktorerna 2, 3 och 4 ovan.) Hon beskriver *aktivitetsorienterade* studerande, som deltar för att komma ifrån vardagen, möta andra vuxna och roa sig med studier. (Detta avser således faktorerna 1 och 5 ovan.) Den tredje kategorin är de som finner en *ren lust i att lära sig*. De har en önskan om att veta, känna till och växa genom lärandet. (Detta avser således faktor 6 i typologin ovan.)

Flera andra kartläggningar har gjorts av de individuella utbildningsbehoven. De är i olika grad variationer av det som refererats till ovan. Oftast handlar det om behov som speglar en akademisk, yrkesinriktad, personlig eller social orientering. Ett av behoven, det som i den först refererade undersökningen var mest betydelsefullt för de vuxenstuderande, har distansutbildning svårt att tillfredsställa. Det gäller behovet av att få möta andra, att komma in i ett socialt sammanhang. När distansutbildning organiseras för att öka den studerandes frihet i tid och rum, innebär det samtidigt att traditionella undervisningssammankomster blir få.

I Sverige har flera utredningar de senaste åren pekat på samhällets behov av att enskilda utbildar sig. I arbetskraften beräknas 850 000 personer ha kortare formell utbildning än tio år och de flesta av dem kommer att vara kvar i arbetslivet ytterligare ett eller ett par årtionden.¹⁵³ De kommande årens förändringar i det svenska samhället och dess arbetsliv kommer att ställa högre krav på en allmän kompetens hos arbetskraften. Det gäller alltså inte endast de kortutbildade utan ökad kompetens krävs hos breda grupper. Samhällets och arbetslivets utbildningsresurser måste gå till breda grupper.¹⁵⁴

Erfarenheterna från tidigare försök att nå breda studerandegrupper har sällan varit positiva. Utbildningssystemen har organiserats om och särskilda satsningar har gjorts för att bland annat rekrytera kortutbildade vuxna, dock utan stor framgång. Tidigt byggdes nya skolformer upp så att den äldre generationen skulle kunna komplettera utbildningarna från äldre skolformer. Nya bestämmelser för antagning och urval till högskolor och universitet skulle öka tillgängligheten på högre studier för "icke traditionella studerandegrupper". Emellertid visades¹⁵⁵ att

¹⁵² Cross (1981).

¹⁵³ SOU 1993:23.

¹⁵⁴ Kompetensutveckling - en utmaning" (SOU 1991:56).

¹⁵⁵ Rubensson (1986).

verkligheten blev en annan än den som beslutsfattarna tänkt sig. De kortutbildade rekryterades inte i den omfattning man föreställt sig till de nya utbildningsorganisationerna. Det var framförallt de välutbildade som både krävde och erbjöds möjligheter till kompetensgivande utbildningar.¹⁵⁶

Vari ligger hindren att delta i vuxenutbildning för de kortutbildade? Hindren för att delta i studier kan grupperas i tre huvudkategorier.¹⁵⁷ De kan vara situationella, institutionella och dispositionsmässiga hinder. Situationella hinder kan hänföras till individens livssituation vid en given tidpunkt. Det kan gälla sådant som att arbete och uppgifter i hemmet inte lämnar någon tid över för studier. Det kan också handla om att man inte har pengar till kursavgifter, att man bor långt från studieorten eller kanske att fysiska handikapp begränsar den vuxnes möjligheter att ta sig till undervisningen.

För att motivera vuxna till vidare studier måste utbildningen vara lätt åtkomlig. Den ska finnas nära även den som bor i glesbygd eller har ett fysisk handikapp. Utbildningen bör inte heller konkurrera om tiden för arbete eller familjeliv. Distansutbildning kan således undanröja vissa av dessa hinder.

Dagens arbetsmarknad missgynnar de kortutbildade.¹⁵⁸ De riskerar mer än andra arbetslöshet bland annat på grund av svårigheter att ställa om sig i takt med att arbetsuppgifter och arbetsorganisationer förändras. Sådan omställning kräver ofta vana vid att via studier täcka upp de kompetensluckor man har. De kortutbildades arbete är inte sällan av en karaktär att det sliter på kroppen, vilket ger arbetsskador. Detta är i sin tur ytterligare en grund för behovet av flera omställningar under den yrkesverksamma delen av livet.

De kortutbildade får oftast möjlighet till utbildning först i samband med permitteringar, uppsägningar eller när arbetsskador uppstår. Deras förutsättningar att lyckas är då inte lika goda som de högutbildades. I olika undersökningar fann man att många bland de äldre kortutbildade ofta värjer sig mot förändringar i arbetsuppgifterna, framförallt när förändringarna kräver utbildning. Den egna arbetssituationen har inte

¹⁵⁶ I sammanhanget utnyttjades äldre, men mycket väl etablerad teori. De omfattande utbildningssatsningar som för närvarande görs på breda grupper i bland annat Sverige (Kunskapslyftet), Norge, Storbritannien kan ge underlag för omvärderingar.

¹⁵⁷ Cross (1981).

¹⁵⁸ SOU 1993:23.

ställt så höga krav tidigare, man saknar studievana och har från sin tidiga skolgång ofta negativa upplevelser av utbildning.¹⁵⁹

Distansundervisning ställer vanligen andra krav på de studerande än den skola många varit vana vid från barndomen. Den mest framträdande skillnaden är kravet på egenaktivitet. Den studerande skall i stor omfattning själv reglera tempo i arbetet, själv ta olika initiativ och kanske även själv välja visst innehåll. Skillnaden mot annan utbildning inrättad för vuxna är dock egentligen liten.

En svensk utredning¹⁶⁰ lät genomföra en sökning i olika internationella databaser för att se vad forskningen visat om kortutbildades möjligheter att tillgodogöra sig distansutbildning. Man kunde konstatera att det fanns få undersökningar som berörde området. Samma konstaterande gjordes i en av de mest aktuella översikterna.¹⁶¹ Den slutsats som drogs på grundval av den internationella litteraturen i ämnet var, att distansutbildning kan användas som en undervisningsmetod för kortutbildade, men det handlar om att använda den rätt. Några nyckelfrågor som framhölls var att deltagarna i distansundervisning skall göras medvetna om vad studierna innebär. Det vill säga att de noggrant introduceras i de särskilda arbetsformer som gäller. Det är också viktigt att man som mindre van studerande påbörjar sin utbildning på rätt nivå. Avhopp från distanskurser motiveras inte sällan med att "kursen inte motsvarat förväntningarna" vilket, enligt analysen i utredningen, kan tyda på att man gått in i utbildningen på fel nivå. God studievägledning kan således höja kortutbildades möjligheter att slutföra utbildning på distans.¹⁶²

8.2 Kvinnor och män i distansundervisningen

Från 1980-talet och framåt har forskning kring genus varit starkt fokuserad inom distansutbildning. Möjligen är forskningen kring detta mer livaktig inom distansutbildning än inom någon annan utbildningsdo-

¹⁵⁹ SOU 1993:23.

¹⁶⁰ Ds 1992:3.

¹⁶¹ Mills, R. & Tait, A (1996).

¹⁶² Naturligtvis hade utredaren rätt i att forskning specifikt kring distansutbildning och kortutbildade vuxna i stort sett saknas. Samtidigt finns forskning inom vuxenutbildningsområdet som har hög relevans. Teorier med stort förklaringsvärde kring vuxnas motivation och lärande har utvecklats av bland andra Rubenson (1977) och Boshier (1973).

män. De frågor som rests har gällt såväl förhållanden relaterade till ojämlikhet, som hur könsskillnader kan påverka sätt att studera. Umeå Universitet samlade 1993 några av världens främsta forskare inom området till en konferens¹⁶³ och året därpå gjorde en av tidskrifterna ett nummer speciellt kring genus-temat.¹⁶⁴ Även om forskare från västvärlden hittills dominerat som författare till artiklar och böcker i ämnet, är det intressant att notera, att många studier med detta tema genomförs i utvecklingsländer.

Distansutbildning har givit utbildningsmöjligheter till kvinnor när andra utbildningssystem varit stängda. I vissa länder, låser fortfarande den reproduktiva rollen kvinnorna i hemmet och distansutbildning blir därmed deras enda utbildningsmöjlighet. Förhållandet att det kan gå att förena studier på distans med hemarbete och barnafödande har också lett till att distansutbildning emellanåt framhållits som särskilt lämpad för kvinnor. De begränsningar i tid och rörlighet som hemarbetande kvinnor ofta lever med, innebär inte att de är välrepresenterade i den industrialiserade världens distansutbildningar. Vid Fernuniversität i Tyskland är ungefär hälften av de kvinnliga studerande heltidsarbetande, mot ungefär 75% av männen¹⁶⁵. Vid det brittiska Open University är 80% av kvinnorna i aktiviteter utanför hemmet och de flesta av dem heltidsarbetande.

I en omfattande studie vid dessa båda institutioner har man visat skillnader mellan studerande kvinnor och män¹⁶⁶. Kvinnorna hade svårare att ta sig till samlingar under utbildningar än män. Detta berodde på dels mer omfattande ansvar för hemmet, dels mer begränsad tillgång till bil.

Såväl vid den tyska institutionen, som vid den brittiska utnyttjade dock kvinnorna studiecentren i större omfattning än männen. Detta var, enligt forskarna, ett uttryck för att kvinnor och män har olika sätt att förhålla sig till lärandet. De föredrar därför olika metoder i distansutbildning.

Kvinnorna utnyttjade och uppskattade i högre omfattning än männen bredden i den service de kunde få på studiecentren. Framförallt uppskattade de möjligheten att få träffa andra studerande. Det var också mycket vanligare bland kvinnor än bland män, att ta stöd av familj och vänner i sina studier.

Det kanske mest intressanta utfallet av den undersökningen var, att ungefär lika många män som kvinnor svarade att de kände sig isolerade

¹⁶⁴ Open Praxis (1994).

¹⁶⁵ von Prümmer & Rossie (1990).

¹⁶⁶ Kirkup & von Prümmer (1990).

i sina studier. Deras olika sätt att samspela med andra under studietiden verkade alltså inte ha påverkat den upplevelsen. För 24% av männen var känslan av isolering ett problem som påverkade studierna. Nästan dubbelt så många av kvinnorna (40%) svarade detta. Forskarnas slutsats var att upplevelsen av isolation och de negativa effekterna av det, inte nödvändigtvis hade sitt ursprung i besvärliga praktiska omständigheter. Upplevelsen hade snarare att göra med ett reellt behov av samspel och samvaro med andra.

Det senaste decenniet har uppmärksamhet riktats mot användningen av informations- och kommunikationsteknik och dess eventuella relation till genus. Flera studier har demonstrerat att datorer och internet som väntat blivit mäns och pojkars domän.¹⁶⁷ Reklam kring datorer riktas ofta till män,¹⁶⁸ studerande kvinnor har sämre tillgång till datorer än män och de datorer de utnyttjar ger sämre möjligheter.¹⁶⁹ Medan män verkar visa ett intresse för tekniken i sig och är beredda att investera resurser i den, har kvinnors intresse främst väckts av motiv hämtade ur deras liv. Det kan ha varit förändringar på arbetet eller behov av att hjälpa barnen i deras skolarbete.¹⁷⁰

Informations- och kommunikationsteknik har redan inneburit stora förändringar för undervisning och studier i distansutbildning och förväntningar finns att tekniken skall ge lösningar på flera problem relaterade till undervisningens praktik. En vanlig erfarenhet från praktiken är att talutrymmet fördelar sig mycket olika mellan kvinnor och män. Män talar större andel av tiden under exempelvis ett seminarium än vad kvinnor gör. Från flera håll har man antagit att skillnader av det slaget skulle suddas ut när kommunikationen går genom tekniken. Antagandet bygger på att de yttre kännetecken som signalerar olikheter mellan könen inte längre är synliga vid teknikstödd interaktion. Allt fler studier tyder dock på att förhållandena i virtuella seminarier och liknande arrangemang liknar vanliga seminarier i detta avseende.¹⁷¹ Motsvarande erfarenheter finns från studier av användningen internet.¹⁷²

¹⁶⁷ Kirkup (1992).

¹⁶⁸ Haddon (1988).

¹⁶⁹ Kirkup (1993), Jones m fl (1993), Kirkup & von Prümmer (1994).

¹⁷⁰ Baines (1991).

¹⁷¹ Taylor m fl (1993).

¹⁷² Wylie (1995).

9 Ensam eller tillsammans med andra

9.1 Den informella och den formella arenan

Undervisning och studier diskuteras oftast ur utbildningsorganisationens eller lärarens synvinkel. Om vi byter perspektiv och ser det ur den studerandes synvinkel framträder delvis andra mönster. Jag skall i det här avsnittet ansluta till kapitel 6.1, men spegla de begrepp som behandlades där ur den studerandes perspektiv.

Distansundervisning möter den studerande på hennes hemmaplan, på den *informella arenan*. Studierna är integrerade i hennes vardagsmiljö. Som utgångspunkt för sitt lärande behöver hon få stoffet förmedlat och strukturerat. Det kan presenteras av lärare på traditionella vis eller ligga i olika typer av läromedel. Presentationen görs på den *formella arenan*. Det som sedan förflyttar henne mot förståelse av stoffet och därmed kunskap är interaktionen med läromedlen, andra människor och med miljöerna kring henne. Vilka bidrar i interaktionen och vilket innehåll har den?

Variationsrikedomen är här mycket stor. Hur det faktiskt ser ut i varje enskilt fall beror mycket på olika egenskaper hos den studerande, på hennes livssituation, på stoffets natur och utbildningsorganisationens sätt att genomföra undervisningen. Den studerandes ålder, vana vid studier och kön ger henne olika personliga förutsättningar för studierna. Om hon lever ensam eller tillsammans med andra, har arbete, bor nära eller långt från bibliotek, har en vid vänkrets, har studietradition i familjen är exempel på förhållande i hennes sätt att leva, som ger olika konsekvenser för studierna. Ämnesdidaktiker pekar på att olika typer av stoff kräver olika arbetsformer i lärandet. Vissa ramar för arbetet ges av den undervisningsorganisation utbildningsanordnaren valt. I ett försök, att i allt detta finna en minsta gemensamma nämnare, ges i det följande en beskrivning av scenariot för interaktionen.

9.2 Aktiviteter på arenorna

I samspelet med den studerandes nära omgivning *skapas de praktiska förutsättningarna* för studierna. I familjen och på arbetet löses frågorna kring ekonomi, tid och fysisk plats för studierna. Bland de närmaste måste sådant som barnpassning och olika typer av åtaganden i hemmet organiseras. Familj, vänner och arbetskamrater kan också ge råd inför studierna.

När hon arbetar med inläsning och strukturering av stoffet finns aktörerna på den informella arenan i hennes närhet. I familjen, bekantsskapskretsen eller på arbetet kan hon få *uppmuntran och stöd* och hon kan finna parter att fråga till råds om hon kört fast. På den formella arenan finns studiehandledningar och rådgivningspersonal som kan medverka till att lösa olika uppkommande problem. Att ett mycket välutvecklat *administrativt stöd* finns på den formella arenan har visat sig vara mycket viktigt.

Bearbetningen av stoffet genomförs med stöd av handledare, studiekamrater på den formella arenan och med personer i hennes närhet, på den informella arenan. I samtal med dessa kan hon pröva förståelsen av det hon tagit del av vid lektioner och i läromedel. På den formella arenan möter hon personer som är väl förtrogna med stoffet och kan ge djup innehållsorienterad handledning, *akademiskt stöd*. De kan även genom att ge återkoppling till henne, bekräfta om hon utvecklar sitt kunnande i rätt riktning. Andra studerande kan fylla liknande funktioner. Om utbildningsanordnaren organiserat studiegrupper eller om studerande själva ordnat möten mellan sig, har hon i gruppen ännu en miljö för att pröva sin förståelse. I övningar och diskussioner testas olika tolkningar av det de olika läromedlen tagit upp. Om undervisningen skall lämna stor frihet till den studerande att välja tid och plats för studierna, måste mötena med handledare och studiekamrater ske med stöd av olika distansöverbyggande tekniker.

Ännu ett sätt att pröva förståelsen är att sätta kunskapen i användning. På den formella arenan kan utbildningsanordnaren tillskapa praktikfall och laborationsmiljöer som simulerar verkligheten. I dessa har sedan de studerande möjlighet att testa sina kunskaper. Hur dessa miljöer är konstruerade påverkar naturligtvis graden av frihet i studierna. Går de att via olika medier nå när som helst hemifrån blir den studerande oberoende.

På den informella arenan finns samtidigt de verkliga miljöer den studerande har tillgång till. Beroende på det stoff som studeras kan olika miljöer göras till "testytor". Följer hon en kurs i Barn- och ungdomskunskap kan familjen, daghemmet i närheten eller fritidsgården integreras i studierna. Där kan hon möta den praktik som läromedlen behandlar. Rör stoffet något med relevans i hennes arbete, kan arbetsplatsen vara den miljö i vilken hon prövar sin kunskap i tillämpning.

Stor betydelse i studierna har uppmuntran och emotionellt stöd. Vänlig och trevlig atmosfär, en klapp på axeln, positiva omdömen om utfallet av studierna eller visad förståelse för svårigheter i studierna hjälper de studerande framåt i arbetet. Behovet av detta varierar starkt med individen. En med stor vana vid studier, känner redan på förhand till den intellektuella och emotionella tillfredsställelse, som kommer att

infinna sig när arbetet är klart. Den studievane har här ett inre belöningssystem som den mindre vane kan sakna.

9.3 Scenariot för interaktion

I figuren nedan illustreras det scenario för interaktion som diskuterats.

INTERAKTION	FORMELL ARENA			INFORMELL ARENA		
	KONTEXT INNEHÅLL	Studiematerial, böcker, studieguider	Lärare, handledare, administrativpersonal	Studiegrupper, studiekamrater	Vänner	Familj
Kognitivt	Akademiskt stöd, handledning, återkoppling	Akademiskt stöd, handledning, återkoppling	Diskussionspart, återkoppling	Diskussionspart, återkoppling	Diskussionspart, återkoppling	Diskussionspart, återkoppling, praktiskt pröva
Administrativt och socialt	Upplysningar, vägledning	Upplysningar, vägledning, rådgivning	Upplysningar, vägledning	Upplysningar, vägledning	Upplysningar, vägledning, praktiska arrangemang	Upplysningar, vägledning, praktiska arrangemang
Emotionellt	Didaktisk dialog	Moraliskt stöd	Moraliskt stöd	Moraliskt stöd	Trygghet, moraliskt stöd	Moraliskt stöd

Figur 4: Exempel på olika innehåll i interaktiva handlingar i olika kontexter.

De olika sammanhangen i vilka interaktionen sker, kontexterna, visas på de två översta raderna i figuren. Interaktionens karaktär och avsikt visas i kolumnen längst till vänster. I de arton fälten inne i figuren ges exempel på interaktionens innehåll eller hur den går till.

Modellen betonar två aspekter av innehåll i interaktionen, det administrativa/sociala och det emotionella stödet som inte så ofta framhålls i svensk distansutbildning. I forskningen om distansutbildning saknas så gott som helt, studier av emotionellt stöd och dess betydelse. Man möts ofta av förgivtaganden, att avgörande för studieframgång är den hjälp studerande kan få med de intellektuella sidorna av studieuppgifterna. För vissa studerandegrupper kan det säkert också förhålla sig så. Personer med omfattande studievana, förtrogna med arbetsformer och utbildningssystem är troligen främst i behov av kognitivt inriktat stöd. De

stora grupper i samhället som saknar studievana och som i allt större omfattning förväntas följa långa utbildningar har troligen lika stort behov av administrativt, socialt och emotionellt stöd som av hjälp med lärostoffet.

Distansutbildning jämförs ofta med en idealtyp av närundervisning. Denna ideala undervisning är måhända inte så lätt att finna i undervisningens praktik, men likafullt fungerar den som ett tänkt jämförelseobjekt. I den undervisningen finns en tät dialog mellan lärare/handledare och studerande. Samspelet mellan dem, den täta dialogen, skapar förutsättningar för lärandet. I den jämför lärare och studerande sina tolkningar av det lärostoff som skall bearbetas och "förhandlar" om innebörder i det.

Självfallet kan denna dialog med de tekniska landvinningar vi idag har tillgång till genomföras på distans. En begränsning, som ofta framhålls när det gäller dialog på distans, är att de mjuka sidorna av mänsklig samvaro inte finns med. Att genomföra dialogerna via ljudband eller på internet är inte riktigt samma sak som ett fysiskt möte.

Modellen som presenteras i figuren ovan för fram ett studerandeperspektiv i distansundervisningen. Den tydliggör det självklara, men sällan utnyttjade faktum, att den studerande finns huvuddelen av sin tid på den informella arenan. Där kan hon lösa många av de frågor som kan uppstå i studiearbetet och utnyttja möjligheter till att praktiskt omsätta kunskaper.

En studerande som är ovan vid studier bör man uppmärksamma på den informella arenan och visa på de möjligheter som finns i hennes närhet. Naturligtvis måste det vara bättre att, när det passar utbildningsmålen, låta en studerande utnyttja sin vardag för tillämpningsövningar än att utbildningsanordnaren skapar artificiella tillämpningssituationer. På motsvarande sätt kan man måhända "räkna in" en del av de andra kompetenser som finns kring den studerande. En risk med att hålla fram detta kan vara att utbildningsanordnarna går på erövringståg och hårdutnyttjar de resurser som finns nära den studerande.

10 Flexibla studier och flexibelt lärande

10.1 På de studerandes villkor

När olika former av distansutbildning började växa fram för mer än hundra år sedan, togs samtidigt ett stort steg mot ökad grad av orientering mot den studerande och hennes behov. Utbildningens organisationsformer skulle möjliggöra att studerande kunde bedriva sina studier åtskilda från lärarna. Studierna kom att bli det som i första hand problematiserades, inte undervisningen. I utbildning är *studier* individperspektivet och *undervisning* organisationens perspektiv på den verksamhet som skall resultera i lärande.

Sätten att arbeta på universitetscampus eller i skolor har setts som mall för hur utbildning skall bedrivas. Distansutbildning har jämförts med sådan "riktig utbildning" och betraktats som en andrahandslösning.¹⁷³ Lika litet som distansutbildning karaktäriseras av homogenitet, kan de traditionella utbildningsmiljöerna sägas representera en eller ett fåtal arbetsformer. En väsentlig skillnad är dock de traditionella utbildningsmiljöernas fokusering på undervisning, respektive distansutbildningarnas fokus på studier. Sett i relation till det som skall uppnås genom utbildning, individens lärande och utveckling, är ett fokus på den studerandes studier väl så viktigt som fokus på lärarens undervisning.

Lärande är en komplex mental process. Den kan inträffa under varierade betingelser, kan uppnås på många skilda sätt och pågår så gott som alltid. Visst lärande är resultat av undervisning och studier. Lärandet är till sin natur flexibelt.

Olika ramförhållanden som ekonomi och studerandeantal avgör vilka situationer och miljöer ett utbildningssystem kan skapa för lärandet. Effektiva utbildningssystem, effektiva i betydelsen att de maximerar den studerandes möjligheter till lärande, tar individens förutsättningar som utgångspunkt när dessa miljöer skapas. Studierna måste få ske utifrån varje studerandes förutsättningar och integreras i den studerandes liv. Studier som kan karaktäriseras på det sättet är flexibla studier.

Begreppet flexibla studier, så som det avgränsats ovan, används sällan i litteraturen om utbildning. Vanligen används i stället flexibelt lärande (*flexible learning*). Det som avses är dock inte mentala processer som leder till kunskap, utan de betingelser och det arbete, som leder

¹⁷³ Evans & Nation (1996).

fram till dessa processer, det vill säga studierna. Den summariska begreppsutredning ovan visar att fenomenet som diskuteras borde betecknas flexibla studier. I det följande används detta begrepp oavsett vad citerad författare utnyttjat för term.

Flexibla studier förekommer inte endast inom distansutbildning. I högskolemiljöerna utvecklas i snabb takt nya arbetsformer som bygger på erfarenheter från distansutbildning och de möjligheter de nya teknikerna ger. De studerande ges möjligheter att arbeta utifrån egna villkor, stödda av välutvecklade läromedel i varierade former och med kontinuerligt stöd för studierna. I många fall har även för studierna ovidkommande regler och begränsningar lyfts bort. Finns några skillnader kvar mellan distansutbildning och klassisk utbildning när undervisning och studier bedrivs på det sättet? Moran¹⁷⁴ har diskuterat fenomenet utifrån erfarenheter av högre utbildning i Australien.

Utbildningssystem som ger förutsättningar för flexibla studier skall tillgodoräkna tidigare informellt lärande och på alla vis underlätta övergången mellan olika utbildningar. Att överföra meriter mellan system kan utgöra exempel på detta, liksom att ge introduktionskurser, som underlättar studiestarten för den studieovane. Sammantaget skall detta öka jämlikhet och öppenhet beträffande antagning till utbildning.

Kontrollen över var, när och hur studierna genomförs skall så långt möjligt ligga hos de studerande. Detta innebär att terminstider, scheman och annan lärarkontroll kan ifrågasättas. Samtidigt medger det att studierna kan bedrivas på olika platser, på arbetet eller i hemmet. Samspelen mellan de studerande och med lärarna skall anpassas till mycket olikartade förhållanden, till olika platser, tider och till olika medier. En högskola som arbetar på detta sätt, öppnar sig samtidigt för samspel med arbetsplatser i organisationer utanför högskolan.

Denna typ av öppna utbildningssystem skall även tillåta de studerande att plocka samman olika typer av kurser. Grunden för detta skall vara den enskildes behov av studier under hela hennes livslopp. Specifikt yrkesfortbildande kurser skall kunna kombineras med mer teoretiska.

Utbildning har inte sällan byggt på att studerandegruppen varit relativt homogen beträffande utbildningsbakgrund, nivå på förkunskaper och de studerandes sätt att arbeta i studierna. Sådana antaganden kan inte längre göras när utbildningssystemen öppnas för bredare målgrupper. Flexibla studier möjliggörs genom att utrymme ges för individuell variation. Varje enskild studerandes behov och hennes sätt att lära måste mötas genom en mångfald olika åtgärder. Det kan gälla allt från studieträning till att ge intellektuell stimulans.

¹⁷⁴ Moran (1997).

Mest uppenbart är att flexibla studier kräver goda läromedel och välutvecklat tekniskt stöd. När sådana introduceras i traditionella utbildningsmiljöer blir skillnaderna till distansutbildning små. Moran anför också i sin diskussion, att rätt använda kan de tekniska hjälpmedlen öka de studerandes nyfikenhet och betona sammanhang. Det hon avser är, att när undervisning och stoff anpassas till Internet, skapar det samtidigt nya möjligheter till möten mellan studerande och deras lärare. Interaktion kring stoffet kan ske i nya former och arbetet med att bilda kunskap får ett nytt sammanhang.

De sista punkterna hon tar upp, för att karaktärisera utbildningssystem som ger möjlighet till flexibla studier, rör organisationernas sätt att arbeta. Beträffande det inre arbetet betonar hon vikten av att specialisera olika led i utvecklings- och planeringsarbete. För detta behöver man identifiera, odla och utnyttja de kompetenser som finns i organisationen. I det yttre arbetet skall öppenhet råda. Nationell och internationell samverkan skall leda till utveckling av hög kvalitet i arbetet.

Som framgår av den tämligen omfattande uppräkningsdelen rör flertalet av hennes beskrivningsdimensioner sådant som har att göra med utbildningssystemets sätt att arbeta, dess öppenhet för nya studerargrupper och för nya innehållskonstellationer i studierna. Detta rör yterområdet i den kontext som har att göra med förutsättningar för flexibla studier. Nära de studerande finns läromedlen och teknikstödet.

10.2 Medier, läromedel och flexibla studier

Få läromedel ger förutsättningar för så hög grad av flexibilitet, som de som förekommer i tryckt form. Man kan utnyttja några lediga minuter genom att läsa ett par sidor i en bok och den är enkel att bära med sig. När den studerande väl har tillgång till en bok, kan den studeras när som helst och var som helst.

Boken kan utnyttjas för självstudier. I miljön kring den bokläsande kan innehållet tas upp till diskussion och bokinnehåll och den läsandes erfarenheter kan jämföras. Boken och vardagsmiljön ger då bidrag till lärandet.

Precis som i exemplet med boken måste alla andra läromedel föras in i olika sammanhang för att lärande skall ske. I undervisning skapas tillämpningsuppgifter och arbetsgrupper som skall bearbeta dem, seminarier för möten mellan studerande och deras lärare för att diskutera innehåll och exempelvis möten med den praktik i vilken innehållet i läromedlen skall användas. Detta tema har behandlats flera gånger tidigare i detta arbete. Lärande, studier och undervisning har två huvud-

moment. Stoff, innehåll skall presenteras och interaktion kring innehållet skall inträffa för att lärande skall ske.

Över åren har många försök gjorts att integrera interaktionen i läromedlen så att läromedel skulle kunna ta hand om undervisningen. 1950- och 60-talens undervisningsmaskiner och programmerade läromedel utgjorde exempel på detta. Vad man försökte göra var att skapa kompletta undervisnings- och studiesituationer inom ett läromedel, en lärmiljö som skulle innehålla såväl stoff som interaktion kring stoffet. Huvudproblemet i dessa var att den studerande inte mötte andra att jämföra och diskutera sina intryck med. I läromedlen mötte hon istället svar på på förhand uttänkta frågor och innehållet i texten upprepat på olika vis. Variationen mellan studerande, deras förutsättningar och studieinriktning, är så stor att denna typ av interaktion visade sig vara otillräcklig. Mötet med andra behövs. En annan problematik var att utvecklingskostnaderna för denna typ av läromedel var mycket höga.

I och med framväxten av olika datoriserade hjälpmedel har förhållandena förändrats radikalt. Datorerna kan leverera stora informationsmängder i form av text, bilder och ljud. Framför allt kan de utgöra verktyg för möten med andra och därmed i mera direkt mening tillhandahålla miljöer för lärandet.

Utöver bok, programmerade och datoriserade läromedel finns en vid flora av medier och läromedel som på olika sätt medger eller begränsar flexibilitet i studierna.

Medier som bygger på analog teknik har främst utnyttjats för att distribuera information. Eterburen tv och radio, videoband, ljudkassetter och böcker erbjuder former för det som annars ges i föreläsningar och lektioner. Ligger materialet förpackat på ett band eller i en bok ger det den studerande stor frihet. Etersänds materialet binder det den studerande i tid och rum. Video- och telefonkonferenser kan skapa tillfällen till interaktion och komplettera presentationer i dessa medier. Även dessa arbetsformer låser dock den studerande i tid och rum. Vissa fördelar hos exempelvis tv och radio är uppenbara. De kan nå många med information och tv kan illustrera omfattande förlopp och exempelvis visa filmer. Som teknik i utbildning har det också haft negativa sidor genom att låsa undervisningen till arbetsformer som betonar förmedling, sändning av information.¹⁷⁵ Varje gång ett sammanhang förklaras i undervisningen tar man samtidigt ifrån den studerande nöjet och nyttan av att upptäcka detta sammanhang själv.¹⁷⁶

På motsvarande vis blev utformning och användning av de första generationernas datorbaserade läromedel influerade av en traditionell

¹⁷⁵ Laurillard (1993).

¹⁷⁶ Papert (1996).

undervisningspraktik. Datorer är utmärkta för drill-övningar, för spel och andra typer av programmerade läromedel och så används de också i stor omfattning. Området brukar med en engelsk term betecknas Computer Assisted Instruction (CAI). Läromedlen kan i och med digitalisering och datorernas minneskapacitet göras mycket rikt förgrenade. Stora informationsmängder kan göras tillgängliga på CD-ROM och i databaser. Lärandet av vissa typer av stoff kan ha stor nytta av CAI. Om studieprocessen skall leda till djup förståelse och ämnesområdet har viss komplexitet är dock sättet att närma sig undervisningsuppgiften otillräcklig.

Ur perspektivet flexibla studier och djupt lärande är ett annat datornyttjande mycket intressant. I ökande grad skapas *nya studiemiljöer* i datorerna. Riktigare är måhända att säga att platser för möten, seminarier och liknande simuleras. Olika varianter av sådana mötesplatser uppstår. Studerande kan diskutera stoff med varandra. I andra, öppna miljöer kan de möta personer utanför studiegruppen och den studerande kan interagera med många personer från olika delar av världen.

SLUTORD

11 Mångfald, mening och makt

11.1 Drivkrafter för förändring

I mötet med litteraturen, som ligger till underlag för detta arbete, förmedlas en vision av dramatiska förändringar i allt som rör utbildning. Den enskildes sätt att nå sitt lärande, lärarnas arbete och själva utbildningssystemen och deras organisation skall utvecklas i nya riktningar. Litteraturen på området är inte på något sätt entydig och förutsägelseerna i en artikel, om vart utvecklingen är på väg, motsägs inte sällan av de erfarenheter som redovisas i en annan. Tre begrepp tycker jag ändå kan sammanfatta de visioner som förs fram. Begreppen är *mångfald*, *mening och makt*.

Förväntningarna på vad ny teknik skall bidra med är mycket högt ställda. Nätverkens och datorernas fantastiska förmåga att bära och leverera information och att fungera som effektiva och snabba kanaler för kommunikation tror många skall innebära en revolutionär kraft i utbildningssystemen.

Visionerna drivs också av andra krafter. En instrumentell syn på utbildning ger den politisk kraft. Samhälleliga mål, för individ och sociala system, har i utbildning instrument för sitt realiserande.

Ännu en förändringskraft ligger i ökade kunskaper om utbildning. Teorier om utbildning, undervisning och lärande kan initiera förändring i praktiken. Pedagogisk teori kan knappast sägas ha haft stort inflytande på läromedel och distansundervisningslösningar som vuxit fram, men det finns med stöd i teorin en potential för förändring.

Tre fenomen kan alltså fungera som kraftkällor för den utveckling, mer eller mindre dramatisk, som utbildning, undervisning och studier förväntas genomgå. Källorna är *teknik*, *politik och pedagogik*. Vart och ett av dessa fenomen griper till någon del in i utvecklingen mot såväl mångfald, som mening och makt, men de bildar också par där tekniken driver på och lockar fram en utveckling mot mångfald, pedagogiken stödjer en utveckling mot mer betonad mening i lärandet och politiken styr utbildningens organisation mot omfördelning av makt i undervisningen.

11.2 Ökad mångfald

Ett begränsat antal organisationsformer för utbildning, undervisning och studier är på väg att utvecklas till ett stort och varierat utbud. Gränser mellan arbetsformer i olika utbildningssystem löses upp och det vi sett som reguljär utbildning respektive distansutbildning saknar i 2000-talets praktik distinkta skillnader. Det är främst den tekniska utvecklingen som kommer att möjliggöra denna *mångfald*.

Möten mellan studerande samt mellan studerande och deras lärare skall vara fokuserat i all undervisning. I korrespondensskolorna fanns brev och postväsende för detta, vid närundervisning sker mötet direkt. När jag handleder studenter på universitetet sitter vi tillsammans på mitt rum, hemma hos mig eller så pratar vi i telefon med varandra. Ofta har jag sänt dem skriftliga kommentarer i förväg eller skickat ett intalat ljudband med synpunkter på deras alster. När vi träffas har vi en beredskap att föra samtalet på en något djupare nivå än om det var oförberett. Sedan några år kan vi mellan handledningstillfällena lösa småproblem via e-mail. En detaljfråga om något, som plötsligt dykt upp i den studerandes huvud, kan ställas på ett par rader i ett e-mail och ganska snabbt få ett lika kort svar. Formfrågor och frågor kring administration städas delvis bort ur våra möten. Detta är ett exempel från vanlig akademisk undervisning, närundervisning, men skulle lika väl kunna vara distans-undervisning.

Den tekniska utvecklingen har främst de senaste årtiondena möjliggjort möten av många nya slag. Flytten in i den digitaliserade världen har givit oss mötesplatser med förutsättningar för en mångfald av former för utbildning och undervisning. Olika kännetecken på närundervisning respektive distansundervisning suddas ut. Fördelar som en form haft framför den andra minskar och i ökande grad kan de studerande, oavsett utbildningsform, bedriva sina studier friare än tidigare, relativt tid och rum.

Tekniken i sig ger inte lösningar på undervisandets eller studerandets problemen. Till det krävs lösningar byggda på pedagogik. Tekniken har bidragit med ”nya rum” för undervisning och studier och det ger i sin tur en utveckling mot mångfald.

11.3 Djupare betoning av mening

Begreppet *mening* har lyfts fram i kapitlets rubrik. Den avsedda betydelsen är förståelse, djupt lärande. Det anger en vision som bygger på att pedagogiken och vår kunskap om hur lärandet tillgår skall få mer inflytande när utbildning och undervisning organiseras. Mening står

således för ett pedagogiskt-didaktiskt perspektiv. Ett sammanlänkande av undervisningens form och dess utfall genom att dialog och interaktion lyfts fram som de centrala fenomenen i all undervisning.

I floden av artiklar om distansutbildning är det under senare år legio att tala om lärande i stället för undervisning. Successivt ometiketteras också verksamheterna inom området. I engelska språket betecknas fenomenet allt mer sällan med Distance Education (DE) och ofta nyttjas istället termerna Open and Distance Learning (ODL). Är detta en förändringens retorik eller beskriver det en reell omorientering i utbildningssystemen?

I den stora mängd distansutbildningar som finns över världen är självfallet variationsrikedomen stor beträffande uppbyggnad och innehåll. Det är ändå mer sällan som beskrivningarna av dessa demonstrerar den syn på begreppet lärande som presenterats i detta arbete. Begreppet används, men innebörden är måhända en annan. I den utbildningspraktik som beskrivs hämtas ofta modellerna för undervisning från klassrumsmiljön. Klassrummet når ut till den distansstuderande. I det förlängda klassrummet tar man med sig de gamla invanda arbetsformerna. Datorskärmen eller tv-rutan får bli kateder. Tid och kraft satsas på att förmedla stoffet, medan dialog och interaktion, som kan vara vägen till lärandet, får stå tillbaka.

Undervisning, studier och lärande är alla centrala begrepp i utbildningssammanhanget. De beskriver olika delar av processerna i utbildning. Varje del behövs för att lärande skall inträffa. Fokus kan skifta från undervisning, där läraren är huvudaktör, till studier, där den studerande är huvudaktör, till lärandet som närmast beskriver den studerandes utveckling av kunskap. Om skiftet av begrepp samtidigt innebär att fokus faktiskt flyttar från lärarens arbete till den studerandes lärande ligger något gott i det. Undervisningen förlorar för den skull inte i betydelse.

Pedagogisk teori är i liten utsträckning normativ. Den föreskriver inte bestämda, väl avgränsade lösningar på undervisandets olika problem. Hur man skall göra i det enskilda fallet beror på stoffets karaktär, utbildningens mål och exempelvis egenskaper hos de studerande. Det teorin däremot visar är att lärandet stöds om undervisning och studier ger den studerande många tillfällen till samspel med andra. Den visar också att utvecklingen av kunskaper blir kvalitativt bättre om studierna kan ske i de sammanhang där kunskaperna skall tillämpas. I båda exemplen ger pedagogiken tekniken en roll. Tekniken ger ökade möjligheter till interaktion och den medger att flytta studierna flyttades ut till praktiska verksamheter ställen där kunskaperna skall användas. Vi går mot ökad mening i undervisning och studier.

11.4 Omfördelning av makt

Med ett politiskt färgat perspektiv på utbildning kan begreppet *makt* illustrera viktiga förändringar i den utveckling som sker. Utbildning organiseras i ökande grad utifrån den studerandes villkor och makt flyttas från utbildningssystemen till den enskilde.

Under de ungefär 100 år som gått, med distansutbildning som en viktig form för vuxenstudier, har motiven för vuxenutbildning successivt breddats. De tidigaste svenska initiativen var tydligt inriktade mot att utjämna skillnaderna i utbildningsmöjligheter mellan stad och landsbygd. I svensk distansutbildning förenades kommersiella motiv och viljan att ge utbildning i språk, i yrkesinriktade ämnen och på gymnasial nivå till de stora befolkningsgrupper som levde utanför tätorterna. Till sekelskiftets *kompensatoriska utbildningsideal* har nya motiv adderats. Kopplingen mellan välståndet i samhället och befolkningens utbildningsnivå kom i fokus och utbildade blev en samhällsresurs. Man talade om att *öka human kapitalet*. Genom att kompensera de vuxna, som i ungdomsåren av geografiska eller andra skäl inte nått en rimlig utbildningsnivå, ökade antalet välutbildade i samhället och därmed humankapitalet. Samhällets behov av medborgare med en god basutbildning blev tillfredsställt och de utbildade kunde bli en utvecklingskraft. Nästa steg i vidgningen av motivbilderna har att göra med näringslivets tillväxt och förändring. En ökande komplexitetsgrad i sätten att producera varor och tjänster har medfört att de som arbetar med detta behöver anpassa sina kunskaper till utvecklingen. En ny maskin och en förändrad process i fabriken kräver en person med särskild utbildning för detta. Utvecklingen i näringslivet ställer krav på *uppdatering av arbetskraften*.

De kompensatoriska motiven för vuxenutbildning formulerades på individnivå och sattes i och med framväxten av tankar om humankapital in i ett samhällsperspektiv. Utbildningssystemen tjänade individ och samhälle. När perspektivet snävats in till att gälla kunskapsförsörjningen i näringslivet har breda samhällsbehov och individuella behov skymts.

De tre olika begreppen och de motiv de speglar ger samtidigt bilder av utbildningens respektive individens roll. Utbildningen kompenserar den enskilde eller individen blir ett objekt i en arbetsorganisation. När organisationen förändras uppdateras individen. Aktörsskapet ligger hos utbildningssystemen.

Begreppet *livslångt lärande* återför perspektivet till individnivå. Det innehåller element av kompensation och anpassning, men innebär som jag avläser det, att synen på den studerande förflyttas från att vara ett

objekt för andras ingripanden till att bli en aktör för egen utveckling. Med aktörsskapet följer en kravställande roll.

När den enskilde individens livsprojekt skall stödjas med utbildning ställer det nya typer av krav. Utbildningsbehoven formuleras på individnivå och undervisning och studier måste utformas för den enskilde. Det livslånga lärandet innebär ökad grad av individualisering. Färdiga kurslösningar kan tänkas passa allt sämre för breda grupper och utbildningsanordnarna får skapa former och innehåll som möter de studerandes krav.

En annan aspekt beträffande omfördelningen av makt börjar skönjas i relationen mellan studerande och lärare. En lärare som bjuder stoff via föreläsningar, har scheman och föreskriver en viss studiegång har kontroll över de studerande och därmed makt över deras tid och över innehållet i vad de gör. Om presentationen av stoff flyttar in i förproducerade läromedel eller om stoffet väljs ut i tidningar, webbmiljöer eller dylikt av de studerande minskar den typen av innehåll i lärarens uppgifter. Om studierna i övrigt bedrivs med en långtgående individualisering kommer den enskilde studerande att vara den som kontrollerar tempo och studiegång. Initiativ och kontrollfunktioner flyttar från lärare till studerande. Utbildningssystemen skall i ökande grad erbjuda undervisning som möjliggör för den studerande att bedriva sina studier så att tidpunkt, tempo, studievägar, studiekällor varierar. Utbildningen kan övergå till att betjäna de studerande.

11.5 Konsekvenser för begreppet distansutbildning

Det resonemang som förts här utmanar tidigare definitioner av distansutbildning. En av de klassiska definitionerna är

.. distansutbildning brukar avgränsas gälla sådana former av studier på olika utbildningsnivåer, som inte innebär kontinuerlig och direkt handledning av lärare, samtidigt och på samma plats närvarande, som de studerande. Studierna skall för att betraktas som distansutbildning ledas av en utbildningsorganisation som svarar för planering av dem, givit rådgivning och vägledning inför studierna och handledning under studierna. s. 9¹⁷⁷

I denna och besläktade definitioner betonas utbildningsanordnarens kontroll över studiesituation och den studerande. Vårt sätt att lyfta fram interaktionen i undervisningen innebär samtidigt att vi ser stu-

¹⁷⁷ Holmberg (1977).

dierna ur den studerandes perspektiv och indirekt visar hennes möjligheter att vara aktiv och självstyrande. En studerande befinner sig i situationer som endast delvis kontrolleras av utbildningsorganisatören. Likafullt är mycket i den studerandes miljö betydelsefullt för utfallet av studiearbetet. I ökande omfattning kan enskilda studerande via internet komma åt olika presentationer av stoff. Hon kan även via internet kommentera och diskutera stoff med andra. I extrema fall kan mycket av stoffförmedling och bearbetning av stoff ske utom studieorganisatörens ramverk. Studieorganisatörens roll i sådana sammanhang kan måhända begränsas till att sätta upp mål för utbildningen och att kontrollera måluppfyllelsen, examinera.

De tidigare betonade skillnaderna mellan närutbildning och distansutbildning kommer att krympa. Vi behöver utveckla en ny definition av distansutbildning. Kanske skall andra likheter och olikheter mellan utbildningsformerna fokuseras. Närhet respektive distans är inte längre de avgörande förhållandena. En definition som anger utbildningsformens relation till mångfald, mening och makt kan bli mer fruktbar.

Referenslista

- Ahlstrand, E. (1995) *Lärares samarbete - en verksamhet på två arenor. Studier av fyra arbetslag på grundskolans högstadium*. Diss. No 43. Linköping: Universitetet i Linköping, Institutionen för pedagogik och psykologi.
- Andrews, D. H. & Goodson, L. A. (1980) A comparative analysis of models of instructional design. *Journal of Instructional Design*, 3 (4), 2-16.
- Arbetsgruppen for organisering av etter- og videreutdanning og fjernundervisning ved Universitetet i Oslo (1995) *Organisering av etter- og videreutdanning og fjernundervisning ved Universitetet i Oslo*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Backman, J. (1991) Studerande på distans. Umeå: Umeå Universitetet, Pedagogiska institutionen (stencil).
- Baines, S. (1991) Personal computing, gender and distance education. Paper given at the International Federation of Information Processors Conference in Helsinki.
- Barker, B.O. & Platten, M. R. (1988) Student Perceptions on the Effectiveness of College Credit Courses Taught via Satellite. *The American Journal of Distance Education* 2, 2, 44-50.
- Bates, A. W. (1995) *Technology, Open Learning and Distance Education*. London and New York: Routledge.
- Bates, A.W. (1993) Distance education in a changing world: The importance of Policy research. I Distansrådet: *Research in distance education. Present situation and forecasts. Report from a Nordic conference in Umeå 14-16 June 1993*. Umeå: Umeå universitet, Distansrådet.
- Baynton, M. (1992) Dimensions of "Control" in Distance Education: A factor Analysis. *The American Journal of Distance Education* 6, 2, 17-31.
- Biner, P. M., Dean, R. S. & Mellinger, A. E. (1994) Factors Underlying Distance Learner Satisfaction with Televised College-level Courses. *The American Journal of Distance Education* 8, 1, 60-70.
- Boshier, R. (1973) Educational Participation and Dropout: A Theoretical Model. *Adult Education* 1973, 23/4, 255-282.

- Boston, R. L. (1992) Remote Delivery of Instruction via PC and Modem: What Have We Learned? *The American Journal of Distance Education* 6, 3, 45-57.
- Bratt, I. (1977) *Engelskundervisningens framväxt i Sverige. Tiden före 1850*. Uppsala: Föreningen för svensk undervisningshistoria.
- Bregar, L. & Zgmajster, M. (1997) Introduction of Distance Education. An accelerator of innovation at a traditional university. I *The New Learning Environment. The 18th ICDE World Conference*. University Park, USA: The Pennsylvania State University.
- Brindley, J. E. & Fage (1992) Counselling in open learning: institutions face the future. *Open Learning* 7, 3, 12-19.
- Bruning, R., Landis, M., Hoffman, E. & Grosskopf, K. (1993) Perspectives on an Interactive Satellite-based Japanese Language Course. *The American Journal of Distance Education* 7, 3, 22-38.
- Burge, E. J. & Howard, J. L. (1990) Audio-Conferencing in Graduate Education: A Case Study. *The American Journal of Distance Education* 4, 2, 3-13.
- Burge, E. J. (1994) Learning in Computer Conference Contexts: The Learners' Perspective. *Journal of Distance Education* 9, 1, 19-43.
- Bååth, J. A. (1979) *Correspondence education in the light of a number of contemporary teaching models*. Malmö: LiberHermods.
- Bååth, J. A. (1981) On the nature of distance education. *Distance Education* 2, 2, 212-219.
- Bååth, J. A. (1984) Essentials of Distance Education. *Teaching at a Distance*, 25, 120-122.
- Bååth, J. A. (1994) *Distansutbildningens grunder*. Saltsjöbaden: DU-Konsult.
- Carlgren, I. (1997) Kunskap och lärande. I *Bildning och kunskap*. Särtryck ur Läroplanskommitténs betänkande Skola för bildning. Stockholm: Tryckeri Balder AB.
- Cross, K. P. (1981) *Adults as Learners. Increasing Participation and Facilitating Learning*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Dahlén, S. (1997) *Att skriva studiehandedning - manual för författare i distansutbildning*. Uppsala: Kunskapsföretaget.
- Dahlöf, U. (1971) *Svensk utbildningsplanering under 25 år*. Lund: Studentlitteratur.
- Dahlöf, U., Grepperud, G. & Palmlund, I. (1995) *Att vilja, våga, kunna. En utvärdering av Distansprojektet vid Umeå universitet 1987 - 1993*. Umeå: Umeå universitet, Distansutbildning i utveckling, Rapport nr 5.

- Dallat, J., Fraser, G., Livingstone, R., & Robinson, A. (1992) Teaching and learning by videoconferencing at the University of Ulster. *Open Learning* 7, 2, 14-22.
- Davie, L. E. & Ipkink, R. (1992) Fantasy and Structure in Computer-Mediated Courses. *Journal of Distance Education* 7, 2, 31-50.
- Davie, L. E. & Wells, R. (1991) Empowering the Learner Through Computer-Mediated Communication. *The Journal of Distance Education* 5, 1, 15-23.
- Davie, L. E. (1988) Facilitating Adult Learning Through Computer-Mediated Distance Education. *Journal of Distance Education* 3, 2, 55-69.
- Dick, W. (1991) An instructional designer's view of constructivism. *Educational technology*, 31, 5, 41-44.
- Dillon, C. L., Hengst, H. R. & Zoller, D. (1991) Instructional Strategies and Student Involvement in Distance Education: A Study of the Oklaholma Televised Instruction System. *Journal of Distance Education* 7, 1, 28-41.
- Egan, M. W., Welch, M., Page, B. & Sebastian, J. (1992) Learners' Perceptions of Instructional Delivery Systems: Conventional and Television. *The American Journal of Distance Education* 6, 2, 47-55.
- England, E. (1987) The design of versatile text materials. *Open Learning*, 2,2, 11-15.
- Evans, T. & Nation, D. (1989) Dialogue in practice, research and theory in distance education. *Open Learning* 4, 2, 37-42.
- Evans, T. & Nation, D. (1992) Theorising open and distance education. *Open Learning* 7, 3-13.
- Evans, T. & Nation, D. (1996) *Opening Education. Policies and Practices from Open and Distance Education*. New York: Routledge.
- Franzén, A. & Åström, E. (1992) *Långt borta och mycket nära. En förstudie om svensk distansundervisning*. Ds 1992:3. Stockholm: Allmänna förlaget.
- Fullford, C. P. & Zhang, S. (1993) Perceptions of Interaction: Critical Predictor in Distance Education. *The American Journal of Distance Education* 7, 3, 8-21.
- Gaddén, G. (1973) *Hermods 1898 - 1973*. Malmö: Hermods förlag.
- Gagné, R. M. & Briggs, L. J. (1974) *Principles of instructional design*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Garland, M.R. (1993) Student perceptions of the situational, institutional, dispositional and epistemological barriers to persistence. *Distance Education* 14, 2, 181-198.

- Garrison, D. R. (1989) *Understanding distance education: a framework for the future*. London: Routledge.
- Garrison, D. R. (1990) An Analysis and Evaluation of Audio Teleconferencing to Facilitate Education at a Distance. *The American Journal of Distance Education* 4, 3, 13-24.
- Garrison, D. R. (1993) A cognitive constructivist view of distance education: An analysis of teaching-learning assumptions. *Distance Education* 14, 2, 197-211.
- Graff, K. & Holmberg, B. (1988) International study on distance education: a project report. Hagen: FernUniversität, ZIFF.
- Granström, K. (1992) *Dominans och underkastelse hos tonårspojkar. En studie av icke-verbala kommunikationsmönster*. Linköping, SIC 34 Tema Kommunikation, Linköpings universitet.
- Gunawardena, C. N. (1992) Changing Faculty Roles for Audio graphics and On-line Teaching. *The American Journal of Distance Education* 6, 3, 58-71.
- Haddon, L. (1988) The Home Computer. The making of a cosumer electronic. *Science as Culture*, 2, 7 - 51.
- Hammer, B. (1910) Om pedagogikens problem och forskningsmetoder. *Svensk Läraretidning*, 42, 940 - 943.
- Hansford, B. C. & B. R. A. (1990) Evaluation of a cross-campus interactive video teaching trial. *Distance Education* 11, 2, 287-307.
- Harasim, L. (1986) Computer Learning Networks: Educational Applications of Computer Conferencing. *Journal of Distance Education* 1, 1, 59-70.
- Hargreaves, A. (1994) *Changing teachers, Changing times. Teacher's Work and Culture in the Postmodern Age*. Trowbridge, Wiltshire: Redwood Books.
- Haugley, M. (1991) Confronting the pedagogical issues. *Open Learning* 6, 3, 14-23.
- Hillman, D. C. A., Willis, D. J. & Gunawardena, C. N. (1994) Learner-Interface Interaction in Distance Education: An extension on Contemporary Models and Strategies for Practitioners. *The American Journal of Distance Education* 8, 2, 30-421.
- Hiola, Y. & Moss, D. (1989) Face-to-face tutorial provision in the Universitas Terbuka (The open university of Indonesia) *Distance Education* 10, 2, 258-270.
- Holmberg, B. (1977). *Distance education: a survey and bibliography*. London: Kogan Page.
- Holmberg, B. (1983) Guided didactic conversation in Distance Education. I Sewart, D., Keegan, D. & Holmberg, B. *Distance Education: International perspectives*. London: Croom Helm.

- Holmberg, B. (1987) *Distance Education - A short handbook with an appendix by John A, Bååth*. Malmö: Liber Hermods.
- Holmberg, B. (1988) Introduction. I Keegan, D., Sewart D. & Holmberg, B. (1988) (red.). *Distance Education: International Perspectives*. London: Routledge.
- Holmberg, B. (1989) *Theory and practice of Distance Education*. London: Routledge.
- Holmberg, B. (1995) *Theory and practice of Distance Education*. London and New York: Routledge.
- Holmberg, B., Schuemer, R. & Obermeier, A. (1982) *Zur Effizienz des gelenkten didaktischen Gespräches*. ZIFF. Hagen: FernUniversität.
- Holmberg, C & Lundberg, M (1996) *Interaction. Dimensions of Content and Context*. Paper submitted to the 18th World Conference for Distance Education, Penn State University, United States of America, 2-6 June, 1997.
- Holmberg, C, Lundberg, M & Sipos-Zackrisson, K (1996) *Det första året. Utvärdering av det pedagogiska utvecklingsarbetet inom Konsortiets för nationell distansutbildning*. Linköping: Institutionen för pedagogik och psykologi.
- Holmberg, C. & Emmoth, J. (1994). *Success stories. Some characteristics of educationally disadvantaged women making success in a distance education course*. Paper submitted to the 17th World Conference for Distance Education, Birmingham, United Kingdom, 26-30 June, 1995.
- Holmberg, C. (1994a) Policies, Technologies or Pedagogy. Ways of developing the Distance Education Field in Sweden. Paper presented at Pedagogy and School Innovation, Tartu University, Estonia, 21-22 Oct, 1994.
- Holmberg, C. (1994b). Reflexioner kring distansutbildning och pedagogik. I *Individanpassning, tillgänglighet, flexibilitet. Rapport från en distanslärarkonferens i Umeå 6-7 juni 1994*. Umeå: Umeå universitet, Distansutbildning i utveckling, Rapport nr 10.
- Holstein, J. A. (1992) Making the Written Word "Speak": Reflections on the Teaching of Correspondence Courses. *The American Journal of Distance Education* 6, 3, 22-33.
- International Council for Distance Education: 17th World Conference for Distance Education, Birmingham, United Kingdom, 26-30 June, 1995.
- International Council for Distance Education: 18th World Conference for Distance Education, Penn State University, United States of America, 2-6 June, 1997.
- Jones, A., Kirkup, G. & Kirkwood, A. (1993) *Personal Computers for Distance Education*. London: Paul Chapman.

- Joughin, G. & Johnston, S. (1994) The experience of collaboration: Writing and instructional design in distance education. *Distance Education* 15, 1, 6-22.
- Juler, P. (1990) Promoting interaction; maintaining independence: swallowing the mixture. *Open Learning*, 5, 2, 24-33.
- Keegan, D. & Rumble, G. (1982) Characteristics of the distance teaching universities. I Rumble, G., Harry, K. (red) *The Distance Teaching Universities*. London: Croom Helm.
- Keegan, D. (1980) On defining distance education. *Distance Education* 1, 1, 13-36.
- Keegan, D. (1986) *Foundations of distance education*. London, Croom Helm.
- Keegan, D. (1990) A theory for distance education. I Moore, M. G. (red.), *Contemporary Issues in American Distance Education* Oxford, Pergamon.
- Keegan, D. (1990) *Foundations of distance education*. London and New York: Routledge.
- Keegan, D. (1993) Reintegration of the teaching acts. I Keegan, D. (red.) *Theoretical principles of distance education*. New York: Routledge.
- Keegan, D., Sewart D. & Holmberg, B. (1988) (red.) *Distance Education*, London: Routledge.
- Kember, D. (1994) The teacher is more important than the medium: Pre-packaged instructional materials are not axiomatic with surface learning. *Distance Education* 15, 1, 153-159.
- Kirby, D. & Boak, C. (1987) Developing a System for Audio-Teleconferencing Analysis (SATA) *Journal of Distance Education* 2, 2, 31-42.
- Kirby, D. & Boak, C. (1989) Investigating Instructional Approaches in Audio- Teleconferencing Classes *Journal of Distance Education* 4, 1, 5-19.
- Kirby, D. M. & Chugh, U. (1992) An Investigation of Instructors' Perceptions of Elements in the Audio- Teleconferencing Environment. *Journal of Distance Education* 7, 1, 25-38.
- Kirby, D. M. & Chugh, U. (1993) Two Views from the Bridge: A Comparison of the Perceptions of Students and Instructors of Elements in the Audio- Teleconferencing Environment. *Journal of Distance Education* 8, 2, 1-17.
- Kirke- og undervisningsdepartementet (1977) Regler för statstilskott till brevundervisningen (Opubl.).

- Kirke- utdannings-, og forskningsdepartementet i samarbeid med Norsk Forbund for Fjernundervisning (1996). *Livslang læring og informasjonsteknologi i et europeisk og norsk perspektiv*. Oslo: NFF
- Kirkup, G. & von Prümmer, C. (1990) Support and connectedness. The needs of women distance education students. *Journal of Distance Education*, 5 (2), 9 - 31.
- Kirkup, G. & von Prümmer, C. (1994) How can Distance Education address the particular needs of European Women? Paper delivered to EATDU workshop on University Level Distance Education in Europe i Hagen.
- Kirkup, G. (1992) The social construction of computers. The gendering of machines to think with. I Kirkup, G. & Keller, L. S. (red) *Inventing Women. Women in Science and Technology*. London: Polity Press.
- Kirkup, G. (1993) Equal opportunities and computing at the Open University. I Tait, A. (red) *Key issues in open learning*. Harlow: Longman.
- Lakio, L. (1996) ODL policy today in Finland. I ODL policy seminar; Socrates-ODL project, Scinter, Bologna.
- Larsson, S. (1996) Vardagslärande och vuxenstudier. I Ellström, P-E, Gustavsson, B. & Larsson, S (red.) *Livslångt lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Laurillard, D. (1993) *Rethinking University Teaching*. London: Routledge.
- Lester, N.C. (1993) Can a degree in visual art be taught at a distance? *Distance Education* 14, 1, 27-39.
- Lindensjö, B. & Lundgren, U. P. (1986) *Politisk styrning och utbildningsreformer*. Stockholm: Skolöverstyrelsen.
- Ljoså, E. & Rekkedal, T. (1996) Fra ekstern kontroll til intern kvalitetssikring. Bakgrunn for utviklingen av NFFs kvalitetsnormer for fjernundervisning I *Kvalitetsnormer for Fjernundervisning*. Revidert utgave. Oslo: NFF.
- Ljoså, E. (1993) Understanding distance education. I Keegan D. (red.), *Theoretical principles of distance education* New York, Routledge.
- Lundberg, M. (1993) *Distansundervisningens bryggør. Vilka möjligheter ger medier och hur används de?* Linköping: Linköpings universitet, Institutionen för pedagogik och psykologi.
- Lundberg, M. (1996) *Förmedlad närhet*. Linköping: Institutionen för pedagogik och psykologi.

- Malmi, S., Lindberg, J. & Jokinen, T. (1995) Student support system in the Finnish Open University: AINO development project. I Sewart, D. *One World Many Voices. Quality in Open and Distance Learning*. 17th World Conference for Distance Education. Milton Keynes: Open University.
- Marland, P., Patching, W. & Putt, I. (1992) Thinking while studying: A process tracing study of distance learners. *Distance Education* 13, 2, 193-217.
- Marland, P., Patching, W., Putt, I. & Putt, R. (1990) Distance Learners' interactions with text while studying. *Distance Education* 11, 1, 71-91.
- Marton, F., Hounsell, B. & Entwistle, N. (1986) *Hur vi lär*. Stockholm: Norstedts.
- McCleary, I. D. & Egan, M. W. (1989) Program Design And Evaluation: Two-way Interactive Television. *The American Journal of Distance Education* 1, 3, 1, 50-60.
- Moore, M. (1977) *On a theory of independent study*. ZIFF 16. Hagen: FernUniversität.
- Moore, M. (1989) Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education* 3, 2, 1-6.
- Moore, M. G. (1993a) Theory of transactional distance. I Keegan, D. (red.), *Theoretical principles of distance education*. New York: Routledge.
- Moore, M. G. (1993b) Free trade in Higher Education. *The American Journal of Distance Education* 7, 3, 1-7.
- Moore, M. G. (1993c) Is Teaching Like Flying? A Total Systems View of Distance Education. *The American Journal of Distance Education* 7, 1, 1-10.
- Moran, L. & Mugridge, I. (1993) *Collaboration in Distance Education. International Case Studies*. London and New York: Routledge.
- Moran, L. & Myringer, B. (1998) Flexible Learning and University Change. I Harry, K. (red) *Open Learning for the New Society: the Role of Higher Education*. London: Routledge (in press).
- Moran, L. (1997) Flexible Learning as University Policy. I Brown, S. (red) *Open and Distance Learning: Case Studies from Industry and Education*. London: Kogan Page.
- Naidu, S. & Bernard, R. M. (1992) Enhancing academic performance in distance education with concept mapping and inserted questions. *Distance Education* 13, 2, 218-233.
- NFF (1996) *Kvalitetsnormer for Fjernundervisning*. Revidert utgave. Oslo: NFF.

- NFF (1997) *Flexible Learning in Continuing Education*. Rapport fra Arbeidsgruppene i FLICE og konferansen Arbeidsplassen som læringsmiljø. Oslo:NFF.
- Nixon, T & Salmon, G. (1996) Computer-mediated learning and its potential. I Mills, R. & Tait, A. *Supporting the Learner in Open and Distance Learning*. London: Pitman Publishing.
- Nordink, P. J. & Naidu, S. (1994) Analysis of instruction for critical thinking in distance learning materials. *Distance Education* 15, 1, 42-69.
- Open Praxis. The bullentin of the International Council for Distance Education, 1994, 1.*
- Open University, International Centre for Distance Learning (1995) *Mega Universities of the World. The Top Ten*. Milton Keynes: Open University.
- Papert, S. (1996) *The connected family: Bridging the generation gap*. Atlanta: Longstreet Press.
- Paul, R. H. (1990) Towards a new measure of succes: developing independent learners. *Open Learning* 4, 1, 31-38.
- Paul, R. H. (1997) The University of the Future: Learning from 15 years of Distance Education. In *The New Learning Environment. The 18th ICDE World Conference*. University Park, USA: The Pennsylvania State University.
- Paul, R.H. (1990) *Open learning and open management: Leadership and integrity in distance education*. London: Kogan Page.
- Pedersen, J. (1998) IT i skolan. En forskningsöversikt. Stockholm: Skolverket/Liber.
- Perkins, (1991) What Constructivism Demands of the Learner *Educational Technology* 21, 9, 19-21.
- Peters, O. (1965) *Der Fernunterricht*. Basel und Weinheim: Beltz.
- Peters, O. (1968) *Das Hochschulfernstudium*. Basel und Weinheim: Beltz.
- Peters, O. (1971) Theoretical aspects of correspondence instruction. I MacKenzie, O. & Christensen, E. L. *The Changing World of Correspondence Study*. University Park: Penn State University Press.
- Peters, O. (1973) *Die didaktische Struktur des Fernunterrichts. Untersuchungen zu einer industrialisierten Form des Lehrens und Lernens*. Weinheim: Beltz.
- Philips, G. M., Santoro, G. M. & Kuehn, S. A. (1988) The Use of Computer- Mediated Communication in Training students in Group Problem- Solving and Decision- Making Techniques. *The American Journal of Distance Education* 2, 1, 38-51.

- Pugliese, R. R. (1994) Telecourse Persistence and Psychological Variables. *The American Journal of Distance Education* 8, 3, 22-39.
- Rekkedal, T. & Søyby, M. (1993) Fjernundervisningsmodeller, datakonferens og nordiske utviklingstrekk. I *Fjernundervisning — utvikling of mangfold - Et utvalg av foredrag, artiklar og rapporter fra Senter for fjerneundervisning, SEFU 1988-92*. Oslo, NKI.
- Rekkedal, T. (1985) *Introducing the personal tutor/counselor in the system of Distance Education*. Stabekk: NKI-skolen.
- Rekkedal, T. (1995) Forskning på fjernundervisningsfeltet - nasjonalt og internasjonalt. I Senter for fjernundervisning *Forskning og fjernundervisning - utfordringer mot år 2000* Bekkestua, NKI Forlaget.
- Richard, E. & Rohdin, B. (1995) *Modeller för distansutbildning*. Växjö: Högskolan i Växjö.
- Riis, U., Jedeskog, G. et al (1997) *Pedagogik, teknik eller økonomi? En Baslinjebestämning av KK-Stiftelsens Kommunbaserade Skolutvecklingsprojekt*. Uppsala: Uppsala universitet, Pedagogiska institutionen.
- Ritchie, H. & Newby, T. J. (1989) Classroom Lecture/Discussion vs. Live Televised Instruction: A Comparison of Effects on Student Performance, Attitude and Interaction. *The American Journal of Distance Education* 3, 3, 36-45.
- Rubenson, K. (1977) Participation in Recurrent Education: A research Review. Paper presented at meeting of National Delegates on Developments in Recurrent Education, Paris.
- Rubenson, K. & Abrahamsson, K. (1986) *Den nya utbildningsklyftan. 90-talets utmaning. En bok om vuxenutbildningsreformer, kunskaper och jämlikhet*. Stockholm: Liber.
- Rumble, G. (1986) *The Planning and Management of Distance Education*. London: Crom Helm.
- Schmidt, K. J., Sullivan, M. J. & Hardy, D. W. (1994) Teaching Migrant Students Algebra by Audioconference. *The American Journal of Distance Education* 8, 3, 51-63.
- Shaw, B. & Taylor, J. C. (1984) Instructional design: distance education and academic tradition *Distance Education* 5, 2, 277-285.
- Simpson, H., Pugh, L. & Parchman, S. W. (1991) An experimental two-way video teletraining system: Design, development and evaluation *Distance Education* 12, 2, 209-231.
- SOFF (1993a) *Det nasjonale kunnskapsnett. Fleksibel læring i Norgesnett*. Rapport 5/93. Tromsø: Universitetet i Tromsø.
- SOFF (1993b) *Fra prosjekt til permanens*. Rapport 6/93. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

- SOFF (1997) *Utvecklingen av fjernundervisningstilbudet i norsk høgre utdanning fram mot 2005. Rapport 2/97*. Tromsø: Universitetet i Tromsø.
- SOFF:s Strategiplan 1996-98. Tromsø: Universitetet i Tromsø.
- SOU 1971:36 *Produktionsresurser för TV och radio i utbildningen*. Stockholm: Esselte tryck.
- SOU 1973:19 *TRU:s försöksverksamhet 1967 - 1972*. Kommittén för tv och radio i utbildningen. Stockholm: Almqvist och Wiksell.
- SOU 1975:72 *Distansundervisning. Lägesbeskrivning samt organisatoriska alternativ för högskolan*. Stockholm: LiberFörlag Allmänna Förlaget.
- SOU 1993:23 *Kunskapens krona. Utredningen om effektivare vuxenutbildning*. Stockholm:
- Stortingsmelding 1988-89:43 *Mer kunnskap til flere*.
- Tallman, F. D. (1994) Satisfaction and Completion in Correspondence Study: The influence of instructional and Student-Support Services. *The American Journal of Distance education* 8, 3, 43-57.
- Tapscott, D. (1998) *Growing Up Digital. The Rise of the Net Generation*. New York: McGraw-Hill.
- Thatch, L. & Murphy, K. L. (1994) Collaboration in Distance Education: From Local to International Perspectives. *The American Journal of Distance Education* 8, 3, 5-21.
- Tribune (1994) DELTA at Work. Progress in the European Research and Development Projects. A Snapshot. Zirndorf, Germany: Bollman-Druck GmbH.
- Tuckley, C. J. (1993) Computer Conferencing and Electronic White Board in the United Kingdom: A Comparative Analysis. *The American Journal of Distance Education* 7, 2, 58-72.
- UFB-nytt 1993:26 *Nya högskolelagen. Nya högskoleförordningen*. Stockholm: Fritze.
- Undervisningsministeriet (1996) *Plan för utvecklingen av utbildningen och av forskningen vid högskolorna för åren 1995 - 2000*. Helsingfors: Edita.
- Undervisningsministeriet (1997) *Det öppna universitetet i Finland*. Helsingfors: Edita.
- Verduin, J. R. & Clark, T. C. (1991) *Distance Education. The Foundations of Effective Practice*. San Francisco och Oxford: Jossey-Bass Inc.
- Verreck, W. A., Collins, J. R. & Zorkoczy, P. I. (1995) *Using Technology in Education and Training. Recommendations for a Common Training Architecture*. Heerlen: Open University.

- von Prümmer, C. & Rossie, U. (1990) Value of study centres and support services. Report from Zentrum für Fernstudienentwicklung, ZFE, (Stencil).
- Väliharju, T Ed. (1997) *Digital Media as a Learning Environment*. University of Tampere: Computer Centre/Hypermedia laboratory.
- Wedemeyer, C. (1968) With whom will you dance? The new educational technology. *Journal of the American Didactic Association* 53, 325 ff.
- Wedemeyer, C. (1981) *Learning at the backdoor*. Madison: University of Wisconsin.
- Willén, B. (1981) *Distance Education at Swedish Universities: An evaluation of the experimental programme and a follow-up study*. Uppsala: Almqvist & Wiksell International.
- Wolf, M. & Wolf, L. (1997) *Examinationsformer och flexibelt lärande i distansundervisningen*. Pedagogisk forskning & förnyelse. Rapport 1997:1. Härnösand: Mitthögskolan.
- Women's Studies Centre of Umeå (1993) *Feminist Pedagogy and Women-Friendly Perspectives in Distance Education*. Papers presented at the International WIN Working Conference, 10-13 June, 1993, Umeå, Sweden. Umeå: Distansrådet, Umeå Universitet.
- Wright, C. & Conroy, C. (1988) Preparing CBI print-based support material: an information/instructional design perspective. *Distance Education* 9, 1, 84-94.
- Wylie, M. (1995) No place for women. Internet is a flawed model for the infobahn. *Digital Media*, 4 (8), 2 - 11.
- Åström, E (1998) DUKOM/Distansutbildningskommittén. Utvärdering av distansutbildningsprojekt med IT-stöd. SOU 1998:57. Stockholm: Norstedts.

Innehållsförteckning

1.	Kostnadseffektiv distansutbildning	3
1.1	Syfte	3
1.2	Sammanfattning	3
1.2.1	Teori	3
1.2.2	Skalfördelar	3
1.2.3	Mångfaldsfördelar	4
1.2.4	Skolans effektivitetslära	4
1.3	Inledning: Distansutbildning och ekonomi	5
1.4	Teorin om det mänskliga kapitalet	8
1.5	Skolans effektivitetslära	13
1.5.1	God undervisning	14
1.5.2	Det goda skolklimatet	15
1.5.3	Skolans organisation och ledning	16
1.6	Kostnadseffektivitet och skalfördelar	19
1.6.1	Kostnadseffektivitet	19
1.6.2	Skalfördelar	22
1.6.3	Övergång till postindustriell ekonomi	27
1.6.4	Kunskapssamhället	29
1.6.5	Ett nätverkssamhälle	31
1.6.6	Litet är vackert men det är stort också!	34
1.6.7	Distansutbildning med mångfaldsekonomi	37
2.	Kostnadsanalys för distansutbildning	43
2.1	Syfte	43
2.2	Bakgrund: Utbildning för flexibilitet och mångfald	43
2.2.1	Flexibelt lärande – flexibel utbildning	44
2.2.2	Målanalys	45
2.2.3	Effektiva inputs	45
2.2.4	Kostnadseffektivitet och skalfördelar	47
2.2.5	Mångfaldsfördelar	48
2.2.6	Finansiering	49

2.3.	ABC-aktivitetsbaserad kostnads kalkyl.....	50
2.3.1	Felkällor i traditionell kostnads kalkyl	50
2.3.2	Vad är ABC?	52
2.3.3	Användning av ABC i DU med IT	53
2.3.4	ABT-aktivitetsbaserat tänkande	54
2.4	Schema för kostnadsanalys	55
2.4.1	Mål för program och kostnadsanalys	56
2.4.2	Planering av kostnadsanalyser	57
2.4.3	Kostnader för utveckling av ett utbildningsprogram	58
2.4.4	Genomförande	59
	Litteraturförteckning	61

1 Kostnadseffektiv distansutbildning

1.1 Syfte

Detta bidrag till DUKOMs utredning av distansutbildning (DU) med stöd av informationsteknologi (IT) har skrivits av fil dr Nils-Olof Christoffersson. Avsikten är att belysa DU och IT utifrån ekonomisk teori, och att redovisa några viktiga empiriska forskningsresultat, som rör dels kostnadseffektivitet, dels kostnadsfördelar av verksamhet i stor skala och/eller med mångsidig användbarhet.

1.2 Sammanfattning

1.2.1 Teori

Teoretiskt är distansutbildning (DU) och informationsteknologi (IT) i undervisningens tjänst analyserade ekonomiskt, liksom kombinationen DU med IT-stöd. Empirin är dock otillfredsställande eftersom kostnadsdata är otillräckliga eller saknas. Det brister även när det gäller metoder för en konkret kostnadsanalys. EU-kommissionen har därför alldeles nyligen startat ett projekt med syfte att samla ekonomisk information om och utveckla redskap för resursfördelning till och inom "open and distance learning".

1.2.2 Skalfördelar

Den kanske mest utmärkande egenskapen för ekonomin i DU med IT är mycket påtagliga skalfördelar. Fasta kostnader är som regel höga medan de rörliga kan jämföras med vad traditionell utbildning uppvisar och ofta vara lägre. God ekonomi förutsätter därför att tillräckligt många studenter enrolleras och/eller att kursen kan ges tillräckligt många gånger. Höga utvecklingskostnader för material och ibland också dyr utrustning är de främsta anledningarna till höga fasta kostnader. Det betyder att god ekonomi kan vara i konflikt med andra mål, framför allt kanske med målet att nå eftersatta grupper, där det i regel inte handlar om "långa serier" eller flera gånger upprepade kurser. Om skalfördelar bör också sägas att de varierar med metoder, medier och utrustning. Som regel gäller att ju mer sofistikerade metoder som används, desto större blir oftast skalfördelarna och därmed också angelä-

genheten av att ha många studenter och/eller flera gånger upprepade kurser.

1.2.3 Mångfaldsfördelar

En modern form av skalfördelar är vad på engelskt ekonomispråk kallas "economies of scope", något som lämpligen på svenska kunde benämnas breddens eller mångfaldens ekonomi. Det handlar fortfarande om att sprida ut engångskostnader över så många tillverkade enheter som möjligt. I fallet DU med IT kan det röra sig om att hålla t.ex. utvecklingskostnader för material på en så låg nivå som möjligt per elev räknat. Industrisamhällets skalfördelar tog formen av stordrift; man producerade standardiserade varor för masskonsumtion. I ett postindustriellt samhälle är det fullt möjligt att producera ett mera mångsidigt sortiment med större hänsynstagande till den enskilda konsumentens smak och behov och ändå behålla skalfördelar. Detta kan åstadkommas med hjälp av den större flexibilitet i produktionen och den effektiva nätverksorganisation som modern datorteknik kan ge upphov till.

Det är varken nödvändigt eller önskvärt att DU med IT blir "massproduktion för masskonsumtion", dvs. standardiserade och enhetliga tjänster. Tvärtom ställer det moderna samhället krav på en i hög grad flexibel utbildning som är utformad både med hänsyn till individens och samhällets mångskiftande behov. Sådana krav kan tillgodoses utan att materialutvecklingen behöver bli orimligt kostsam. Det kan ske just med hjälp av mångfaldsekonomi.

Ett sätt att få skalfördelar med hjälp av mångfaldsekonomi är att bygga in flexibiliteten i programmet (kursen). Det utformas så att eleverna kan använda det på sätt som passar var och en bäst; man väljer sin egen väg genom materialet som är uppbyggt för att passa variationer i studievana, sätt att lära m.fl. individuella skillnader. Ett annat sätt kan vara att göra materialet användbart på olika nivåer och i olika sammanhang inklusive användningar utanför utbildningsområdet. De modifikationer som måste göras för olika användningsområden blir inte alls så dyra som att producera ett helt nytt material.

1.2.4 Skolans effektivitetslära

Det finns en omfattande forskning om vad som kännetecknar framgångsrika skolor i relation till mindre framgångsrika. Denna forskning har inte omfattat vare sig DU eller IT. Med viss reservation kan det kanske ändå vara möjligt att dra några tentativa slutsatser ur materialet.

En viktig faktor är, enligt denna forskning, att elevtiden används väl. Det finns, vill det synas, goda förutsättningar för en hushållning med elevtiden i DU med IT, t.ex. genom bättre möjligheter till individualisering än i traditionell undervisning. Förutsatt förstås att dessa möjligheter tas tillvara. Andra faktorer har med läraregenskaper att göra (värme, kontaktförmåga, att läraren är en god "klassrumsadministratör", dvs. förmår att organisera inläringstillfällen på ett bra sätt, m.m.). Jämförd med en lärare som bara är "elektroniskt närvarande" har traditionell utbildning här en klar fördel. Detta betyder troligtvis allt mindre på högre stadier och är kanske näst intill betydelselöst på högskolenivå.

Enligt forskningen om skolors effektivitet är det också viktigt med ett gott skolklimat (demokratisk anda, elevinflytande, alla intressenter strävar mot samma mål, och liknande). Att skapa ett gott klimat i en "DU-klass" är möjligen inte så lätt, men kanske inte heller lika nödvändigt som i en traditionell skola. Stor frihet för den enskilda skolan (decentraliserad modell) har också visat sig ge utdelning i form av målluppfyllelse. I detta avseende bör det vara möjligt att uppfylla kravet med råge i DU med IT, jämfört med traditionell utbildning, eftersom den kan utformas med utomordentligt stort svängrum både för lärare och elever. Tror jag!

1.3 Inledning: Distansutbildning och ekonomi

Utbildningssystemet står inför en lång rad svåra problem inte bara i Sverige utan i hela den industrialiserade världen, (U-länderna har samma problem men i värre former och med mindre resurser att möta dem). Distansutbildning (DU) är ett medel som man fäst stora förhoppningar vid när det gäller att klara svårigheterna. Informationsteknologi (IT) är ett annat universalmedel. I själva verket har modern IT revolutionerat DU, som i sig är en mycket gammal undervisningsform; Hermods korrespondensinstitut grundades t.ex. redan 1898. Vad som skiljer korrespondensstudier från modernare DU är att telefon, datorkommunikation och medier mer och mer övertar postens roll. Grundprincipen är annars densamma; lärare och elever är skilda åt geografiskt, direktkontakten ersätts med kommunikation per distans.

De flesta av utbildningssystemets problem och svårigheterna låter sig sammanfattas i följande punkter.

- 1) Kunskapssamhället kräver att alltfler människor har *mer* kunskap och nya kunskaper.

- 2) Det blir nödvändigt att lära av (gamla kunskaper kan bli en belastning), lära nytt och lära hela livet.
- 3) Jämlikhet och jämställdhet.
- 4) Resursbrist.

Förskola, skola, högskola och andra anordnare av utbildning ställs inför stora utmaningar. Kraven på nytänkande och resultat är omfattande, samtidigt som det inte ska få kosta mer, helst mindre. Man ska åstadkomma mer för mindre resurser helt enkelt, det är dilemmat.

Punkten 4 har uppenbar anknytning till ekonomi i meningen hushållning med knappa resurser, den klassiska definitionen av ämnet. Även övriga punkter är "ekonomiska" fastän i en mera indirekt mening. Ekonomiämnet sägs handla om hur ekonomiska system löser de grundläggande problemen: Vad? Hur? För vem? *Vad* ska produceras av varor, tjänster och andra nyttigheter? *Hur* ska detta produceras? *För vem* ska det produceras? Dvs. hur ska produktionsresultatet fördelas mellan medborgarna? Alla system – planekonomi, marknadsekonomi, blandekonomi eller något annat system – måste lösa dessa grundläggande problem.

"Produktionen" av kunskap genom utbildning och forskning antas ha en stor och ökande betydelse för ekonomisk tillväxt och konkurrenskraft men även för hushållning med miljöresurser, orientering i ett globalt samhälle, en fredlig och demokratisk utveckling, m.m.

Livslångt lärande kommer alltmer att bli en nödvändighet, eftersom kunskaper föråldras i allt snabbare takt på grund av en accelererande teknikutveckling. *Alla* människor kommer att behöva lära om och lära nytt, åtminstone i en optimistisk prognos. I en mera pessimistisk kommer det lärande samhället inte att omfatta alla. En stor mängd människor, kanske uppemot 1/3, kommer att lämnas på efterkälken och bli kunskapsfattiga och ev. även arbetslösa.

Under alla förhållanden kan man räkna med en allt starkare betoning av lärande och allt mindre av undervisning. Det är också troligt att inlärningsmiljöerna kommer att förändras som en följd av nya och skiftande behov. Dels måste skolan omformas, dels kommer andra miljöer än de traditionella att behöva tas i anspråk som lärandets omgivning i större utsträckning än vad som nu är fallet. Näringsliv, myndigheter, föreningar, hemmen, för att nämna de viktigaste. Gränser mellan lärande, arbete och fritid kommer att bli otydligare. Alla dessa förändringar påverkar lärarrollen. Från att huvudsakligen ha fungerat som kunskaps-förmedlare, kommer läraren att vara rådgivaren och handledaren som kan visa på kunskapens källor, vara lagledare och inspiratör, svara för "klassrumsadministrationen", osv.

Lärandets innehåll är också på väg att förändras. Samhället ställer större krav på medborgarnas kommunikativa färdigheter: språk, matematik och datorkunskap. Därtill kommer med nödvändighet en förskjutning från ren faktainläring mot förståelse, sammanhang och metalärande, dvs. "lära att lära". "Fakta" har blivit för många! I kunskaps-samhället kommer det därtill att bli allt viktigare att tillämpa kunskaper på nytt sätt och i nya kombinationer. Det ställs med andra ord ökande krav på kreativ förmåga. Begreppet kreativitet är emellertid lika undflyende som kunskapen om hur denna egenskap ska kunna främjas, t.ex. i skolan. Möjligen är det mest angelägna för skolans del att avstå från att motarbeta elevens kreativitet.

DU har i litteraturen, inklusive den som tar upp ekonomiska aspekter, framhållits som ett möjligt medel att lösa utbildningssystemens problem i samband med ett framväxande kunskapssamhälle, livslångt lärande och problematisk jämlikhet/jämställdhet. Dessutom har det ställts i utsikt att DU ska kunna spara pengarna åt systemet och samtidigt åstadkomma bättre resultat. Med andra ord klara av dilemmat som ligger i kraven att åstadkomma mer (punkt 1-3 ovan) för mindre resurser (punkt 4 ovan). DU medger, hävdar man, en mera massiv informationsspridning och ett mera omfattande lärande ("fler lär mer") än vad som är möjligt i det traditionella utbildningssystemet.

Livslångt lärande innebär att vuxna måste lära i långt större omfattning än nu. Det kan gälla perioder av återkommande studier vid gymnasieskolor eller högskolor men också olika former av lärande i arbetslivet och på fritiden. Vuxna har behov av andra pedagogiska former än dem som ungdomsskolan och högskolan traditionellt erbjuder. De ställer också andra krav och nöjer sig inte med det traditionella utbudet.

Teknikutvecklingen har för DU:s del en dubbel effekt. Förutom kraven på mer och nyare kunskap hos fler människor, något som skulle kunna åstadkommas med hjälp av DU, så gynnas metoden också av den ökande mängden och potentialen hos "receptorerna". De flesta hem kommer förmodligen i en inte alltför avlägsen framtid att vara utrustade med integrerade PC, TV och telekommunikationsutrustningar. Precis som man kan jobba hemma och ändå samarbeta med arbetskamrater var som helst i världen, eller "resa i länstolen", gå på Smithsonian Museum ena timmen och Louvren den andra, osv., blir det möjligt att lära hemma och likväl upprätthålla kontakter med både lärare och studiekamrater och det i vilket land som helst om nödvändiga språkkunskaper finns.

Vad jämlikhet och jämställdhet beträffar erbjuder DU, brukar det framhållas, utomordentliga möjligheter att nå missgynnade grupper, sådana som på grund av handikapp, geografiska hinder eller kön haft otillfredsställande möjligheter att förbättra sin situation med hjälp av

utbildning. Trots att jämlikhet/jämställdhet länge varit samhällsmål och skola/utbildning lika länge hört till de medel som man litat mest till så har resultaten inte varit tillfredsställande. Det har t.ex. inte gått att eliminera den sociala snedrekryteringen till högskolan. LO-arbetare får mindre del av företagens personalutbildning än tjänstemän. Det är fortfarande en bit kvar till jämställdhet mellan män och kvinnor i arbetsliv och politik. Mycket annat att förtiga.

Förhoppningarna gäller emellertid inte bara DU:s förmåga att uppnå gamla och nya utbildningsmål effektivare än traditionell utbildning. Man väntar sig också att det ska kunna ske till en lägre kostnad för jämförbara resultat. DU kommer med andra ord att uppfylla högt ställt krav på kostnadseffektivitet såväl samhällsekonomisk som företags-ekonomisk, om förhoppningarna infrias vill säga. Det skulle innebära att DU åtminstone för vissa ändamål och användningar, både för anordnaren och för samhället i stort, kommer att nå specificerade mål till lägsta kostnad eller, uttryckt på annat sätt, ger ”mer utbildning per krona” än traditionell utbildning. Det handlar om pengarnas verkningsgrad.

Det finns många anledningar till hoppet om god ekonomi för DU med IT. Utvecklingen mot billigare och bättre hårdvara ser ut att fortsätta framöver, vilket gör att ekonomin i allt mindre grad tyngs av de i och för sig nödvändiga investeringarna i utrustning. Därtill kommer att dessa investeringar hur som helst blir behövliga av andra anledningar. På motsvarande sätt kommer hemelektronikens utveckling att sänka de studerandes egna kostnader. Andra ekonomiska fördelar är ett radikalt lägre behov av lokaler och transporter. Att koncentrera lärarinsatser och använda lärares kompetens med högre verkningsgrad är också en möjlighet som har diskuterats. En centralt placerad högkompetent lärare kan måhända med hjälp av perifert lokaliserade lärarassistenter åstadkomma samma resultat som en mängd tunt spridda men högt kvalificerade lärare. Ekonomiska problem för skolor i glesbygd förväntas kunna lösas på det sättet. Centrum och periferi förlorar i själva verket en del av sina innebörder. Sammanfattningsvis: tidens och rummets tyranni i utbildningssammanhang synes på väg att mildras om än inte upphävas.

1.4 Teorin om det mänskliga kapitalet

Humankapitalteorin är en numera etablerad gren av nationalekonomin. Analogt med investeringar i fysiskt kapital, maskiner, vägar etc., och finansiellt kapital finns också s.k. immateriella investeringar i t.ex. marknadsföring och i mänsklig förmåga. Sjukvården ger en avkastning

genom att öka människors produktivitet. Förutom att det naturligtvis har ett egenvärde att vara frisk, så innebär det också att individen presterar mer i arbetet, och för den delen också på fritiden, i sin trädgård, med sina hobbies, på resande fot, osv. Skola och annan utbildning ger kunskaper som efterfrågas i arbetslivet. Avkastningen för individen är den högre lön som utbildade får, och för samhället handlar det om en ökad produktivitet och högre BNP. Dessa effekter är åtminstone i princip mätbara i pengar. Teorin inrymmer andra och mer svårbedömda värden som gör att utbildning efterfrågas både av individer för egen räkning och av politiker för samhällets del. Människor vill ha kunskap för att kunna ta del av kulturutbudet, och samhället i stort behöver kuniga medborgare för att demokratin ska kunna fungera. Migration är ytterligare ett exempel på hur människors produktivitet (och möjligheter för kulturella aktiviteter) kan öka. Arbetskraft flyttar från arbetslöshet till sysselsättning (och till rikare miljöer).

Det som intresserar oss i detta sammanhang är naturligtvis den del av teorin som handlar om kunskapskapitalet, dvs. formell och informell utbildning, inkl. lärande till större duktighet genom erfarenheter. I grund och botten är teorin en utvidgning av neoklassiska marknadsteorier. Till priset av direkta utlägg samt tid och ansträngning investerar individen i sig själv för att få ett bättre liv. Därför efterfrågar hon utbildning, och eftersom utbildningstjänster efterfrågas kan det också löna sig att producera dem. Förekomsten av externa effekter (jämlighet, demokrati, miljöeffekter, och liknande) kan göra att "för lite" utbildning skulle produceras på en fri marknad, vilket motiverar subventionerad utbildning i samhällets regi.

Teorin om kunskapskapitalet söker förklara hur individen väljer utbildning; hur mycket respektive, vilket innehåll. Den belyser också utbildningens roll i ekonomin. Däremot analyserar den inte pedagogisk effektivitet. Att lärarinsatser, material, lokaler, osv., används optimalt är något man utgår från eller lämnar åt pedagogisk teori att utröna. Ansatsen är marknadsorienterad, effektivitet åstadkoms genom konkurrens, vilket ju även är en tanke bakom det fria skolvalet. Genom att konkurrensutsätta skolverksamhet skapar man motiv för en hög verkingsgrad och en önskvärd mångfald i utbudet.

För våra syften är väl teorin om kunskapskapitalet inte av något avgörande intresse. Med teorin som grund har dock vissa undersökningar gjorts av DUs "lönsamhet". Som bakgrundsteori har den också ett värde i en tid då stora förhoppningar fästs vid värdet av utbildning som investering. DU med IT ska bidra till att sådana satsningar blir framgångsrika utan att kostnaderna blir orimligt höga.

Åtskilliga undersökningar har gjorts av utbildning inom olika områden och länder för att belysa och jämföra lönsamhet. Ofta har den visat

sig vara god även jämfört med fysiska investeringar. I allmänhet brukar man dock behöva framhålla, att utbildning också "avkastar" icke monetära effekter förutom ekonomiska, t.ex. nyttan för individen av att kunna ta del av kulturutbudet, sköta sin hälsa och sin trädgård, etc., samt för samhället av att ha en informerad och demokratiskt inställd valmanskår. Därtill borde man med fog kunna framhålla utbildningsinvesteringars karaktär av komplettering till fysiska. Sofistikerade maskiner och utrustning avkastar ingenting om de inte handhas av tillräckligt kompetenta människor.

Vad humankapitalteorin kan bidra med är dels synsättet att utbildning är en investering, dels en utgångspunkt för diskussioner kring kostnader och intäkter av DU jämfört med traditionell utbildning. Investeringsansatsen behöver vi knappast ta upp särskilt ingående; det räcker att konstatera att det framför allt är behovet av ökade satsningar i form av *utbildning för framtiden* som det handlar om. Lärande ska ge oss ekonomisk tillväxt, ökat medvetande om allehanda problem och förmåga att lösa dem, fungerande demokrati och ett bättre liv individuellt. I själva verket anses behovet av investeringar i lärande vara så stort, att det traditionella utbildningssystemet knappast kan klara av det, bl.a. för att finansieringsmöjligheterna inte räcker till. Av den anledningen är förhoppningarna stora beträffande vad DU kan åstadkomma, något som vi redan tagit upp ovan. Inte bara behovet att livslångt lärande utan även krav på ökad rättvisa och jämställdhet innebär att nya målgrupper uppträder på arenan. Och kanske även nya aktörer på "produktionssidan" (företag, myndigheter, organisationer, osv.).

Den ekonomiska lönsamheten av utbildning kan uppenbarligen ökas på i princip två sätt, genom ökad avkastning och/eller minskade kostnader. I båda fallen måste man vara uppmärksam på de i allmänhet stora och eftertraktade effekter, som *inte* ger utslag i monetära termer, så att de inte minskar samtidigt. Ju längre avkastningstid desto större avkastning; förtidspensionering är kapitalförstöring. Ungdomsutbildning är att föredra framför vuxenutbildning, eftersom den vuxne har kortare återstående tid i arbete. Det gäller emellertid bara under förutsättning att kunskaper inte glöms bort eller föråldras. Den snabba tekniska, ekonomiska, politiska och kulturella utvecklingen gör att kunskaper behöver fyllas på eller ersättas, något som kan göra livslångt lärande inte bara lönsamt utan även nödvändigt. Detta hindrar emellertid inte att man i ett kunskapsamhälle bör vara observant på risken av att "utbilda i onödan".

I boken *Economics of Distance Education, Recent Experience* (1994) redogörs för några försök att beräkna lönsamheten av DU. (Den är en rapport från en konferens om DU och ekonomi i Hongkong 1993). I ett av bidragen "Educational investment for distance educa-

tion: Inequality that needs to be changed" (s 42–57) argumenterar Jarim Teswarritch för att DU i "öppna" universitet ska ha en med traditionell utbildning mera likvärdig finansiering (i Thailand). Det visar sig, att medan samhällets avkastning är större vid de öppna universiteten (med i huvudsak utbildning per distans), så är den privata avkastningen lägre än vid de traditionella. Detta beror på att de offentliga kostnaderna är högre vid vanliga universitet, samtidigt som man vid de öppna måste kräva en högre kursavgift från studenterna för att kunna driva verksamheten. Undersökningen visar samtidigt att DU i Thailand är betydligt billigare än motsvarande traditionella utbildning. Detta är ett mönster som återkommer i land efter land enligt boken (Indien, Storbritannien, Canada, Japan, Kina, Hongkong, Sydkorea och som sagt Thailand). Generellt sett är DU räknat per elev troligen billigare än motsvarande konventionell utbildning i de flesta fall. En förutsättning är emellertid ofta att tillräckligt många elever deltar. Kostnadseffektivitet är med andra ord förknippad med skalfördelar, något som vi återkommer till. Vad som möjligen kan vara ett korollarium till tesen om skalfördelar är, att man kan skönja en tendens för DU att över tiden öka sin kostnadsfördel gentemot vanlig utbildning, vilket kan bero på att DU enrollerar allt fler elever och därvid kommer att åtnjuta fördelarna av att verka i större skala, med en lägre per-elev-kostnad som följd.

M. M. Ansari redovisar en undersökning av DU i Indien i "Economics of distance education in India" (s 74). Studenter i traditionell undervisning jämförs med andra studenter som vid samma universitet studerar på distans. Kostnaden per elev är avsevärt lägre för DU, 15–23 % av den traditionella undervisningen. Vid ett universitet (Kerala University) rapporteras den vara smått otroliga 1–2 %. Någon lönsamhetsundersökning gjordes inte, men medan kostnadssidan talar för hög lönsamhet, så talar intäktssidan för de konventionella studierna. Studieresultaten är nämligen i dessa avsevärt bättre. Att döma av åtskilliga undersökningar har akademiska studier med hjälp av DU ofta både sämre resultat på tentamina och lägre examinationsgrad. Om målet är akademiska examina innebär sådana resultat naturligtvis ett slöseri med mänskliga resurser och en motsvarande lägre lönsamhet. Man bör dock inte dra förhastade slutsatser; alla studenter behöver inte vara motiverade av examensstudier. I själva verket kan det vara så att det bland DU-studenterna finns en högre andel med andra mål än bland dem som studerar traditionellt.

I en av uppsatserna diskuterar Patamapoon Yenbamrung "The emerging electronic university: "A study of student cost effectiveness" (s 213). Författaren jämförde "off campus" – (DU) med "on campus"-studenter. Lönsamheten, bedömd med hjälp av pay-off-, avkastnings-, nuvärde- och internräntemetoderna, visade att i båda kategorierna åt-

njöt de studenter som yrkesarbetade vid sidan av studierna högre lönsamhet. En annan variabel som påverkade resultatet positivt var användningen av interaktiv video i undervisningen. Ungefär hälften av DU-studenterna uppvisade en med "vanliga" studenter jämförbar god lönsamhet, medan de övriga hade mycket låg avkastning eller ingen alls. Författaren drar slutsatsen att studenter i hög grad kan motiveras av såväl monetär som icke monetär lön för mödan. Studenter som är nöjda med sin ekonomiska situation uttryckte inget eller föga intresse för kostnadseffektivitet i monetära termer. Deras drivkraft tycktes, enligt författaren, vara lärandet i sig, status i arbetet och privat, ökat självförtroende och intellektuella utmaningar. Rapporten utmynnar i en förmodan att sådana icke monetära belöningar kan komma att ha ökande betydelse för dem som efterfrågar DU.

Man bör dock, menar jag, inte utesluta eller bagatellisera andra orsaker till sämre studieresultat med konventionella mått för DU-studerande. Det kan finnas individer som eftersträvar examina men inte lyckas på grund av sämre förutsättningar i form av förkunskaper, studievana och genetisk begåvning. Sådana studenter kan vara överrepresenterade i DU-gruppen. Detta är i så fall ett viktigt problem att ta upp inte minst på grund av de ofta uttalade ambitionerna att DU ska fungera kompensatoriskt.

Hur svårt det är att på forskningens nuvarande ståndpunkt dra några säkra slutsatser om ekonomin i DU visar Hilary Perraton i "Comparative cost of distance teaching in higher education: Scale and quality" (s 19). Han tar upp ett antal studier och jämför resultat. I de 17 studier han refererar är kostnaden per student i allmänhet lägre i DU på universitetsnivå. I några fall är även kostnad per examinerad lägre, men i de flesta fall saknas denna uppgift, varför det blir svårt att jämföra DU med konventionellt lärande "on campus". Om vi därtill i analysen önskar ta med även kvalitativa aspekter på studenters lärande, står vi på än bräckligare grund, menar Perraton. Det återstår för forskningen att i bedömningen ta med resultat i termer av studenters problemlösningsförmåga, deras förmåga att uttrycka egna välmotiverade uppfattningar, osv. Men detta gäller, förmodar jag, såväl DU som lärande i mera konventionella sammanhang.

Lönsamhetsberäkningar av DU enligt humankapitalmodellens empiriska tillämpningar, åtminstone i den mera konventionella formen, tycks inte vara en särskilt fruktbar ansats. Detta betyder knappast att DU inte skulle vara lönsam, varken inskränkt ekonomiskt eller i vidare mening. DU kan ha betydande externa effekter som t.ex. kan gynna ekonomisk tillväxt. Därtill kan man misstänka att de icke monetära effekterna är avsevärda, svårämbara och svåra att tolka och inkorporera i en ekonomisk analys. En konventionell lönsamhetsberäkning för-

svåras också av bristen på användbara och tillförlitliga data, inklusive kostnadsinformation. Denna brist, som även gäller Sverige såvitt jag kunnat bedöma, är naturligtvis beklaglig av andra och mera angelägna skäl; behovet av beslutsunderlag för politiker och myndigheter, m.fl. samt för uppföljning och utvärdering, bara för att nämna några exempel.

DU har delvis och ibland helt andra mål än att öka produktivitet och inkomster, vilket kan göra lönsamhetsberäkningar missvisande och poänglösa. Det finns emellertid även andra orsaker till skepsis. I den ”snabba världen” med IT, datakommunikation, moderna media och korta omloppstider för varor, tjänster och kunskaper, ökar osäkerheten, bl.a. om värdet av yrkeskunskaper. Att projicera produktivitet och ”lönekapacitet” in i en avlägsen framtid blir med andra ord allt svårare. I mera sofistikerade modeller för lönsamhetsberäkningar brukar man justera för arbetslöshet. Detta förutsätter emellertid en förmåga att någorlunda kunna förutsäga framtida arbetslöshet, något som tycks bli allt omöjligare. Humankapitalteorin i sin empiriska form är alldeles för statisk i en värld med snabba och radikala förändringar.

Man kan rentav argumentera för att den viktigaste ”avkastningen” för utbildning och kanske i synnerhet för DU är att utgöra en del av samhällsdynamiken, att medverka till positiva förändringar och motverka negativa. Utbildning, som DU eller i andra former, är kanske det viktigaste instrumentet för att lägga grunden till och att upprätthålla ett lärande samhälle med lärande organisationer. Obefintliga eller otillförlitliga data och motstridande forskningsresultat hänger med all sannolikhet ihop med de snabba förändringarna både inom lärandet och dess omgivning. I ekonomiska termer: utbud och efterfrågan ligger långt från jämviktsläget, i den mån det överhuvudtaget är möjligt att tala om ett sådant. De praktiska lösningarna på kostnads- och produktionsproblemen saknas ännu i betydande omfattning. Därför är det angeläget att inrikta FoU-ansträngningar mot kostnadseffektivitet och finansieringsproblem.

1.5 Skolans effektivitetslära

På 1960-talet blev frågan om skolors effektivitet högintressant i USA, dels på grund av ett antal larmrapporter, dels som en följd av ryssarnas framgång i rymden. Hade USA verkligen den bästa skolan? undrade man. En hel del forskning initierades på denna grund. Man undersökte de statistiska sambanden mellan skolans inputs och resultat. Colemanundersökningen är den mest berömda. Han fann att skolvariabler i stort sett saknade samband med skolresultat. Varken läraregenskaper, skol-

byggnader, utrustning eller liknande hade någon korrelation med resultat, vilket däremot elevers sociala bakgrund hade.

Senare forskning kunde åtminstone delvis återupprätta skolans förlorade heder. Sambanden med elevers sociala bakgrund kunde bara bekräftas, men det visade sig att skolan ändå hade en självständig inverkan på elevresultat. I de tidigare undersökningarna relaterades inputs till outputs, medan däremot den mellanliggande processen, undervisning och lärande, ignorerades. I de senare undersökningarna var det snarare denna som analyserades. Vad händer i bra skolor och hur skiljer de sig från mindre bra? Många studier genomfördes med den utgångspunkten. Som kriterier på bra skolor hade man inte bara kunskapsresultat utan även sociala indikatorer.

I det följande gör jag en uppdelning av effektivitetskriterierna på sådana som har att göra med

- skolans undervisning och lärares agerande
- det goda skolklimatet
- skolans ledning och organisation

1.5.1 God undervisning

Forskningen visar att en god undervisning kännetecknas av:

- *att läraren har hög verbal förmåga*
- *att undervisningsgruppens storlek påverkar resultatet men bara om läraren lägger om sin undervisningsstil för att utnyttja fördelen med små grupper*
- *att barn som är missgynnade i skolan av sin sociala bakgrund är speciellt undervisningskänsliga för faktorerna "lärarens verbala förmåga" och "små undervisningsgrupper"*
- *att läraren har värme och kontaktförmåga*
- *att undervisningen är välstrukturerad*
- *att eleverna får systematiskt och tillräckligt ofta en tydlig "feedback" på sina prestationer*
- *att kunskapsmål betonas*
- *att effektiva procedurer har samband med tidsanvändningen i skolan*
- *att välorganiserade inläringstillfällen (klassrumsadministration) ger högre andel effektiv tid åt eleverna med bättre inlärningsresultat som följd*

Intressant är att missgynnade elever, sådana med ofördelaktig hemmiljö eller andra som hotas av utslagning, tycks vara speciellt "under vis-

ningskänsliga”. Att styra resurser så att dessa elever får mer än de som klarar sig bra ändå är alltså en lönsam strategi. Den s.k. förstärkningsresursen som hade detta syfte har avskaffats i samband med det nya statsbidragssystemet och kommunaliseringen av skolan. Samtidigt är dock ambitionen fortfarande att missgynnade elever ska ges extra stöd och hjälp.

I vissa avseenden innebär effektivitetsforskningens resultat något av en upprättelse för traditionell skola. I den goda skolan är det ordning och reda. När det gäller undervisning är det viktigt med systematik och struktur. Sammanhangen ska presenteras logiskt och på ett genomskingligt sätt. Eleverna ska kontinuerligt informeras om hur väl de lyckas med sina uppgifter.

Elevtid är självklart en viktig input i det lärande som äger rum i skolan. Att mer tid i skolan, inom rimliga gränser, leder till bättre skolresultat förefaller mer eller mindre självklart. Olika möjligheter att öka tiden för inläring har också diskuterats. I Sverige av Ekonomikommissionen (SOU 1993:16), som bl.a. rekommenderade mer tid i skolan och mer hemarbete för att därmed öka investeringen i humankapital i tillväxtfrämjande syfte. Mängden tid är emellertid inte helt avgörande, det handlar också om tidens kvalitet, dvs. om hur stor andel av bruttotiden som används i aktivt lärande. Det är här som klassrumsadministrationen kommer in i bilden. Lärare som förmår organisera arbetet i klassrummen på ett bra sätt, har forskningarna visat, vinner 50% mer i aktiv tid åt sina elever, jämfört med lärare som är mindre framgångsrika i detta avseende.

1.5.2 Det goda skolklimatet

Vissa av resultaten kan bäst beskrivas i form av den anda, den kultur eller det klimat som råder på framgångsrika skolor. De kriterier som effektivitetsforskningen kommit fram till när det gäller ett gott skolklimat är bl a:

- *lärare bryr sig om sina elever*
- *att ”bry sig om” innebär också att ställa krav, men dessa ska vara individuellt avpassade*
- *skolan genomsyras av en demokratisk anda och elevansvar*
- *värdet av kunskaper, studier, gemenskap och god moral betonas*
- *alla intressenter strävar mot samma mål (lärare, elever, föräldrar, skoladministratörer, skolpolitiker, osv.)*

I den goda skolan är eleven i centrum, som det brukar heta. Inte bara elevernas behov utan också deras önskemål ska beaktas. Elever bör ha

inflytande på sin egen skolgång. Den sista punkten belyser betydelsen av det lokala inflytandet över skolan. Alla intressenter bör sträva åt samma håll mot gemensamma mål som inte bara alla känner till utan också instämmer i. Dessa kriterier betonar vikten av en lokal mobilisering av alla goda krafter inom skolan och i skolans omgivning. De kan användas för att motivera en starkt decentraliserad skola och kan därmed också utgöra, och har använts som, argument för kommunalisering. Det bör emellertid observeras, att decentralisering inte nödvändigtvis är detsamma som kommunalisering; det är nämligen fullt möjligt att tänka sig en starkt decentraliserad skola med inget eller föga kommunalt inflytande.

1.5.3 Skolans organisation och ledning

I framgångsrika skolor kännetecknas organisation och ledning av

- *ett starkt ledarskap, framför allt med avseende på det pedagogiska arbetet*
- *ett tydligt ledarskap med klara målformuleringar och mål som uppfattas och omfattas av alla berörda*
- *ordning och reda*
- *professionell miljö*
- *lärares delaktighet i beslut, resultatbedömning, planering och ekonomi, m.m.*

Ledarskapets roll för och organisatoriska kännetecken på den goda skolan var länge rätt oklara. Det förefaller emellertid som om forskningen i denna del efterhand har kunnat ge bättre besked. Rektor (motsvarande) ska utöva ett synligt ledarskap framför allt inriktat på det pedagogiska arbetet. Med tanke på skolklimatets stora betydelse vore det också rimligt att förvänta sig, att ledningen har betydelse genom att kunna bidra till en vi-anda i skolan. Hur detta ska gå till rent praktiskt är däremot oklart; ledning och organisation har i goda skolor ovanstående kännetecken enligt forskningen, men vägen dit är komplicerad. Det vill synas som om den skulle gå via ett intensivt arbete med att utveckla visioner, formulera mål och vinna acceptans bland medarbetarna för dessa.

Vid IMTEC (International movements toward educational change), ett institut vid Oslo universitet har bedrivits ett OECD-projekt, "Schools for 2020". Per Dalin, som är professor i pedagogik vid universitetet, förestår institutet. Han är författare till tre böcker som översatts till svenska. "Utbildning för ett nytt århundrade", "Skolutveckling

– teori” och ”Skolutveckling – praktik” (samtliga på Libers förlag, 1995).

En effektiv skola måste, enligt Dalin, kunna förbereda sina elever för den moderna världens mycket snabba förändringar. Han talar om ”de tio revolutionerna” som kännetecknar det postindustriella samhället:

- Kunskaps- och informationsrevolutionen
- Befolkningsexplosionen
- Den internationella revolutionen – globaliseringen
- Den ekonomiska revolutionen
- Den teknologiska revolutionen
- Arbetslöshet bland akademiker
- Den ekologiska revolutionen
- Den kulturella och sociala revolutionen
- Den estetiska revolutionen
- Den politiska revolutionen – mot en ”mosaikdemokrati”?

För att senare i livet kunna bemästra de stora förändringarna måste elever framför allt bibringas baskunskaper, ”lära att lära” och öva upp en kreativ problemlösningsförmåga. En starkt decentraliserad skola har de bästa förutsättningarna att lyckas med detta, menar Dalin.

Såvitt jag vet har inte den processforskning, som kortfattat presenterats ovan, utsträckts till att gälla DU och/eller IT. Några preliminära utsagor eller rimliga hypoteser borde dock kunna formuleras med utgångspunkt från effektivitetskriterierna. Den första gruppen handlar om god undervisning och lärande av hög kvalitet och utgör på sätt och vis en katalog över svårigheter som DU måste klara av eller kompensera för. Värme och kontaktförmåga kan t.ex. vara problematisk att utöva per distans. Kriterierna ger en uppfattning om vad som i själva verket krävs av s.k. lärarsättande hjälpmedel. De kanske också ger en förklaring till eller åtminstone belysning av det faktum att interaktiv video visat sig vara ett högpotent hjälpmedel. En god del av svårigheterna hänger självfallet samman med förlusten av social interaktivitet, lärare emellan, elever emellan och framför allt lärare-elevkontakten. Om DU med IT ska kunna lyckas på grundskole- och gymnasieskolenivå, hänger mycket på hur väl man lyckas med sådana kontakter den ”elektroniska” vägen.

Många av kriterierna för god undervisning borde dock kunna uppfyllas minst lika bra med hjälp av DU, t.ex. kraven på struktur, feedback och kanske också välorganiserade undervisningstillfällen. Att skapa det goda skolklimatet kan återigen vara problematiskt. En gemensam strävan mot samma mål torde dock inte vara alltför svårt; DU

kan i det hänseendet t.o.m. ha vissa fördelar; eftersom den är extremt decentraliserad eller åtminstone skulle kunna vara det.

Den tredje gruppen kriterier slutligen handlar alltså om skolors organisation och ledning. Där betonas ett starkt ledarskap, men samtidigt ett demokratiskt medinflytande för lärare. (Elevinflytandet är viktigt och finns med under rubriken "Det goda skolklimatet"). Dessa kriterier ger ytterligare argument för att en decentraliserad skola är effektivare än en centralistiskt styrd. De belyser också hur angeläget det är att decentraliseringen inte stannar i kommunens centrala besluts- och förvaltningsapparat utan förs vidare till de enskilda skolorna. Självständighet för skolor som en förutsättning för effektivitet betonas starkt av Chubb och Moe i boken "Politics Markets and America's Schools" (1990). Författarna bygger sina slutsatser dels på tidigare forskning om skolors effektivitet, dels på sina egna undersökningar av institutionernas betydelse för skolan. De skolor som är starkt utifrånstyrda, politiskt och byråkratiskt, visar upp sämre elevresultat än de som har hög grad av självständighet. Ju mer autonomi desto effektivare skola.

Att tolka dessa forskningsresultat i DU-sammanhang är vanskligt, minst sagt. Vad innebär exempelvis ett starkt och synligt pedagogiskt ledarskap? Och hur nödvändigt är det just när det gäller DU? Möjligen kan man förmoda att det har betydelse när DU används som ett komplement till traditionell undervisning. Och för att DU i sådana fall verkligen kommer till användning vid behov. Självständighetens och decentraliseringens betydelse kan däremot på ett naturligt sätt fogas in i en diskussion om DU och effektivt lärande. DU innebär eller skulle åtminstone kunna betyda, en avsevärd frihet och en radikal decentralisering, nämligen ända till elevnivån. Eleven får, eller skulle kunna få, herraväldet över sitt eget lärande. Detta är i sin tur, tror jag, en av de viktigaste förutsättningarna, för att uppfylla de krav som Per Dalins 10 revolutioner innebär (s 16). Slutligen kan det vara skäl att framhålla ledarskapets stora betydelse för att förändringar ska komma till stånd. Eftersom DU med IT kan vara en ingrediens i en nödvändig förändring, är betydelsen av goda ledare mycket stor. Och av entusiastiska lärare ("eldsjälar"), något som också brukar framhållas av skolans effektivitetsforskare.

1.6 Kostnadseffektivitet och skalfördelar

1.6.1 Kostnadseffektivitet

Kort uttryckt innebär begreppet kostnadseffektivitet en relation mellan värde och kostnad. Ju mer värde för pengarna desto högre kostnadseffektivitet. Den kan i princip öka på två sätt: genom att kostnader minskar utan att lärandet blir mindre eller sämre samt genom att lärandet ökar eller blir bättre utan att kostnaderna ökar. Rimligtvis är kostnadseffektivitet något eftersträvansvärt. Samtidigt ska det inte förnekas, att det är problematiskt att definiera och operationalisera ”mer” och ”mindre” eller ”sämre” och ”bättre” lärande.

En av anledningarna till att så stora förhoppningar knyts till DU är att den ska visa sig vara mera kostnadseffektiv än andra former för undervisning och lärande; som vi redan diskuterat hotar utbildningsexpansionen att utlösa en kostnadsexplosion som inte kan finansieras. Kunskapssamhället, jämlikhets- och jämställdhetskrav, en arbetslöshet som hotar att bli permanent, globalisering av ekonomin med ökad internationell konkurrens i släptåg, säkerhetsproblem, miljöhot, en ökande och alltmer svårkontrollerad migration, m.m., samverkar till denna dubbla explosion. Det är inte bara utbildningssamhället som behöver mer pengar. Inom sjukvården t.ex. är situationen t.o.m. så paradoxal att den blir dyrare därför att den blir bättre; alltfler kan botas men ofta med teknologiskt sofistikerade och därmed dyrare metoder. Som en följd av detta överlever alltfler till permanent hög sjukvårdskonsumtion och en vårdtung ålderdom. Även utbildningssystem kan ha tendenser till sådana självgenererade kostnadsökningar. Fler specialister kräver ökad administration. En expanderad utbildning genererar behov av fler lärare, och därmed fler lärarutbildare, osv.

Frågan är om ökat lärande behöver mer teknologi och om denna nödvändigtvis måste vara fördyrande. Förbättrat lärande kan åstadkommas genom en tillämpning av ökade kunskaper om lärandets villkor. Det behöver inte handla om antingen eller; att tillämpa kunskaper om lärande kan innebära ett behov av att använda IT. Många gånger kan det t.o.m. vara så att gamla välkända idéer kan utnyttjas när ny teknik gör detta möjligt. ”Individualisering inom klassens ram”, som skulle vara grundskolans adelsmärke från start, misslyckades ju därför att ”klassrummets ekonomi” inte räckte till annat än i enstaka undantagsfall där eldsjälarna fick lägga ner en orimligt stor arbetsbörda. I normalfallet ekonomiserar läraren med sin tid och sina ansträngningar så att undervisningen bäst passar för den stora mellangruppen av elever. De duktigaste får inte tillräckligt med uppgifter, stimulans och utma-

ningar, medan de svaga aldrig får tillräcklig tid att lära färdigt och därför, kan man tillägga, småningom slutar upp att lära överhuvudtaget, åtminstone att lära enligt intentionerna. Vad de svaga eleverna däremot lär sig, i enlighet med den s.k. dolda läroplanen, är att de inte duger och att skolan inte är något för dem. Teorierna om lärares nödvändiga ekonomisering av sin egen tid kommer bl a från Urban Dahlöfs och Ulf P Lundgrens forskning kring de s.k. ramfaktorer som är styrande för lärares sätt att undervisa.

Poängen i det här sammanhanget är att ny teknologi skulle kunna medverka till att en gammal idé, i det här fallet individualisering av undervisning, nu faktiskt skulle kunna genomföras. Detta kräver självfallet inte DU i och för sig. Däremot torde man kunna hysa vissa förhoppningar om att DU med IT skulle kunna bidra till ökat lärande just genom goda möjligheter till individualisering. DU, speciellt med hjälp av IT, skulle kunna utformas till att på ett smidigt sätt passa skilda inlärningsstilar, åldrar, motiv och erfarenheter, m.m. Om det kan ske till rimliga kostnader skulle formen vara kostnadseffektiv med andra ord.

Andra sätt att öka output, och få mer för pengarna om kostnaderna inte samtidigt går upp, är att öka utbildningens tillgänglighet geografiskt och socialt. Både DU och IT har i det sammanhanget stor potential, bl a genom att den är oberoende av tid och rum på ett sätt som konventionell undervisning aldrig kan vara. Det är ingen tillfällighet att Norge med kommunikationshinder fjäll, fjordar, ödemarker och utpräglade glesbygdsboende, ligger långt framme när det gäller DU i teori och praktik. Hög tillgänglighet och låga kostnader innebär kostnadseffektivitet, allt annat lika. Problemet är att det knappast är möjligt att dra några säkra slutsatser om output av DU i förhållande till konventionell utbildning. Som vi redan sett kan resultatet för DUs del försämrats om vi väljer antal examina i stället för antal elever som outputmått. Andra mera komplicerade mått har inte prövats, t.ex. sådana som rör lärandets villkor, tillgänglighet och utfall i form av kunskaper, förmågor och attityder.

Som framgått av ovanstående är kostnader avgörande i sammanhanget. För kostnadseffektivitet är det viktigt att bättre resultat uppnås utan att kostnader ökar eller åtminstone inte ökar för mycket. Omvänt gäller att vid kostnadsminskningar uppnås kostnadseffektivitet bara om resultaten kan hållas vid samma nivå eller inte försämrats i alltför hög grad. Det handlar om output per krona, skulle man kunna säga. Som vi redan påpekat är det svårt att jämföra konventionell utbildning och DU vad gäller resultat. Mer vet man om kostnader, enligt vad som framgått ovan. Även kostnadsanalysen är emellertid i sin linda när det gäller DU. Det framgår t.ex. av att EU funnit det angeläget att utreda kostnader för DU och metoder att bedöma och redovisa dem, särskilt för jäm-

förelse mellan länder. Hilary Perraton vid International Research Foundation för Open Learning, Cambridge England, leder ett EU-projekt med ett sådant syfte inom Sokratesprogrammet.

Enligt förslaget till detta alldeles nyligen (1996) påbörjade projekt är avsikten att tillfredsställa politikernas och administratörernas behov av beslutsunderlag, både för politiska församlingar, myndigheter och utbildningsinstitutioner. Forskning och praktik kan anses ha visat att öppen utbildning och DU faktiskt har vidgat tillgängligheten och ökat utbildningens kvalitet, enligt Perraton. Befintliga internationella data som beskriver kostnadseffektivitet visar att DU under vissa omständigheter kan konkurrera framgångsrikt med traditionell utbildning. Det finns dock, fortfarande enligt Perraton, tre problem med tillgängliga data. För det första är de otillräckliga i det att data i många fall saknas eller är av dålig kvalitet. För det andra gäller de flesta data universitetsnivån och har tagits fram för att jämföra konventionella och öppna universitet. Det finns mindre av kostnadsinformation för andra nivåer och även för institutioner, som samtidigt undervisar både på distans och traditionellt, s.k. bimodala institutioner. För det tredje har många institutioner svårigheter när det gäller att redovisa kostnader uppdelade på olika utbildningsformer och för administration på institutionsnivå. Så länge det inte går att fördela kostnader på olika aktiviteter och ändamål, är det omöjligt att beräkna kostnader för specifika utbildningsresultat och andra intressanta utfall. Bristen på kostnadsdata är därmed en restriktion för utveckling, administration och främjande av öppet lärande och DU. Projektet syftar till att förbättra situationen genom att samla data och utveckla verktyg som kan användas vid beslut om resursfördelning. Samma brister och behov finns i Sverige, kan man lugnt våga påstå.

Målen för EU-projektet är att:

1. på Europabasis och för olika nivåer av utbildning åstadkomma en genomgång av existerande data som belyser kostnadseffektivitet komparativt vad gäller öppen utbildning och DU, samt undersöka vilka variabler som kan öka kostnadseffektiviteten.
2. undersöka existerande tekniker och modeller som används för kostnadsfördelning inom öppet lärande och DU, särskilt vid bimodala institutioner, och generera sunda principer för vägledning vid kostnadsfördelning och administration, om möjligt i form av en generell modell.
3. utarbeta en vägledning för institutioner och budgetansvariga om kostnadsfördelning, något som även kan innefatta förslag som syftar till att öka kostnadseffektiviteten i öppet lärande och DU, samt se

till att denna vägledning görs allmänt tillgänglig genom att utge en handbok.

1.6.2 Skalfördelar

Skalfördelar innebär enkelt uttryckt att en verksamhet opererar med höga fasta kostnader i relation till de rörliga. Fasta är sådana som inte ökar med antalet tillverkade enheter eller presterade tjänster, medan de rörliga gör så. Skalfördelar innebär definitionsmässigt att det är god ekonomi att producera i stor skala. Fasta kostnader sprids ut på allt fler enheter och styckekostnaden blir låg. Om många producenter priskonkurrerar kan detta leda till att ingen av producenterna förmår täcka sina fasta kostnader, vilket i sin tur kan resultera i monopol eller oligopol där en eller ett fåtal tillverkare tar över. Priset blir då högt och antalet varor eller tjänster lägre än vad som vore samhällsekonomiskt optimalt. Antalet köpare minskar när priset ökar. Om produkten anses angelägen kan man välja att producera i samhällets regi eller subventionera verksamheten. I båda fallen används ibland skattemedel för att täcka verksamhetens kostnader helt eller delvis. Avsikten är att säkerställa en samhällsekonomiskt önskvärd nivå. Detta har betydelse för hur DU med IT ska finansieras. Vi återkommer till detta problem.

Att sprida kostnader på fler elever är motivet bakom sparkravens resultat i större klasser. Lärarkostnaden måste i det sammanhanget betraktas som fast eftersom den inte ökar med antalet elever i en klass. Huruvida kvaliteten minskar vid en marginell ökning av elevantalet i klasserna är en omstridd fråga som inte har fått något entydigt svar. DU och/eller IT erbjuder möjligheter att utnyttja skalfördelar utan att kvaliteten minskar. Det är i varje fall förhoppningen.

En önskan att utnyttja skalfördelar i skolan fanns emellertid långt före nedskärningarnas tid. I själva verket kan man se hela konstruktionen av skolan som ett sätt att pressa kostnaden per elev jämfört med undervisning och lärande i hemmen med eller utan hjälp av ambulera lära-re. Den s.k. Lancastermetoden gick längst i det avseendet. En lärare undervisade hela skolan, ibland flera hundra elever. Äldre och kunniga elever, *monitörer*, fick undervisa de andra i små grupper under lärarens ledning. Det var verkligen en industrialiserad skola och den uppkom betecknande nog i England i början av 1800-talet. Den spred sig för övrigt också snabbt till Sverige med industrialismen.

Bakom uppkomsten av skalfördelar ligger vanligtvis höga kostnader för kapital, maskiner, byggnader, transportmedel, osv. Modern DU kräver onekligen investeringar i datorer, modem, servrar, osv. Och även i organisation ("nätverksstrukturer"). Det visar sig emellertid att de

största fasta kostnaderna är utvecklingskostnader för material: program, manualer, presentationer, programmering för individuella vägar genom lärandet, osv. Dessa fasta kostnader, som redovisningsmässigt och något missvisande brukar räknas till driftskostnaderna, har inte så mycket med DU att göra som med IT. Det är framför allt användningen av IT som gör att DU i regel blir kostnadseffektiv först i rimligt stor skala.

En genomgång av litteraturen visar att utvecklingskostnaderna för IT-material i undervisning, konventionell sådan eller DU, som regel är mycket höga. A. W. Bates har i boken "Technology, Open learning and Distance Education" (1995) gått igenom kostnadsstrukturen för olika envägs respektive tvåvägs medier. Med utgångspunkt från produktionskostnader för olika medieprogram beräknar han kostnad per individ vid olika antal studerande. Skalfördelarna är mycket påtagliga, kan han visa, och det beror på att de kostnader som varierar med antal studenter är låga, medan de som är oberoende av hur många som studerar är höga. De flesta kostnadsdata hämtar han från producenter i eller för Open University i England. Vissa data är hypotetiska (men rimliga). En typisk kostnadskurva har följande utseende.

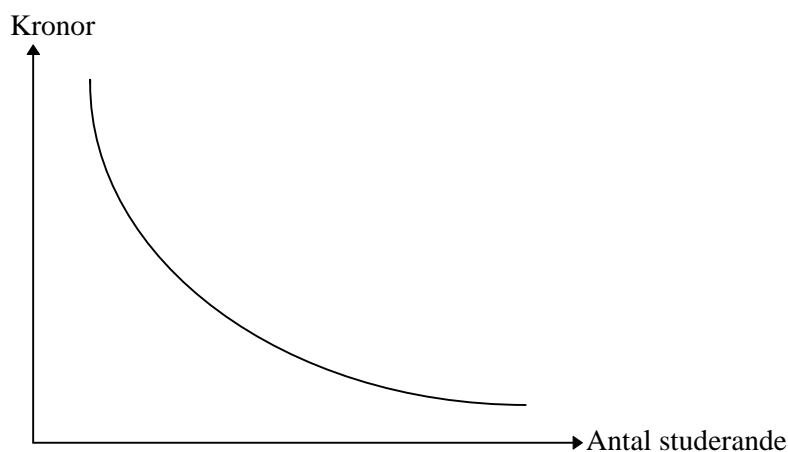


Fig 1. Kostnad för DU med IT per studerande.

Det finns stora skillnader i förekomsten av skalfördelar mellan olika utbildningsteknologier. Till att börja med är det skillnad mellan teknologier som inte tillåter, respektive de som tillåter interaktioner med materialet. Envägsteknologier är inte bara billigare, kostnaden sjunker också snabbare vid ökande studerandeantal. Skalfördelarna är större än för tvåvägsteknologierna. Av envägsteknologierna uppnår tryckt material, ljudkassetter och förinspelad TV, tämligen snabbt en rimlig kostnadsnivå, medan radioprogram, datorbaserat lärande och TV-program

kräver omkring 1000 elever eller mer för att inte bli avskräckande dyra per studerande. Att tvåvägsteknologier är dyra samtidigt som skalfördelarna inte är så påtagliga, beror naturligtvis på att interaktiviteten kostar och att en dryg del av den kostnaden varierar med antalet studerande. Datorkonferenser är emellertid billiga på alla nivåer och saknar helt skalfördelar. Den dyraste tekniken är Live ITV, sedan kommer video-konferenser och telefonkonferenser. Samtliga tre uppvisar vissa skalfördelar.

Bates' resultat tyder på, något som han själv påpekar, att det är möjligt att ekonomisera genom att kombinera olika medier på ett sätt som ger god effekt utan att kosta orimligt mycket. Detta förutsätter både ekonomisk och pedagogisk expertis. Ekonomer kan analysera kostnader och pedagoger utfallet av olika modeller för presentation av materialet.

Medan Bates argumenterar utifrån konstruerade exempel refererar Greville Rumble i sin bok "The Costs and Economics of Open and Distance Learning" till resultaten från ett antal empiriska undersökningar av skalfördelar i DU, de flesta från Open University. En av dessa (Lairdlaw och Layard, 1974) undersökte om universitetet för det första borde expandera och för det andra utöka sitt kurssortiment. De delade upp kostnaderna i kurskostnader och administrationskostnader för universitetet centralt. Båda kostnadsslagen delades sedan upp i sådana som varierar respektive inte varierar med studentantal.

Bl a följande slutsatser kunde forskarna dra av sin undersökning. Styrkan i Open University låg i potentialen för att ersätta lärararbete med kapital (material). Många kurser, kunde man visa, hade emellertid inte uppnått "break-even", dvs. den nivå där Open University var mer kostnadseffektivt än traditionellt universitet. Högre kurser med färre studenter kunde motiveras endast med att de utgjorde en på något sätt nödvändig del i systemet, inte med att de skulle vara mera kostnadseffektiva än traditionellt. Vad gäller det totala antalet studerande drog man slutsatsen att Open University redan under sitt andra år (1972) överskridit "break-even" för kostnadseffektivitet. Där fanns 31 000 studerande jämfört med kravet 22 000.

En annan studie (Wagner, 1977) kunde visa att det fanns ytterligare skalekonomi i en fortsatt expansion av Open University. Bl a skulle detta kunna ske genom att kombinera tekniker på annat sätt än som skedde och genom att ändra kursutbudet. I en liknande studie ifrågasattes den interna effektiviteten (Mace, 1978) vid Open University; det vore möjligt menade författaren att öka universitetets kostnadseffektivitet genom att ändra tekniken för undervisning. Bl a ansåg han att beroendet av radio- och TV-program borde minska.

I boken "Valuable, Viable Software in Education: Cases and Analysis" (1994, red Paul Morris m.fl.) beskrivs 20 framgångsrika utbildningspaket för undervisning med hjälp av IT, med hänsyn till användbarhet, flexibilitet, pedagogik och kostnader, som anges i pengar eller åtminstone i "manår". Syftet är att visa vilka egenskaper goda utbildningsprogram har. Det handlar om IT i konventionell undervisning. Intresset för vår del beror på att det är IT-delen som ger upphov till skalfördelar i DU. Författarna indelar IT-materialet i tre grupper: "worldware", "curricular software" och "home brew". Den tredje gruppen, hemsnickrat material, tas inte med i undersökningen. "Världsvaran" är inte utvecklad speciellt för utbildningsbehov men kan också anpassas till en sådan användning. Exempel är Lotus 1, 2 och 3, program som företagsekonomer använder i sitt arbete, men som också kan användas vid utbildning av ekonomer. Läroplansbaserat material däremot är utvecklat speciellt för utbildningsändamål. Material som är användbart både i utbildning och på annat sätt har stort intresse för ekonomisering av DU. Vi återkommer till denna möjlighet.

Praktiskt taget alla projekt i undersökningen är högkostnadsprojekt. Utveckling och uppdatering är väsentliga kostnadsposter. Inte bara utvecklingskostnaderna är höga; det tillkommer ofta också kostnader för hårdvara och investeringar i att lära sig använda programmen, både för lärare och elever. Världsvaran som inte vänder sig exklusivt till utbildningsmarknaden har många fördelar. En mångfald av användningsområden ger större marknad med större spridning av fasta kostnader. Därtill kan denna typ av material utgöra bryggor mellan utbildning, forskning och näringsliv. Ett annat sätt att försäkra sig om en omfattande användning är, enligt författarna, att bygga in flexibilitet i programmen ("adaptable software"). De kan då användas i skiftande situationer och anpassas för varierande behov. Även denna möjlighet återkommer vi till i det följande.

Nödvändigheten av att säkra en användning i stor skala betonas kraftigt, här som i många andra rapporter och böcker. Framför allt gäller detta läroplansbaserat material. I den refererade rapporten heter det " – the higher education market may not be big enough or stable enough to support viable curricular software, even when such software is extremely valuable". Det är intressant att notera hur bekymrad man alltså är även i ett så stort språkområde som det engelska för att antalet elever inte ska räcka för kostnadseffektivitet. Problemen är naturligtvis ännu större i ett litet språkområde som vårt. Av den anledningen – och många andra – kan det vara viktigt att satsa ännu mer på språkkunskaper, speciellt i engelska som det moderna "lingua franca", så att så många som möjligt kan använda det i arbete och lärande.

Det bör dock framhållas att skalfördelar inte nödvändigtvis är förknippat med DU med IT. För det första är som sagt inte DU i sig något som behöver innebära höga fasta kostnader. Däremot kan det vara ett medel just för att uppnå den storskalighet som IT ofta kräver för att vara kostnadseffektiv. För det andra finns goda exempel på "Ikea-projekt" eller goda "hemsnickrade" ("home-brew" som det hette i ovanstående rapport). Boken "Teleteaching" 1993, (red G. Davies och B. Samways) dokumenterar en konferens i Norge 1992. Den redogör för ett mycket omfattande material av projekt och undersökningar i anknytning till DU i regel med IT. Notabelt är att blott ett fåtal av inläggen behandlar ekonomi, trots att ett av de tema som behandlades var *sociala aspekter*. Övriga tema var *pedagogiska aspekter*, *teknologi*, *distansarbete och fallstudier*. Boken innehåller emellertid några exempel på lågkostnadsprojekt. Eftersom antalet är litet kan man inte dra några vittgående slutsatser, men en rimlig hypotes kan vara att material som utvecklas av användande lärare själva inte behöver bli så våldsamt dyrt. En annan framgångsrik strategi kan vara att använda och adaptera redan tillgängliga program för de lokala behoven.

Asbjörn Hoem redogjorde under rubriken "Distance education that is human, low-cost, and high-tech" (s 381) för hur han i ett program i engelsk skrivning, utvecklat för engelskspråkiga studenter, lade in information om sådana fel som norrmän brukar göra, när de skriver engelska, och därmed lyckades formulera om programmet så att det för studenterna noterade 80 % av deras fel när de skrev engelska. Det ursprungliga programmet hade bara klarat 25 % av norska elevers fel. Men det tog honom två år att konstruera om det ursprungliga programmet. Lågkostnadsprojekt profiterar säkert ofta på entusiasternas oavlönade arbete.

Ett annat lågkostnadsprojekt, "The Filam Projekt" (s 749, av Sande och Eide) syftade till att utveckla material för en årskurs i biologi för gymnasiet. De slutsatser som författarna drar för ekonomi utifrån erfarenheter med projektet sammanfattar de i 5 punkter:

1. Planera i förväg och ändra inte planerna i första taget.
2. Ändra inte på sånt som är bra, även om "experter" råder till detta. Följden av att lyda deras råd är ofta fördyringar.
3. Välj populär och ofta använd mjukvara för kommunikation. Därmed får man tillgång till fri rådgivning. Eftertanke och lite "shopping around" spar pengar.
4. Köp ett bra modem.
5. Datorer behöver inte ha höga prestanda; köp inte mer datakraft än ni har bruk för. Man kan få maskiner mycket billigt om man inte planerar att använda sig av grafik i stor utsträckning.

Och för att hålla driftskostnaderna nere:

6. Arbeta "on-line" på kvällen. Försök att motivera lärare och elever att använda lågtrafiktid när telefontaxan är låg.
7. Överväg att använda en lokal lågpris elektronisk anslagstavla, om sådan finns.
8. Se till att eleverna även har tillgång till datorer utan modem där de kan utföra sina uppgifter. Om de vänjs vid att arbeta "off-line" och ta med sig sina disketter till "on-line"-maskinen, kan en sådan räcka för 5 – 10 studenter.

Dessa tips är självfallet inte kompletta; min avsikt är heller inte att tipsa utan att visa hur stora möjligheterna faktiskt är att med lite fantasi och god vilja få lågkostnadsprojekt att fungera. Genomgången visar också att man inte behöver den mest sofistikerade expertisen, medan det däremot behövs kreativitet och goda kunskaper i pedagogik. Det är emellertid fåfängt att tro att all DU med IT kan eller bör göras som lågkostnadsprojekt. Att utnyttja möjligheterna att ekonomisera med hjälp av storskalighet kommer att bli nödvändigt. Därför är det viktigt att fundera på hur detta ska kunna ske på bästa sätt, hur nackdelar med stordrift ska kunna undvikas, osv. Man kan minska behovet av "långa serier" med det går troligen inte att helt undvara dem. Det finns anledning att reflektera över och analysera hur man ska kunna säkerställa sådana vid behov och vilken statens roll i sammanhanget bör vara.

1.6.3 Övergång till postindustriell ekonomi

När jordbrukssamhället efterträddes av industrisamhället innebar det inte att jordbruket på något sätt ersattes av industrin. Det förblev en viktig näringsgren men överträffades så småningom av industrin i fråga om produktionsvärde och antal sysselsatta. Genom mekanisering kunde jordbruket likväl öka sin produktion med ett minskande behov av arbetskraft för att genomföra denna.

Något liknande händer när industrisamhället nu övergår i ett postindustriellt samhälle. Den rena industriproduktionen är och förblir viktig. I själva verket ökar den i omfång medan antalet anställda blir allt färre. Utvecklingen blir möjlig med hjälp av rationaliseringar och robotisering. Parallelliteten är uppenbar; industrialiseringen ökade jordbrukets produktivitet, datorisering industrins. De ekonomiska epokerna överlagrar varandra.

Ännu är det inte möjligt att kunna konstatera om överensstämmelsen är komplett. Övergången från jordbruks- till industrisamhälle skedde naturligtvis inte utan konvulsioner. Men de som blev utan arbete i

jordbruket kunde i stort sett få sysselsättning inom den växande industrin som åtminstone periodvis kunde anställa alla som fanns att få. När nu industrin behöver allt färre människor skulle i princip "tredje sektorn" ta över, men det tycks inte ske lika smidigt. DU och utbildning överhuvudtaget spelar en viktig roll i omställningen. Dels för att göra människor anställningsbara men dels möjligtvis också för att förbereda dem för ett meningsfullt liv trots arbetslöshet under kortare eller längre perioder.

Vad som är av speciellt intresse för DU, och i någon mån också för annan utbildning är hur användningen av skalfördelar, dock i förändrade former, tycks överleva övergången till ett postindustriellt samhälle. Skalfördelar innebär, som sagt, att storskalig produktion sänker produktionskostnaderna eftersom sådana kostnader, som är oberoende av produktionsnivå, kan spridas över ett allt större antal producerade enheter. Industrialismens epok uppvisar vad man skulle kunna kalla klassiska skalfördelar eller stordriftsfördelar. Våldiga anläggningar massproducerade standardprodukter för masskonsumtion, något som blev möjligt genom långt driven specialisering, arbetsfördelning och löpande bandtillverkning.

Att pressa styckkostnader genom att sprida fasta kostnader över många enheter är i högsta grad aktuellt även i det postindustriella samhället, t.o.m. i form av vad vi ovan kallat klassiska stordriftsfördelar. Massproduktion för masskonsumtion är emellertid inte längre idealet, det som kanske allra bäst uttrycktes av Henry Ford: Man får välja vilken färg man vill på bilen bara man väljer svart. Numera är det möjligt inte bara att välja färg utan också inredning, motorstyrka, extrautrustning, m.m. En given bilmodell kan på så sätt levereras i ett förvånansvärt stort antal varianter. Det är inte längre massproduktion för masskonsumtion som gäller utan flexibel produktion för individuell konsumtion. Dessutom kan olika modeller, t.o.m. olika märken, sättas samman av identiska komponenter, t.ex. bottenplattan.

Tricket ligger i att utnyttja de möjligheter som en modern nätverks ekonomi erbjuder. Det innebär att stordriftsfördelar, i sin ursprungliga betydelse, i avsevärd omfattning överges och ersätts med vad som på engelska heter "economies of scope alltså breddens eller mångfaldens ekonomi. Det handlar alltså om "mångfaldsfördelar" i stället för stordriftsfördelar.

Det finns all anledning att vid den ekonomiska analysen av DU med IT ta med nätverksekonomi och mångfaldsfördelar. För det första därför att all utbildning, således även DU med eller utan IT, i den mån den utbildar med avsikt att förbereda för samhället, rimligen måste ta hänsyn till dessa viktiga inslag i den moderna samhällsstrukturen. All utbildning med hjälp av IT borde, för det andra, ge eleverna nyttiga erfa-

renheter av ett nätverkande arbetssätt. Samtidigt som man lär ett innehåll lär man också ett bra sätt att komma åt detta i ett informationssamhälle. För det tredje slutligen har nätverksansatser ett betydande värde för uppläggning/planering och organisation av DU med IT liksom för den metodik som kan vara lämplig. Det är t.ex. min avsikt att försöka visa hur mångfaldsfördelar i utbildningen kan uppnås genom denna form för lärande. DU med IT speglar på ett intressant för att inte säga fascinerande sätt ett postindustriellt samhälle. Liv, arbete och lärande spränger de gränser för tid och rum som vi vant oss vid. I det postindustriella samhället kan man både lära och arbeta på distans och på de tider som passar en själv bäst. Internet kan ge information både för arbete, lärande och fritid, osv.

Här finns varken utrymme för eller anledning till en mera uttömmande beskrivning av ett postindustriellt samhälle, speciellt som ett sådant ingalunda kan specificeras särskilt noggrant, eftersom det fortfarande bara är i början av sin utveckling. Framtiden har alltså överraskningar i beredskap, osäkerhetens tid är i hög grad vår. Syftet är att skissera tillräckligt mycket av detta samhälle för att ge en bakgrund till nätverksekonomi och skalfördelar/mångfaldsfördelar. En viktig anledning till att ta upp dessa företeelser är att utvecklingen av DU, och för den delen "open learning" överhuvudtaget, ägt rum bl a med den mäktiga drivkraft som kommer sig av förhoppningar om minskade kostnader per elev. Man har med andra ord trott på möjligheten att öka kostnadseffektiviteten, inte minst genom att utnyttja skalfördelar. Min tes är att detta är möjligt men snarare då i form av mångfaldsfördelar än som klassisk stordrift.

För att förstå begreppet mångfaldsfördelar måste vi göra en liten utvikning som handlar om kunskapers betydelse i ett modernt samhälle och hur detta mer och mer utvecklas till ett nätverkssamhälle. Därefter återvänder vi till DU med IT för att skärskåda möjligheterna att där använda mångfaldsfördelar för att åstadkomma effektivitet.

1.6.4 Kunskapssamhället

Mest utmärkande för det postindustriella samhället är betydelsen av kunskap och kunskapsrelaterade företeelser, t.ex. utbildning, forskning och ett kunskapsintensivt näringsliv. Det postindustriella samhällets viktigaste egenskaperna brukar sammanfattas i termen K-samhälle, där K står för Kunskaper, Kreativitet, Kommunikation och Kvalitet. Produktionen blir alltmer kunskapsbaserad. Behoven av nya kunskaper och kreativ kunskapstillämpning är avgörande för arbete och liv i det nya samhället. Kvalitet ökar i betydelse på bekostnad av kvantitet; kultur-

och upplevelsekonsumtion värderas högt. Företag, organisationer och privatpersoner utnyttjar i ökande omfattning alltmer sofistikerade system för kommunikation, inklusive såväl fysiska färdmedel som tele- och dataförbindelser.

Förändringen från industrisamhälle till kunskapssamhälle innebär en tempohöjning; den långsamma världen blir den snabba. Dynamik och komplexitet ökar inom politik, ekonomi och kulturliv, ja i alla människolivets skiftningar och yttringar. Du påverkas i ditt yrke, som förälder, i dina nöjen, i arbetet med hus och hem, i föreningslivet, etc.

Teknikutvecklingen driver på, främst IT, men även andra tekniska framsteg, oftast dock i kombination med datorer. Bilar, snabbtåg, mastodontfärjor (som med katamaranskrov kan uppnå en för båtar avsevärd fart) samt flyg gör det möjligt för allt fler att förflytta sig allt längre, oftare och snabbare. Något som också utnyttjas alltmer av affärsmän och andra yrkesmänniskor såväl som av turister, och andra privatresenärer. Framför allt är det naturligtvis datortekniken som snabbar upp pulsen i samhället. På gott och ont. Den ökar produktivitet och välfärd men tenderar också att bredda kunskaps- och inkomstklyftor, perfektionera utsugningen av tredje världen samt underlätta brutaliseringen av nöjesindustrin, annat att förtiga.

Informationsteknik är inte något nytt även om förkortningen IT är det. Allt samhällsliv fordrar utbyte av tankar, samarbete, lagring av information och möjligheter att hämta upp den ur lagret. Detta har varit ett kraftfullt motiv till förbättringar över tiden av tekniker för flöden, lagring, åtkomst och strukturering av information. Från muntlig tradition över skrivkonst och Gutenberg till telefoner, faxar och datorer. Alla dessa förändringar i tekniken för att bevara, överföra och kombinera information har satt sina spår i samhällsutvecklingen. Vad datorerna på lång sikt kommer att betyda vet vi inte säkert, men mycket kan vi skönja redan nu.

Att snabbheten har ett värde är odiskutabelt. Företag får konkurrensfördelar om de är tidigt ute med nyheter, har korta leveranstider och snabbt kan få fram information om, till och från sina kunder. Även myndigheter, andra organisationer och privatpersoner har fördelar av snabb access till och smidig hantering av information. De nya och effektivare möjligheterna till samarbete och kontaktskapande leder till stora förändringar i organisationen av politik, ekonomi och kultur (inklusive utbildning), men även den fysiska planeringen av t.ex. boende och kommunikationer påverkas. Hela infrastrukturen förändras, den materiella såväl som den immateriella i form av värderingar, lagar och regler, kunskaper och kompetens.

Det postindustriella samhället kännetecknas sammanfattningsvis av vad som på engelska kallas "networking", något som jag har tagit mig

friheten att översätta med "nätverkande". I nästa avsnitt är avsikten att närmare beskriva de egenskaper som ett nätverkande samhälle har, med särskild tonvikt på sådana kännetecken som är av stor betydelse för utbildningssystemet och, inte minst, DU med IT. Benämningen nätverk används ofta om datorer sammankopplade till ett nät. Som framgår använder vi här termen nätverk i en vidare betydelse.

1.6.5 Ett nätverkssamhälle

I ett nätverkande samhälle med högt uppdrivet tempo är en decentraliserad organisation den mest effektiva. För att möta individuella kundbehov måste produktionen vara flexibel och snabbt omställbar. Detta gynnar ett decentraliserat beslutsfattande och små produktionsenheter. Något motsvarande gäller offentlig verksamhet, där behoven varierar från region till region och rentav från kommun till kommun, något som tillsammans med strävan efter ökad demokrati motiverar ett omfattande lokalt inflytande. I den snabba världen måste det vara rimligt kort tid mellan beslut och handling, varför långa beslutsvägar och flerstegs informationskanaler är av ondo. Man har helt enkelt inte tid att låta information vandra "tjänstevägen" till ett avlägset centrum, och centralt fattade beslut så småningom sippra ner till verkstadsgolvet, skolklassen, daghemsavdelningen eller vad det nu kan vara. För den information som är så viktig att den måste upp respektive ner, jämnar man vägen genom att gynna platt organisation på bekostnad av tröga hierarkier med många nivåer.

Ett annat sätt att vinna tid är att minimera tiden för lagerhållning av varor, vilket också medför att dyra lagerkostnader minskar. Man eftersträvar att hålla varor i produktionen eller under transport, men naturligtvis inte heller det under längre perioder än nödvändigt. "Där flyger vårt lager" som det stod i en annons för flygtransport. Internationalisering och globalisering är andra viktiga trender. Orsakerna är många och komplexa men ett motiv är strävan att vidga nätverken för ökad omsättning, (större marknader), kunskapsförmedling och kreativa kontakter. Internationalisering innebär kontakter och samarbete mellan organisationer som fortfarande har en tydlig nationell tillhörighet. Globaliseringen betyder däremot att respektive organisation inte längre är påtagligt och otvetydigt nationell. Är ABB svenskt, schweiziskt, tyskt, eller vad?

Tendenser mot väldiga globala koncerner som uppstår genom uppköp och fusioner tycks motsäga tesen om decentralisering men så är inte fallet. Som regel är dessa, i och för sig stora, koncerner inom sig starkt decentraliserade och består av ett stort antal bolag med sinse-

mellan stor självständighet och i sin tur ofta uppdelade i självständiga produktionsenheter. Koncernernas storlek beror i första hand inte på klassiska stordriftsfördelar, utan på att det ger fördelar i fråga om forskning och utveckling, marknadsföring samt kunskapshantering. Man kan väl också tillägga att storlek ger ekonomisk makt. Vi återkommer till den skenbara paradoxen att decentralisering ofta tycks vara beledsagad av en samtidig centralisering.

Ett nätverkande samhälle är gränsöverskridande, inte bara i den uppenbara, ovan antydda geografiska innebörden av att överskrida gränser mellan t.ex. nationer. I en snabb, rörlig och komplex värld tenderar också andra gränser att bli suddiga. Mellan utbildning och arbete exempelvis; livslångt lärande innebär inte enbart att människor återvänder till skolan utan också att de lär i arbetet eller på fritiden. Personliga gränser mellan arbete och fritid, lärande och förströelse, osv., blir mer eller mindre diffusa. Produktion och konsumtion kommer i många fall att sakna klara avgränsningar. Konsumenter samarbetar med producenter; de blir "medproducenter" genom att ta emot och själva bearbeta halvfabrikat eller moduler för individuellt kombinerade slutprodukter (IKEA). Stormarknader innebär att konsumenterna övertar en del av transportarbetet. Gränser mellan offentligt och privat blir oklar; s.k. gränsorganisationer uppstår med både privata och offentliga funktioner. Många ideella organisationer har den karaktären, t.ex. Röda Korset, Amnesty och Rädda Barnen. En icke obetydlig del av Sveriges utlandsbistånd går via kyrkornas missionsarbete. "Privatisering" skapar också gränsorganisationer i form av företag som visserligen är juridiskt och organisatoriskt privata men som ändå behåller särdrag som vanligtvis gäller offentlig verksamhet, framför allt – men inte bara – finansieringen.

Gränser mellan utbildningsinstitutioner och andra organisationer, t.ex. företag och myndigheter bryts också upp. Skolor samarbetar med företag genom att utnyttja företagens expertis inom olika områden. I stället för att bygga upp egna institutioner med dyrbar utrustning som är svår att hålla modern, kan skolor helt eller delvis förläggas till företagsmiljö. Myndigheter kan på motsvarande sätt samverka med skolor. Företag kan för övrigt också tillgodogöra sig skolors expertis genom att lägga ut uppdrag, framför allt till högskolor men det finns även exempel på gymnasieskolor som står till tjänst på detta sätt. En speciell och viktig form är uppdragsutbildning där företag använder sig av skolors pedagogiska och ämnesmässiga expertis, något som i många fall lämpligen kan ske med hjälp av DU och IT.

Nätverk betyder alltmer i produktionen av varor och tjänster. Det har gått så långt att konfigurationer i nätverk ibland säger mer om verksamheter än företags, myndigheters och andra organisationers formella

struktur. Det s.k. virtuella företaget är extremexemplet. Ett sådant företag saknar egen produktion; även sammansättning, marknadsföring och leveranser kan lejas ut till andra företag. Det är fråga om ett renodlat kunskapsföretag och de kunskaper, som dess medarbetare besitter, handlar i hög grad om nätverk och nätverksarbete. De vet var de lämpligaste producenterna finns, vad konsumenterna vill ha och hur de bästa kombinationerna av kompetenser kan skapas för att få bästa resultatet till lägsta pris.

Ett virtuellt företag består av affärsidé, varumärke och vad man skulle kunna kalla projektledning. Projektet är kombinationer i nätverk, där produktutvecklare, tillverkare och leverantörer samverkar för att förverkliga slutprodukterna, som får det virtuella företags varumärke. Genom att utnyttja nätverkens möjligheter och flexibilitet kan man också få god ekonomi i processen. Det är grunden i vad vi ovan kallat mångfaldsfördelar. Till bilden hör också goda kundkontakter, att påverka, för att inte säga manipulera, kunderna är viktigt liksom att fånga upp idéer från dem. Ofta blir produkterna bärare av en livsstil, mer eller mindre kommersiellt skapad.

”Produktionen” av DU med IT skulle med fördel kunna drivas virtuellt. Förutsättningarna finns i form av en arena med många aktörer och komplexa relationer. Ett stort antal reella eller potentiella kursanordnare, materialproducenter och informatörer, m.m., ska samordnas sinsemellan och med konsumenterna, som kan vara företag, andra organisationer och naturligtvis enskilda studerande. Det finns med andra ord ett behov av förmedlande och samordnande funktioner, som utförs av personer med nätverkskunskaper. Deras uppgifter består i att kombinera kompetenser i nätverken för utveckling och leverans av de utbildningssatsningar som intressenterna, inklusive samhället, behöver. Därtill bör de sträva efter god ekonomi, något som nätverkandets flexibilitet ger goda förutsättningar för. Nätverk kan ge upphov till just den mångfaldsekonomi som vi tidigare talat om och som vi återkommer till.

Det är inte bara sofistikerad teknik som medför ökat behov av kunskaper och lärande. Utvecklingen av nätverkande med komplexa interaktioner leder också till ett samhälle som måste vara genomsyrat av lärande och där kompetens, kreativitet och kunskaper är och i än högre grad blir av vital betydelse. Detta lärande samhälle tar sig många uttrycksformer; lärande organisationer, livslångt lärande och lärandestyrning är några exempel. I ett statiskt samhälle koncentreras lärandet, åtminstone det i skolor och andra läroanstalter formaliserade, till barn- och ungdomsåren. Industrisamhällets accelererande teknikutveckling medförde att detta traditionella mönster blev omodernt. Behov uppstod av att uppgradera obsoleta kunskaper. Lösningen på problemet blev återkommande utbildning. I ett postindustriellt samhälle är behovet av

lärande akut och ständigt närvarande. Konceptet har blivit det livslånga lärandet. Det räcker inte längre att då och då återvända till ett formellt eller informellt lärande. En avancerad teknologi kräver ett mer eller mindre oavlatligt lärande för att lära nytt – t.o.m. ”lära av” gammal och oanvändbar kunskap. Därtill är lärandet integrerat med produktionsprocesser och arbetsliv överhuvudtaget. I ett nätverkande samhälle är ett kontinuerligt lärande ett villkor för att saker och ting ska fungera.

Detta nödvändiga lärande är inte bara individuellt utan också kollektivt. Det handlar i hög grad om ”laglärande”. Människor lär sig tillsammans att utveckla gemensamma ansträngningar, att samarbeta och att kommunicera, och inte minst att genomföra förändringar, något som i det flexibla, nätverkande samhället mera är en ständigt pågående process än en temporärt uppdykande företeelse med begränsad varaktighet. Lärande organisationer är sådana som präglas av kontinuerlig kompetensutveckling där ledarskapet inriktas mot att skapa goda förutsättningar för både kollektivt och individuellt lärande.

I en sådan omgivning förändras också styrningsvillkor och styrning. I en statisk miljö har ordergivning och regelstyrning varit den gällande principen. I takt med att Taylorism och tröga hierarkier inte klarade av att hänga med i utvecklingens svängar introducerades målstyrning. Den kan karaktäriseras som mjuk ordergivning: ”Jag bestämmer *vad* du ska göra, men du får själv avgöra *hur* det ska gå till”. Målstyrningen håller förmodligen i många organisationer på att ersättas med något som skulle kunna kallas själv- eller samstyrning. I denna spelar lärande- eller kunskapsstyrning en stor roll. Dels blir lärandet i sig ett styrinstrument, dels förutsätts medlemmarna i en organisation, med lärande som grundbult, kunna fatta de kloka beslut, som bäst uppfyller visioner och affärsidéer. Målen beslutas gemensamt och i samarbete mellan organisationens ledning och medarbetare. Organisationen blir radikalt decentralistisk.

1.6.6 Litet är vackert men det är stort också!

På 1970-talet lanserades småskalighet som ett botemedel för de sociala nackdelar som förknippades med industrisamhället. Man ville i Schumachers anda skapa ett mänskligare samhälle med hjälp av omfattande decentralisering till ett mera lokalt präglat samhällsliv. Hans berömda bok ”Small is Beautiful” kom ut 1973. Den småskalighet som vi nu ser utvecklas i nätverkssamhället har en mera ekonomisk motivering, åtminstone när det gäller genombrottet inom produktionen. Det beror på att effektiva nätverk radikalt ändrar förutsättningarna för konkurrens mellan företag. Det blir möjligt att ”skräddarsy” produkter efter kun-

dernas behov utan att därför återvända till någon sorts hantverksmässig tillverkning.

Ett sätt är att tillverka i moduler, som kan kombineras för individuell efterfrågan. Ett stort antal underleverantörer specialiserar sig var och en på någon eller några av dessa moduler. Genom att tillverka åt många företag kan man behålla fördelen av långa serier. Men även i relativt begränsad skala kan produktiviteten vara hög genom specialisering på en liten detalj i ett större sammanhang. En annan väg till ekonomisering i produktionen är att investera i utrustning med mångsidig användbarhet, något som blivit möjligt med hjälp av teknikutveckling, framför allt datorer. Samma maskiner kan snabbt ställas om till produktion av olika saker. Hög kunskapsnivå och effektiva informationsflöden med stor kapacitet är nödvändiga ingredienser för att ovan skisserade produktionssystem ska kunna fungera och dessutom uppvisa god ekonomi.

Ytterligare en möjlighet ligger i att använda anläggningar av olika slag till mer än en verksamhet. Industribyar är en variant av detta. Småföretag utnyttjar närheten till varandra och till någon gemensam tillgång, t.ex. en högskola med forsknings- och uppdragskapacitet. Kulturhus kan samla en stor mängd olika aktiviteter, bibliotek kan bli informationscentra med tillgång till andra media än böcker, hotell kan bli konferenscentra, om den "ordinarie" beläggningen är för liten. Cityterminalen i Stockholm betjänar buss-, tåg-, bil- och flygtrafik, samtidigt som anläggningen härbärgerar tjänsteföretag, restauranger, kiosker, m.m. Mångfaldsfördelar kan också skapas genom att en produkt kan användas på olika sätt; dels kan den enskilde konsumenten ha flera användningar för den, dels kan olika konsumenter utnyttja den på olika sätt. Du väljer själv budskap i TVn, eller om du vill använda datorn till spel, till att surfa på nätet, till släktforskning eller något annat. TVn har många användningsområden, datorn likaså, och snart kombineras de i en "box" där utbud av spel, information och nöjen förenas. Och utbildning!

Sammanfattningsvis kan det konstateras att "economies of scope", mångfaldsfördelar håller på att ersätta "economies of scale", stordriftsfördelar. Hur kan detta vara förenligt med uppkomsten av världsomspännande koncerner med omsättningar som övergår de flesta nationalstaters? Låt vara att de fungerar i hög grad decentraliserat; stort måste ändå vara "vackert" på något sätt och centralisering ser ut att förekomma samtidigt med decentralisering.

Svaret ligger i kunskapsproduktionens och kunskapshandlingens mycket höga kostnader som samtidigt likväl har karaktären av engångskostnader. När kunskaper väl är framtagna kan de användas och återanvändas gång på gång utan att ta slut. Förbrukade blir de först när

de är obsoleta. Kreativ verksamhet, som forskning och utveckling, kostar stora pengar, men när medicinen, bilmodellen, tillverkningsprocessen, vad det nu handlar om, väl finns framtagen, så lönar det sig att sprida dessa kostnader över så många tillverkade enheter som möjligt. Kunskaper kan användas ständigt på nytt tills de blir föråldrade och måste ersättas med nya kunskaper.

Behov av förnyelse jämte förhoppning om ännu mer konkurrenskraftiga produkter driver fram ny forskning och ny utveckling, men det är en annan historia. Losec kostade stora summor att utveckla, men medicinen har tillverkats i så stora mängder att utvecklingskostnaden ”per pillerburk” förmodligen är näst intill försumbar. När patentet går ut är emellertid kunskapen fri och kan användas av andra företag. Därför fortsätter Astra att lägga ner pengar på att utveckla nya mediciner. Biltillverkning är ett annat exempel; att utveckla en ny bilmodell är en så pass omfattande och dyrbar historia, att det inte lönar sig att göra det för att producera några tusen exemplar. För att inte priset per bil ska bli avskräckande högt så måste modellen tillverkas i ett mycket stort antal.

Lägg märke till att kunskapsproduktionen som sådan inte är eller behöver vara storskalig. Visserligen kan många personer vara involverade i att ta fram kunskaper, metoder och produkter, men det handlar som regel om komplexa nätverksprojekt och inte någon ”löpande-band”-forskning. Med andra ord om mångfaldsekonomi snarare än stordrift. Det är användningen av kunskaperna som ger stordriftsfördelar. Losec tillverkas i ett stort antal identiska enheter. Vid biltillverkning försöker man tillgodose kundens personliga smak och behov genom att erbjuda möjligheter till variationer av slutprodukten, men det handlar likväl om stordriftsfördelar genom att grundkonstruktionen är identiskt lika för alla exemplar. Variation försöker man få genom att använda ett modulsystem där varje modul tillverkas i ett så stort antal att skalfördelar erhålls. En ”modulfabrikant” kan för övrigt vara underleverantör åt flera bilmärken. Att tillverka i moduler är inte bara något som gäller bilproduktion. Det företag som har drivit konceptet allra längs är förmodligen IKEA.

DU med eller utan IT är inte någon magsårsmedicin som serveras lika för alla, inte ens en bilmodell som kan levereras med ett antal standardiserade variationer. En jämförelse med IKEA-modellen kommer närmare sanningen utan att vara fullständig. Som framgår av ovanstående uppstår inte mångfaldsfördelar av sig själv utan är resultat av målmedvetet agerande, utnyttjande av nätverk samt noggrann planering av produktionen, informationsflödena och utvecklingsarbetet. Att undersökningar av skalfördelar i DU haft så skiftande och motsägande resultat kan mycket väl bero på en föreställning att sådana infinner sig automatiskt när antalet studerande blir tillräckligt stort. Det behöver

inte alls vara fallet, skalfördelarna måste erövrats. Det kan också vara så att förväntningarna mer eller mindre, handlat om de klassiska stor-driftsfördelarna och inte den postindustriella erans mångfaldsfördelar.

Annars förefaller det som om förutsättningarna vore goda för att uppnå mångfaldsekonomi. Många aktörer: studerande, skolor, högskolor, materialproducenter, informationskanaler, osv. interagerar i komplicerade mönster. Det borde finnas en uppsjö av möjligheter att kombinera krafter och underlätta kommunikation med hjälp av effektiva nätverk.

1.6.7 Distansutbildning med mångfaldsekonomi

Förutsättningar för att kunna utnyttja mångfaldsfördelar är en fragmentering både på brukarsidan och bland tillverkare och leverantörer. Efterfrågan måste ha en stor bredd och variationsrikedom. Ofta finns en differentierad kundkrets; olika kunder kan ha olika användningsområden för en och samma produkt. Så kan t.ex. ett datorprogram vara ett arbetsverktyg i företag och, ev. med modifikationer, undervisningsmaterial i skolor. Systemet som tillhandahåller de efterfrågade varorna och/eller tjänsterna har på motsvarande sätt en komplex struktur, ofta med en uppdelning på olika producenter som framställer var sin del av slutprodukten eller svarar för logistiken (leveranser, underleveranser, samordning av flöden, osv.). Vi kan konstatera att utbildning i allmänhet och kanske DU med IT i synnerhet, väl uppfyller dessa förutsättningar.

Problemet är som vi tidigare diskuterat att kunna möta en bred och varierad efterfrågan med en motsvarande bred och varierad produktion, som dessutom måste vara sammansatt efter behovet ifråga om mängder och egenskaper. Den producerade variationen måste dessutom överensstämma med den efterfrågade. Det uppstår med andra ord ett formidabelt samordningsproblem i och mellan komplicerade strukturer. Det kan lätt uppstå "systemfel" genom otillräcklig kommunikation; fel vara kan tillverkas vid fel tidpunkt och i för litet eller för stort antal, flaskhalsar kan uppkomma i flödena mellan olika aktörer, anpassning mellan slut- och underleverantörer kan mankera. I en komplicerad nätverksberoende struktur, uppstår behov av kunskaper om dessa nätverk för att de ska fungera effektivt. Därför inträffar ofta i sådana miljöer att företag med olika förmedlings- eller mäklarfunktioner etablerar sig för att hjälpa till med kontakter mellan parter och med att kombinera aktörer i olika mer eller mindre långlivade "projekt" med uppgift att "paketera" varor och/eller tjänster för flexibla leveranser på ett kostnadseffektivt sätt. Det virtuella företaget har t.ex. som vi tidigare dis-

kuterat, i stort sett enbart förmedlarfunktioner, förutom att vara en skylt för ett varumärke.

Sådana effektiviserande förmedlarfunktioner kan uppstå spontant genom att någon inser att det finns ett behov och därför pengar att tjäna. De kan också av samma skäl inrättas av en eller flera av aktörerna inom systemet. Dessa kan därtill agera utifrån motiv att vilja styra systemet på ett eller annan sätt. Om det handlar om något som har ett starkt samhällsintresse, t.ex. utbildning, kan det vara motiverat med ett samhällsintresserande (av staten, kommunen eller någon annan instans) för att säkerställa att den nödvändiga samordningen kommer till stånd. Man bör därvid vara försiktig med styrambitioner som har karaktär av planekonomi, åtminstone om man hyllar decentraliseringsprinciper. Det viktiga är att erbjuda service, i det här fallet att stå till tjänst med samordning genom förmedling mellan relativt självständiga aktörer. I sammanhanget får man emellertid inte glömma att offentliga institutioner även kan ha ett beställaransvar, återigen är utbildning ett bra exempel.

”Utbildningsmarknaden”, om uttrycket tillåts som en sammanfattning av mängden aktörer eller intressenter med anknytning till utbildnings- och lärandeaktiviteter, uppfyller alla rimliga krav på komplexitet och nätverksberoende. Att införa DU med IT ökar komplexiteten avsevärt och därmed behovet av samordning för att säkerställa kostnadseffektivitet. Aktörerna är inte bara många och skiftande, deras roller överlappar dessutom varandra i en icke obetydlig omfattning. Högskolor och universitet kan t.ex. vara leverantörer, dvs. kursanordnare, men samtidigt också producera sitt eget undervisningsmaterial, som till på köpet kan bli förlagsprodukt eller på annat sätt ställas till förfogande och användas av andra kursarrangörer. Företag kan vara köpare av utbildningsinsatser från skolor, högskolor och universitet, men de kan också vara egna anordnare av kurser. DU med IT har visat sig vara en mycket lämplig form även för företag, speciellt sådana med utspridd verksamhet, som därför, eller av andra anledningar, arbetar intensivt nätverkande. Företag är emellertid inte bara mottagare, de kan själva delta i produktionen av material. Dessutom använder företag ibland i sin verksamhet material som i andra sammanhang kan användas i utbildning.

Vissa företag är specialiserade på utbildningsmaterial, t.ex. läromedelsförlagen. Tele- och radio/TV-aktörer kan delta som producenter av program eller hela paket för DU med IT. Medierna spelar ofta en viktig roll, speciellt kan UR nämnas i sammanhanget. Medieprodukter är för övrigt ett utmärkt exempel på mångsidig användbarhet; reportage, nyhetsprogram, information av olika slag kan användas i olika inslag i utbildning och undervisning. Slutligen bör i internet nämnas, även om

det egentligen varken är företag eller aktör. Till komplexiteten bidrar också att aktörerna agerar på delvis samma, delvis olika arenor. Det gäller utbildning totalt sett gentemot andra verksamheter såväl som för olika utbildningsområden. T.o.m. DU med IT är en sammansatt arena i det att somliga ägnar sig huvudsakligen åt DU medan andra i huvudsak sysslar med IT i utbildningen, samtidigt som överlappningen är stor, eftersom många arbetar med både/och. Ser man däremot på IT-området i stort är det bara ett fåtal som ägnar sig åt utbildningsfrågorna (genom att producera material, utveckla metodik, osv.).

Sammanfattningsvis: Det finns ett stort antal företag, skolor, organisationer, föreningar, myndigheter m.m., som på ett eller annat sätt är engagerade i utbildningsmarknaden, och det även om vi begränsar oss till DU med IT. Alla eller de flesta kan dra nytta av att uppnå kostnadseffektivitet genom att organisera de inbördes interaktionerna så bra som möjligt. Fig 2 ger en schematisk bild av detta som egentligen inte är ett nytt problem. Det vore emellertid inte fel att påstå att problemet fått ytterligare aktualitet genom att mängden aktörer ökat liksom antalet möjliga kontakter och interaktioner.

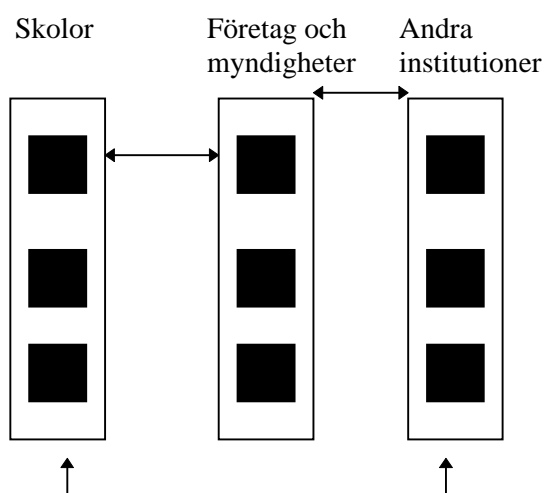


Fig 2. Aktörer på marknaden för DU med IT. Ramar och pilar anger samordningsmöjligheter.

Genom att fokusera på funktioner i stället för organisationer kan vi få en bild av samma arena som ser helt annorlunda ut. Exempel på sådana funktioner är leveranser, administration, produktion och marknadsföring. Fig 3 nedan ger en schematisk bild. En likhet har dock de båda bilderna; även funktionsbeskrivningen ger intrycket av möjligheter till ett komplicerat kontakt- och interaktionsmönster och även att kostnads-

effektiviteten är beroende av hur detta mönster organiseras och fungerar.

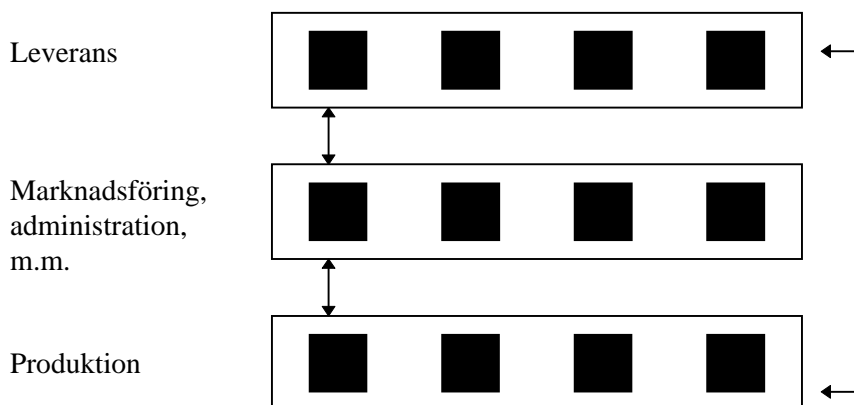


Fig 3. *Funktioner på marknaden för DU med IT. Ramar och pilar anger samordningsmöjligheter.*

Poängen är att de båda beskrivningarna inte är vare sig identiska eller på något sätt parallella. Det är inte möjligt att kombinera dem genom att lägga den ena ovanpå den andra, och det alldeles oberoende av hur organisations- respektive funktionsrutor placeras in i bilden. Det blir ändå två distinkta mönster som framträder. Med andra ord behovet av samordning mellan funktioner är ingalunda detsamma som det motsvarande behovet av samordning mellan organisationer och båda behoven måste tillgodoses. Denna svaga överensstämmelse mellan formell organisation och faktisk funktion ökar naturligtvis problemen.

I det ovanstående har vi ägnat oss åt "marknaden", dvs. produktionen och fördelningen av tjänsterna. Konsumtionssidan kännetecknas även den av mångfald och komplexitet. Många studerande med högst varierande individuella behov interagerar med varandra, med lärarna, med materialet, osv. Därtill är beteckningen "konsument" otillräcklig. På sätt och vis kunde de studerande lika väl kallas "producenter", nämligen av sin egen kunskap med hjälp av dels egna tidigare erfarenheter, dels inputs i processen från utbildningssystemet. Lärandet ligger i ett oskarpt gränsområde mellan produktion och konsumtion. Vi erinrar oss att detta är typiskt för det postindustriella samhället; konsumenter blir ofta medproducenter, gränser suddas ut mellan organisationer och mellan funktioner.

Komplexiteten på produktionssidan har uppstått huvudsakligen som en följd av olikheter i behov och förutsättningar hos de studerande. DU överbryggas olikheter när det gäller tid och rum; IT ger möjligheter att erbjuda just den individuella hanteringen av presentation och bearbet-

ning som utbildningssystemet länge eftersträvat. Mångfaldiga behov ger upphov till mångfaldiga lösningar. Individualisering är något som eftersträvat under en lång tid men hittills inte uppnått. Till de studerandes olikheter i behov bidrar naturligtvis också att de lever i ett samhälle där arbetsliv och fritid blivit mer och mer mångskiftande. Både ungdomsutbildning och livslångt lärande måste spegla detta och motsvara elevers livssituation, studieinriktning och övriga skiftande egenskaper.

Slutligen men inte minst betydelsefullt för individuella skillnader är att människor lär på så många olika sätt. Vad som passar den ena är inte bra för den andra. Det kan handla om stoffets presentation men också om hur det bearbetas för att kunskap ska uppstå. Förståelsen för hur de individuella olikheterna uppkommer och befästs har ökat, inte minst genom den moderna hjärnforskningen, som har kunnat belysa, om än inte uttömmande visa, det som händer i hjärnan vid lärande. Kunskapen har ökat om hur man ska kunna hantera inlärningsstörningar som t.ex. dyslexi, DAMP, autism och Aspergers syndrom.

Mot ovanstående bakgrund kan det vara lämpligt att återvända till frågan om mångfaldsekonomi inom DU med IT. Hur ska vi kunna lösa problemet att sprida utvecklings- och andra fasta kostnader över en omfattande produktion som ändå inte är standardiserad utan tvärtom så långt möjligt avpassad efter personliga behov. Vi har redan varit inne på betydelsen av samordning genom att inrätta förmedlar- eller mäklarfunktioner som hjälper aktörer att få kontakt och samarbeta. Vi avstår från att analysera hur samordningen ska kunna organiseras. Det är för övrigt mer än troligt att den både kan och kommer att åstadkommas på många sätt. Behovet av samordning finns dessutom på lokala såväl som på övergripande nivåer; regionala, centrala, t.o.m. internationella och globala nivåer kan vara aktuella. Innan vi lämnar samordningen bör vi erinra oss vad vi tidigare diskuterat, att mångfalden i sig är något positivt som inte ska "samordnas bort" för att bli något enklare och mera renodlat. Målet är i stället en kontaktskapande förmedlingsverksamhet som hjälper oss att utnyttja just mångfalden. Att understödja flexibilitet, som honnørsordet heter.

Ett sätt att skapa mångsidighet och därmed ekonomi är att så att säga bygga in mångfalden i materialet. I traditionell utbildning är detta svårt (men inte omöjligt) att klara. Med hjälp av IT blir det lättare. Programmet kan utformas så att eleverna väljer sig egen väg genom materialet, beroende på förkunskaper, lärtilar, osv. Programmet kan till stora delar vara självinstruerande men kan också kombineras med lärares handledning, något som naturligtvis är nödvändigt i de fall då eleven "kör fast" och inte kommer någon vart.

Materialet kan i betydande utsträckning vara individualiserande, men det kan även göras mångfaldigt användbart på andra sätt. Samma material kan användas av olika kursanordnare för olika ändamål, förutsatt att det är tillräckligt flexibelt. Emellertid behövs modifikationer men sådana är som regel billigare att åstadkomma än att producera ett helt nytt material. Modifikationer är i regel nödvändiga om materialet ska kunna utnyttjas på olika nivåer i utbildningssystemet, t.ex. grundskola och gymnasieskola. Ett nära till hands liggande sätt att bredda användningen är att utnyttja samma eller likartat material för DU som för traditionell utbildning.

Bredden kan man också nå genom att utsträcka användningen till områden utanför utbildningssektorn. Material kan t.ex. utformas så att det kan, som vi tidigare nämnt, brukas både i utbildning och i yrkesverksamhet. Program för hantering av ekonomisystem kan exempelvis användas i företag, samtidigt som det kan begagnas i ekonomiundervisning på gymnasie- eller högskolenivå. Något liknande kan säkert åstadkommas på många andra håll: miljöarbete och miljöutbildning, teknisk verksamhet och utbildning, arkitektarbete och arkitektutbildning, juridisk utbildning och praktik, möjligheterna är många så länge fantasin räcker till. Detta sätt att få ekonomi genom mångfald blir lättare att genomföra i ett samhälle där gränser mellan skola och arbetsliv tenderar att bli allt suddigare och där lärande och arbete mer eller mindre sammanfaller. Livslångt lärande och kunskapsstyrning befördrar mångfaldsekonomi.

Mångfaldsekonomi kan man också få genom att använda gemensamma anordningar för rådgivning, stöd och distribution, m.m. Lärcentra kan betjäna en mångfald olika aktiviteter och organisationer inom och utom utbildningsområdet inklusive att vara samlingspunkter för distansstuderande, där de kan erhålla hjälp och samtidigt få tillgång till hjälpmedel för kommunikation, m.m. TV, tidningar och internet är exempel på distributionskanaler som inte huvudsakligen är till för utbildning men som kan "låna ut" sina tjänster och som även i ordinarie verksamhet ofta har ett innehåll som med fördel kan ingå i olika utbildningssammanhang.

Det postindustriella samhället är brokigt. Låt oss använda den brokigheten för att få en framgångsrik DU med IT och flexibel utbildning överhuvudtaget!

2 Kostnadsanalys för distansutbildning

2.1 Syfte

Detta kapitel syftar till att presentera strategier för en analys av kostnader för distansutbildning (DU) med stöd av informationsteknologi (IT). Ett antal principer kommer att diskuteras, däremot ingen detaljerad modell. För en sådan ansats är utrymmet alltför begränsat, samtidigt som den kanske inte ens vore önskvärd. Detaljerna måste i ett decentraliserat system i hög grad få bero på den lokala omgivningen. En kostnadsanalys är dock ett oundgängligt underlag för ett antal aktiviteter, såsom planering, budgetering, redovisning samt ekonomisk uppföljning och utvärdering. Kostnadsanalys är med andra ord nödvändig för allt som sorterar under begreppet ekonomistyrning. Därtill kan den användas som underlag för prissättning, effektivisering, förändringar i verksamheten, m.m.

Detta har skrivits för pedagoger *och* för ekonomer. Båda kategorierna kommer kanske att finna var sin hälft självklar och den andra hälften måhända obegriplig. Mitt förslag är att både pedagoger och ekonomer läser tillsammans och förklarar för varandra. Förhoppningen är att denna bilaga kan vara ett litet steg mot ömsesidig förståelse och fruktbart samarbete. Något som talar för en sådan ansats är det faktum att beslut i utbildningssammanhang sällan eller aldrig kan fattas *enbart* på ett ekonomiskt underlag.

2.2 Bakgrund: Utbildning för flexibilitet och mångfald

Utgångspunkter för denna genomgång har hämtats från "Kostnads-effektiv distansutbildning" tidigare i detta betänkande. Vi kommer att ta upp och diskutera ett antal punkter i akt och mening att åstadkomma en sorts kravspecifikation för kostnadsanalys av DU med IT. Ytterligare krav kan härledas från DUKOMs huvudbetänkande, bl.a. att DU bör ses i ett större sammanhang som ett led i en flexibel utbildning där DU-formen är en av många möjligheter att möta varierande behov dels hos de studerande, dels i samhället i stort.

2.2.1 Flexibelt lärande – flexibel utbildning

En inställning som allt mer präglar diskussioner kring utbildningars utformning, innehåll och administration är att undervisning och andra utbildningsrelaterade verksamheter och funktioner måste vara underordnade ett primärt syfte, nämligen lärande. Skola, högskola, studieverksamhet, utbildningsadministration, m.m., allt är till för ett enda ändamål nämligen att ge bästa möjliga stöd åt individuellt och kollektivt lärande. (Det kollektiva får inte glömmas i en tid som tenderar att överbetona det individuella).

Lärandet är nödvändigt, inte skolan. Kunskapssamhällets utveckling mot allt större variabilitet, en ökande puls i de flesta verksamheter, i arbetslivet och privat, tillsammans med en allt snabbare förändring av det mesta, nödvändiggör en hög grad av flexibilitet i lärandet. Det ställs naturligtvis krav på en gemensam kärna av förmågor – kommunikationsfärdigheter, såsom språk, matematik och data, samarbetsförmåga, nödvändiga gemensamma värderingar, osv. Men även denna kärna kan behöva omdefinieras och uppgraderas på grund av ny kunskap. Detta gäller självfallet och i ännu högre grad de varierande kompetenser som därutöver behövs i ett modernt samhälle. Därför behöver människor lära hela livet. Till skolans uppgifter hör att lägga en grund för detta livslånga lärande. "Metalärande" blir därför viktigt, dvs. elever måste lära sig hur man lär, något som inkluderar mycket mera än rätt och slätt studieteknik.

Ständiga förändringar ger ständigt nya utmaningar, något som kräver inte bara kunskaper utan också kreativ problemlösningsförmåga. När kultur, ekonomi och politik kännetecknas av mångfald måste detta spegla sig i behovet av kompetenser, kunskaper och lärande. Nödvändigheten av ett flexibelt lärande torde vara uppenbart. Därav följer rimligen också krav på ett flexibelt utbud av sådana tjänster som avses stödja och underlätta lärande, t.ex. kurser, undervisning, metoder och material. DU med IT kan vara bästa sättet att möta ett behov men behöver inte vara det. I vissa fall kan traditionell utbildning vara att föredra, i andra sammanhang kan det vara bäst att erbjuda en speciell kurs både "on campus" och på distans. S.k. "dual mode"-institutioner, dvs. sådana som erbjuder båda möjligheterna, får samtidigt möjligheter till flexibilitet och ekonomi, genom att de olika formerna kan kombinera resurser. Slutsatsen av ovanstående bör rimligen vara att planeringen av DU måste börja redan innan formen valts som metod. Det handlar om en sorts nollbas-planering. Vilka är behoven, måste man fråga sig, och hur ska de mötas? Vilka är alternativen och vilket/vilka är bäst för ändamålet?

Slutsats: Planeringen måste börja innan DU med IT valts som medel att möta aktuella behov. Det är nödvändigt att se sammanhangen. Börja inte med svaret!

2.2.2 Målanalys

Utbildning för flexibelt lärande i ett modernt komplicerat kunskaps-samhälle kräver en noggrann planering för att aktiviteter, materialinsatser, information och kommunikation ska passa ihop. Detta gäller måhända DU med IT i högre grad än annan utbildning. I näringslivet har indirekta produktionsprocesser tagit över alltmer och något liknande händer inom utbildning. När den önskvärda flexibiliteten för individualiserat lärande alltmer byggs in i materialet är det viktigt att konstruktörerna är förutseende. Deras ansträngningar ska resultera i lärande under många år framåt i tiden. För ett lyckat resultat ska många händelser samordnas. DU med IT kan inte i samma utsträckning som mera traditionell utbildning lita på lärares spontana improvisationer för att undvika hotande misslyckanden.

En analys av målen för den tilltänkta utbildningen har betydande implikationer för kostnadsanalysen (val av metod, material, aktiviteter, handledare/lärare, m.m.). I bästa fall kan man bygga på en målanalys som redan är utförd, men det är i så fall nödvändigt att aktualisera den.

Nästa steg är att fundera på och att fastställa *målen för kostnadsanalysen*. Olika mål implicerar nämligen olika kostnadsstrukturer. I en samhällsekonomisk undersökning är det viktigt att ta med s.k. klientkostnader, t.ex. för elevtiden. Om eleven förlorar en inkomst genom att studera måste ju detta betraktas som en kostnad för henne. I utbildningsanordnarens (företagsekonomiska) beräkningar är det som regel inte nödvändigt att ta med sådana kostnadsposter. Vad som ska betraktas som relevanta kostnader beror dels på vem som är beställare, dels på vad som är ändamålet med analysen. Vilka beslut är det som kunskapen och kostnaderna ska vara underlag för? Kostnadsbegreppet är inte entydigt eller oberoende av omständigheterna.

Slutsats: Utbildningsmålen måste analyseras eller aktualiseras. Målen för kostnadsanalysen måste utredas.

2.2.3 Effektiva inputs

Vad som är effektiva inputs i skola och utbildning diskuterades under rubriken "Skolans effektivitetslära" i detta betänkande. Undersökningar av vad som kännetecknar effektiva skolor har ännu inte kunnat inklude-

ra DU, var sig med eller utan IT. Några slutsatser ansåg vi dock att vi kunde dra utifrån existerande forskningsresultat. Vissa kriterier har med lärares närvaro att göra (värme, kontaktförmåga, verbal skicklighet). DU måste på ett tillfredsställande sätt kompensera för bristen på närvaro, bl.a. genom att optimera den "elektroniska" kontakten mellan lärare och elever.

Åtskilliga av effektivitetskriterierna kan, vad beträffar läraregenskaper, något förenklat uttryckas som att goda resultat förutsätter entusiastiska lärare. DU erbjuder vissa möjligheter att bättre kanalisera lärares entusiasm än mera traditionell utbildning. De som har förmågan att uttrycka sin entusiasm i fängslande föreläsningar kan i DU nå betydligt fler elever i förinspelad eller interaktiv TV. Andra har sin styrka i handledarrollen och bör naturligtvis huvudsakligen användas i denna kapacitet. DU gör det möjligt att i högre grad differentiera lärares uppgifter än vad som är fallet i konventionell utbildning. Att lyckas med detta kräver en noggrann planering av lärarinsatserna.

Åtskilliga av effektivitetskriterierna borde kunna uppfyllas minst lika bra av DU, åtminstone med lite eftertanke. Kraven på god struktur, snabb och tydlig "feed back" på elevprestationer, välorganiserad undervisning, osv., är inte svårare att tillgodose i DU. Möjligen kräver det lite större förutseende än i traditionell utbildning, ytterligare ett exempel på att DU har behov av noggrann planering. Det är svårt att i efterhand gå in och göra ändringar i material och uppläggning.

Forskningen om förutsättningar för goda utbildningsresultat ger alltså inte speciellt handfast information om vad som är effektivt när det gäller DU. Dess värre finns inte heller någon rik källa av "beprövad erfarenhet" att lita till. I nuvarande former och kombinerad med IT är DU alltför oprövad. Det oaktat måste inputs i processen diskuteras och kostnader kalkyleras för att undvika dyrare lösningar än det är behov av.

Det finns tendenser inom DU att materialkostnader ökar och att direkta lärarinsatser minskar, medan däremot mer lärartid än tidigare går åt för att utveckla kurser och material. Innan man beslutar att konstruera egna kurspaket är det lämpligt att fråga sig: Är det möjligt att köpa in användbart material utifrån? Finns sådant material som med korrigeringar skulle kunna användas? Eller finns det material, som är avsett för annat än utbildning men som ändå skulle kunna användas efter omarbetning och eventuella tillägg?

Slutsats: Diskutera alternativa inputs. Av likvärdiga alternativ bör det billigaste väljas. Viktigt är också att diskutera effektiva kombinationer av inputs.

2.2.4 Kostnadseffektivitet och skalfördelar

I DUKOM-projekten har det visat sig att kostnaderna i regel är högre än för motsvarande traditionell utbildning, där det överhuvudtaget varit meningsfullt med en jämförelse. (Ibland är det ju inte möjligt att jämföra eftersom jämförelseobjekten är alltför olika vad gäller mål och uppläggning). Att av detta dra någon generell slutsats om att DU är dyrare än annan utbildning, det vore dock förhastat. Karaktären av försöksverksamhet kan göra DUKOM-projekten dyrare; i en reguljär användning kan det tänkas att kostnadsposter bortfaller. Framför allt är det emellertid rimligt att en "ordinarie" utbildning med ett större antal elever skulle sänka kostnaderna per elev räknat, eftersom DU har en högre andel kostnader som inte varierar med elevantal. DU har med andra ord skalfördelar.

Att DU i stor skala i allmänhet sänker per-elev-kostnaden har kunnat visas både utifrån ekonomisk teori och med hjälp av empiriska studier. Av de kostnader som inte ökar eller minskar med antalet elever utgör de för utveckling av material ofta den största delen. Smärre poster är andra gemensamma resurser, t.ex. administration, lokaler och marknadsföring.

Utvecklingskostnader har traditionellt inom utbildning behandlats som löpande driftskostnader. Om posten är liten och ungefär av samma storleksordning år efter år, blir missvisningen ringa, men när den är en väsentlig del av de totala kostnaderna, kan analysen bli vilseledande och slutsatserna felaktiga. För radio- och TV-program kan t.ex. de fasta kostnaderna, mest för utveckling, utgöra 80 procent och de rörliga alltså endast 20 procent. Att utveckla material bör således behandlas som en investering och kostnaderna periodiseras, vilket i sin tur kräver en uppskattning av hur många år materialet kan användas innan det måste ersättas helt eller delvis. Andra missvisningar kan uppstå när indirekta kostnader fördelas över olika utbildningar eller kurser. Vi återkommer till detta under rubriken "Aktivitetsbaserad kostnadsräkning".

En annan källa till höga kostnader kan vara att Dukom-projekten använder så nya angreppssätt att man ännu inte hunnit bedöma vare sig kostnader eller effekter på ett rimligt sätt. Att nyheter kan vara dyra är välkänt, men de kan också ge användbara erfarenheter. Risken är att de höga kostnaderna avskräcker från att fortsätta och att de som i grund och botten redan från början varit motståndare till DU får vind i seglen. Formen måste naturligtvis bevisa sitt värde, men min poäng är att den behöver ha viss tid på sig för att göra detta. Att en småskalig försöksverksamhet drar höga kostnader betyder inte nödvändigtvis att en motsvarande reguljär utbildning i större skala också måste vara dyr.

Kostnader för material, metod- och kursutveckling bör alltså behandlas på samma sätt som en investering i utrustning, t.ex. datorer och lokaler för ITV, m.m. Och precis som när det gäller teknisk utrustning, måste man fundera på hur länge det utvecklade materialet kan användas och vilka underhållskostnader som eventuellt kommer att behövas, t.ex. för uppdatering. Likaså kan det vara skäl att fundera på om det kan ge upphov till intäkter genom försäljning, uppdragsutbildning åt andra eller på annat sätt. Genom en periodisering av kostnaderna (och de eventuella intäkterna) över ett antal år får man en mera rättvisande bild och därigenom ett underlag dels för att avgöra, om det är lönt att genomföra den tänkta utbildningen överhuvudtaget, dels om den ska använda material som utvecklas i egen regi eller sådant som helt eller delvis köps utifrån.

Slutsats: Beräkna eller gör bedömning om verksamhet i full skala ger lägre per-elev-kostnad! Betrakta utveckling som en investering att slå ut (periodisera) över flera år!

2.2.5 Mångfaldsfördelar

En speciell form av skalfördelar, som kännetecknar modern ekonomi i ett kunskapssamhälle, är sådana som beror på att anläggningar, varor eller tjänster kan ha mångfaldig användning. Med en flexibilitet i produktionen som förverkligas med hjälp av nätverksekonomi, är det möjligt att kombinera storskalighet med en i viss mån individualiserad konsumtion. Inom DU med IT kan man exempelvis utveckla ett material att användas av många men som ändå tillåter ett lärande som kan ske i olika takt, på olika sätt, med individuell feedback, osv. Samtidigt kan man ändå uppnå skalfördelar om materialet används av ett stort antal elever. Skalfördelar behöver alltså inte innebära, bör inte innebära, någon sorts "löpande band"-utbildning. I kapitlet "Kostnadseffektiv distansutbildning" går det att läsa mera utförligt om mångfaldsfördelar under rubriken "Kostnadseffektivitet och skalfördelar".

Möjligheten av att uppnå ekonomi med hjälp av mångfaldsfördelar är en av anledningarna till att DU med IT kräver god planering. Och därtill också kreativitet, kan man tillägga! Man bör tänka igenom möjligheterna av att konstruera eller på annat sätt skaffa material med en bred användning. Förutom att som i exemplet ovan skapa mångfald genom att bygga in individualisering i materialet, kan man också tänka sig att använda samma material på olika nivåer eller i olika typer av utbildningar genom att göra omarbetningar för olika ändamål. Det är som regel billigare att utnyttja en sådan möjlighet än att utveckla ett helt nytt material. Det är inte ens nödvändigt att den breda användning-

en inskränker sig till utbildningsområdet. Datorprogram som är redskap i arbetslivet kan ibland med lämpliga omarbetningar och tillägg användas som läromedel i DU eller annan utbildning.

Av ovanstående framgår att förutom noggrann planering kan det också vara fördelaktigt att samarbeta inte bara med andra utbildningsanordnare utan också med företag, myndigheter, föreningar, ideella organisationer, m.m. Det kan t.o.m. ge finansiella fördelar. Vi återkommer till detta.

Slutsats: Gå igenom olika möjligheter att åstadkomma mångfaldsekonomi! Undersök, utan förutfattade meningar, vilka samarbetspartners som kan vara aktuella!

2.2.6 Finansiering

Som redan nämnts kan kostnadsanalyser ha många olika ändamål. Ett är att vara underlag för att få finansiering, genom att söka anslag, projektmedel eller andra bidrag av olika slag. Med en expanderande utbildning, som är ett måste i ett kunskapssamhälle, är det svårt att få pengarna att räcka till. Därför kan det vara skäl att undersöka nya vägar till finansiering utöver dem som normalt står till buds.

Var finns pengarna i ett kunskapssamhälle? En antydning till svar ligger i det faktum att kunskapssamhället ibland kallas informationssamhället. I traditionell ekonomi betraktas information som en kostnad; den är inte något som man erhåller gratis. I en modern nätverksekonomi, ett villkor för övrigt för möjligheter att utnyttja mångfaldsfördelar, gäller i vissa fall motsatsen, nämligen att aktörer kan vara villiga att betala för att få ut information i stället för att ta betalt för den. Sökandet efter samarbetspartners för att skapa breda användningsområden för material kan även ge resurstillskott på andra sätt än genom att ge skalfördelar. Ett företag kan vara villigt att ställa material till förfogande gratis därför att det ger företaget möjligheter att få ut information om sin verksamhet, något som, förutom att fungera som reklam, kan skapa goodwill och vara ett medel att rekrytera kompetent personal.

Det finns andra möjligheter om det betraktas som alltför kontroversiellt att söka stöd i affärsföretag; sponsring har ju, med rätt eller orätt, en dålig klang. Många myndigheter har också intresse av att nå ut med information och skulle därför måhända vara villiga att ställa material till förfogande eller rentav medverka till att utveckla det för användning i DU med IT (eller annan utbildning). Föreningar och ideella organisationer: Svenska FN-föreningen, Fältbiologerna, Lutherhjälpen, Greenpeace, Rädda Barnen, Röda Korset, Amnesty och många flera är inte bara måna om att nå ut med sitt budskap, de har i regel också ett

mycket omfattande material, som ofta är utmärkt att använda i utbildning. T.ex. i samhällsorientering, geografi, historia, om mänskliga rättigheter, u-länder, miljö och mycket mera. Det kan säkert vara svårt att erhålla direkt finansiering från sådana organisationer, men med tanke på de höga materialkostnader som vi tidigare diskuterat, är det självfallet värdefullt att få hjälp med att utveckla material. Förutom att ett sådant samarbete i hög grad kan bidra till önskvärd flexibilitet, mångfaldsekonomi och dynamik.

Slutsats: Undersök om det finns ”gratis” utbildningsmaterial samtidigt som partners för mångfaldsekonomi eftersöks!

2.3 ABC-Aktivitetsbaserad kostnadskalkyl

I en modern, på en gång global och decentraliserad ekonomi (”glokal” som slagordet lyder) med flexibel produktion och krav på snabbhet i beslutsprocesser och leveranser, har det visat sig att traditionell kostnadsanalys och redovisning inte ger det beslutsunderlag som behövs. ABC, Activity Based Costing, har lanserats som ett bättre alternativ. I detta avsnitt ska vi diskutera i vilken mån traditionella metoder också är föråldrade inom utbildningssystemet, speciellt DU med IT. Att föreslå ett införande av ABC vore måhända för tidigt men enligt mitt förmenande kan man få vissa insikter redan av ett allmänt resonemang av ABC.

2.3.1 Felkällor i traditionell kostnadskalkyl

Bakgrunden till ABC är kritiken av de traditionella metoderna för internredovisning. Framför allt gäller det behandlingen av indirekta kostnader, t.ex. gemensam administration och gemensamma produktionsprocesser som används vid tillverkning av flera produkter, t.ex. inspektion och kontroll, vissa maskiner m.fl. gemensamma omkostnader. Det vanliga är att fördela efter bestämda schabloner (fördelningsnycklar), t.ex. i proportion till volym, produktionstid eller direkt lön. Kostnader för gemensam administration på en högskola skulle t.ex. kunna fördelas ut på institutioner i relation till antalet studerande vid varje institution, något som skulle kunna kritiseras med hänvisning till att det inte är mängden studenter på varje institution som avgör hur mycket central administration den behöver. Om varje institution skulle bära lika mycket eller belastas i proportion till lönesumman kunde man kritisera på andra grunder.

När gemensamma omkostnader är låga i relation till direkta kostnader (direkt lön, direkt material osv.), behöver inte missvisningen bli besvärande stor och då inte heller de resulterande felen i beslut om prissättning, produktval, volymförändringar, m.m. I en modern ekonomi tenderar emellertid som vi redan påpekat produktionsprocesser, inkl. tjänster, att bli alltmer indirekta och därmed ökar andelen kostnader som inte har ett klart samband med förbrukningen av resurser för varje produkt/tjänst. Detta gäller särskilt företag som använder högteknologi och/eller har en komplicerad struktur vad gäller processer, underleverantörer, kundrelationer, och liknande. Därtill erbjuder de ofta också många olika produkter/tjänster, har en hög förändringstakt och krav på sig att vara flexibla. Påfallande många, om inte alla, av dessa kännetecken passar in på ett "företag" som förutom vanlig utbildning erbjuder distansutbildning ("dual mode"), vare sig det är ett studieförbund, en skola, en högskola eller något annat. Även sådana som enbart ger distansutbildning ("single mode") kan ha en komplicerad struktur och svårigheter att beräkna kostnader för varje enskild produkt (kursslag).

Redan det faktum att indirekta kostnader inte "syns" lika bra som direkta kan leda till misshushållning, kanske framför allt i offentlig verksamhet. När ekonomin är kärv och kostnadsjakten igång, så är det oftast direkt lön och direkt material som skärskådas, medan gemensam administration och gemensamma lokaler slipper lindrigare undan. Undervisning och skolmåltider får lägre anslag när kommunerna ska spara på skolans område. Men inte skollokaler och central administration.

Det förefaller omvänt också lättare att öka indirekta kostnader. Ett exempel är det administrativa pålägg som högskolorna tar ut av forskningsanslagen. På några år har uttaget ökat med flera hundra procent. Ett annat exempel är de kommunala skolornas hyreskostnader som stigit kraftigt i takt med att skolans lokaler tagits över av kommunala bolag eller fastighetsförvaltningar. Man kan naturligtvis hävda, att hyran för den enskilda skolan är en direkt kostnad, men för kommunen handlar det ju om att fördela lokalkostnader ut på de olika skolorna, vilket sker med hjälp av ett fördelningsresonemang. Man kan tillägga att skolorna i regel inte kan påverka hyran. I båda exemplen snedvrids beslutsunderlaget: forskningen ser ut att vara dyrare än den är, och kostnadsminskningarna inom skolområdet maskeras av att lokalkostnaderna ökar, nominellt men inte alltid reellt. Kommunens samlade kostnader förändras ju inte av att man flyttar pengar mellan olika kassor.

2.3.2 Vad är ABC?

ABC är ett system för kostnads kalkyl och redovisning som syftar till att råda bot för de snedvridningar och missvisningar som traditionella metoder i ökande grad leder till i en modern nätverksekonomi. En första princip i ABC är att hänföra så många kostnader som möjligt direkt till respektive produkter. Övriga kostnader fördelas på aktiviteter med hjälp av ett antal s.k. cost drivers (som möjligen kan kallas kostnadsdrivare på svenska; den engelska termen tycks emellertid ha etablerats).

Grundtanken är att produkter använder ett antal gemensamma aktiviteter, som i sin tur förbrukar resurser. Cost drivers är mått på hur mycket varje produkt tar olika aktiviteter i anspråk. Principerna illustreras av följande schematiska bild.

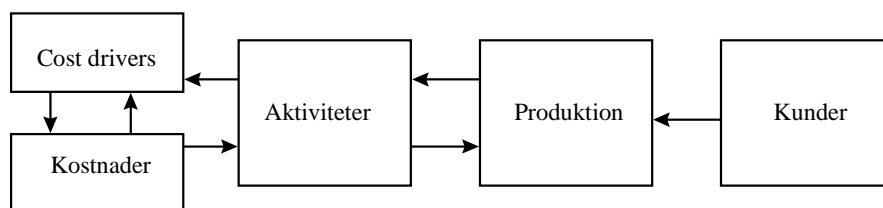


Fig 1. Produktion kräver aktiviteter. Kostnader hänförs via aktiviteter till produkter – hur mycket beror på cost drivers.

Att utveckla, erbjuda och distribuera distanskurser kräver exempelvis gemensam administration. Traditionellt utportioneras administrationskostnaderna på de olika kostnadsbärarna, t.ex. kurser, efter fördelningsnycklar som man eftersträvar att konstruera så rättvist som möjligt. I ABC-modellen betraktas administrationen som en aktivitet eller delas upp i ett antal aktiviteter, t.ex. kontaktverksamhet, samordning, hantering av studiestatistik, registrering och behandling av ansökningar om deltagande. Nästa steg är att avgöra hur mycket en kurs använder av varje aktivitet, vilket alltså sker med hjälp av cost drivers. Dessa kan vara transaktionsdrivare: *Hur många gånger* använder kursen en viss aktivitet? Eller varaktighetsdrivare: *Hur länge* används aktiviteten? Eller eventuellt någon sorts kombination. Vilketdera som väljs beror på om det är transaktionen eller varaktigheten som kostar. I det ena fallet orsakas kostnaden redan av att aktiviteten kontaktas, i det andra fallet av att den tas i anspråk över en viss tid. Det viktiga är att kartlägga logiken i kostnadsstrukturen. Vilka är de kausala sambanden? Vad är det i orsakskedjan kundens behov – produktens anspråk på aktiviteter – aktiviteternas resurskrav, som resulterar i kostnader? Kostnadsökning-

ar/minskningar? Bättre/sämre resursutnyttjande? Svaren är viktiga för att nå syftet god ekonomi i verksamheten.

Analysen utifrån kostnadsdata som erhållits med hjälp av ABC har visat sig användbara för beslutsfattare, bl.a. när det gäller ändringar i produktsammansättning och aktiviteter. Effektiviseringar och kapacitetsutnyttjande är andra områden där ABC kan ge god grund för beslut. Ledig kapacitet är ju inte värdeskapande och för många företag kan detta vara ett problem, speciellt naturligtvis för sådana som måste operera med snabba omställningar i produktionsapparaten. ABC har också visat sig värdefullt i samband med förändringsarbete. Den har t.ex. med framgång använts i samband med införande av och som stöd för Benchmarking, TQM (Total Quality Management), Just in Time, och liknande modeller.

2.3.3 Användning av ABC i DU med IT

Det förefaller som om ABC skulle kunna vara av värde för DU med IT. En utveckling mot en allt större andel indirekta kostnader karakteriserar utbildningsområdet överhuvudtaget men särskilt DU med IT. Formen har i jämförelse med traditionell utbildning högre kostnader för metodutveckling, kursutveckling, design, försäljning, distribution, service, m.m. DU med IT har en hög förändringstakt och är beroende av en sådan. Metoder från näringslivets förändringsarbete borde kunna prövas. Snabb omställningsförmåga och skicklighet att utnyttja resurser så att ledig kapacitet inte uppstår, är nödvändiga för DU med IT. Produktsammansättning, utformning av aktiviteter och användning av ett nätverkande arbetssätt är andra områden där det gäller att vara väl framme i analysen.

Det är alltså av stor vikt att identifiera och beskriva aktiviteter och cost drivers; grunden är en noggrann analys av verksamheten. ABC kräver naturligtvis mycket datahantering och mångdimensionella program. Men högteknologin har inte bara medfört svårigheter för kalkylering och redovisning utan också ställt redskap till förfogande för att lösa problemen, nämligen modern datateknik.

ABC är en teknik som inte har många år på nacken; den är fortfarande under utveckling och är alltjämt kontroversiell. Många ekonomer menar att den egentligen inte har så mycket nytt att komma med. Dessutom anses att den kritik av traditionell redovisning som ABC utgår från mera drabbar amerikansk än skandinavisk praxis. Man kan emellertid inte komma ifrån att metoden faktiskt fokuserar allvarliga problem i en nätverksekonomi och att även DU med IT kan besväras av dessa. Greville Rumble föreslår i boken *The Costs and Economics of*

Open and Distance Learning (1997) att ABC införs och används i DU och i flexibel utbildning överhuvudtaget. Boken presenterar ABC och dess användning i "Open and Distance Learning" på ett mera utförligt sätt än som kunnat ske här. Intresserade hänvisas till den boken.

Som torde ha framgått även i denna korta summering av ABC, är den långt drivna detaljeringsgraden en av metodens svagheter. Även med användning av högpresterande datakraft fordrar den rätt mycket arbete och uthållig konsekvens i tillämpningen. I en komplicerad värld är det i regel svårt att finna metoder som är lika enkla som snillrika. Detaljeringsgraden kan samtidigt vara en styrka, när det gäller att fånga väsentligheter i komplexa system. Jag är övertygad om att ABC skulle ha mycket att bidra med när det gäller utbildning i allmänhet och DU med IT i synnerhet. En noggrannare utredning än vad som här kunnat presenteras är dock nödvändig innan man överväger att införa metoden. Redan att fundera efter linjer som dragits upp av teorin kring ABC kan emellertid vara värt ansträngningen. Låt oss kalla det ABT – aktivitetsbaserat tänkande.

2.3.4 ABT- aktivitetsbaserat tänkande

Den kanske viktigaste ingrediensen i ett aktivitetsbaserat tänkande skulle vara att *inte* negligera de indirekta kostnaderna genom att betrakta dem som ett opåverkbart och givet bihang, utan ta med dem i en kostnadsanalys som syftar till att ge underlag för beslut om verksamhetens utformning, volym, kursmix, m.m. En anledning till att man bortser från indirekta kostnader kan vara att de betraktas som fasta och opåverkbara. Mot detta är det för det första möjligt att invända att en del av dem faktiskt är rörliga även på kort sikt. För det andra bör man inte betrakta fasta kostnader som opåverkbara. I ett längre perspektiv än nästa års budget blir många fasta kostnader faktiskt rörliga, och i ett riktigt långt perspektiv finns det inga fasta kostnader alls. Med tillräcklig tid till förfogande kan man omdisponera eller göra sig av med t.ex. byggnader och andra fasta anläggningar. I en komplicerad och föränderlig nätverksekonomi ligger, kan man tillägga, den långa sikten redan på andra sidan nästa knut. Slutligen befinner sig DU med IT i den situationen, att många av de beslut som nu fattas med nödvändighet blir strategiska och avgörande för hur framtiden kommer att gestalta sig. Man håller på att "investera" i synsätt, strukturer, t.o.m. i en kultur för en fungerande DU med IT.

Det kan alltså vara mödan lönt att även i frånvaro av formell ABC fundera på vad som "driver" kostnader. Att beräkna utvecklingskostnader för ett planerat material är uppenbarligen nödvändigt, men man bör

också fundera på vilka kostnadsdrivande effekter materialet kan få när det väl kommer till användning. Vilken tillsyn och service kommer att behövas? Blir följdinvesteringar i utrustning och i personalens kompetens nödvändiga? I vilken utsträckning och till vilken kostnad? För att få systemet att fungera stabilt och effektivt kan det finnas behov av ett antal stödfunktioner (utöver vad vi nämnt ovan). Marknadsföring, ekonomiadministration, omvärldsorientering (Vilka behov finns? Hur stor är den potentiella marknaden?) är några exempel. Om man önskar utnyttja mångfaldsfördelar krävs en omfattande kontaktverksamhet och ett, kanske krävande, samarbete med andra organisationer. Vad kostar sådana aktiviteter?

Ett varningens ord kan måhända nu vara befogat. En analys som den ovanstående – med eller utan formellt införande av ABC – är i sig resurskrävande. Därför finns det skäl att i analysen koncentrera sig på de stora och dyra resurserna, på sådant som är av stor strategisk betydelse och att välja rätt detaljeringsgrad. Det kan också finnas anledning att ägna mest uppmärksamhet åt sådana omkostnader som *inte* varierar med volym utan har en annan logik. De som förändras i proportion med volymen låter sig ju tämligen lätt beräknas.

Slutsats: Mycket kan göras även utan att införa nya beräknings- och redovisningssystem. Indirekta och fasta kostnader måste fokuseras eftersom de tenderar att bli omfattande i DU med IT.

2.4 Schema för kostnadsanalys

Följande förslag till uppläggning av en kostnadsanalys är komplett i den meningen att den även inkluderar kostnader för utveckling av material och kurser. Var i kedjan som man bör starta beror naturligtvis på omständigheterna och uppdraget. Om material och kurser redan är utvecklade är kostnaderna för dessa delar redan kända. De kan emellertid, i ljuset av erfarenheter och nya kunskaper, behöva revideras. Det kan ske i form av en mer eller mindre rutinbetonad uppföljning; faktiska kostnader jämförs löpande med planerade och nödvändiga ändringar sker, t.ex. inför nästa budgetår. I en mera genomgripande utvärdering handlar det om att överväga större förändringar. Ska utbildningsprogrammet avslutas, utvidgas, genomgå stora förändringar? I en sådan utvärdering är en kostnadsanalys bara en del, låt vara en viktig sådan.

2.4.1 Mål för program och kostnadsanalys

Som vi redan diskuterat är det av stor vikt att starta med en klar uppfattning om målen för det utbildningsprogram som ska kostnadsberäknas. Inte minst angeläget är det att därvid hålla alternativen öppna och inte börja med svaret som tidigare påpekats. Redan målanalysen kan dock ge preliminära svar. Om det t.ex. gäller att öka tillgängligheten för att nå nya målgrupper ligger det nära till hands att DU med eller utan IT har större möjligheter till måluppfyllelse än traditionell utbildning. Kostnadsanalysen får sedan avgöra om det också blir billigare eller om merkostnaden kan motiveras av att målen uppfylls bättre än i traditionell utbildning.

Likaså angeläget är en klar förståelse av kostnadsanalysens mål och eventuella begränsningar. Självfallet måste man ha en ingående kännedom om uppdragsgivarens intentioner. Om uppdraget inte är klart formulerat måste man begära klargöranden.

I många fall kan det också vara av värde att fundera över vilka förutom uppdragsgivaren som kan ha intresse av kostnadsutredningen. Förväntar sig rentav denna att resultatet får en vidare spridning? I offentlig verksamhet finns ofta en sådan "andrahandspublik" ("secondary audience"), och då är det inte fel att utforma analysen och kanske framför allt presentationen av dess resultat med hänsyn till detta. För att ta ett nära till hands liggande exempel: en utbildningsanordnare som funderar på ett visst utbildningsprogram kan vara intresserad av kostnadskonsekvenser som en annan anordnare beräknat. Ett tätt erfarenhetsutbyte är för övrigt nödvändigt för att nå den effektivitet via mångfaldsfördelar vi tidigare talat om.

Kostnadsanalyser kan ha många ändamål, något som vi redan diskuterat. Förutom att vara grund för anslagsäskande, budget, prissättning, förändringsarbete och liknande, är kostnadsanalyser en nödvändig ingrediens i ekonomiska utvärderingar av typ kostnads-intäkts-kalkyl, kostnads-effekt-kalkyl och kostnads-nyttokalkyl, dvs. sådana undersökningar som jämför resultat med kostnader.

Sammanfattning: Målen för utbildningsprogrammet och för kostnadsanalysen är avgörande för vilka kostnader som ska beräknas, vilka data som ska användas och hur studier ska genomföras. Så småningom också för hur resultaten ska presenteras och tolkas.

2.4.2 Planering av kostnadsanalyser

Med god kännedom om och förståelse för målen både för utbildningen och kostnadsanalysen är det dags att planera för den senare. Det handlar då om att avgöra vilka kostnader som det är behov av att beräkna och vilka data som kan ligga till grund. Kom ihåg att syftet med analysen är avgörande för vilka kostnader som ska tas med och vilka som kan exkluderas. I en samhällsekonomisk kalkyl kan det t.ex. vara viktigt att förutom kostnader för stat och/eller kommun ta med s.k. klientkostnader, dvs. sådana som drabbar deltagare, föräldrar eller andra individer. Värdet av elevtiden är ett exempel. Detta är viktigt att framhålla eftersom DU med IT i många resonemang kan framstå som ”billig” just därför att många kostnader övervältras på deltagarna, eller bekostas ur andra kassor än anordnarens.

I åtskilliga analyser utgår man från totalkostnader, eventuellt utslagna per kursdeltagare (”enhetskostnad”). För många ändamål är detta tillfyllest men inte för alla. Vid analysen av en pågående verksamhet där intresset ligger i att få underlag för beslut om utökat (eller minskat) verksamhetsomfång, är det inte totalkostnaden som är intressant utan förändringskostnaden (särkostnaden). Lägg märke till att denna oftast *inte* är en multipel av enhetskostnaden. 100 deltagare mer i en kurs kostar som regel *inte* 100 gånger per-elev-kostnaden. I själva verket är detta grundläggande för möjligheten att erhålla skal- eller mångfaldsfördelar. Ett uttalat syfte med en kostnadsanalys kan just vara att beräkna sådana. Om detta inte är fallet kan det ändå vara nödvändigt att avgöra vad som är *relevant omfång* för studien. 100-300 deltagare? Eller 500-1000? Ibland kan det vara av värde att beräkna s.k. stegkostnader. Upp till en viss nivå kan måhända verksamheten utökas utan kostnadstillskott, men om antalet elever därefter ökar så måste kanske fler lärare anställas och mer utrustning köpas eller hyras. Kostnaden tar ”ett skutt”.

Att beräkna förändringskostnader kan vara aktuellt och relevant i samband med överväganden att i en utbildning övergå till eller dubbla med distansutbildning. Vilka kostnader är förknippade med en sådan förändring? Vilka av dessa har karaktären av engångskostnader och vilka kommer att vara bestående?

Ett annat problem har att göra med underlaget för det värde använda resurser bör åsättas. Kostnad definieras ju som resursförbrukning och motsvaras ibland men inte alltid av ett utlägg. Marknadpriser kan användas om sådana finns och inte är missvisande. Ibland måste s.k. skuggpriser tillämpas. (Vi kan inte här gå in på hur de beräknas, men i princip handlar det om vilket pris resursen skulle ha haft på en marknad). Lokalkostnader är notoriskt svåra att beräkna. Även om t.ex.

byggnader är "avskrivna" har de ju ett värde. Man kan emellertid notera att detta är ett mindre problem för DU med IT än för traditionell utbildning.

Kostnadsanalyser kan göras ex ante respektive ex post, dvs. framåt-syftande eller i efterhand. I det förra faller måste man avgöra om historiska priser och andra historiska data kommer att vara tillfyllest som underlag för att projicera analysen in i framtiden. Det är nödvändigt att fundera på om korrigeringar av data behöver tillgripas för att erhålla en rättvisande kalkyl. Priser kan ändras, lokaler och anläggningar kan stiga eller falla i värde ibland utan direkt samband med verksamheten som sådan. Skolan "mitt i byn" kan t.ex. bli mycket värdefull därför att den står på eftertraktad tomtmark.

Ibland kan det vara behov av att beräkna s.k. alternativkostnad. Den definieras som den *intäkt* man förlorar på att använda en viss resurs på ett sätt snarare än ett annat. Värdet av elevtiden är ett exempel; en individ förlorar inkomst genom att studera i stället för att arbeta. Den förlorade inkomsten är då en kostnad för att studera. Huruvida denna bör korrigeras för sannolikheten av arbetslöshet, är en omstridd fråga. Skolan mitt i byn enligt ovanstående är ett annat exempel på hur alternativkostnader kan uppstå. Om sådana ska beräknas eller inte beror på omständigheter och syfte med analysen. Skulle frågan gälla att riva eller inte riva skolan vore det naturligtvis viktigt att känna till dess alternativa värde. Att DU med IT skulle kunna leda till att en skola rivs eller övergår till annan användning är väl inte alldeles otänkbart!

Slutligen bör påpekas att det redan i planeringsfasen kan vara anledning att fundera på aggregationsnivå. Behövs summariska, aggregerade kostnadsposter för en övergripande bedömning, eller är det behov av tämligen detaljerade och uppdelade kostnadsdata för att spegla mindre delar eller funktioner i verksamheten. Kom ihåg att det alltid är lättare att i efterhand *aggregera* än att *disaggregera* data!

Sammanfattning: När en kostnadsanalys planeras är det viktigt att göra klart för sig vilken typ av kostnader som är relevanta och vilka källor det finns att bygga på. Är det t ex behov av totalkostnader, förändringskostnader, stegkostnader och/eller alternativkostnader i analysen?

2.4.3 Kostnader för utveckling av ett utbildningsprogram

Vi har tidigare påpekat att utvecklingskostnader för program och kurser är högre för DU med IT än för motsvarande konventionella utbildning. Här presenteras ett förslag till uppdelning av sådana kostnader. Den är mera avsedd som ett exempel än som en generell modell. Som vanligt

måste omständigheter, omgivning, syften (med program och analys) avgöra en systematik.

Ett vanligt sätt att dela upp kostnader är:

- personal
- lokaler
- utrustning
- övrigt
- klientkostnader

Detta torde vara tillfyllest även i detta fall. Lägg märke till att det handlar om personal -, lokal- och utrustningsbehov, etc. för utveckling! Framför allt är personalkostnaderna betydande – det kan t.ex. krävas högavlönad expertis för vissa uppgifter – medan klientkostnaderna som regel är obefintliga. Det finns emellertid bland DUKOM-projekten sådana som huvudsakligen använder material som deltagarna själva tagit med sig in i utbildningen, t.ex. projektidéer och projektplaner. Dessa idéer har sedan bearbetats tillsammans med övriga deltagare. I sådana fall kan man påstå att utvecklingskostnaderna till dels bärs av deltagarna, samtidigt som tillvägagångssättet också kan vara god pedagogik.

Till resurskrävande aktiviteter för utveckling hör:

- Marknadsundersökningar; Finns en efterfrågan?
- Planering av utbildningsprogrammet; Övergripande och operationella mål?
- Innehåll? Material? Media? Leveranssystem? Publicering?
- Materialkonstruktion eller inköp av färdigt material?
- Kontaktverksamhet och samarbete: Samarbetspartners?
- Material, konsumtion och liknande löpande utgifter för utvecklingen.
- Gemensamma resurser; Administration? Lokaler? Utrustning?

Det kan finnas ett behov av att identifiera och diskutera alternativa input i detta sammanhang, rörande exempelvis kompetenskrav, egen eller inhyrd personal och krav på speciell utrustning.

2.4.4 Genomförande

Även genomförandekostnader kan diskuteras under huvudrubrikerna personal, lokaler, utrustning, övrigt och klientkostnader. När det handlar om att genomföra en utbildning kan naturligtvis klientkostnader vara viktiga att ta med. En avsevärd del av kostnaderna bärs ju av deltagare; inte bara tidsåtgången utan även i större eller mindre grad mate-

rial och utrustning, m.m. Som annars måste emellertid syftet med analysen få avgöra. Är det en samhällsekonomisk kalkyl där klientkostnader är relevanta, eller en "företagsekonomisk" enbart för utbildningsanordnarens bruk?

Genomförandet drar bl.a. kostnader för:

- lärarstöd; handledning, rättning av uppgifter, rådgivning och liknande.
- föreläsningar, interaktivitet
- lokaler
- utrustning; för lärare, för elever
- utrustning för datakommunikation
- lokal administration, registrering fakturering och liknande
- gemensamma resurser; central administration, delade faciliteter, m.m
- underhåll; av utrustning, av utbildningsprogrammet (material i form av böcker
- dataprogram, mediamix och liknande)

Faktorer som kan bidra till kostnader kan vara elevantal (När och i vilka aktiviteter ökar kostnaden med antal elever?), programmets livstid (När måste det ersättas eller åtminstone förnyas?). Lägga märke till att beslut som rör utveckling av kurser och material kan ha kostnadseffekter för genomförandet. Olika utformning av material kan ha högst olika utfall i form av rättningsbehov, interaktivitet, rådgivning och annat som kräver lärartid. Ofta kan det handla om substituerbarhet; självgående material är dyrt att utveckla men (i bästa fall) billigt att driva. Utvecklingsinsatser kan ha en rejäl "payoff" i form av kostnadsminskningar i driften, något som man inte får glömma i planering och kostnadskalkylering.

Slutligen ska resultatet utvärderas och presenteras. Till utvärderingen hör en bedömning av hur tillförlitliga slutsatserna kan vara, något som bl.a. beror på tillförlitligheten i de data som utgjort underlag. Om osäkra data har använts är det viktigt att undersöka i vilken utsträckning detta påverkar slutresultatet. Ett sätt är att göra en s.k. känslighetsanalys, där man systematiskt ändrar opålitliga ingångsvärden för att se i vilken utsträckning detta ändrar resultatet av beräkningarna. Pålitligheten i kostnadsanalysen avgör vilken tyngd den kan ges i beslutet. Ju mindre tillförlitligheten är desto större än behovet av kompletterande undersökningar med andra metoder och infalls-vinklar och utifrån andra discipliner. *Hur tillförlitlig kostnadsanalysen än är kan, beslut om DU med IT emellertid aldrig fattas på enbart eko-nomiska grunder*

Litteraturförteckning

- Andersson, Åke E, & Sylwan, Peter. *Framtidens arbete och liv*. Borås: Natur och kultur 1997.
- Anthony, Robert N & Young, David W, *Management Control i Non-profit Organizations*. Homewood, Ill:Irwin, 1988.
- Austin, Gilbert R och Garber, Herbert. *Research on Exemplary Schools*. Educational Psychology Series, Academic press INC, 1985
- Averch, Harvey A; Carroll, Stephen, J; Donaldson, *How effective Is Schooling? A Critical Review of Research*. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Bates, A. W. (Tony). *Technology, Open Learning and Distance Education*. London: Routledge 1995.
- Becker, Gary S. *Human Capital*. New York: Columbia University Press 1975.
- Bloom, Benjamin S. *Human Characteristic and School learning*. London: MacGraw-Hill Book Company, 1976.
- Chubb, J E & Moe, T. *Politics Markets & America's Schools*. Washington DC: The Brookings Institution, 1990.
- Crabb, Geoffrey (red). *Costing Open and Flexible Learning*. London: National Council for Educational Technology, 1990.
- Dalin, Per. *Utbildning för ett nytt århundrade*. Falköping:Liber, 1995.
- Dalin, Per. *Skolutveckling – teori*. Falköping:Liber, 1995.
- Dalin, Per. *Skolutveckling – praktik*. Falköping:Liber 1995.
- Danarajan, G, Ip, P. K., Yuen, K.S.,& Swales, C. (redaktörer). *Economics of Distance Education. Recent Experience*. Hong Kong: Open Learning Institute Press, 1994.
- Davies, G., Samways, B (red). *Teleteaching*. Amsterdam: Elsevier, NorthHolland, 1993.
- Edström-Fors, Eva & Gunnarsson Viviann. *Skolans kostnader, effektivitet och resultat – en branschstudie*. Stockholm: ESO, 1994.
- Levin, Henry M. *Cost Effectiveness. A Primer*. London: Sage, 1983.
- Madaus, George F, Airasian, Peter W, Kellaghan, Thomas. *School Effectiveness. A Reassessment of the Evidence*. London: MacGraw-Hill Book company, 1982.
- Morris, Paul, m.fl. *Valuable, Viable Software in Education, Cases and Analysis*. New York: MacGraw-Hill, 1994.

- Reynolds, David; Creemers, Bert P. M. & Peters, Tony. *School Effectiveness and Improvement*. Cardiff: University of Wales, College of Cardiff, 1988.
- Rossi, Peter H & Freeman, Howard E. *Evaluation. A Systematic Approach*. London: Sage, 1993.
- Rumble, Greville. *The costs and Economics of Open and Distance Learning*. London: Kogan Page, 1997.
- Rutter, Michael; Maugham, Barbara; Mortimore, Peter & Ouston, Janet. *Fifteen Thousand Hours*, London: Open Book Publishing Ltd, 1979.
- Sarv, Hans. *Kompetens att utveckla*. Falköping: Liber, 1997.
- Sohlman, Åsa. *Framtidens utbildning*. Sverige i internationell konkurrens. Stockholm: SNS Förlag, 1996.
- Their, Siv. *Det pedagogiska ledarskapet*. Mariehamn: Mermerus, 1996.
- Wiberg, Sven. *Riv i skolan, börja lära!* Reformrörelser i USA. Stockholm: SNS Förlag, 1995.