

Carl F. Dons

INFORMASJONS- OG KOMMUNIKASJONSTEKNOLOGI (IKT) SOM REDSKAP FOR ENDRING AV PEDAGOGISKE PROSESSER I SKOLEN?

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF) utga i 2000 en handlingsplan om Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i norsk utdanning 2000-2003.¹ I skrivende stund (februar 2002) er vi på vei inn i nest siste året av denne handlingsplanen som blant annet har som ambisjon å bidra til at bruken av nye teknologier skal endre måten vi underviser og lærer på, med andre ord bruke IKT som redskap for endring av pedagogiske prosesser i skolen. I sin nyttårstale 2002 la Statsminister Kjell Magne Bondevik vekt på at ett av de prioriterte områder for regjeringa er etterutdanning av lærere i pedagogisk bruk av IKT. Fra politisk og administrativ hold signaliseres altså en ambisjon om innovasjon i skolen ved hjelp av IKT. Spørsmålet er om det er tilstrekkelig med politiske signaler gjennom handlingsplaner og nasjonale etterutdanningsprogram hvis en skal endre pedagogiske prosesser i skolen? Handlingsplaner har som regel en kortsiktig innretning, men det å endre eller utvikle skolen er en langsiktig og kompleks prosess. Denne kompleksitet er blant annet beskrevet av Michael Fullan, og i sentrale deler av Larry Cubans arbeider.²

Med bakgrunn i et forskningsprosjekt som studerer innovasjon i ungdomsskolen gjennom bruk av IKT, skal jeg prøve å drøfte noen av de utfordringer vi står overfor dersom IKT reelt sett skal bidra til å endre måten vi underviser og lærer på.³

Fra modernisme til postmodernisme

Larry Cuban (1993), som har studert 100 års reformarbeid i det amerikanske utdanningssystemet, viser at resultatet av reformtiltakene avhenger av det komplekse samspillet mellom ulike faktorer som læreplaner, organisering, lærerrolle og konkret undervisningspraksis. Han skiller mellom førsteordens og annenordens endring i utdanningssystemet. Reformen av førsteordens endring representerer en slags «flikking» på det eksisterende systemet, mens annenordens endring er preget av at den rører ved grunnleggende forståelse for læring og lærerrolle. Cuban peker også på at det bare er annenordens endring som fører til reell utvikling og varig forandring. En forutsetning for å forandre skolen, er derfor vilje og evne til å foreta mer eller mindre smertefulle oppgjør med tidligere tradisjoner.

Den norske grunnskolen står i en tradisjon preget av opplysningstidens danningsideal, hvor målene blant annet var: *Oppdragelse til lydighet, under-*

visning til kunnskap og disiplinering til nytte. Mathias Øhra har noe spissformulert pekt på at den norske skoletradisjonen fortsatt er forankret i modernismen, preget av:⁴

Rette svar

Pensumstyring

Individuelt arbeid

Lærerstyrt undervisning

Pedagogikk basert på gjengivelse av kunnskap

Flere tendenser i vår tid er preget av en bevegelse bort fra modernismen til et samfunn som ikke lenger er så entydig, og som allerede har fått en rekke forskjellige benevnelser. Det kulturelle oppbruddet fra et samfunn preget av modernismen har blitt kalt; modernitetssamfunnet, postmoderniteten, informasjonssamfunnet, nettverkssamfunnet, det hyperkomplekse samfunn, risikosamfunnet etc. Alt dette er betegnelser på de enorme tekniske og verdimeslige endringene samfunnet har gjennomgått. Et sentralt trekk ved den kulturelle utvikling er flertydighet og mangfold. Anthony Giddens peker på fenomenet *utleiring*, det at aktiviteter ikke lenger er knyttet til tid, sted og situasjon.⁵ Det gjelder blant annet den sterke økningen av *formidlet erfaring*. Først og fremst alle de inntrykk vi får gjennom de ulike medier, og som ikke er knyttet til direkte erfaring. Videre er kunnskap utsatt for en eksplosiv utvikling som skjer rykkvis uten noe garanti for indre sammenheng. Begreper som kunnskap og sannhet betraktes som relative, og gamle verdier går i oppløsning. Mye tyder på at den moderne tids fremtidsoptimisme har slått sprekker. En rekke av de grunnleggende verdier det moderne samfunn har trodd på, er blitt det Andy Hargreaves omtaler som *døde sannheter*.⁶ Både kunnskap og grunnleggende etiske verdier blir satt på prøve og må fortløpende bevise sin gyldighet i forhold til andre sannheter og verdier.

I forhold til den enorme kunnskapsutviklingen som foregår på en rekke områder i ulike organisasjoner og sammenhenger, får skolen en rekke nye utfordringer når det gjelder syn på kunnskap, elev- og lærerrolle, organisering og profilering. Videre må skolen forholde seg til samfunnsmessige endringer som åpner for kontinuerlige diskusjoner om kunnskap, dannelse og læring. I den sammenheng er det pekt på at forståelsen av skole og utdanning fremdeles støtter seg til opplysningstidens danningsideal uten å problematisere eller redefinere kunnskapsbegrepet.⁷ Vi finner også spor av opplysningstidens danningsideal i den norske utdanningspolitiske debatten. En kan fortolke inn en viss tvetydighet i norske skolereformer. Når det gjelder syn på læring, kan vi eksempelvis av Læreplan 97 (L97)⁸ utlede et perspektivskifte: Fra læring som *transformasjon*, hvor undervisning handler om læreren som *transformator* av etablert kunnskap, over mot læring som *konstruksjon* hvor undervisning skal bidra til at eleven selv *konstruerer* sin læring, gjerne siktet mot kunnskap som peker ut over det vi kan og vet her og nå.⁹ På den annen side finner vi også eksempler på at den modernistiske arven lever videre i norske skolereformer

(Reform 94 og Reform 97). Her legges det vekt på fastlagt kunnskapsinnhold, framtidsoptimisme og kulturarven. Det er blant annet dette Svein Østerud karakteriserer som den *modernistiske kanon*. Østerud skriver:

«Det dreier seg om etablert kunnskap, kunnskap som over tid har bestått de prøver den er blitt satt på, og som er nedfelt i skrevne tekster for å bli overlevert fra generasjon til generasjon. Det er i kraft av at reformen tar sikte på å bevare slik kunnskap samt gjenopprette denne etter hvert så trygge samfunnsformasjonen at den er blitt kalt 'restaurativ'.»¹⁰

Også Hargreaves (op.cit) peker på noe av det samme når han viser hvordan skolen og lærerrollen bygger på det moderne samfunnets ideal om målråsonalitet. Dette skjer samtidig som dagens unge skal fungere innafor et postmoderne samfunn med et annet syn på kunnskap, dannelse og læring. Disse endringene har enorm betydning for skolen. Det handler om skolen som institusjon, lærerrollen og elevrollen og dermed hele det pedagogiske grunnlaget. Men også en påvirkning av det verdigrunnlaget skolen representerer. Det er ikke uten videre innlysende hva som skal læres, hva som er viktig eller relevant. Alt er mer eller mindre mulig i det åpne læringsrommet fordi innlæringsmiljøet er «sprengt». Innlæring foregår i et universelt miljø og via mange andre kanaler enn skolen. Det postmodernistiske universet rommer en mangedobling av mulighetene og samtidig en fraskrivning av de former for entydighet som preget modernismen, noe som selvsagt gir skolen nye utfordringer.

Lærer og elev i en postmoderne tid

Skolen står altså overfor store utfordringer i en postmoderne tid. I følge det danske barneombudet Per Shultz Jørgensen er det tre kriser omkring lærerrollen:¹¹ *Autoritetskrise, kunnskapskrise og en sosial krise*. Myndighet eller *autoritet* er ikke noe en lenger oppnår i kraft av utdanning eller embete. *Kunnskapskrisen* handler om at læreren ikke lenger har monopol på kunnskap, barn og unge søker i mediene, og kan og vet i mange tilfelle mer enn læreren. Den *sosiale krisen* handler om at læreren skal innlemme barn og unges livssituasjon og være seg bevisst at de fungerer på bestemte sosiale vilkår. Det er behov for en grunnleggende endring av skolen dersom en skal kunne takle disse krisene. Også hvis en retter søkelyset på eleven, kan vi registrere tendenser til krise. Barneombudet i Norge sin høring, «Stemmeskifte»¹² oppsummerer elevenes opplevelse av ungdomsskolen i utsagn som; *Den kjedelige skolen! Den hevn-gjerrige skolen! Den likegyldige skolen! Den inkonsekvente skolen! Den forslummende skolen! Den begrensende skolen! Den urettferdige skolen!* En kan selvsagt stille spørsmål om disse «elevstemmene» er representative, og om det virkelig er slik at vi må ty til begrepet krise når vi skal beskrive forhold som har med dagens skole å gjøre. Det er nok mer nyansert enn som så, og det finnes mange eksempler på at også ungdomsskoler kan engasjere elevene. Samtidig foreligger det forskning knyttet til ungdomsskolen som viser at elevene opplever

skolen som *kjedelig, preget av lærerstyrt undervisning, liten deltakelse, lite variasjon og lærere som forklarer alt for hele klassen*.¹³ En evaluering av Reform 97 utført av Nordlandsforskning peker på at ungdomsskolen er mer dominert av de «gamle» undervisningsmetodene enn barnetrinnet.¹⁴ I evalueringen fra Nordlandsforskning fremgår det også at 80 prosent av lærerne i ungdomsskolen forteller at det er den tradisjonelle timeplanen som dominerer undervisningen.

Mange fagmiljøer har prøvd å belyse skolens utfordringer ved å ha et forskningsmessig fokus knyttet til skolens «møte» med den «postmoderne ungdom». Flere studier peker på trekk ved dagens barn og unge som problematiserer både skolemotivasjon og lærelyst.¹⁵ Beskrivelser som går igjen peker på at ungdom er *selvopptatte, initiativløse, desillusjonerte, egosentriske, rotløse og skravlete*. Men samtidig også *kunnskapsrike, mediekyndige og på søk etter helhetsløsninger*. Det blir med andre ord for enkelt å karakterisere dagens ungdom som vanskelige og sære. For det første ligger det et enormt potensiale for læring og utvikling i beskrivelser som *kunnskapsrike* og *mediekyndige*. For det andre må en del av det som i utgangspunktet kan se ut som negative beskrivelser analyseres innafør en postmoderne ramme. Eksempelvis peker Giddens på at den tiltakende individualisering ikke kan sees på som et rent egosentrisk fenomen, men som arbeidet med å opprette en ny balanse mellom det individuelle og kollektive ansvar.¹⁶ Giddens anvender i denne sammenhengen begrepet *refleksivitet*. Når tradisjoner og sedvaner i mindre grad enn tidligere nedarves, og dermed ikke setter klare rammer for måter å handle på, må det enkelte menneske foreta individuelle valg. Identitetsdannelse i moderniteten stiller krav til selvstendig vurdering. En av de store utfordringene for skolen og læreren blir dermed å fortolke eleven og hennes strev med identitetsdanning og eksistens innafør en postmoderne ramme. Elevene må få muligheter til å utvikle sine egne forståelseshorisonter og å kunne se disse i forhold til andre forståelseshorisonter.

Kunnskap og læring

Med den eksplosive utvikling av kunnskap blir det klart vanskelig å lære noen noe som helst i betydningen av *å lære bort*. Kunnskap kan deles, men vanskelig overføres. Viten er blitt mer tilgjengelig, men kunnskapsproduksjonen blir personlig. Kunnskapstilegnelsen er gjort til et spørsmål om både personlig deltakelse, kritisk vurdering og oppbygging av mening om «kunnskap» som «tolket erkjennelse».¹⁷ Læring blir dermed forstått som en aktiv prosess der den lærende stadig konstruerer og rekonstruerer kunnskap, ferdigheter, forståelse og holdninger. Det vi med andre ord vil kalle en konstruktivistisk læringsforståelse. Dette er knyttet tilbake til tradisjoner med navn som Dewey, Kilpatric, Piaget, Vygotsky med flere. Det er altså ikke noe revolusjonerende nytt syn på læring, men et læringssyn som har fått fornyet aktualitet i et postmoderne samfunn med

rask teknologisk endring. Dette har blant annet sammenheng med at samfunnet har endret seg fra å være informasjonsfattig og handlingsrikt, i retning av et samfunn som er informasjonsrikt, men handlingsfattig, noe som får konsekvenser for hvordan vi behandler begreper som undervisning og læring. Det dreier seg blant annet om å flytte fokus fra lærerstyrt undervisning over mot elevsentrert læring. Vi kan i her vise til Don Tapscott som skisserer noen aktuelle utviklingstrekk.¹⁸

- Fra logisk rekkefølge til interaktiv samtidighet. Bruddet med læreboka som styringsinstrument for læring.
- Fra bruk av lærebok til orientering, undersøkelse og oppdagelse.
- Fra læring på skolen til læring i livet.
- Fra standardisering til individuell tilpasning.
- Ikke bare lytte, men gjøre. Mer samarbeid og interaktivitet.
- Skolen er ikke lenger «treig». Læring er morsomt.
- Læreren som veileder mer enn formidler.

Videre er det aktuelt å betrakte læring i et sosiokulturelt perspektiv, hvor læringen retter seg mot de kollektive prosessene i læringsfellesskapet.¹⁹ Dette får konsekvenser for hvordan vi planlegger, organiserer og gjennomfører læringsaktiviteter og hvordan vi betrakter kunnskapsbegrepet. Kort sagt: Skolen må være åpen for barn- og unges hverdags erfaringer i større grad enn nå. Det betyr at vi utvider kunnskapsbegrepet til å omfatte samtidskulturens ulike avskygninger, der også barn og unges etablerte kompetanse innen ulike områder inngår. Meningsproduksjon blir på den måte kulturelt forstått.²⁰ Dette representerer en rekke utfordringer for skolen. Det dreier seg blant annet om:

- Tilrettelegging av ulike læringskontekster.
- Flexibilitet til å stimulere forskjellige former for læringsaktiviteter.
- Skape bindeledd eller utviklingssone (Vygotsky) mellom eleven og den kultur eleven er en del av.
- Bygge «stillaser» (Bruner op.cit) for elevene, kognitive reisverk som elevene kan vokse og utvikle seg i, men som gradvis fjernes når elevene er i stand til å greie seg selv.
- Vurdere elevenes hverdagskompetanse, grunnlaget læringsprosessen skal bygge på.
- Vurdere hvordan man kan planlegge, tilrettelegge og gjennomføre læringsforløp der man integrerer elevene i læringsprosessen og tilfører dem ny kunnskap, innsikt og refleksjon.

Teknologi som katalysator for forandring

Tanken på at teknologi kan være en katalysator for forandring i skolen er ikke ny. Skolen har forholdt seg til en rekke teknologiske endringer, men ofte på en noe reservert måte. Tidligere skolesjef i Orkdal kommune, Jon Haugnes forteller:

I 1974 ble jeg tilsatt som pedagogisk konsulent ved skolekontoret. Min første oppgave var å skrive en sak for skolestyret med et vedtak hvor en skulle nedlegge forbud mot bruk av kulepenn. Saken ble vedtatt enstemmig. Noen år seinere, da som skolesjef, ble jeg på oppfordring fra en gruppe rektorer bedt om å legge fram en sak for skolestyret hvor det skulle nedlegges forbud mot bruk av kalkulator. Også denne saken ble vedtatt enstemmig. Formelt sett er vel ikke disse vedtak opphevet ennå, selv om kanskje kampen nå står om bærbar pc og mobiltelefon. (Skoleledersamling SU i Sør-Trøndelag, Oppdal 19.02.02)

Larry Cuban har undersøkt hvordan film, radio og 80 tallets første datamaskiner ble introdusert og anvendt i amerikanske klasserom.²¹ Han viser her at hver ny teknikk har hatt store ambisjoner når det gjelder å forandre skole og undervisning, men at det er en svært langsom prosess fra en ny teknologi ser dagens lys og til den er assimilert som et naturlig integrert hjelpemiddel i skolen. Implementering av teknologi er ikke bare en langsom prosess, det er også kostbart, og det er i mange sammenhenger spørsmål om ressursbruk står i forhold til resultat. Her kan det være av interesse å studere erfaringer fra Sverige. Gjennom *KK stiftelsen* har utdanningssystemet investert flere hundre millioner svenske kroner på IKT satsing i skolen. En evalueringsgruppe ledet av Ulla Riis har studert tiltak i regi av *KK stiftelsen*, og i en rapport fra 1999 peker de på at tiltakene har hatt begrenset effekt i skolen.²² Evalueringsgruppen konkluderer blant annet med følgende: «En slutsats är at tron på att IT innebär bättre inläring har forsvagas bland lärarna de senaste åren» (s.1)

Årsakene til disse negative resultatene er varierte og sammensatte, men kan nok i høy grad knyttes til urealistiske forventninger om læringsresultat, fravær av didaktisk refleksjon, samt at noen av tiltakene var for teknologi-orienterte, og dermed ble det vanskelig å se teknologien som en integrert del av en skoleutviklingsprosess.

Også studier fra Norge viser at det er vanskelig å integrere IKT i en skoleutviklingsprosess. Ola Erstad konkluderer slik: «Så langt har utviklingen vært preget av en forsiktig trinnvis fremdrift... Det er i stor grad snakk om små prosjekter som fungerer i et avgrenset tidsrom.»²³

Den norske rapporten fra den internasjonale SITES studien viser at lærerne ikke er tilstrekkelig forberedt til å bruke IKT i undervisningen. Rapporten konkluderer blant annet med at: «Det er i liten utstrekning etablert en didaktisk teori for hvordan IKT skal brukes i den daglige undervisningen av det enkelte fag, på en slik måte at den støtter læringen!»²⁴

At teknologien kan fungere som katalysator for endring av en rekke pedagogiske prosesser framgår imidlertid av oppsummeringer gjort i det longitudinale ACOT (Apple Classrooms of Tomorrow) prosjektet.²⁵ Studien peker på at de elevene som ble motivert til å samarbeide, utviklet positive holdninger til det å lære. Lærerne i studien uttrykte også større grad av tilfredshet med eget arbeid. Det oppnås bedre studentatferd når studentene kan fordype

seg i et konstruktivistisk og samarbeidende læringsmiljø hvor teknologien er tilgjengelig. Forskning viser at studentene tar ansvar for sin egen læring; de blir mer oppfinnsomme og oppnår mer respekt for sin læring i forhold til andre studenter. Resultatene blir bedre.²⁶

ACOT-prosjektet viser i praksis hvordan en kan arbeide innfor et sosio-kulturelt perspektiv på læring, gjennom forsøk på å utvikle det *konstruktivistiske klasserommet*. Dette utfordrer både elev- og lærerrollen. Det er mye som tyder på at skal en lykkes i lærerrollen, må en etter hvert gå i retning av å være en moderator som strukturerer emner, utnytter kunnskap, ekspertise og aktivt involverer de ulike komponenter i et IKT integrert læringsfelleskap bestående av samarbeid og interaksjon mellom lærende. I ACOT-prosjektet er dette beskrevet som i tabell 1.

Tabell 1: Instruksjon og konstruksjon av kunnskap²⁷

	Tradisjonelt (Instruksjon)	Utvidende (Konstruksjon av kunnskap)
Aktivitet	Lærersentrert og didaktisk	Læringscentrert og interaktivt
Lærerrolle	Faktaforteller og ekspert	Samarbeidende og noen ganger lærende
Studentrolle	Tilhører og lærende	Samarbeidende og noen ganger ekspert
Læringsvektlegging	Fakta og gjentakelse	Relasjoner og spørsmål
Kunnskapskonsept	Akkumulasjon	Transformasjon
Demonstrasjons suksess	Kvantitet	Kvalitet
Vurdering	I forhold til en norm og flere valg	Referanse til kriterier og prestasjonsmapper
Teknologi anvendelse	Klasserom	Kommunikasjon, samarbeid, informasjonstilgang og uttrykk

Når det gjelder elevrollen, handler det primært om å bevisstgjøre eleven om at hun i større grad må ta hånd om sin egen læringsprosess, og aktivt bidra med kunnskaper, ferdigheter og holdninger i et læringsfelleskap

Resultatene fra prosjektet *Elektronisk Ransel* viser også at IKT kan bidra til endrede elev- og lærerroller.²⁸ I en analyse av data fra dette prosjektet pekes det på at IKT bidro til at undervisningen ble mer individualisert og variert, blant annet økte bruken av visualisering. Videre kunne det observeres at elevrollen ble utvidet og muligheten for kobling mellom skolefagene og elevenes interesser økte.

ACOT-studien viser også at planlegging og organisering er en sentral faktor for at IKT skal utgjøre en katalysator for endring av pedagogiske prosesser. Erstad m.fl. peker med referanse til ACOT på at:

- Bruk av IKT passer bedre sammen med lengre og mer fleksible tidsperioder.
- Det finnes muligheter for planlegging i team, både for elever og lærere.

- Det finnes støtte fra personer innad i skoleorganisasjonen og fra personer i skoledistriktet.
- Utformingen av det fysiske miljøet er slik at IKT potensialet kan utnyttes fullt ut.
- Kunnskap om IKT, kunnskap om fag og en aktiv eksperimentering og utvikling av alternative læringsmodeller er avgjørende for de resultater som man oppnår.²⁹

Det er mye som tyder på at det må utvikles en større organisatorisk dristighet hvis en fullt ut skal dra nytte av IKT potensialet. Seymour Papert hevder at IKT vil gjøre skolen som fysisk størrelse overflødig.³⁰ Det er flere forhold som peker i den retning, men foreløpig ligger vel den største utfordringen i det å finne kreative løsninger på å «sprengte skolens organisasjon». Det dreier seg om å redefinere kategorier som timer, klasser, årstrinn, fysisk læringsmiljø, elev- og lærerroller. Det er derfor vesentlig å prøve ut nye organisasjonsmodeller som er spesielt rettet mot at grupper av elever får videreutviklet sin kompetanse på enkelte områder som de skal ha et særlig ansvar for å videreføre til større grupper av elever, og kanskje lærere?

Teknologiformer

Et sentralt spørsmål knyttet til bruken av IKT i skolen, er hvilke teknologiformer som støtter best opp under IKT som katalysator for endring av pedagogiske prosesser? En ikke uvanlig inndeling av teknologiformer er å skille mellom *enveis-* og *toveismedier*, med eksempler som: drillprogrammer, videoonferanse-systemer og presentasjonsverktøy for lærere, og *interaktive digitale medier*, med eksempler som: hypertekst, interaktive simuleringprogrammer, rollespill (MUDs) og konferansesystemer designet for prosjektarbeid og samarbeid. Videre peker Ayersmann på at IKTs muligheter for representasjon kan deles inn i tre forskjellige former: a) *presentasjon* av kunnskap/informasjon, b) *representasjon* av kunnskap/informasjon og c) *konstruksjon* av kunnskap/informasjon.³¹

Noe av årsaken til at bruken av IKT i begrenset grad har bidratt til pedagogisk innovasjon, ligger nok i en tradisjon preget av *enveis-* og *toveismedier* som drillprogrammer for elevene og presentasjonsverktøy for lærere. Dette er teknologiformer preget av *presentasjon* av kunnskap/informasjon. De støtter ikke opp om en konstruktivistisk læringsforståelse, men går snarere i retning av det Steen Larsen har kalt «Skinnerpedagogikk med strøm på».³² Skal en øke trykket på innovasjon i skolen gjennom bruk av IKT er det derfor av vesentlig betydning at en prøver ut *interaktive digitale medier* hvor målet i større grad må være *representasjon* og *konstruksjon* av kunnskap. Dette er nok også mer i tråd med elevenes IKT relaterte aktiviteter på fritida.

Barn og unges konvergerende mediebruk

I NOU 1999:26 blir utfordringene som ligger i forholdet mellom konvergens og divergens i medietilbudet, utredet.³³ Her pekes det på endringer i eierstruktur og i den tekniske distribuering av mediebudskap. Bilde lyd, film, data og mobilteknologi flyter sammen. Mens det kan se ut som om skolen har problemer med å ta i bruk IKT i det pedagogiske arbeidet, er dagens barn og unge langt på vei inn i fremtidens konvergerende mediebruk. En større europeiske undersøkelse analyserer mediebruken til barn- og unge i aldersgruppen 6-16 år.³⁴ Undersøkelsen som er gjennomført i 12 europeiske land, peker på følgende:

- Medier er i stigende grad grunnlag for læring og kompetanseutvikling.
- Nåtidens barn øver seg på fremtidens mediekonvergens.
- Fremtidens medier bryter opp grenser mellom formell og uformell læring.
- En fremtidsrettet pedagogikk har konvergerende medier som viktige mål for utdanning og dannelse, ikke bare som midler til læring.

Kirsten Drotner drøfter det forhold at barn og unge allerede lever i en konvergerende mediekultur som er preget av at

- Barn og unge bruker mange medier, og de bruker dem ofte sammen.
- Barn og unge lærer om mediene, mens de lærer via mediene.
- Barn og unge overfører kunnskap mellom medier og mellom sjangere.³⁵

Drotner konkluderer med at barn og unge allerede nå lærer om fremtidens mediekonvergens, hvor telefoni og datamaskin smelter sammen med trykte og audiovisuelle medier. Det er imidlertid på fritida at barn og unge her er mest aktive, og foreløpig er barn og unges konvergerende medielæring både mer differensiert og avansert på fritida enn i skolen. En viktig oppgave for skolen blir derfor å utnytte elevenes ansatser til konvergerende medielæring.

Skolen må forholde seg til en konvergerende mediekultur ved å behandle IKT i sammenheng med andre medier, for dermed å understøtte elevenes kompetanse og interesse. Medier må også gjøres til mål for læring, ikke bare som redskap for annen læring i eksempelvis språk og matematikk. Dette vil i høy grad utfordre skolens dannelsesideal. Det dreier seg ikke lenger bare om formidling av bestemte kunnskaper og verdier, men bestemte handlemåter i forhold til kunnskaper og verdier. Fremtidens dannelse vil i følge Drotner (op.cit) bestå i å kunne håndtere kompleksitet (dilemmaer, motsetninger, ambivalenser) og handle i forhold til denne kompleksitet.

En viktig del av barn og unges medierte praksiser er knyttet til *multimedieproduksjon*. Det dreier seg her om skapende virksomhet knyttet til *bilde og lyd, design og lay out*, samt *hyperstruktur*. Her ligger det et stort potensiale for læring som skolen i liten grad utnytter. Birgitte Holm Sørensen kommenterer dette slik :

«De mange kognitive tilgange, som multimedier aktualiserer, giver børnene særlige muligheder for at tilgodese forskellige strategier til læring. Det har da også vist sig i flere projekter, at børn, der har svakheter på det verbale

området, har kunnet utnytte de forskjellige andre tilgange i deres læreprosesser og derved fået en styrke og en anden position end i de traditionelle verbalt baserede læreprosesser.»³⁶

Sørensen gir også uttrykk for at det gjennom bruk av multimedier foregår en integrasjon av uttryksformer og faglighet. Hun skriver:

«Det nytter ikke at kunne noget faglig, hvis det ikke kan formidles i nuancerede udtryk og omvendt er en nuanceret udtrykskompetence heller ikke til meget, hvis der ikke er en faglighed at formidle.» (ibid.)

Barn og unge lever i spenningsfeltet mellom *fysiske* og *virtuelle rom*. De *fysiske rom* gir muligheter for opplevelse, informasjon, lek, læring, kommunikasjon og sosiale relasjoner, mens de *virtuelle rom* gir nye muligheter for interaktivitet, sosiale konstellasjoner og fungerer i mange tilfelle som en identitetslekeplass. Det ser ut til at aktiviteten innafør de virtuelle rom er størst på fritida. Skolens utfordring blir dermed å bidra til opplevelser i de *fysiske rom*, samtidig som skolen må kunne bygge bro mellom elevenes medierte praksiser på fritida og de læringsprosesser i skolen som kan styrkes gjennom arbeid i de *virtuelle rom*.

Omstillingsprosesser og omstillingsprosjekter

I det foregående har vi pekt på kompleksiteten i det å skulle endre måten vi underviser og lærer på ved bruk av nye teknologier. Det dreier seg ikke kun om å innføre teknologi til pedagogisk bruk i skolen, men om igangsetting av grunnleggende omstillingsprosesser hvor det må foregå et samspill mellom *pedagogikk, organisasjon og teknologi*. En reell omstilling krever at både elev- og lærerrollen defineres i forhold til alle disse faktorene samtidig. IKT kan vanskelig fungere som redskap for endring av pedagogiske prosesser i skolen dersom en ikke først har avklart de pedagogiske grunnlagsspørsmål og analysert hvilke konsekvenser dette får for organisering av læringsaktivitetene. Det er her vi ser at det ligger noen begrensninger i nasjonale planer og strategidokumenter. Nettopp derfor er det interessant å studere noen av de tiltak som har kommet i kjølevannet av *Handlingsplan om IKT i norsk utdanning 2000-2003*. Ola Erstad omtaler dette på denne måten:

«En rekke spennende initiativ i det norske utdanningssystemet dreier seg nå om en slik helhetlig omstilling med fokus på innovasjon og bruk av IKT. Eksempler er det nasjonale prosjektet PILOT som gjelder grunn- og videregående nivå (initiert av KUF) og lærerutdanningsprosjektet PLUTO (Forsknings- og kompetansenettverket for IT i utdanning). En fellesnevner for disse og andre lignende prosjekter er erkjennelsen av å se utviklingsarbeid, pedagogisk innovasjonsarbeid og bruk av teknologi i nær sammenheng, ...»³⁷

Et annet interessant tiltak er prosjektet *LærerIKT*.³⁸ Dette fleksible etterutdanningstilbudet for lærere innen IKT er nå i en utprøvningsfase, og det knytter seg store forventninger til dette prosjektet som har som ambisjon å øke IKT

didaktisk refleksjon gjennom skolebasert utprøving, teamarbeid og nettbasert veiledning.

Nasjonale planer og politiske visjoner er preget av «top-down» strategier, noe som i skolesammenheng lett kan munne ut i ulike former for utdanningspolitisk retorikk. Det er derfor et stort behov for å slippe løs et mangfold av eksperimenter hvor ulike skoler selv får anledning til å definere fokus og utviklingsretning, gjerne med faglig støtte fra forskere ved universitet og høyskoler.

NOTER

- 1) KUF, *IKT I norsk utdanning. Plan for 2000-2003*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. Oslo 2000.
- 2) Michael Fullan, *Change forces*, The Falmer Press, London 1993; A. Furnam & B. Stacey, *Young peoples understanding of society*, Routledge, London 1991. Larry Cuban, *Teachers and Machines. The Classroom Use of Technology Since 1920*, Teachers College Press, New York 1986; og Larry Cuban, «Computers Meet Classroom: Classroom Wins», *Harvard Educational Review*, Vol. 59, Number 2, (Winter) 1993, 185-210.
- 3) Carl F. Dons, *IKT som mediator for kunnskapsproduksjon*. Prosjektbeskrivelse ITU, 1999; og Carl F. Dons, «Å lære for livet – å skape livslang læringslyst» i: Helg Fottland (red.), *Tilpassning og tilhørighet i en skole for alle*, Fagbokforlaget, Bergen 2001.
- 4) Mathias Øhra, ITU konferansen «*So What?*», Universitetet i Oslo 2000.
- 5) A. Giddens, *Modernitetens konvergenser*, Hans Reitzel, København 1994).
- 6) A. Hargreaves, *Lærerarbeid og skolekultur: Læreryrkets forandring i en post-moderne tidsalder*, Ad Notam Gyldendal, Oslo 1996.
- 7) J. Thavenius, *Den motsägelsfulla bildningen*, Brutus Östings Bokförlag, Stockholm 1995.
- 8) *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*, Nasjonalt læremiddelsenter, Oslo 1996.
- 9) Lev Semenovic Vygotsky, *Mind in society. The development of a higher psychological process*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1978.
- 10) S. Østerud, «Mot en ny lærerrolle – i samspill med det teknologiske og institusjonelle miljøet?» i: T. Bergem (red), *Slipp elevene løs! Artikler med søkelys på lærerrollen*, Gyldendal Akademisk, Oslo 2001, s. 222.
- 11) Per S. Jørgensen, «Den personlige læreren», i: T. Bergem (red.), *Slipp elevene løs! Artikler med søkelys på lærerrollen*, Gyldendal Akademisk, Oslo 2001.
- 12) *Stemmeskifte. En rapport fra ordskiftet om ungdomsskolen*, Barneombudet, Oslo 1999.
- 13) Grepperud, Gunnar (red.), *Tre års kjedsomhet? Om å være elev i ungdomsskolen*, Gyldendal Akademisk, Oslo 2000.
- 14) Karl J. Solstad, Intervju i *Norsk skoleblad*, nr 18, 2001.
- 15) Jens Rasmussen, *Socialisering og læring i det refleksivt moderne*, Unge Pædagoger, København 1996; og Thomas Ziehe, «Adieu til halvfjerdserne», i:

- Jens Bjerg (red.), *Pædagogik. En grundbog til et fag*, Hans Reitzel, København 1998.
- 16) A. Giddens, *Den tredje vei. Fornyelsen av sosialdemokratiet*, Pax forlag, Oslo 1999.
 - 17) Jerome Bruner, *Uddannelseskulturen*, Munksgaard, København 1988.
 - 18) Don Tapscott, *Growing up digital: The Rise of the Net Generation*, McGraw-Hill, New York 1998.
 - 19) James V. Wertsch, *Voices of the mind. A sociocultural approach to mediated action*, Harvard University Press, Cambridge Mass. 1991; og Lev Semenovic Vygotsky, *Mind in society*, op.cit.
 - 20) Ola Erstad m. fl., *Den langsomme eksplosjonen. Innovative læringsmiljøer med bruk av IKT – to kasusstudier fra videregående skole*. ITU skriftserie, rapport 11, Universitetet i Oslo.
 - 21) Larry Cuban, *Teachers and Machines*, op.cit.
 - 22) Ulla Riis, *Utvecklingen beror då inte på användningen av datorer*, Rapport nr. 161, Skoleverket, Stockholm 1999.
 - 23) Ola Erstad, *Innovasjon eller tradisjon Evaluering av prosjektvirksomhet under KUFs handlingsplan: IT i norsk utdanning – Plan for 1996-99*. Rapport nr. 1. ITU, Universitetet i Oslo, 1998, s. 142.
 - 24) Andreas Quale, *Second International Technology in Education Study (SITES) Modul-1. Nasjonal rapport Norge*, Institutt for Lærerutdanning og skoleutvikling. Universitetet i Oslo, 2000, s. 16.
 - 25) C. Fisher, D.C. Dwyer, & Yocam (eds), *Education & Technology – Reflection on computing in classrooms*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1996.
 - 26) <http://www.apple.com.au/edu/ACOT>
 - 27) ACOT, *Teaching Learning & Technology A Report on 10 Years of ACOT Research*, 1995.
 - 28) Arnseth, Ludvigsen og Østerud, *Ny teknologi – Nye praksisformer*, ITU rapport 1998.
 - 29) Erstad m.fl., 2000, op.cit.
 - 30) Larry Cuban, *Teachers and machines*, op.cit.
 - 31) D.J. Ayersmann, «Reviewing the Research on Hypermedia-Based Learning», *Journal of Research on Computing in Education*, Vol. 28, Nr. 4, 1996.
 - 32) Steen Larsen, *Enzymisk pædagogik*, Sten Larsens forlag, Hellerup 1994.
 - 33) NOU (1999: 26), *Divergens og konvergens i medietilbudet i dag og i fremtiden*.
 - 34) M. Bovil og S. Livingstone (ed), *Children and their Changing Media Environment. A European Comparative Study*, Lawrence Erlbaum, New York 2001.
 - 35) K. Drotner, *Medier for fremtiden. Børn unge og det nye mediebudskap*, Høst & Sønn, København 2001.
 - 36) Birgitte Holm Sørensen, *Multimediedidaktikk og læring. Børn og unges multimedieproduksjon*, Gads Forlag, København 2001, s. 21.
 - 37) Ola Erstad, «Den digitale dimensjonen – pedagogens møte med teknologiutviklingen», i: T. Bergem (red), *Slipp elevene løs! Artikler med søkelys på lærerrollen*, Gyldendal Akademisk, Oslo 2001, s. 211.
 - 38) <http://www.larerikt.no>