

Hovedfagsoppgave
i Pedagogisk informasjonsvitenskap



Hvilke organisatoriske, tekniske, relasjonelle og menneskelige forhold konstituerer voksne studenters tilgang til IKT-basert lærerutdanning?

Torunn Synnøve Nerdal

Institutt for informasjonsvitenskap
Det samfunnsvitenskapelige fakultet
Universitetet i Bergen

Høsten 2002

FORORD

Denne hovedfagsoppgaven er resultatet av mitt hovedfagsstudie i pedagogisk informasjonsvitenskap, ved Universitetet i Bergen. Mitt interesseområde er bruk av datamaskin som distanseoverbyggende medium i IKT-basert lærerutdanning.

Jeg vil rette en stor takk til skolene jeg fikk besøke, og som sendte meg planer og dokumenter fra studiene. Jeg vil også takke studenter og lærere som stilte opp til intervju, og som gjorde denne undersøkelsen mulig. Jeg vil rette en takk til min hovedveileder, Professor II Berner Lindström, som med sin fleksibilitet, engasjement og positive holdning har holdt arbeid og progresjon oppe.

Denne hovedfagsoppgaven er skrevet i kombinasjon med min lærerstilling, og jeg vil takke min arbeidsgiver, Høgskolen i Buskerud, for tilrettelegging av arbeidstid, samt økonomisk støtte. Det er svært motiverende å jobbe når man opplever engasjement og interesse fra ledelse og kolleger.

Når man skriver på en oppgave over lengre tid, kan man lett "lese seg blind". En spesiell hilsen går derfor til min skolevenninne Ann Kristin Arnljot, som har lest korrektur og bidratt til at språket ble bra, og at tegnsettingen kom på plass.

I løpet av hele min skoletid har jeg hatt en støttespiller og et "orakel" som har fulgt mitt arbeid, og alltid motivert meg til å fortsette, selv om veien til tider var ukjent og skremmende. Jeg vil takke høgskolelektor og min mor Lisbeth Nerdal, for veiledning og råd underveis. Dette blir som å hoppe etter Wirkola!

Sist, men ikke minst vil jeg fremheve min samboer, livsledsager og beste venn – Clas Mehus, for hans støtte hele veien, og hans evige tro på meg. Sammen med deg greier jeg alt!

Drammen 08.11.2002

Torunn Synnøve Nerdal

1. INNHOLD

1. INNHOLD	4
1.1. FIGURLISTE	8
SAMMENDRAG.....	9
2. INNLEDNING OG BAKGRUNN	10
3. LÆRERUTDANNING OG FJERNUNDERVISNING	12
3.1. LÆRERUTDANNINGENS HISTORIE	12
3.2. ØKT FOKUS PÅ KOMPETANSE.....	13
3.2.1. <i>Kompetansereformen</i>	14
3.2.2. <i>Realkompetanse</i>	15
3.2.3. <i>Handlingsplan for Kompetansereformen 2000-2003</i>	15
3.3. ØKT BEHOV FOR FAGLÆRTE LÆRERE	16
3.4. IKT-BASERT LÆRERUTDANNING I OG UTENFOR NORGE.....	17
3.4.1. <i>Nettbasert lærerutdanning i Danmark</i>	18
3.4.2. <i>Særskilt lærerutdanning i Sverige</i>	20
3.4.3. <i>“Primary Open Learning Option” i New Zealand</i>	22
3.5. FJERNUNDERVISNING.....	24
3.5.1. <i>Fjernundervisningens rolle i Norge</i>	24
4. TEORETISK FUNDAMENT	26
4.1. COMPUTER SUPPORTED COLLABORATIVE LEARNING.....	26
4.2. SOSIOKULTURELL TILNÆRMING	27
4.3. SOSIOKULTURELLE TEORIER	29
4.3.1. <i>Den proksimale utviklingszone</i>	29
4.3.2. <i>Stilasbygging</i>	30
4.3.3. <i>Situert læring</i>	31
4.3.4. <i>Daglig livsførsel</i>	33
4.4. AKTIVITETSTEORI.....	34
4.4.1. <i>Filosofiske røtter</i>	35
4.4.2. <i>Aktivitet</i>	37
4.4.3. <i>Aktivitetsmodell</i>	39
	4

4.4.4.	<i>Motsetninger</i>	43
4.4.5.	<i>Oppsummering</i>	46
5.	TIDLIGERE STUDIER OG ARBEID	47
5.1.	FLEKSIBEL UTDANNING.....	47
5.1.1.	<i>Fra lærerens perspektiv</i>	48
5.1.2.	<i>Fra studentens perspektiv</i>	48
5.1.3.	<i>Fra utdanningsinstitusjonens perspektiv</i>	49
5.2.	STUDENTROLLEN I FLEKSIBLE UTDANNINGSSYSTEM	51
5.2.1.	<i>Livsendring, sosiale roller og læring</i>	52
5.2.2.	<i>Den voksne student</i>	54
5.3.	LÆRERROLLEN I FLEKSIBLE UTDANNINGSSYSTEM.....	56
5.3.1.	<i>Selvstyrt læring som et mål</i>	56
5.3.2.	<i>Opplæring og motivasjon av lærere i fleksible studier</i>	56
5.4.	IKT-BASERT LÆRERUTDANNING	57
5.5.	TELELÆRINGSCENARIER	58
5.6.	OPPSUMMERING	62
6.	OPPGAVEDESIGN	63
6.1.	METODOLOGI	64
7.	METODE OG INSTRUMENTER	66
7.1.	ETNOGRAFI	66
7.1.1.	<i>Hovedprinsipper for en etnografisk undersøkelse</i>	68
7.1.2.	<i>Hovedprinsipper for et etnografisk intervju</i>	69
7.1.3.	<i>Adgang til datakilder</i>	70
7.1.4.	<i>Intervju</i>	70
7.1.5.	<i>Dokumentanalyse</i>	75
7.1.6.	<i>Instrumenter</i>	77
7.2.	RELIABILITET, VALIDITET OG GENERALISERBARHET	78
7.2.1.	<i>Forforståelse og fordommer</i>	78
7.2.2.	<i>Vitenskapelighet og representativitet</i>	78
7.2.3.	<i>Generaliserbarhet</i>	79
7.2.4.	<i>Erfaring med intervju</i>	81

7.3.	ANALYSE	82
7.3.1.	<i>Datareduksjon</i>	82
7.3.2.	<i>Framstilling av data</i>	82
7.3.3.	<i>Konkludering og verifisering</i>	83
7.3.4.	<i>Tolkning og teoriutvikling</i>	84
8.	PRESENTASJON AV EMPIRI	85
8.1.	BAKGRUNN FOR STUDIENE	86
8.2.	OBJEKT	87
8.2.1.	<i>Rammeplan for 4-årig allmennlærerutdanning</i>	87
8.3.	SKOLE A	89
8.3.1.	<i>Regler</i>	90
8.3.2.	<i>Verktøy</i>	90
8.3.3.	<i>Subjekt</i>	99
8.3.4.	<i>Samfunn</i>	100
8.3.5.	<i>Arbeidsdeling</i>	103
8.3.6.	<i>Oppsummering</i>	106
8.4.	SKOLE B	107
8.4.1.	<i>Regler</i>	108
8.4.2.	<i>Verktøy</i>	108
8.4.3.	<i>Subjekt</i>	115
8.4.4.	<i>Samfunn</i>	116
8.4.5.	<i>Arbeidsdeling</i>	120
8.4.6.	<i>Oppsummering</i>	125
8.5.	SKOLE C	126
8.5.1.	<i>Regler</i>	126
8.5.2.	<i>Verktøy</i>	127
8.5.3.	<i>Subjekt</i>	130
8.5.4.	<i>Samfunn</i>	131
8.5.5.	<i>Arbeidsdeling</i>	134
8.5.6.	<i>Oppsummering</i>	138
9.	SYNTESE OG DRØFTING AV FUNN	139
9.1.	IDENTIFISERTE TEMA	140

9.2.	STUDENTROLLEN.....	141
9.2.1.	<i>Daglig livsførsel.....</i>	<i>141</i>
9.2.2.	<i>Tilrettelegging hjemme.....</i>	<i>142</i>
9.2.3.	<i>Regler og arbeidsdeling</i>	<i>143</i>
9.2.4.	<i>Utfallet motiverer deltagelsen</i>	<i>144</i>
9.3.	BRUK AV IKT SOM VERKTØY	145
9.3.1.	<i>Nettbasert læring som studieform.....</i>	<i>146</i>
9.3.2.	<i>Fra handling til operasjon</i>	<i>147</i>
9.3.3.	<i>Behovet for å lære.....</i>	<i>149</i>
9.3.4.	<i>Betydningen av sjangerkunnskap.....</i>	<i>150</i>
9.3.5.	<i>Arbeidsdeling i studiet.....</i>	<i>151</i>
9.4.	LÆRERROLLEN	153
9.4.1.	<i>Å være nettbasert lærer</i>	<i>154</i>
9.4.2.	<i>Å være lærer for voksne</i>	<i>156</i>
9.5.	OPPSUMMERING	158
10.	KONKLUSJON.....	159
10.1.	KONSEKVENSER FOR UTDANNING.....	160
10.2.	AKTIVITETSTEORI SOM RAMMEVERK	162
10.3.	UNDERSØKELSENS KVALITET	162
10.4.	AVSLUTNING	164
11.	REFERANSER.....	165
12.	VEDLEGG.....	171
12.1.	INTERVJUGUIDE FOR INTERVJU AV STUDENTER	171
12.2.	INTERVJUGUIDE FOR INTERVJU AV LÆRERE.....	173
12.3.	E-POST SOM BLE SENDT TIL AKTUELLE LÆRERINFORMANTER	174
12.4.	INFORMASJON SOM BLE UTDELT TIL AKTUELLE STUDENTINFORMANTER	175
12.5.	SKRIFTLIG SAMTYKKE.....	176

1.1. Figurliste

<i>Figur 1 :</i>	<i>Studieopplegg ved Nørre Nissum Seminarium</i>	20
<i>Figur 2 :</i>	<i>Marx's utvidede modell av omforming av naturen (Stigen, 1992)</i>	36
<i>Figur 3 :</i>	<i>Vygotsky's modell på mediert handling</i>	40
<i>Figur 4 :</i>	<i>Forenklet modell av mediert handling (Kuutti, 1996)</i>	40
<i>Figur 5 :</i>	<i>Leont'evs nivåkonsept knyttet til aktivitet</i>	41
<i>Figur 6 :</i>	<i>2. generasjons aktivitetsmodell (Engeström, 1999)</i>	42
<i>Figur 7 :</i>	<i>Fire nivå av motsetninger i et nettverk av menneskelige aktivitetssystem</i>	44
<i>Figur 8 :</i>	<i>Nøkkelkomponenter knyttet til fleksibel læring</i>	47
<i>Figur 9 :</i>	<i>Interaksjon mellom to aktivitetssystem</i>	85
<i>Figur 10 :</i>	<i>Skisse over oppbygning av nettstedet ved skole A</i>	91
<i>Figur 11 :</i>	<i>Logo for mwForum</i>	92
<i>Figur 12 :</i>	<i>Brukergrensesnitt i mwForum</i>	92
<i>Figur 13 :</i>	<i>Aktivitet i grupperom i mwForum april 2002</i>	94
<i>Figur 14 :</i>	<i>Brukergrensesnitt i Classfronter</i>	112
<i>Figur 15 :</i>	<i>Leont'evs nivåkonsept knyttet til aktivitet</i>	148

Sammendrag

I denne hovedfagsoppgaven blir tre IKT-baserte lærerstudier beskrevet som aktivitetssystem, for å få kjenneskap til underliggende motsetninger. Et sosiokulturelt perspektiv blir lagt til grunn for undersøkelsen. Sentralt i den metodiske tilnærmingen er aktivitetsteori og perspektiv knyttet til situert læring. Det legges vekt på en etnografisk innfallsvinkel.

Datainnsamlingen ble gjennomført høsten 2001, og tok utgangspunkt i tre skoler som hadde startet IKT-basert lærerutdanning. Jeg besøkte skolene, og intervjuet studenter der. Jeg hadde også kontakt med lærere via telefon og e-post, og fikk tilsendt planer for oppstarten av studiene. I tillegg fikk jeg bruke data fra gruppevareprogram og nettsted ved skolene. Studiene ble startet opp for å rekruttere faglærte lærere til distriktsnorge. Man ville gi et tilbud til de som ikke så det mulig å flytte til en større by for å ta utdanning. I studiene ble IKT sett på som et avstandsoverbyggende medium, som skulle muliggjøre samarbeid og kommunikasjon mellom deltagerne utenom samlingene ved skolene.

Forskningsmessig fokuserer undersøkelsen på faktorer som skaper motsetninger eller konflikter i aktiviteten. Hva påvirker studentenes evne til å delta? Hva påvirker utfallet av aktiviteten?

Undersøkelsen viser at det er et komplekst samspill mellom ulike faktorer, som påvirker utfallet av aktiviteten. Studentenes situasjon, deres IKT-kompetanse og deres iboende læresette påvirker hvordan de møter studieformen. Lærernes pedagogiske og IKT-tekniske kompetanse, deres motiv for deltagelse, samt institusjonens holdning har innvirkning på hvordan studentene blir møtt. Undersøkelsen konkluderer med at det er viktig for institusjoner som skal starte opp denne type utdanning å være klar over hvilken type studentgruppe de møter, at de er kjent med utfordringer knyttet til bruk av IKT, og at de er forberedt på de tilretteleggingskrav de kan bli stilt ovenfor. En ny studieform krever en ny handlingsform.

Torunn Synnøve Nerdal

2. INNLEDNING OG BAKGRUNN

For et par år tilbake ble jeg leid inn som timelærer på et nytt studie. Jeg skulle undervise en studentgruppe i å lage hjemmesider. Studentgruppa var ufaglærte lærere fra distriktsnorge, som hadde startet på IKT-basert lærerutdanning. Det å lage hjemmeside var en del av et prosjekt de skulle ha, og kurset mitt varte ca. en halv dag. Da jeg kom dit oppdaget jeg at mange av studentene ikke hadde kjennskap til Internett fra før, og de fleste hadde ikke noen formening om hvordan en hjemmeside skulle se ut. Jeg begynte å føle at min oppgave i studentgruppa ble veldig feil. Mange av studentene var ikke klar for dette. De manglet basiskunnskap om bruk av datamaskin for å henge med, og for å forstå begrepene. I løpet av dagen var noen kommet i havn, mens mange satt oppgitte og usikre. Noen var sinte og irriterte, mens andre sa de ikke orket dette. Selv lurte jeg på hvorfor de skulle starte med dette? Hvilken rolle hadde det egentlig i undervisningen, og visste lærerne selv hvor mye kunnskap som trengtes for å lage og vedlikeholde en slik side? Og hvordan følte studentene seg etter en slik dag? Ville de være i stand til å øve på dette hjemme? Ville det bli brukt?

Jeg ble etter dette interessert i å se på hvordan lærerskolene imøtekommer voksne studenter i IKT-basert lærerutdanning. Min forforståelse var at mange lærere i høgskolesystemet ikke kjenner bruken av IKT godt nok til se de utfordringer og problemer studenter kan møte. Når studentgruppen i tillegg er voksne som har vært lenge borte fra skolebenken, og hvor mange av dem er ukjente med IKT, kan tilrettelegging for ei tilfredsstillende og god studietid være en utfordring. Det er mange aktuelle tema knyttet til IKT-basert lærerutdanning. Jeg valgte å begrense meg til følgende hovedtema; Studentrollen, lærerrollen og bruk av IKT som verktøy.

Ifølge handlingsplan 2000-2003 knyttet til kompetansereformen, stiller økt endringstakt i samfunnet, den teknologiske utviklingen, økt internasjonal konkurranse og tiltagende globalisering av økonomien, nye krav til kompetanse. Vi er på vei inn i et samfunn med ønske om fleksible måter å organisere utdanning, arbeid og fritid på. Kombinasjonen utdanning og arbeid blir mer vanlig. Arbeidsplassen er blitt en viktig læringsarena for tilegnelse av kompetanse. Nye arbeidstakere vil ha helt andre forventninger til arbeidsplassen enn det man har vært vant til hittil. Samfunnet må derfor i større grad benytte arbeidsplassen som læringsarena. Samtidig øker kravene til omstilling og oppdatering av kompetanse, og det

blir en utfordring å rekruttere nok unge nyutdannede til å imøtekomme disse kravene. I EU-landene regner man med at gjennomsnittsalderen i arbeidsstyrken vil øke med ca. 10 år i perioden 1995-2030. Norge står ovenfor en tilsvarende utvikling. Derfor trenger vi et kompetanseløft for voksne i alle aldre, både for de som allerede er i et arbeidsforhold, og voksne som av ulike grunner står utenfor arbeidsmarkedet. I årene fremover vil det kunne bli krevende å unngå mangel på arbeidskraft i enkeltbransjer (KUF¹, 2000a). En måte å imøtekomme samfunnets krav på, er å iverksette fleksible utdanningsformer. Men er utdanningssystemet klar for denne studentgruppen, og de utfordringene som utstrakt bruk av teknologi fører med seg?

Jeg vil i denne undersøkelsen gi en desriptiv beskrivelse av aktiviteten IKT-basert lærerutdanning i et helhetlig systemperspektiv. Jeg har valgt sosiokulturelle teorier og aktivitetsteori for å forstå den intrikate sammenhengen som ligger innebygd i denne type aktivitet. Et sosiokulturelt perspektiv ser på kultur og mening som et resultat av menneskelig handling (Wertsch, del Rio & Alvarez, 1995). Å akseptere kulturens rolle innebærer at man må studere mennesket i samspill med andre, man må se på meningsskapende prosesser for å forstå menneskelig handling, og man må se på hvilke normer og regler som ligger i kulturens natur. Kultur og søken etter mening innen kulturen er årsak til menneskelig handling (Bruner, 1990). Hensikten med prosjektet er å gi en beskrivelse av IKT-basert lærerutdanning, og å klargjøre motsetninger som kan befinne seg i studier av denne typen. Mitt mål er at institusjoner som starter denne type utdanning er bevisst de utfordringer denne studietypen kan føre med seg. Hvilke krav stilles til lærer og student? Hvilke vilkår må ligge til grunn for at denne type aktivitet skal fungerer i henhold til de mål som er satt?

¹ Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.

3. LÆRERUTDANNING OG FJERNUNDERVISNING

Da jeg har tatt utgangspunkt i sosiokulturelle teorier og aktivitetsteori, starter jeg min undersøkelse med et historisk tilbakeblikk. En aktivitet er ikke en statisk og bundet enhet, men er under stadig endring og utvikling. Utviklingen er ikke lineær, men ofte uregelmessig og diskontinuerlig. Enhver aktivitet har sin egen historie. Hver fase i denne historien setter sitt preg på aktiviteten etter som utviklingen skrider fram. For å forstå en aktivitets nåværende situasjon, må man ofte foreta en historisk analyse av utviklingen (Kuutti, 1996). Jeg har tatt utgangspunkt i lærerutdanning og fjernundervisning i Norge, for å forstå hvilke kulturelle røtter dagens IKT-baserte lærerutdanning bærer med seg.

3.1. Lærerutdanningens historie

I første halvdel av 1700-tallet kom et reformprogram i Norge med intensjon om skole for alle. Skoleloven av 1739 og en ny skolelov av 1741 (*Placat*) skulle få stor betydning for oppbygningen av skolen i landkommunene og i byene. Plakaten av 1941 påla at hver bygd skulle ha sin egen skole. Men det sto ikke lærere klar til å ta over ansvaret for alle disse skolene. Selv om klokkere og studenter kunne ta over noe, var det ikke folk nok til oppgaven. Behovet for et koordinert tiltak meldte seg etter hvert. Man forsøkte seg med et lærerseminar i Tønsberg, men dette ble ingen suksess. I 1819 startet det et lærerseminar i Kviteseid, for utdanning av omgangsskolelærere. Dette seminaret vedvarte i 70 år. Trondenes seminar i Harstad ble derimot landets første offentlige seminar. Det startet opp i 1826, og ble i 1848 flyttet til Tromsø. I 1827 kom lov om allmueskole på landet, og det ble bestemt at det skulle opprettes lærerseminar i hvert stift². I tillegg kom det en rekke mindre lærerskoler, for å dekke behovet for omgangslærere. Disse besto bare når behovet i distriktet var der. Med framveksten av skolen på 1800-tallet ble det likevel klart at stiftsseminarene ikke kunne dekke lærerbehovet. I denne perioden gikk man også i større grad over til å ha fastskoler isteden for omgangsskoler. Dette gikk parallelt med en endring i sammensetningen av lærergruppen. I stort antall ble de gamle skoleholderne byttet ut med unge menn med lærerprøver fra stiftsseminar eller fra en lærerskole. På slutten av 1800-tallet var skolepolitikk

² Et stift er et kirkelig område.

en viktig del av kulturkampen. Allmueskolen var på vei til å bli en folkeskole, og man krevde en egen lov for hvordan lærerskolene skulle organiseres. I 1885 ble det oppnevnt en skolekommisjon, som skulle revidere forslag om folkeskolen, og avgi forslag om lærerutdanningen. Våren 1890 ble *den første selvstendige lov om seminarer* vedtatt. Her fikk også kvinner lov å delta. Tidligere hadde skolene beholdt en god del av sin egen autonomi i organisering av undervisning. Ved oppretting av *en felles Eksamenskommissjon for alle seminarene*, fikk de et samlende organ for seminarene (Halvorsen, 1999).

Lærerutdanning gikk i løpet av 1900-tallet fra å være 2 årig, til å bli 3-årig, og til slutt 4-årig. Med internetts inntog i dagliglivet i løpet av 1990-tallet ble man mer og mer klar over de nye mulighetene man sto ovenfor, og det åpnet opp for utprøvinger i skolesammenheng. Ny teknologi, kombinert med tradisjoner fra fjernundervisning, kunne frigjøre tid og lærekrefter, og utdanne hele Norge.

3.2. Økt fokus på kompetanse

NOU (1999:17) viser til at regjeringen 29. september 1996 oppnevnte Buerutvalget³, som fikk i oppgave å utrede grunnlaget for en nasjonal handlingsplan for etter- og videreutdanning, samt voksenopplæring i Norge. Målet var å legge til rette for økt verdiskaping, større fleksibilitet i arbeidsstyrken, bedre likestilling og økte sjanser for den enkelte til å sikre seg relevante kvalifikasjoner. En viktig del av planen var vektlegging av realkompetanse, på lik linje med formell kompetanse. I utvalgets innstilling *NOU 1997: 25 Ny kompetanse* sies det at voksenopplæringens betydning øker. Buerutvalgets anbefalinger baserer seg på en tro om at en solid grunnutdanning er et nødvendig grunnlag for læring gjennom livet. Retten til grunnutdanning må gjelde for alle, og enhver har rett til å lære gjennom livet (KUF, 2000b).

³ Buerutvalget fikk navnet sitt etter utvalgets leder Lars Buer.

3.2.1. Kompetansereformen

I *Stortingsmelding nr. 42 (1997-98) Kompetansereformen* analyserer og vurderer KUF kompetansebehovene i arbeids- og samfunnslivet og for den enkelte voksne. De konkluderer blant annet med at oppdatert kompetanse i arbeidsstyrken og i samfunnet generelt, er i ferd med å bli selve nøkkelen til en positiv utvikling både i Norge og internasjonalt. Svært mange voksne mangler grunnleggende utdanning som basis for videre læring, og det er fremdeles store grupper i arbeidslivet som ikke får den kompetanseutviklingen som er nødvendig. Tenkingen og planleggingen når det gjelder utdanning, kan ikke lenger ta utgangspunkt i at «én gang utdannet alltid utdannet». Filosofien må nå være at «fullført grunnutdanning er bare begynnelsen». Sentrale løsninger ifølge reformen er at hele den norske befolkningen bør motiveres og stimuleres til å delta aktivt i en langsiktig og omfattende kompetansereform. Men en slik kompetansereform vil stille betydelige krav til omstilling i det offentlige utdanningssystemet, for å kunne gi tilbud tilpasset voksnes erfaringer og livssituasjon. Samspillet mellom utdanningssystemet, de frivillige studieorganisasjonene og andre utdanningsaktører vil bli avgjørende - ikke minst ved bruk av moderne teknologi og fjernundervisning. I forbindelse med behandlingen av *Storingsmelding nr. 42 (1997-98) Kompetansereformen* ba stortinget regjeringen om å etablere et system som ga voksne rett til å dokumentere sin realkompetanse, uten å måtte gå veien om tradisjonelle prøveordninger (KUF, 1998a).

Utdanningsreformen er imidlertid avhengig av det enkelte individs engasjement, interesse og motivasjon. De voksne må få de samme muligheter som dagens unge. Utdanningsverket må være åpent slik at det blir mulig å vende tilbake til opplæringen gjennom hele livet og fra alle yrker, uten store formelle hindre. Reformen skal stimulere til at man skal ta utdanning også som voksen. En utfordring blir å stimulere personer med lav utdanning til å ta etter- og videreutdanning. Undersøkelser viser at det er de med minst utdanning fra før som deltar minst i kompetanseutvikling. Personer med lite utdanning er også overrepresentert blant de langtidsledige (KUF, 1998c).

3.2.2. Realkompetanse

Mjøsutvalget⁴ ble oppnevnt ved kongelig resolusjon 30. april 1998. Utvalget skulle vurdere sentrale spørsmål og problemstillinger i norsk høyere utdanning. Utvalget leverte to innstillinger. Den ene, *NOU 1999: 17 Realkompetanse i høgre utdanning*, omhandlet dokumentasjon av realkompetanse og etablering av kortere studieløp i høyere utdanning. KUF la 12. januar 1999 fram sin innstilling om kompetansereformen. En samlet komité gikk inn for at det skulle etableres systemer som gjorde det mulig for voksne å immatrikuleres på grunnlag av realkompetanse, eller en kombinasjon av formell kompetanse og realkompetanse (KUF, 1999).

3.2.3. Handlingsplan for Kompetansereformen 2000-2003

På bakgrunn av blant annet *Storingsmelding nr. 42 Kompetansereformen (1997-98)* og Buer utvalgets arbeid, utviklet KUF i perioden 1999-2000 en handlingsplan for kompetansereformen. Dette ble gjort i samarbeid med organisasjoner og institusjoner knyttet til kompetanseutvikling. Handlingsplanen ble delt inn i åtte innsatsområder:

- Fleksible opplæringsformer
- Den enkeltes rammevilkår
- Kompetanseutviklingsprogrammet
- Dokumentasjon og verdsetting av realkompetanse
- Folkeopplysning og demokratisk deltakelse
- Ny sjanse - grunnskole og videregående opplæring
- Strukturell omstilling av det offentlige utdanningssystemet
- Motivasjons- og informasjonstiltak

Det er spesielt interessant å se det fokus som ble satt på fleksible opplæringsformer. Det sies blant annet under mål at det må legges opp til en fleksibel tilrettelegging av kompetanseutviklingen. Det blir derfor viktig å utvikle og utnytte de mulighetene som bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologien (IKT) gir til opplæring. Det er imidlertid

⁴ Mjøsutvalget fikk navnet sitt etter lederen, professor Ole Danbolt Mjøs.

ikke slik at bruk av IKT løser alle problemer og tilfredsstiller alle behov. Man må også fokusere på læringsmiljøene og på selve læringsprosessen.

3.3. Økt behov for faglærte lærere

Ifølge Aftenposten (1998) er hver tredje lærer i grunnskolen over 50 år og kommer til å gå av med pensjon i løpet av 10-15 år. Dette vil få store konsekvenser for skolen. I tidsrommet 1980 til 1996 ble andelen lærere i aldersgruppene under 30 år og mellom 30 og 39 år halvert. Samtidig ble det færre unge som ønsket å utdanne seg til lærere. Fra 1996 til 1998 var det en nedgang i primær søkerne til almenlærerutdannelsen på 33 %. I stortingsmeldingen "*Om dimensjonering av ulike studier innenfor høyere utdanning*" ble det anslått et sprik mellom tilbud og etterspørsel etter lærere på mellom 2000 og 4000 årsverk i perioden fram til 2010. Da var det ikke tatt med i beregningen at mange av de eldre lærerne trolig ønsket å trappe ned fram til pensjonsalderen. Antallet ufaglærte lærere økte kraftig i forbindelse med seksårsreformen. I 1997 utgjorde lærerne som ikke hadde godkjent lærerutdanning 5 % på landsbasis (Aftenposten, 1998). Lærerforbundet kartla ved inngangen av skoleåret 1998 / 99 bruk av ufaglærte lærere. Deres undersøkelser viste at ufaglærte lærere på landsbasis ville stå for 6,3 % av all undervisning i grunnskolen det kommende året. Oslo ville ligge på topp med 11,2 %. Man så dermed en klar økning i ufaglært arbeidskraft. I 1997 / 98 utførte lærere uten godkjent utdanning rundt 5 % av grunnskolelærernes totale årsverk, og i 1993 / 94 lå tallet under 3 % (Samuelsen, 1998).

I *Pressemelding nr.18 (2002)* fra UFD⁵ kommer det fram at andelen ufaglærte lærere i grunnskolen på nåværende tidspunkt er over 10 %. I den forbindelse har UFD og BFD⁶ satt i gang en nasjonal rekrutteringskampanje for å få flere til å søke lærer- og førskolelærerutdanning. En av målgruppene for kampanjen er ufaglærte assistenter i skole og barnehage. Utdanningsminister Kristin Clemet skal ha uttalt at disse allerede har valgt skolen eller barnehagen som arbeidsplass, og at man må gi dem mulighet til å ta formell utdanning. Undersøkelser UFD har gjort viser at søkningen til lærerutdanningene på landsbasis har gått

⁵ UFD: Utdannings- og forskningsdepartementet.

⁶ BFD: Barne- og familiedepartementet

ned, og at lærernes gjennomsnittsalder både i grunnskolen og videregående opplæring, er høy. Kombinasjonen av at mange lærere nærmer seg pensjonsalderen og en lav tilvekst av lærere og førskolelærere, samt økte barnekull, vil føre til lærermangel (UFD, 2002).

3.4. IKT-basert lærerutdanning i og utenfor Norge

Ifølge *Stortingsmelding nr. 16 (2001-2002)* gir organisert lærerutdanning desentralisert og som deltidstilbud ofte en tett kobling mellom arbeidsfeltet og utdanningsinstitusjonen, fordi mange av studentene har hatt eller er i praktisk arbeid i barnehage og / eller skole. Lærerhøgskolene i Tromsø og Nesna startet i slutten av 1970-årene en prøveordning med desentralisert førskole- og allmennlærerutdanning. Studiet var organisert med arbeid på samlinger, selvstendig lesing, individuelle besvarelser og gruppebesvarelser. Studentene fikk i tillegg veiledning fra øvingslærere og lærere fra høgskolen. Bakgrunnen for studiene var mangel på utdannede lærere i distriktene. Ved å gi voksne som av ulike grunner ikke kunne flytte til et studiested mulighet til å ta en lærerutdanning, kunne man skaffe utdannede lærere som ble stabile. Ordningen var omstridt, men resultatene viste at dette var en god utdanning som ga stabile lærere i barnehage og skole. I dag har de fleste høgskoler og universiteter ulike former for desentralisert utdanning. Noen tilbud er ordinære studieløp lagt til et annet geografisk sted, og institusjonens lærere reiser dit for å ha forelesninger. Andre tilbud tar konsekvensen av at studentene bor spredt. Studiet organiseres med konsentrerte samlinger og ulike former for fjernundervisning, veiledning og samarbeid mellom studenter på Internett. Studentene får god erfaring med å bruke IKT både i eget studium og i kommunikasjon med medstudenter. Mange desentraliserte studier strekker seg ut over normert studietid. Deltidsstudier kan også bli gitt på studiestedet. De fleste studentene har jobb i barnehage eller skole. Gjennomsnittsalderen for disse studentene er høyere enn for ordinære studenter. Kombinasjonen av praksis og utdanning gir en studiesituasjon som oppleves som relevant, men arbeidskrevende. *Dronning Mauds Minne*⁷ har nylig gjort en sammenligning ved fem høyskoler mellom heltids- og deltidstudenter i første og andre studieår i førskole- og allmennlærerutdanningen. Den viser at deltidstudenter og de som følger IKT-baserte studier er mest motivert og opplever studiet mest meningsfylt. Studenter med erfaringsbakgrunn

⁷ Dronning Mauds Minne: Høgskole for førskolelærerutdanning, Trondheim

knyttet til barn er også mest motivert for studiet, og deltidsstudentene har ofte deltidsjobb (UFD, 2001).

Ifølge utdannings- og forskningsdepartementet dekker deltids- og desentralisert lærerutdanning et utdanningsbehov, og er en god form for utdanning for mange studenter. Nyere teknologi har gjort det enklere å utvikle varierte former for undervisning. I 2001 og 2002 ga departementet en egen bevilgning på 30 millioner kroner for å kompensere for merutgifter til desentraliserte tilbud innenfor prioriterte utdanninger, deriblant lærerutdanning. I løpet av de tre siste årene har også SOFF⁸ bevilget ca. 5 millioner kroner av egne midler til fleksibel organisering av grunnutdanning til allmenn-, førskolelærer- og praktisk-pedagogisk utdanning, etter søknad fra høyskoler og universiteter. I tillegg er det mange som organiserer denne typen utdanning innenfor eget budsjett. Departementet vil videreføre satsingen på desentraliserte og nettbaserte studietilbud i grunnutdanningene for lærere (UFD, 2001).

Som et forsøk på å imøtekomme mangelen på faglærte lærere, har det siden slutten av 90-tallet kommet flere nye IKT-baserte lærerstudier i Norge. På ulike steder i Norge skulle voksne studenter inn i profesjonsstudier, bygd over en utradisjonell lest. Disse studentene hadde ikke vært inne i skolesystemet på årevis. De ble møtt av lærere som skulle arbeide under relativt nye forhold. I tillegg skulle IKT være en sentral del - et helt nytt verktøy for mange. Men Norge er ikke enestående på dette området. Lignende tiltak er startet andre steder i verden. For å forstå denne typen studier, kan det være interessant å se hvordan andre land har valgt å utforme dem. Jeg har valgt å se på lignende foretak i Danmark, Sverige og New Zealand.

3.4.1. Nettbasert lærerutdanning i Danmark

I Danmark oppretter *Nørre Nisum Seminarium* august 2002 lærerutdannelse basert på kommunikasjon via Internett. Utdannelsen får samme innhold og omfang som ordinær 4-årig lærerutdannelse, men tilrettelegges slik at studenter som ikke kan følge ordinær utdanning,

⁸ SOFF: Sentralorganet for fleksibel læring i høyere utdanninger

har mulighet til å være med. Studiet består av korte intensive samlinger på seminariet i Nørre Nissum, i tillegg til studier, veiledning og samarbeid over nett. Studentene skal også delta i prosjekter på studiesentre ved folkeskoler som samarbeider med seminariet.

Lærere ved seminariet underviser studentene over nettet. Undervisningen suppleres av en rekke intensive forløp hvert semester, hvor lærere og studenter møtes i Nørre Nissum. For å sikre kvaliteten på utdannelsen vil det bli etablert lokale studiegrupper med direkte kontakt til folkeskoler. Kontakten vil foregå ved praksis, og ved at studentene fysisk er plassert i et skolemiljø. Erfarne folkeskolelærere vil i tillegg bli knyttet til studiet, slik at praksis blir supplert med ”sidemandsoplæring”. Det skal være mulig å tilpasse utdanningen til jobb ved siden av, for eksempel som lærervikar.

Utdannelsen er i første rekke tenkt som et tilbud til studenter som av hensyn til bosted, jobb og / eller familie har behov for mer fleksible studieformer. Studiet har en varighet på fire år. De første to årene vil det være tre-fire helgesamlinger av to dagers varighet på Nørre Nissum Seminarium. Det vil være åtte - ni forelesninger pr. dag mellom 8.00 og 16.00. De to siste studieårene vil det være to helgesamlinger hvert semester. Helgesamlingene har først og fremst til formål å skape dialog og samarbeide i forhold til studiet. Det er knyttet tjuefire uker praksis til studiet, som er fordelt over fire år (Nørre Nissum Seminarium, 2002). Figur 1 viser eksempel på studieopplegg:

Modul:	Aktiviteter:
Startseminar A	Mål, indhold og form på det kommende forløb præsenteres og aftales, centrale temaer og begreber gennemgås. Der gives en introduktion til de IT-redskaber, der skal anvendes.

Studieperiode A	De studerende arbejder med de aftalte stofområder. Der afleveres opgaver individuelt eller i studiegrupper til de aftalte frister, men med mulighed for at studere, når deltagerne har bedst tid og størst overskud til det. I perioden er der mulighed for vejledning og holdvis kommunikation og samarbejde via nettet. Der arbejdes i alle fag ud fra et fælles overordnet tema, f.eks. kommunikation eller "at lære at være lærer". Som afslutning på perioden kan der laves et projekt.
Slutseminar A/ Start B	Her opsamles og afrundes kort en periodes studier. Det hidtidige forløb evalueres og justeres eventuelt. Nye emner, begreber og metoder præsenteres. Der laves aftaler for næste studieperiode.
Studieperiode B	Selvstændige studier alene eller i grupper. Oplæg og vejledning via nettet.
Seminar B	Ny opsamling, evaluering og perspektivering

Figur 1 : Studieopplegg ved Nørre Nissum Seminarium

3.4.2. Særskilt lærerutdanning i Sverige

Utdanningsdepartementet i Sverige, det svenske kommuneforbundet, *Läraryrket*, *Lärarnas Riksförbund* og *skolledarna* la i august 1998 fram en proposisjon for å stimulere læreryrkets utvikling samt rekruttere nye lærere. En arbeidsgruppe utarbeidet konkrete forslag til handlingsplaner. Det har etter den tid foregått en forsøksvirksomhet i samarbeid med kommunale arbeidsgivere og høgskolenes lærerutdanning. Den har til dels gått under navnet SÄL - *Särskild Lärarutbildning* (1999 - 2001) – som har hatt ca 200 studenter, og dels under navnet KUT - *Kompletterande lärarutbildning* (2001 - 2004) - som har ca 300 studenter. Utdanningen skjer i kombinasjon med at studentene har lærerstilling ved en skole (Svenska Kommunförbundets cirkulär, 2002:44).

Utdanningen er rettet mot grupper i samfunnet med høgskoleutdanning, som kan komplettere eller utvide sin utdanning for å avlegge lærereksamen. Utfra erfaringer med SÄL- og KUT-

prosjektene har regjeringen i Sverige bestemt seg for fortsatt å satse på *Särskild Lärarutbildning* (nå under navnet SÄL II). Til forskjell fra lærerutdanningene i Norge som starter opp som selvstendige pilotprosjekt, skal SÄL II utdanningen gjennomføres i samarbeid mellom Göteborgs universitet, Lärarhögskolan i Stockholm, Malmö högskola, Karlstads universitet, Högskolan i Jönköping, samt Umeå universitet, sammen med de kommuner som ønsker å delta.

3.4.2.1. Eksempel

I Umeå starter SÄL II vårsemesteret 2003 og baserer seg på fire-fem treff pr. semester. Studiet retter seg mot to hovedkategorier:

- Personer som arbeider som lærere i en kommunal skole, uten å ha lærereksamen, men som har annen relevant utdanning.
- Lærere som vil utvide sin kompetanse

Forutsetningen for å delta er at man har lærerstilling ved en svensk skole og er innstilt på minimum et halvtidsstudium. Utdanningen gis som fjernundervisning, og måtte avsluttes innen tre år. Søkerne må ha utdanning fra tidligere akademiske studier som tilsier at de kun mangler 60 poeng for å kunne avlegge lærereksamen (Holmstrom, 2002).

3.4.2.2. Gjennomføring

Studiet skal gjennomføres som halvtidsstudium, og studentene skal samtidig være tilsatt i minst 50% stilling ved en skole. I tillegg skal hver student skal ha en mentor i løpet av studietiden. Ifølge *Svenska Kommunförbundets cirkulär 2002:44* er forutsetningen for at søkerne skal kunne opptas til utdanning i SÄL-prosjektet, at kommunen / arbeidsgiveren går med på at:

- Studenten kommer til å ha arbeidsstilling i hele utdanningsperioden.
- Studentene kommer til å gjennomgå en praksis som er relevant for utdanningen
- Studentene vil få en mentor til støtte i løpet av utdanningen

Det sies derimot lite om hvordan studiet i praksis gjennomføres, og hva som forventes av studentene.

3.4.3. “Primary Open Learning Option” i New Zealand

Christchurch College of Education har et studiealternativ som kalles POLO: Primary Open Learning Option. Under POLO finner man lærerutdanning.

The POLO options provide primary teacher education for students who wish to complete their studies without having to commit themselves to an on-campus programme. The POLO option uses "open" in its title to indicate the increasing openness this programme provides for those wishing to complete a degree without having to come on campus as a face-to-face student (Christchurch college, 2002).

De har tre studietilbud som er tilgjengelig via Internett:

- *Bachelor of Teaching and Training*: Tre års heltidsstudie, eller opp til seks års deltidsstudie.
- *Graduate Diploma of Teaching and Training*: Tjue (evt. femten) måneders heltidsstudie (for søkere som har en grad).
- *Diploma of Teaching and Learning*: To års program reduserbart til tjue måneder, heltidsstudie (for søkere som har minimum $\frac{2}{3}$ av en grad).

Disse tre hovedtilbudene vil bli gitt semestervis, og vil innholde trykt materiell, A/V ressurser, sammen med lydkonferanser og e-post lenker (avhengig av studentenes tilgang til e-post). Det kreves at studentene gjennomfører praksisperider på skoler. Det skal være mulig å praksisen ved en skole i eget nærmiljø. I tillegg må studentene delta på “residential schools” (skoler man bor på) ved campus hos Christchurch College of Education. Det er av og til mulig å delta på slike skoler ved andre sentre. Gjennomføring av ett av de tre kursene vil gjøre deg kvalifisert til midlertidig godkjenning som lærer. Tidligere studenter har fått stillinger i grunn-, mellom-, og ungdomsskole. Noen har også fått stilling ved videregående skoler. Jeg har sett nærmere på grunnutdanningen *Bachelor of Teaching and Training*:

1. Bachelorgraden er tildelt av Christchurch College of Education, og utviklet i samarbeid med *University of Canterbury*. Universitetet vil stå for utdanningskursene for graden.
2. Det første året for Bachelorgraden starter midt i februar, og holder på til midt i november. Fulltidsstudenter på campus vil ha ca. tjue timer forlesning og tjuefemtretti timer selvstudium pr. uke. Fulltids POLO-studenter kan forvente å bruke ca. førti timer pr uke på studier, og de må delta ved to Residential Schools. Det er i tillegg to fireukers blokker med profesjonell praksis i skoler for en fulltids Bachelorstudent.

3.4.3.1. Krav for å starte ved studiet

Christchurch College of Education tar imot studenter som kan oppfylle ett av de tre følgende kriteriene:

- Bestått *University Bursaries Examination*, eller minimum 13 poeng på nivå 3 i *National Qualifications Framework* i minst 3 fag,
eller
- har oppnådd totalt 20 eller færre poeng i topp 4 fagene i *Sixth Form Certificate* (eller *Unit Standard equivalents*), med ikke mindre enn 5 poeng i Engelsk, og har fullført fire år videregående skole,
eller
- har oppnådd alderen tjue innen 31.mars i året studenten starter, og har papirer på nylig bestått annen type utdanning.

Jeg har ikke gått nærmere inn på hva de ulike kriteriene innebærer, men kan konkludere med at POLO-studiet åpner opp for studenter med ulik type bakgrunn og utdanning.

3.5. Fjernundervisning

Fjernundervisning er en betegnelse for en rekke ulike undervisningsopplegg. Fellestrekk for disse er geografisk avstand mellom lærer og student. Ifølge Rekkedal (1995) innebærer denne avstanden at det meste av læringen og undervisningen skjer uten at lærer og student befinner seg på samme sted til samme tid. Mange fjernundervisningstilbud inkluderer dog undervisning i form av samlinger, eller lokal klasseundervisning som en del av tilbudet.

Fjernundervisning har en lang historie. Den første organiserte fjernundervisningen kom fra England i 1840:

It's not exactly a new idea. The genesis of so-called distance learning can be traced to 1840, when a Brit named Sir Isaac Pitman advertised a correspondence course in the penny press and within five years had 10,000 customers across the Empire taking shorthand lessons by mail (Cohn 2000, s.1).

I kjølvannet av den industrielle revolusjon⁹ oppstod moderne fjernundervisning. I land som England, Frankrike, Tyskland og USA, kunne man da trykke undervisningsmaterieell på forhånd. I tillegg førte jernbane, dampskip, post og telegraf til at rask toveiskommunikasjon var mulig. I dag har fjernundervisning fått betydning over hele verden, og mange land ser på fjernundervisning som viktig for å kunne dekke utdanningsbehovet (Rekkedal, 1995).

3.5.1. Fjernundervisningens rolle i Norge

Fjernundervisning har lenge stått sterkt i Norge, enten den har foregått via brevutveksling, forelesninger på video, eller Internett. Ifølge Rekkedal (1995) er det flere årsaker til dette.

1. Medieutviklingen skapte stor oppmerksomhet. Dette førte til interesse for å prøve ut undervisningsformer, både blant undervisningsinstitusjoner og publikum.

⁹ Den industrielle revolusjon startet tidlig på 1800-tallet, og spredte seg fra Storbritannia til USA og Europa.

2. Den vestlige verden var i siste halvdel av det 20. århundre svært opptatt av å forbedre sin utdanning. Dette innebar systematiske arbeidsmåter i planlegging, gjennomføring og evaluering av undervisning. Denne bakgrunnen var viktig i forhold til utvikling av undervisningsmateriell for nettbasert undervisning, samt planlegging av kursforløp.
3. Moderne datateknologi gjorde det mulig å framstille trykte læremidler raskt. I tillegg ble fjernundervisningsinstitusjoner mer bevisste og reflekterte når det gjaldt pedagogisk tilrettelegging av disse læremidlene.
4. Sosial og faglig støtte ble i større grad vektlagt. Man ble klar over at studenter som studerer alene, har behov for støtte og hjelp utover kommentarer på innsendte oppgaver. Kontinuerlig støtte og veiledning av studenter gjennom hele studiet, ble en av de viktigste elementene i utviklingen av moderne fjernundervisning.
5. Tidligere var fjernundervisning som forskningsfelt blitt vist liten interesse. Fra 1970-tallet økte interessen for denne typen studier, og mange deltakere i fjernundervisningsmiljøer startet å forske på eget felt. Senere har dette også blitt et viktig område for andre forskningsmiljøer, blant annet innen IKT og pedagogikk.

For å stimulere til forskning og utvikling innen fjernundervisning, samt bidra til spredning av resultatene, ble SOFF opprettet i 1990. SOFF er rådgivende organ for Utdannings- og forskningsdepartementet. De disponerer en årlig bevilgning som fordeles til prosjekter innen fjernundervisning og fleksibel utdanning, ved universiteter og høyskoler. I tillegg gir de informasjon og veiledning om fjernundervisning og fleksibel utdanning. SOFF har ansvar for koordinering, erfaringsdeling og samarbeid når det gjelder fjernundervisning og fleksibel utdanning. SOFF skal fremme utvikling av ulike former for fjernundervisning, og av fleksibel læring basert på pedagogisk bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT). Organet har sitt primære virkefelt innen høyere utdanning, men kompetansen innenfor fleksibel læring og fjernundervisning skal også kunne benyttes i sentrale utdanningspolitiske satsinger utenfor høyere utdanning, når dette er naturlig (SOFF, 2002).

4. TEORETISK FUNDAMENT

Etter at informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) kom inn i utdanningssystemet, har syn på hvordan IKT kan og bør brukes endret seg i takt med gjeldende paradigmer i tiden. Koschmann (1996) beskriver bruk av IKT som refleksjon av gjeldende oppfatninger og holdninger hos det generelle utdanningssystem. I løpet av 1900-tallet har man sett en utvikling innen psykologi og pedagogikk, der rådende læringssyn har gått fra behaviorisme, til kognitivism, og videre mot det konstruktivistiske fundament.

4.1. Computer Supported Collaborative Learning

I dag står man ovenfor framveksten av et nytt fagfelt eller paradigme, som baserer seg på andre forskningstradisjoner:

This newly emerging paradigm, on the other hand, is built upon the research traditions of those disciplines – anthropology, sociology, linguistics, communication science – that are devoted to understanding language, culture, and other aspects of the social setting (cf. Scott, Cole, & Engel, 1992) (Koschmann 1996, s. 11).

Fagfeltet kalles Computer Supported Collaborative Learning (CSCL). Det kan være vanskelig å oversette CSCL til et godt norsk begrep. Å lære i et fellesskap ved hjelp av databaserte hjelpemidler, er én beskrivelse. Fellesskapet behøver ikke å være mennesker som geografisk befinner seg på samme sted, men en gruppe som på en eller annen måte deltar i en felles virksomhet. Læringen er en kollektiv praksis, situert i gitt setting. For mange forskere var overgangen til CSCL et resultat av at de så at ensidig fokus på kognitive egenskaper ikke strakk til i forhold til forskning på læring. Sosiale aspekter ved situasjonen spilte også en viktig rolle. Fagfeltet CSCL har sin styrke i at det kombinerer kognitive og sosiale perspektiv. Et rent kognitivt perspektiv på utdanning og læring gir ikke rom for sosiale vurderinger, og et rent sosialt syn åpner ikke opp for kognitive betraktninger. CSCL er bygd opp på en rik historie av kognitiv vitenskap om hvordan folk arbeider og lærer, men det legger samtidig til det sosiale aspektet som ofte har manglet i tidligere forskning på teknologibruk i utdanning. Ved å kombinere disse to har CSCL potensiale til å hjelpe oss i å forstå hvordan vi kan støtte

opp om læring i virkelige situasjoner; Læring som muligheten til å bruke ny kunnskap i nye situasjoner (Kolodner & Guzdial, 1996). CSCL er sterkt påvirket av sosiokulturelle teorier om menneskets intellekt (Koschmann, 1996).

4.2. Sosiokulturell tilnærming

Den sosiokulturelle tilnærmingen kan spores tilbake til den sovjetiske psykologen Vygotsky, og forskere etter han. Vygotsky søkte en utvidet forståelse som ville gjøre det mulig å beskrive og forklare høyere psykologiske funksjoner i termer som var akseptable for naturvitenskapen (Vygotsky, 1978). Han brukte derimot begrepet sosiohistorisk, som innebar en tro på et komplekst forhold mellom historie som endring, og historie som universal menneskelig progresjon. Denne tankegangen kan sammenlignes med evolusjonisme, en tro på at alle mennesker vil følge en lik utviklingslinje, der man gikk fra lav til høy mental funksjon (Wertsch, del Rio & Alvarez, 1995). Ikke alle var enige med Vygotsky. En av dem var den tysks-amerikanske antropologen Franz Boas (1858-1942). Boas hadde stor påvirkning på amerikansk antropologi, og spesielt viktig var hans teoretiske rammeverk, kjent som kulturell relativisme. Dette rammeverket argumenterte mot det evolusjonære synet på utvikling, hvor man så for seg en overgang fra "villmann"-tilværelse til kultur. Boas mente at kulturer var for komplekse til å bli evaluert ut fra lover. Man måtte forstå utvikling ut fra historie. Boas var også tidlig kritisk til bruk av rase som en forklaring på ulikheter i naturvitenskap og humanvitenskap. Han fokuserte i stedet på miljøet, og så på det som viktig i evalueringen av individuelle muligheter (The Columbia Electronic Encyclopedia, 1994-2000). Kultur og miljø er og en viktig faktor hos Bruner (1990), som er opptatt av hvordan mennesker skaper mening. Ifølge han spilte den kognitive revolusjonen fra 1950-tallet en sentral rolle for å forstå hvordan informasjonsbehandling skjer i mennesket. Man ønsket å oppdage, og formelt beskrive, den meningen folk skapte i møte med verden. Deretter foreslo man hypoteser rundt hvilke meningsskapende prosesser som var involvert. Det ble fokusert på symbolske aktiviteter som mennesker brukte til å konstruere og skape mening. Ikke bare om verden, men også om seg selv. Målet med revolusjonen var å påvirke psykologi til å slå seg sammen med sine søsterdisipliner i humanistiske og sosiale fag, noe som også skjedde etter hvert. Men som et resultat av informasjonsteknologiens påvirkning fra tidlig i 50-årene, kom tanken om informasjon og prosessering inn i psykologien. Sinnet ble betraktet som et

program, en effekt av noe, og ikke som en årsak til noe. Eksempelvis var de mer opptatt av hvordan folk tok til seg skriftspråk, og hvilke latente muligheter som lå i mennesket, enn hvilken innvirkning språkbruk hadde på mennesket som rase. De så for seg en biologisk bane som skapte handling. Ifølge Bruner (1990) undervurderte kognitivistene kulturens betydning. Vygotsky var den første moderne psykolog som hevdet at det var en mekanisme som gjorde at kultur ble en del av en persons natur. Ved å påstå at psykologiske funksjoner var et produkt av hjernens aktivitet, var han en tidlig forsvarer av å kombinere kognitiv teori med neurologi og fysiologi. Ved så å hevde at alt dette måtte sees i forhold til samfunnets historie, la han fundamentet for en enhetlig atferdsvitenskap (Vygotsky, 1978). Å akseptere kulturens rolle impliserer ifølge Bruner (1990) tre viktige områder:

1. Det konstituerende argumentet: Det er menneskets deltagelse i kultur og realisering av menneskets kraft gjennom kultur, som gjør det umulig å konstruere et menneskes psykologi på basis av individet alene.
2. Siden psykologi er så tett knyttet til kultur, må psykologi organiseres rundt meningsskapende og meningsbrukende prosesser som knytter mennesket til kultur. Ved at mennesker deltar i en kultur, vil meninger og prosedyrer for tolkning og forhandling være felles og delt. Et barn utvikler seg som menneske ved å delta i en kultur, og ved å ta til seg gjeldende konsept og delte meninger som kulturen har.
3. Folkepsykologi: En kulturs redegjørelse for hva som får mennesket til å fungere. Den inkluderer en teori om sinn, ens eget og andres, en teori om motivasjon, og andre områder. Bruner (1990) bruker begrepet "etnopsykologi". "Etnopsykologi" omhandler naturen, årsaker og konsekvenser ved de intensjonelle tilstandene – tro, ønske, intensjon, forpliktelse – som de fleste vitenskapelige psykologiene avviser når det gjelder å forklare menneskelig handling. Folkepsykologi er en refleksjon av kulturen, og er forsterket gjennom kulturens formelle lover og regler. Folkepsykologien endrer seg som en respons til verden og menneskene i den, og må derfor sees i forhold til kulturell historie.

I et sosiokulturelt perspektiv er det grunnleggende at fysiske, intellektuelle og språklige redskap medierer virkeligheten for mennesker i konkrete virksomheter. Mennesket håndterer

verden ved hjelp av redskap, som utgjør integrerte deler av vår sosiale praksis. For å forstå læring må man studere hvordan læring skjer i en sosial praksis der mennesket agerer ved hjelp av verktøy (Säljö, 2000).

4.3. Sosiokulturelle teorier

Målet med en sosiokulturell tilnærming er å vise forholdet mellom på den ene siden; menneskets mentale funksjon, og på den andre siden; kulturelle, institusjonelle og historiske situasjoner, som denne funksjonen opptrer i. Et av utgangspunktene for et sosiokulturelt perspektiv er at man interesserer seg for hvordan individer og grupper tilegner seg og utnytter fysiske og kognitive ressurser. Samspillet mellom det kollektive og individet er i fokus; Hva greier man sammen med noen, og hva greier man alene (Säljö, 2000). Jeg har i den forbindelse valgt å fokusere på teorier som belyser problemområder og utfordringer knyttet til læring. Læring er her et spørsmål om hvordan vi tilegner oss verktøy fra vår kultur og våre omgivelser, for å tenke og for å utføre praktiske oppgaver.

4.3.1. Den proksimale utviklingszone

Vygotsky utviklet sin egen læringsteori om den proksimale utviklingszone, hvor kultur spiller en viktig rolle. Vygotsky viste at det var en klar forskjell mellom hva et barn klarer med og uten veiledning fra en voksen. Ifølge Vygotsky (1978) befinner det seg hele tiden prosesser i barnet som er under modning. Disse prosessene kan kun igangsettes ved interaksjon med en voksen eller en dyktigere kamerat. Men med litt hjelp kan et barn klare større utfordringer enn det ville gjort alene, og det vil raskere være i stand til å håndtere lignende situasjoner på egen hånd. Det samme gjelder ungdom og voksne. Alle er vi på et stadium hvor prosesser er i gjære. Når vi står ovenfor utfordringer som er tilpasset vårt utviklingsnivå, det vil si oppgaver som vi greier med litt hjelp, vil vi utvikle oss. Hvis vi derimot får oppgaver som ligger over vårt utviklingsnivå, vil vi ha problemer med å komme videre. Vygotsky (1978) sier at en full forståelse av den proksimale utviklingssonen må sees i lys av den rollen imitering har i undervisningen. Hvis en lærer viser løsningen på et problem, som en elev har potensiale til å forstå, vil barnet ta til seg svaret med en gang. Men hvis oppgaven ligger på et

nivå over det eleven kan klare, vil ikke svaret gjøre eleven klokere. Denne resonneringen innebærer at god læring er den som er tilpasset vårt utviklingsnivå, og som gir oss noe å strekke oss etter. Tilpasset opplæring innebærer et stilas som støtter opp om vårt arbeid, til vi er i stand til å greie oss selv. Engeström (1987) definerer den proksimale utviklingssonen slik:

distance between the everyday actions of individuals and the historically new form of the societal activity that can be collectively generated as a solution to the double bind potentially embedded in ... everyday actions (Engeström 1987, s. 174).

Den proksimale utviklingszone er tett knyttet til begrepet *arbeidsdeling*, som vil bli presentert under kapittel 4.4 Aktivitetsteori. Når vi som menneske utvikler oss og lærer, er det alltid et annet menneske inne i bildet, som bidrar til å overføre samfunnsskapt kunnskap og erfaringer. Dette viser den sosialt medierte naturen ved menneskelig læring.

4.3.2. Stilasbygging

Mennesket skiller seg ikke bare ut fra andre arter med sin evne til å lære, men også dets evne til å undervise andre. Wood, Bruner og Ross (1976) vektlegger betydningen av dette. De har i hovedsak forsket på veiledning av barn, men prinsippene kan i stor grad overføres til undervisning og veiledning av voksne. Jeg benytter derfor begrepene *veileder* og *student*, om den som underviser og den som blir undervist. Ifølge Leont'ev (1983) la Vygotsky to hovedmomenter til grunn for den psykologiske vitenskapen. Momentene var knyttet til verktøystrukturen i menneskelig aktivitet (instrumentale struktur), samt systemstrukturen i en aktivitet bestående av menneskelige relasjoner. Disse to hovedmomentene bestemmer også egenskapene ved de psykologiske prosessene hos mennesket. Verktøyene formidler aktiviteten, og forbinder mennesket med tingenes verden, samt med andre mennesker. Takket være dette "suger" aktiviteten opp menneskets erfaringer. Et annet resultat er at menneskets psykiske prosesser får en struktur, som inneholder de samfunnshistorisk utviklede verktøy og metoder, som overføres til den enkelte gjennom samarbeid og kommunikasjon med andre. Men å ta til seg et verktøy eller en metode for å utføre noe, er ikke mulig på noen annen måte enn i en ytre form; I form av handling eller i form av språk. Med andre ord kan de høyere, spesifikt menneskelige, psykologiske prosesser kun oppstå i vekselvirkning mellom to

mennesker, det vil si som interpsykologiske prosesser, og begynner først deretter å kunne utføres selvstendig av individet. I løpet av denne prosessen mister noen av prosessene sin opprinnelige form, og forvandles til intrapsykologiske prosesser. Hvorvidt en person er i stand til å løse et problem eller tilegne seg en ny ferdighet, er ofte knyttet til en antagelse om at personen er alene. Hva er personen i stand til å klare på egen hånd? Involvering utenfra regnes ofte som modellering eller imitasjon. Man hermer etter det andre gjør. Men inngripen fra en veileder kan innebære mye mer. En veileder kan bygge et stilas (derav begrepet stilasbygging), som gjør det mulig for studenten å løse et problem, gjøre en viss type oppgave, eller nå et mål som ikke ville vært mulig uten assistanse. Stilaset består i hovedsak av at veilederen kontrollerer oppgavedelene som overgår studentens kapasitet, og lar studentene konsentrere seg om de delene han er i stand til å klare. Dette kan føre til at studenten både greier oppgaven, samt at han erverver seg kompetanse som ville vært utenfor rekkevidde hvis han jobbet alene (Wood, Bruner & Ross, 1976). Etter hvert som studenten utvikler seg, vil han være mer og mer i stand til å løse en visse oppgaver alene, og stilaset fjernes gradvis. Det er viktig å være klar over at veiledning ikke er en forutsetning for å lykkes. Som nevnt må oppgaver være tilpasset vår proksimale utviklingszone (Vygotsky, 1978). En student kan ikke dra nytte av veiledningen hvis han ikke kjenner igjen løsningen på en viss problemtype. Han må vite hva han skal utrette, før han er i stand til å produsere stegene for å komme seg dit uten hjelp. Hvis denne forståelsen ikke ligger i bunnen, vil ikke veiledning ha noen effektiv virkning. Effektiv veiledning avhenger av at veileder og student tilpasser sin oppførsel etter hverandre. I tillegg må veilederen bygge sine tilbakemeldinger på minst to teoretiske modeller; Det ene er teori knyttet til oppgaven, om hvordan den kan løses. Det andre er teori om hva studenten er i stand til. Uten å ta begge disse vurderingene med i betraktning, vil han vanskelig kunne gi tilpassede tilbakemeldinger, eller kunne vurdere i hvilke situasjoner tilbakemelding i forhold til en gitt oppgave vil være mest passende, for en student på et visst utviklingsnivå (Wood, Bruner & Ross, 1976).

4.3.3. Situert læring

Bruner (1990) hevder at kulturorientert psykologi ikke forneker hva folk sier om sitt eget sinn, men at det sentrale er at handling og utsagn i vanlig livsførsel er tolkbar. Det er en felles tolkbar overenskomst mellom hva vi sier og hva vi gjør, og konteksten dette skjer i.

Slike forhold avgjør hvordan vi forholder oss til andre. Man er ikke opptatt av oppførsel, men av handling – situert handling – det vil si handling i en kulturell setting, og i felles interaksjon basert på intensjonelle tilstander hos deltakerne. Ved at mennesket oppnår tilgang til ulike kontekster av handlinger og hendelser, blir de i stand til å se hvordan disse oppfattes og forstås i ulike fellesskap, og hvordan de selv skal opptre. Ulike formidlinger eller medieringer, gir ulike inntrykk, og kan fostre ulike måter å handle på (Säljö, 2000). I min undersøkelse deltar studentene i ulike kontekster eller aktivitetssystem. Daglig livsførelse knyttet til situert læring, tar opp problemstillinger knyttet til mennesket som deltaker i samfunnsmessige kontekster, og viser at personen alltid spiller en rolle i den konteksten han befinner seg i. Situert læring er et eget sosiokulturelt rammeverk som inngår i CSCL. Situert læring fokuserer på forholdet mellom læring og den sosiale situasjonen læring foregår i. Lave og Wenger (1991) definerer læring som sosial deltagelse, mediert av ulike perspektiv blant deltakerne i et fellesskap. Begrepet *legitim perifer deltagelse* beskriver menneskers engasjement i en sosial praksis, der læring er en integrert bestanddel. Ordet *perifer* viser til hvordan et individ gradvis vokser og utvikler seg som deltaker i et fellesskap. Selve utviklingen kaller de deltakerbaner, det vil si baner som påvirkes av i hvilken grad individet får tilgang til ulike læresituasjoner. Læring skjer hele tiden. Handling, oppgaver, funksjoner og forståelse eksisterer ikke i isolasjon, men er en del av et større system hvor de gir mening. Det er et grunnleggende sosialt fenomen, og en måte å være i den sosiale verden på (Lave & Wenger, 1991). Situert læring vektlegger at mennesket er deltaker i en samfunnsmessig kontekst. Ordet *deltakelse* viser at personen alltid spiller en rolle i den konteksten han befinner seg i.

På hvilket som helst tidspunkt befinner personen seg på et konkret sted i en samfunnsmessig praksis, og det er på dette stedet og fra dette stedet person deltar på sin spesielle måte. Personen opplever den praksis han/hun er en del av, og denne praksisens personlige betydning, fra sitt spesielle ståsted. Herfra handler, føler og tenker personen i forhold til denne praksisen og i forhold til hva en mulig deltagelse vil bety for eget liv (Dreier 1999, s. 72).

Ulike kontekster gir ulikt spillerom og muligheter til å handle, samt at mennesker har ulike behov og interesser. Folk handler ikke likt i alle situasjoner, men planlegger sin handling ut fra den konteksten de befinner seg i. Vi lærer både på skolen, og i andre kontekster. Til sammen danner våre erfaringer en individuell kunnskap. Læring har altså med en persons endring og utvikling å gjøre, knyttet til en sosial praksis. Forutsetningen for utvikling ligger i

konteksten personen befinner seg i, og mulighetene til å handle i denne. (Dreier, 1999). Når en person deltar i flere aktiviteter, må vedkommende gjøre noe spesielt for å få sin tilværelse i og på tvers av dem til å henge sammen. Man må finne en sammenheng, som gjør det praktisk mulig å fungere. Holzkamp (1998) kaller dette for *daglig livsførsel*. Jeg vil ikke gå i detalj på Holzkamp sin forskning, men ser på de delene av hans teori som kan knyttes til undersøkelsen jeg selv har gjort.

4.3.4. Daglig livsførsel

En teori knyttet til situert læring er Holzkamp (1998) sitt arbeid om daglig livsførsel. Ifølge han er studenters læring et resultat av forholdet mellom lærebetingelsene ved utdanningsinstitusjonen og deres personlige evne eller ferdighet til å lære. Læringen er faktisk formidlet på en avgjørende måte av studentenes livsforhold og aktiviteter utenfor utdanningsinstitusjonen – av hele deres daglige livsførsel. Om studenter overhodet kan være fysisk og mentalt tilstede i undervisning og i andre læresituasjoner, samt ha en sjanse til å lære, avhenger av hvorvidt det er mulig for dem å organisere sin livsførsel slik at læring ved skolen blir et sentralt organisatorisk prinsipp for hele hverdagen deres. Undervisningspersonell tar sjelden studentenes daglige livsførsel med i betraktning ved veiledning, seminarer og møter. Studentenes livsførsel kan dog være samtaleemne, men det er ofte ukjent land som lærerne kun indirekte kommer borti. For eksempel kan det å planlegge et møte med en gruppe studenter føre til mye fram og tilbake, før man finner et tidspunkt som passer for alle. Daglig livsførsel følger av måten hverdagen er gitt på. Ved å si at noe er ”hverdaglig”, innebærer det en daglig gjentakelse av enkelte handlinger. Vi har våre rutinemessige avviklinger, som sørger for at ”livet går videre”. Skal man forstå karakteren ved daglig livsførsel må man ha klart for seg at livsførsel foregår ikke av seg selv, men alltid krever en aktiv ytelse fra individet. Man har bestandig et valg. Livsførselen sørger for at man hver dag holder rutinene i hevd, og sikrer at forstyrrelser ikke gjør at man kommer ut av ”balanse”. I tillegg spiller samfunnsstrukturer inn, og definerer handlerommet man har til rådighet (Holzkamp, 1998). Å ta del i ulike aktiviteter og å kunne forfølge ulike behov og anliggende i og på tvers av dem, skaper variasjon i tilværelsen. Men det fører også til en del kontraster, dilemmaer og motsetninger. Dette må personen forholde seg til når han planlegger sin daglige livsførsel; Å gi plass til, forbinde eller holde fra hverandre, prioritere, avveie og

innordne, er en del av en persons hverdag. Denne tilretteleggelsen innebærer og en relasjon til institusjonelle opplegg, knyttet til tidspunkt og oppgaver, som personen i løpet av en periode, skal forholde seg til, eksempelvis skole og jobb. Skal man forstå personers måte å fungere på og hvordan personer lærer, bør man studere dem i ulike kontekster. Studenter vil fungere og lære ulikt, avhengig av hvor de befinner seg i sin daglige livsførsel, og i sitt livsforløps personlige deltakerbane (Dreier, 1999).

Jeg vil med utgangspunkt i sosiokulturelle teorier forsøke å forstå IKT-basert lærerutdanning som sosial praksis. En sosiokulturell retning som kan være til hjelp for å systematisere og forstå de ulike delene i denne praksisen, er aktivitetsteori (Engeström, 1987).

4.4. Aktivitetsteori

Aktivitetsteori er ikke en teori om aktivitet, men et konseptuelt rammeverk som kan benyttes på tvers av ulike disipliner. Det er et perspektiv på aktivitet, med fokus på virkelige aktiviteter i virkelige situasjoner (Kuutti, 1996). Tradisjonelle rammeverk hjelper oss ikke til å forstå dagens dype sosiale endringer i samfunnet. Det er behov for en tilnærming som viser det dialektiske¹⁰ forholdet mellom individuelle og samfunnsmessige strukturer. Det har vært baktanken med aktivitetsteori fra dens gryende start (Engeström, 1999). Ulike arenaer for aktivitet gir ulike innskrenkninger og påvirkninger. Aktivitetsteori kan brukes til å forstå de ulike systemdelene som tilsammen skaper forutsetningene for en aktivitet. Aktivitetsteori skiller seg fra andre retninger innen psykologi, ved å hevde at menneskelig aktivitet utspiller seg i en kontekst. For å forstå menneskelig handling må derfor konteksten inkluderes i analysen. Inkludering av kontekst gjør at forskningsobjektet alltid vil være kollektivt, selv om vår hovedinteresse er individuell handling (Kuutti, 1996). Aktivitetsteori har røtter fra klassisk tysk filosofi, Marxisme og sovjetisk kulturhistorisk psykologi.

¹⁰ Dialektikk: metode der en gjennom spørsmål og svar, argumenter og motargumenter søker å bestemme begrepenes innhold eller trenge inn i et problem

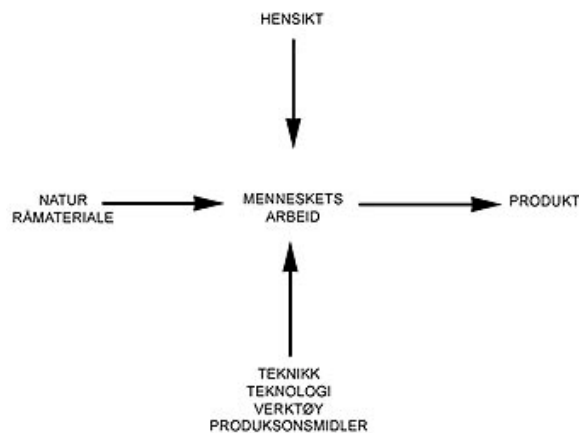
4.4.1. Filosofiske røtter

Kant og Hegel beskrev på 1700- og 1800-tallet tanken om det aktive og konstruerende mennesket. Kant så grunnlaget for menneskets handlinger som 1) visse naturlige behov og tilbøyeligheter – empirisk ”drivkraft” for handlinger, som igjen påvirker 2) min vilje, som kommer til uttrykk i beslutninger eller valg. Når viljen er bestemt, følger 3) handling, hvis ikke noe hindrer dette (Stigen, 1992). Ifølge Hegel hadde fornuften sitt utspring i den absolutte ånd, som gjennom en spenningsfylt dialektisk prosess, realiserte seg i mennesket (subjektiv ånd) og kulturen (objektiv ånd). Menneskets oppgave var å overvinne det subjektive og arbeide seg inn i det objektive som familie, yrke, moral, rett, samfunn og stat. På denne måten skulle de oppleve frihet i form av orden og struktur. Det var ikke snakk om naturlig dannelse, men å dannes for å nå sin bestemmelse: å være redskap for åndens selvrealisering i denne verden. Det gode som lå i kulturen fikk man ikke gratis, men var resultat av hardt arbeid på kulturens premisser (Myhre, 1992).

Kant tildelte mennesket en aktiv rolle i erkjennelsesprosessen. Ifølge han var ”stoff + form = virkelighet”. På samme måte var ”natur + menneske = produkt” for den politiske teoretikeren og økonomen Karl Marx (1818-83). Marx var materialist, dvs. han benektet at det fantes noe mer enn det vi kan sanse (Stigen, 1992). Marx sin filosofiske metode kalles dialektisk materialisme, og med utgangspunkt i denne metoden forsøkte Marx å forklare historiens utvikling (Martinsen, 2000). Virkeligheten var ikke passiv gitt informasjon, slik empiristene så det, men aktivt produsert av mennesket. Marx mente at mennesket ikke bare tilpasset seg, men utviklet ”ikke-organisk” teknologi, som gjorde det mulig for mennesket å systematisk omforme naturen etter sine formål. Bruk og produksjon av arbeidsmidler, karakteriserer den spesifikt menneskelige arbeidsprosessen. Marx var tilhenger av Hegels dialektikk, og fremstilte prosessen med å omforme naturen i en hegelsk triade¹¹, bestående av natur, menneske og produkt. Menneskets bidrag i denne prosessen var ganske omfattende. Først hadde man en hensikt eller et formål med jobben; Hvorfor skulle man lage et produkt? Når produktet skulle utvikles kom momenter som teknikk, teknologi, verktøy og produksjonsmidler inn.

¹¹ Triade: gruppe som består av tre.

Modellen av menneskets omforming av naturen til et produkt, kunne derfor utvides til å omhandle faktorene vist i figur 2:



Figur 2 : Marx's utvidede modell av omforming av naturen (Stigen, 1992)

Engels (1820-95) var venn og medarbeider av Marx. Ifølge Engels hadde naturvitenskap og filosofi undervurdert den innflytelse menneskelig virksomhet hadde på tenkning. Det var menneskenes forandring av naturen, ikke naturen i seg selv, som var det vesentlige, og selve grunnlaget for menneskelig tenkning. Menneskets intelligens økte i samme forhold som det lærte å endre naturen (Stigen, 1992).

Vygotsky ble påvirket av Marx sine teorier om historisk og dialektisk materialisme. I teoriene til Marx så han en løsning på viktige vitenskapelige paradoks han hadde møtt. Et sentralt prinsipp ved dialektisk materialisme var at alle fenomen skulle studeres i bevegelse og i endring. Hvert fenomen hadde sin historie, og historien ble karakterisert ut fra kvalitative og kvantitative endringer. Vygotsky brukte denne resoneringen til å forklare omformingen av elementære psykologiske prosesser til komplekse psykologiske prosesser. Marx sin teori om historisk materialisme spilte også en viktig rolle i Vygotskys tenkning. Ifølge Marx produserte historiske endringer i samfunnet endringer i menneskets natur, det vil si bevissthet og oppførsel. Vygotsky var den første til å knytte dette til konkrete psykologiske spørsmål (Vygotsky, 1978), og hans arbeid ble videreført av hans studenter Luria og Leont'ev på 1920-tallet (Kuutti, 1996).

4.4.2. Aktivitet

Kritikken mot tidligere forskning på menneskelig handling har vært at den i for liten grad har vurdert handlingen i forhold til realistiske omgivelser. Skal man forstå den virkelige verden, må man ifølge aktivitetsteori inkludere en meningsfull kontekst for individuell handling i analyseenheten. Denne enheten kalles en *aktivitet* (Kuutti, 1996).

4.4.2.1. Historie

En aktivitet er under stadig endring og utvikling. Enhver aktivitet har sin egen historie. Hver fase i denne historien setter sitt preg på aktiviteten, etter som utviklingen skrider fram (Kuutti, 1996). En aktivitet konstruerer nye former og egenskaper til virkeligheten, og til individet. En aktivitet igangsettes ved at et subjekt ut fra et ideal, starter en prosess med et visst formål. Med bruk av medierende mellomledd og under påvirkning av omgivelsene, handler subjektet mot et objekt (Davydov, 1999). Hver fase i aktiviteten vil påvirke utfallet, og gi aktiviteten en særegen historie.

4.4.2.2. Objektorientering

En aktivitet er et gjøremål som er rettet mot et objekt. Aktiviteter skilles fra hverandre blant annet ut fra deres objekter. Å omforme objektet til et utfall (outcome), motiverer aktivitetens eksistens. Et objekt kan være av materiell art, noe mindre håndgripelig som en plan, eller noe totalt uhåndgripelig som en idé. Fellestrekk er at de kan manipuleres og omformes av deltakerne i en aktivitet. Objektet vil kunne endre seg eller utvikle seg til et utfall under aktiviteten. Subjektet og objektet er i et gjensidig forhold; Subjektet påvirker objektet, og egenskaper ved objektet trenger inn i subjektet og skaper endring. Denne endringen skjer ved bruk av et medierende mellomledd – et verktøy (Kuutti, 1996). Et eksempel på et objekt kan være en fagplan. En student arbeider for å tilfredsstille planens krav, med et bevisst eller ubevisst ønskelig utfall i tankene: For eksempel høyere lønn, sikker jobb eller tryggere framtid. I løpet av studiet vil de arbeidskrav som er satt i fagplanen og som studenten jobber med, kunne virke tilbake på studenten i form av læring.

4.4.2.3. Mediering og verktøy

Den kulturhistoriske skole bygger på en idé om at menneskelige psykologiske prosesser er knyttet til en ny type handling. Mennesker modifierer materielle objekter for å regulere sin oppførsel med verden og hverandre (Cole, 1996). Cole viser til Luria som i 1928 skrev:

Man differs from animals in that he can make and use tools (Cole 1996, s.108).

Høyere psykologiske funksjoner er ifølge Vygotsky (1978) en kombinasjon av verktøy og tegn i psykologisk aktivitet. Mennesket tenker og handler gjennom intellektuelle og fysiske verktøy, og nye verktøy kommer hele tiden til, som forenkling av tidligere oppgaver. I motsetning til våre biologiske ressurser, utgjør redskapene en viktig del av vår kulturelle ressurs, som vi bruker i hverdagen. I tillegg innehar verktøyene kognitive egenskaper, som vi har overført. Verktøy for å huske er produkter for spesifikke forhold og sosial utvikling. Det er en måte for mennesket å overgå det naturlige minnet (Vygotsky, 1978). Biologiske grenser for menneskelig funksjon, er en utfordring for kulturelle oppfinnelser. ”Verktøyskrinet” i enhver kultur kan beskrives som et sett tilpassede anordninger som mennesket kan bruke til å overskride eller redefinere de ”naturlige begrensninger” ved menneskelig funksjon. For eksempel har vi utviklet hukommelsesmessige anordninger som en kalkulatorer, som gjør det mulig for oss å håndtere større mengder data enn hukommelsen er i stand til. Vår kunnskap blir på denne måten lagret i verktøyet (Bruner, 1990). Samtidig blir verktøyet en del av vår repertoar i forhold til å samhandle med verden. Utviklingen av verktøy kan påvirke samfunnet på flere måter. Blant annet har arbeidslivet endret seg betraktelig etter at datamaskiner ble tatt i bruk. Mediering innebærer at vi danner oss et billedlig uttrykk for hvordan verden fungerer, som gjør det mulig for oss å organisere våre handlinger, og forholde oss til verden etter gitte kriterier. Vi handler innenfor rammen av en viss praksis, noe som igjen har innvirkning på vår kunnskapsutvikling og læring. Utviklingen av ulike former for medierende verktøy, er den mest merkbare komponenten i vår kunnskapsbygging. Det er spesielt viktig i vår tid å stadig lære seg nye ting, for å imøtekomme samfunnets krav til kompetanse og konkurranse (Säljö, 2000). Et verktøys egenskaper må ikke tas for gitt. Selv om det har historiske egenskaper knyttet til seg, utvikles bruken av verktøy i takt med utvikling av aktiviteter. Mennesker utvikler bruken av verktøy, samtidig som de utvikler nye (Kuutti, 1996).

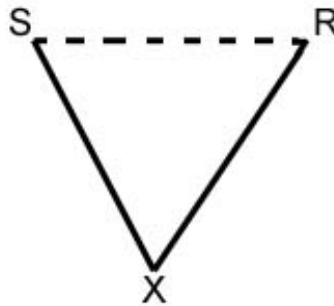
4.4.2.4. Internalisering / eksternalisering

Aktivitetsteori erkjenner to basisprosesser som opererer kontinuerlig på hvert nivå i en aktivitet; Internalisering og eksternalisering (Engeström,1999). Internalisering er knyttet til reproduksjon av kulturen, det vil si at en operasjon som innledningsvis var en ekstern aktivitet, begynner å opptre internt. Prosessen går fra å være interpersonell (mellom individer), til å bli intrapersonell (i individet). Dette er et resultat av en lang rekke hendelser, der vi tar til oss kulturen vi lever i. Internalisering av kulturelle former for oppførsel, involverer rekonstruksjon av psykologisk aktivitet (Vygotsky, 1978). Eksternalisering er dannelsen av nye verktøy som gjør omforming av naturen mulig. Mennesker har gjennom historien overført menneskelige funksjoner til fysiske redskaper. Tankene finnes kun hos mennesket, men ved hjelp av verktøy blir man i stand til å tenke lengre, greie mer. Man fungerer i samspill med verktøy (Säljö, 2000). Et medierende verktøy har en aktiv natur, og dets funksjon konstitueres først når det blir brukt. Funksjonen ligger altså ikke i verktøyet, men hvordan det blir brukt i en gitt setting. Men det er først ved introduksjon av nye verktøy at vi er i stand til å se begrensninger ved det gamle. Et medierende verktøy har alltid en ”ideskapende” effekt. Selv om det ble skapt for å støtte opp om en viss handling, kan bruken bli en helt annen. Dette fordi man i bruken av det nye verktøyet ser nye muligheter (Wertsch, del Rio & Alvarez, 1995). Man skaper verktøy som utvider menneskets muligheter for handling.

4.4.3. **Aktivitetsmodell**

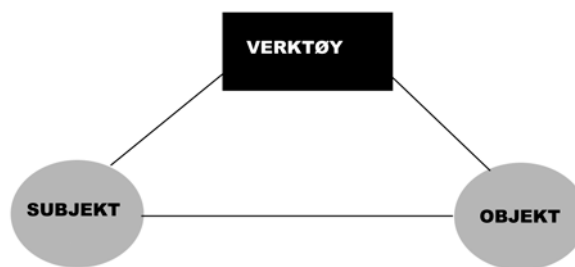
Ifølge Vygotsky (1978) fordrer all oppførsel en direkte reaksjon til oppgaven satt foran organismen; $S \rightarrow R$. Men en aktivitetsstruktur der mennesket for eksempel tar i bruk tegn, krever en mellomliggende kobling mellom stimulus og respons. Denne koblingen er underordnet S og R. Det mellomliggende leddet skaper en ny forbindelse mellom S og R, og individet må selv være med på å skape denne forbindelsen. Individet påvirker miljøet ved hjelp av et medierende mellomledd.

Vygotsky (1978) presenterte denne modellen:



Figur 3 : Vygotsky's modell på mediert handling

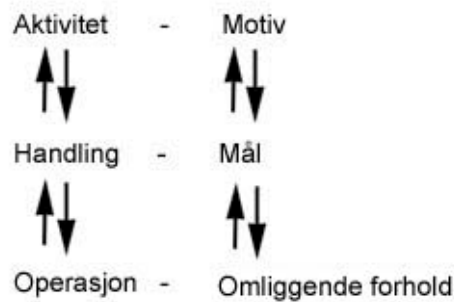
I denne prosessen er den direkte impulsen til å handle begrenset, og en hjelpestimuli i form av et medierende mellomledd er lagt til, og støtter opp om operasjonen. Tegnet skaper og en reversibel handling, det vil si at det påvirker individet. Dette gjør omforming av psykologiske operasjoner til høyere og kvalitativt nye former mulig, og tillater mennesket ved hjelp av ytre stimuli å kontrollere sin oppførsel fra utsiden. Dette skiller mennesket ut fra biologisk utvikling, og skaper en ny type kulturbasert psykologisk prosess. Vi bruker verktøyet til å påvirke, og vår handling med verktøyet påvirker oss. Modellen ble presentert av Vygotsky (1978), som en forenklet modell av mediert handling. Modellen har senere blitt revidert.



Figur 4 : Forenklet modell av mediert handling (Kuutti, 1996)

Den konseptuelle forskjellen mellom aktivitet og handling var ikke utarbeidet på dette tidspunktet. Ifølge Engeström (1999) er problemet med den klassiske modellen er at den ikke redegjør fullstendig for den sosiale og samarbeidende naturen ved handlinger. Modellen gjengir ikke handling som noe som skjer i en kollektivt virksomhet. Utfallet av handlingen synes å være veldig begrenset og situasjonsbundet, og man kan si at modellen skjuler motivet bak handlingen. Hvorfor skjer dette, og hvilke konsekvenser har det? Leont'ev

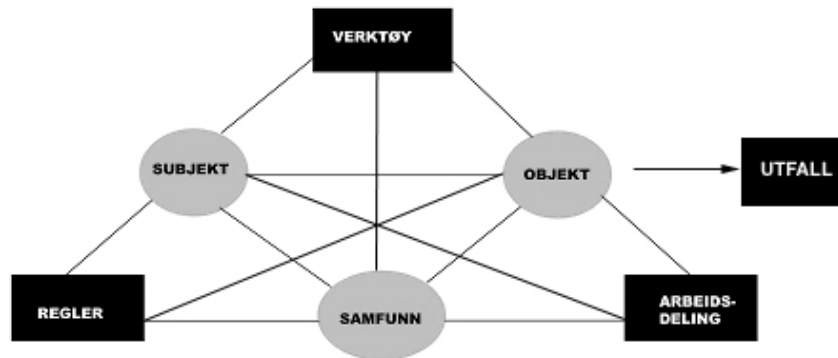
utvidet aktivitetsbegrepet til noe som foregår over tid, og der et objekt blir omformet til et utfall. Denne prosessen skjer på flere nivå, gjennom flere steg. En aktivitet består av flere delaktiviteter eller handlinger. Disse har klart definerte mål. Leont'ev formulerte et nivåkonsept, der aktivitet ble beskrevet som en systematisk formasjon og analyseenhet (Engeström, 1987). Modellen er hentet fra Kuutti (1996):



Figur 5 : Leont'evs nivåkonsept knyttet til aktivitet

En aktivitet er et kollektivt system, som er drevet av et objekt og et motiv. Aktiviteten realiseres gjennom individuelle målrettede handlinger. Handlingene utføres ved rutinemessige operasjoner, avhengig av forholdene knyttet til handlingen. For å forstå og støtte opp om utvikling, må vi studere og endre et helt system, dets objekter og motiv, og ikke bare isolerte handlinger og ferdigheter (Engeström, 1998). Handlingene kan dog ikke forstås uten en ramme, som er den overliggende aktiviteten. Før handlingen utføres, planlegges den av individet. Denne fasen kalles orientering, og går ut på at individet skaper seg en modell over hvordan handlingen skal gjennomføres. Modellen er ikke nødvendigvis komplett, men kan være en ressurs for individet i utførelsesfasen, ved at kjente rutiner settes sammen til en handlingsplan. Når modellen etter hvert blir god nok, og handlingen blir kjent nok, vil orienteringsfasen bli overflødig, og handlingen vil gå over til å bli en ubevisst operasjon, som gjør arbeidet mer flytende. En operasjon er dynamisk, og kan, ved endring av omgivelsene, gå over til å bli en handling igjen (Kuutti, 1996). Å lære å kjøre bil, innebærer at man må ha kunnskap om hvordan man girer. Giringen må skje automatisk. Men selv om man har lært det, kan en lengre periode uten kjøring gjøre at giringen ikke går automatisk neste gang. En operasjon har gått tilbake til å bli en handling. Når giring på nytt er blitt en kjent rutine, vil handlingen igjen gå over til å bli en ubevisst operasjon. Leont'ev presenterte aldri en grafisk

modell over det utvidede aktivitetsbegrepet. Engeström utvidet imidlertid modellen til et komplekst aktivitetssystem, som han presenterte grafisk, og som han selv omtaler som 2. generasjons aktivitetsmodell (Engeström, 1998). Modellen er vist i figur 6:



Figur 6 : 2. generasjons aktivitetsmodell (Engeström, 1999)

Subjektet har her blitt endret fra å være kun én person alene, til å omhandle en gruppe mennesker i en felles virksomhet (Kuutti, 1996). Fokus i analysen kan være individet alene, eller gruppen (f.eks. en gruppe studenter). Objektet forblir det som knytter subjektets handlinger til den felles aktiviteten. Men utfallet er ikke lengre øyeblikkelig og situasjonsbundet. Det er sosialt viktig, består av nye meninger knyttet til objektet, og nye mønster for samhandling. Ved å flytte fokus fra objekt til utfall, gir aktiviteten i større grad mening for subjektet (Engeström, 1999). Samfunnet representerer det menneskelige, det vil si grupper vi til daglig ferdes i. Det er grupper vi på en eller annen måte har noe til felles med. Gruppene kan påvirke våre handlinger, og igjen ha innflytelse på aktivitetens utfall. Regler representerer det relasjonelle, det vil si implisitte og eksplisitte normer, konvensjoner og sosiale relasjoner i samfunnet. Forholdet mellom subjekt og samfunn medieres gjennom regler. Eksempel på regler er timeplaner, etikette, skolekultur, verdier og holdninger. Arbeidsdeling representerer det organisatoriske i samfunnet, det vil si hvordan forholdet mellom objekt og samfunn er mediert. Denne delingen kan være horisontal og knyttet til oppgavefordeling mellom medlemmer på samme nivå, eller vertikal og statuere makt og status (Engeström, 1998).

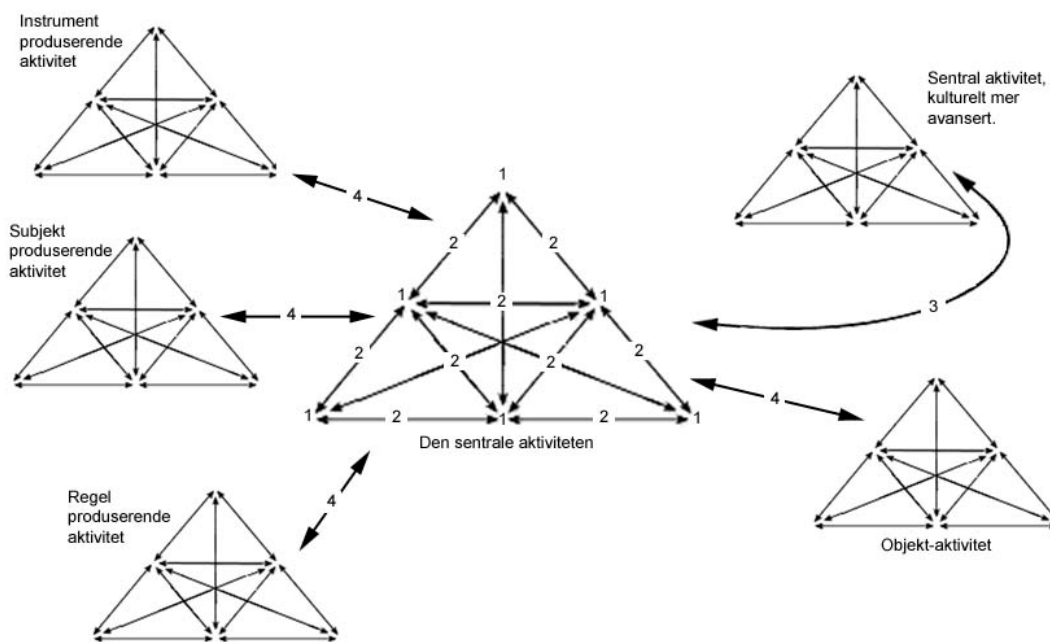
4.4.4. Motsetninger

I enhver aktivitet kan det oppstå konflikter eller nyskapninger. Det kan blant annet være misforhold mellom objektet og verktøyene man har tilgjengelig, mellom objektet og arbeidsdelingen, eller mellom subjektet og reglene. I aktivitetsteori kalles dette motsetninger. Disse motsetningene kan for eksempel forklare hvorfor visse handlinger ikke går som planlagt, og hvorfor problemer, forstyrrelser og forandringer skjer. Disse kan være vanskelig å forklare hvis man kun ser på selve handlingen - man må se på aktiviteten som helhet, og på hvordan de ulike delene påvirker hverandre. Det vil da være mulig å synliggjøre underliggende motsetningene, og skape forståelse (Engeström, 1999). Aktiviteter er ikke isolerte enheter, men deler av et kryssende hierarki og nettverk. Dette innebærer at de påvirkes av andre aktiviteter og andre endringer i omgivelsene. Ekstern påvirkning endrer noen elementer i aktiviteten, og skaper ubalanse mellom dem. Disse motsetningene kan oppstå i elementene, mellom dem, mellom ulike aktiviteter eller mellom ulike utviklingsfaser innen en aktivitet. De viser seg som problemer, sammenbrudd eller konflikter (Kuuti, 1996).

An activity system does not exist in a vacuum. It interacts with a network of other activity systems. For example, it receives rules and instruments from certain activity systems (e.g., management), and produces outcomes for certain other activity systems (e.g., clients). Thus, influences from outside 'intrude' into the activity systems. However, such external forces are not a sufficient explanation for surprising events and changes in the activity. The outside influences are first appropriated by the activity system, turned and modified into internal factors. Actual causation occurs as the alien element becomes internal to the activity. This happens in the form of imbalance. The activity system is constantly working through contradictions within and between its elements. In this sense, an activity system is a virtual disturbance- and innovation-producing machine (Engeström 1998, Internett).

Ifølge aktivitetsteori er motsetninger kilde til utvikling, og det vil alltid være pågående prosesser i en aktivitet, som jobber mot en løsning av disse (Kuuti, 1996).

Engeström (1998) skiller mellom fire nivå av motsetninger. Disse er vist skjematisk i figur 7.



Figur 7: Fire nivå av motsetninger i et nettverk av menneskelige aktivitetssystem

1. Primære indre motsetninger innenfor hver vesentlige del av den sentrale aktiviteten.
2. Sekundære motsetninger mellom delene som konstituerer den sentrale aktiviteten
3. Tertiære motsetninger mellom objekt og motiv i den sentrale aktiviteten og objekt og motiv i en kulturelt mer avansert form av den sentrale aktiviteten.
4. Kvartiere motsetninger mellom den sentrale aktiviteten og naboaktiviteter (Engeström, 1998).

Primære motsetninger er knyttet til element i den sentrale aktiviteten. For eksempel vil bruk av IKT som verktøy for en lærer kunne hjelpe han i nå mange studenter. Samtidig krever det omlegging av arbeidsmåter, ny kompetanse, og kanskje merarbeid. Hver lærer møter denne motsetningen i sitt daglige virke, og må ta stilling til det i forhold til de valg som må tas. Hvis et nytt element entrer aktiviteten fra utsiden, vil en sekundær motsetning befinne seg mellom elementene i aktiviteten. Et eksempel på dette er nye objekt. Hvordan skal vi løse problem vi ikke kjenner til eller har noen faste prosedyrer på? Eksempel på dette er hvis en lærer får uventede forespørsler fra studenter som skolen ikke har noen klar arbeidsinstruks på. En tertiær motsetning oppstår når et kulturelt mer avansert objekt og motiv kommer inn i

aktiviteten. Det kan være at lærere eller ledelse ved en skole ønsker å bruke erfaringer fra andre skoler, for å utvikle nye planer og modeller. De nye ideene blir formelt iverksatt, men kan bli motarbeidet internt av den gamle aktiviteten – den gamle kulturen. De nye planene er ikke blitt en del av tenkemåten hos lærerne. Kvartiær motsetning kommer fram i forandringen mellom den sentrale aktiviteten i vekselvirkning med omliggende aktiviteter. For eksempel kan kommunikasjon mellom en rektor som er svært opptatt av nye læringsformer og en lærer som bygger sin undervisning på tradisjonelle forelesninger, lett kunne by på konflikter og misforståelser.

Aktivitetsteori er et rammeverk som i min undersøkelse er til hjelp for å avdekke den komplekse sammenhengen mellom ulike kategorier i aktiviteten, og motsetninger knyttet til IKT-basert lærerutdanning.

4.4.5. Oppsummering

Min teoriramme er CSCL, som fokuserer på læring i fellesskap basert på databaserte hjelpemidler. CSCL er sterkt påvirket av sosiokulturelle teorier, som vektlegger betydningen av kultur, historie, situert aktivitet og medierende verktøy. Sentralt er samspillet mellom individ og samfunn. Viktig i forhold til min undersøkelse er evnen til å delta i læringsaktiviteter. Teoriene knyttet til proksimal utviklingszone og stilasbygging, setter fokus på viktige elementer knyttet til kontekst, arbeidsdeling og læring. Betydningen av daglig livsførsel knyttet til situert læring, fremhever fellesskapets betydning for en aktivitets utfall.

Aktivitetsteori gir et konseptuelt rammeverk for å forstå de ulike delene i aktiviteten jeg studerer. Teorien definerer både hva aktivitet som fenomen er, og gir en rettesnor for hva en aktivitetsteoretisk undersøkelse bør inneholde. Jeg vil benytte aktivitetsteori i kombinasjon med sosiokulturelle teorier, situert læring og tidligere studier, for å fremheve viktige motsetninger i aktiviteten *IKT-basert lærerutdanning*.

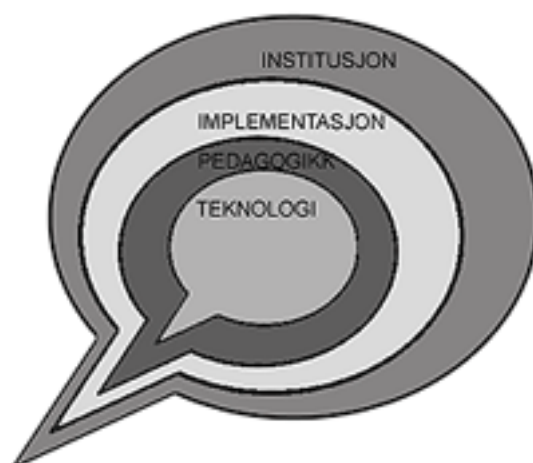
Begrepet *aktivitet* kan lett bli oppfattet som noe subjektivt knyttet til et individ, men representerer et systemperspektiv knyttet til en felles virksomhet. Begrepet *virksomhet* vil derfor bli benyttet som en ekvivalent til aktivitetsbegrepet, for å vektlegge det sosiale aspektet.

5. TIDLIGERE STUDIER OG ARBEID

Det er de siste årene gjort mye forskning knyttet til fjernundervisning. Mye av dette omhandler undervisningsmetoder knyttet til nettbasert læring, muligheter med en slik undervisning, erfaringer med bruk av ulike gruppevare, samt hvilken kompetanse en god nettlærer bør ha. Jeg finner derimot lite forskning på studentsituasjonen, og det sosiale og kulturelle aspektet ved det å være nettbasert student. Studiene jeg har valgt ut representerer forskning og teorier knyttet til de temaområdene som er identifisert, og som drøftes i kapittel 9 Syntese og drøfting av funn.

5.1. Fleksibel utdanning

Fleksibel læring er blitt et populært begrep. Alle er *for* fleksibel læring, men ofte har man ikke tenkt nøye nok gjennom hvorfor man er *for*, og hva det innebærer. Fleksibel læring innebærer mange dimensjoner. Kun en liten del av den omhandler lokalisering og deltakelse. Collis og Moonen (2001) introduserer fire nøkkelkomponenter knyttet til fleksibel læring: Teknologi, pedagogikk, implementasjonsstrategier og institusjonelt rammeverk. Disse er vist i figur 8.



Figur 8 : Nøkkelkomponenter knyttet til fleksibel læring

Erfaringer gjort på disse områdene kan bidra til å gi oss et mer realistisk bilde av hva vi kan forvente oss videre i forbindelse med denne type læring. Collis og Moonen har sett nærmere

på hva som menes med fleksibel læring, hvilke muligheter som er knyttet til den, hvilke hovedutfordringer man må være klar over, og hvilken gruppe som ønsker en slik type utdanning. Fleksibel læring er ikke synonymt med distanselæring. Fleksibilitet er knyttet til de valg som er gitt studenten. Det kan være knyttet til; Tid, innhold, opptakskrav, didaktisk tilrettelegging og ressursbruk, samt til overlevering av informasjon og logistikk.

Flexible learning is a movement away from a situation in which key decisions about learning dimensions are made in advance by the instructor or institution, towards a situation where the learner has a range of options from which to choose with respect to these key dimensions (Collis & Moonen 2001,s.10).

Collis og Moonen (2001) har samlet en del perspektiv på fleksibel læring, knyttet til ulike deltakere i en fleksibel læringsaktivitet:

5.1.1. Fra lærerens perspektiv

Når studentene blir gitt flere valgmuligheter, må læreren i større grad svare og individualisere, i stedet for å planlegge og levere. Undervisningen og veiledningen blir i større grad styrt av studentene. Større fleksibilitet kan ha en positiv innvirkning på lærerens jobbsituasjon, da han kan bestemme mer selv hvor og når han vil jobbe. Man får ikke den strukturerte og fastlåste dagen som en tradisjonell timeplan gir. I tillegg vil undervisning og støtte være basert på de utspill studentene gjør, og ikke de valg læreren har tatt. På den måten vil man i større grad kunne tilpasse undervisningen den enkelte. Hvor mye tid man har til rådighet vil selvsagt være begrensende, og vil være en utfordring for læreren å fordele. Jo flere valg studentene har, jo mer krevende og utfordrende blir lærerrollen.

5.1.2. Fra studentens perspektiv

Fleksibilitet for studenten gir ikke bare flere valg, men også mer ansvar. I stedet for å bli fortalt hva man skal gjøre, blir studentene mer som en kunde som kjøper en tjeneste. Denne friheten kan oppleves forvirrende for studentene. Ikke alle ønsker å gjøre sine egne valg, eller være ansvarlige for utfallet av dem. Mer fleksibilitet bringer også i større grad inn behov for å

kunne strukturere og motivere seg selv. Alle studenter har ikke nødvendigvis disse egenskapene når de starter på et studie - det avhenger av tidligere skoleerfaringer. I tillegg kan fleksibilitet i tid og sted for noen gi følelse av ensomhet. Ved å åpne opp for at studentene selv velger tid, innhold, metode, media og studieførløp, risikerer man at samhandling og kommunikasjon mellom studentene reduseres. For å møte ulike studenttyper, bør fleksible undervisningstilbud gi mulighet for både forhåndsbestemte løp, og at studentene kan gjøre egne valg. Dette krever selvsagt mye tilrettelegging fra skolen sin side.

5.1.3. Fra utdanningsinstitusjonens perspektiv

Når man gir studenter og lærere flere valgmuligheter, vil dette ha stor betydning for institusjonen som står bak utdanningen. Det er en rekke avgjørende faktorer som det må tas stilling til, hvis fleksibel læring skal kunne finne sted på en meningsfull måte. Det vil blant annet kunne oppstå konflikter knyttet til hvordan studiet skal tilbys og hvordan det skal organiseres. Hvordan gjennomføre en forelesning, hvis studentene er lovet fleksibilitet i forhold til tid? Logistikken ved fleksible studier kan lett bli u håndterlig, selv med sofistikerte databaseløsninger. I tillegg må institusjonen forvente seg klager, samt kunne håndtere disse. Det kan være lærere som opplever at endringene er tvunget på dem, eller at de skjer for raskt. Det kan være studenter som føler at de er forpliktet til å investere i ny teknologi, som igjen kan bli en økonomisk byrde. I tillegg kan det komme klage fra ledere, som har sine tvil til det finansielle aspektet ved undervisningen.

5.1.3.1. Hvorfor skal man ønske å starte opp med et fleksibelt undervisningsopplegg?

Den endrede karakteristikkene av studenter i høyere utdanning er en av de viktigste argumentene for fleksibel læring. I tillegg til studenter som kommer direkte fra videregående, har man fått en økning i eldre studenter som ønsker utdanning. Denne gruppa representerer samfunnets behov for livslang læring, og kjennetegnes ved at den er svært uensartet. Hva innebærer det at denne gruppa entrer læringsarenaen?

- Studenter vil i større grad kreve studier som er skreddersydd til deres situasjon. Spesielt hvis alternativet er standardmodeller ment for uerfarne heltidsstudenter som bor i nærheten av skolen, og som trenger en viss studiemodell for å skaffe seg en grad.
- Noen studenter vil bruke kortere tid og lavere kostnader på en viss type læring, hvis de kan delta på en modul av et fag, og ikke nødvendigvis måtte ta hele faget. I tillegg vil det være enklere hvis de kan delta på en tid og et sted som er passende ut fra deres situasjon.
- En arbeidstaker vil kunne oppnå bedre resultater hvis bare det nødvendige innholdet i de mest oppdaterte ressursene blir valgt.
- Teorier og erfaringer med voksenopplæring viser at fleksibel undervisning er effektiv i den grad den er relevant for den voksne studenten. Hvorvidt det er relevant er knyttet til studentenes skolebakgrunn, overføringsverdi til arbeidssituasjon, og hvorvidt læringen er effektiv i forhold til tidsbruk og energi (Van Enkevort, 1986).

Disse faktorene viser at det er et behov for fleksibilitet i læringsalternativene, og imøtekommer ikke de tradisjonelle utdanningsinstitusjonene samfunnets krav, vil andre instanser påta seg dette.

Lorentsen (2000) ved Aalborg Universitet, har tatt for seg ulike aspekter ved fjernundervisning på universitets nivå. Hun viser til et positivt syn på fjernundervisning, der hun fremhever ulike muligheter ved Internett. Lorentsen tar også for seg lærer- og studentrollen, og mener at undervisningsopplegg ikke nødvendigvis har skylda for eventuelle problem som oppstår:

Når voksne deltager i universitær fjernundervisning er indtil dato i hvert fald fjernstudieformen uvant for alle. For mange er desuden den universitære studieform uvant eller ligger meget langt tilbage, da hovedparten under åben uddannelse i dag kommer med en mellemlang uddannelse eller en gammel universitær uddannelse fra universiteter, der benyttede de traditionelle universitære studieformer (forelæsninger, seminarer, øvelser o.l., Rasmussen 1995). For langt de fleste universitære fjernstuderende indtil dato er uvantheden med den universitære fjernstudieform altså dobbelt, hvor det for den enkelte kan være svært at afgøre, hvilke problemer der stammer fra fjernstudieformen, og hvilke problemer der stammer fra, at det fulgte studieforløb ligger på universitetsniveau. Det, man ofte oplever som fjernlærer, er, at de studerende rubricerer alle studieproblemer som hidrørende fra fjernstudieformen og derfor generelt opfatter denne som problemfyldt, selvom sandheden er, at mange

af deres problemer også ville have været tilstede, dersom de hadde læst under de gængse former. For at øge de fjernstuderendes innsigt i egen situation, er det vigtigt, at dette løbende tematiseres af fjernuddannelsens lærere og studievejledere. (Lorensen 2000, punkt. 3.2)

Lorensen har også sammenfattet en rekke punkter som hun hevder bør inngå i god fjernundervisning for voksne. Hovedpoenget hennes er at det skal gå an å følge et studie ut fra en voksen persons betingelser.

5.2. Studentrollen i fleksible utdanningssystem

Ifølge Crook og Light (1999) er det et stort press i Storbritannia om å ta høyere utdanning. Av den grunn er fokus i større grad blitt rettet mot utradisjonell utdanning, med mer fleksibilitet i forhold til fag- og timeplaner. IKT er en viktig del av dette, og skal gjøre utdanning både mer fleksibel og mer økonomisk. Idealet er at alle er "online" og kan studere det de trenger når de trenger det. Lærere derimot skal kunne bruke mer tid på individuell oppfølging og veiledning. Crook og Light stiller seg kritisk til dette. Blant annet er studentene i slike visjoner gunstig nok svært ukompliserte personer, utstyrt med gode motiv, ambisjoner og entusiasme. Virkeligheten viser derimot ofte det motsatte. Ny teknologi kan tilby studenter skolemateriell, og materialet kan settes inn i et oppdagende og utfordrende miljø. Men hvem skal motivere til dette? Under ideelle forhold oppstår motivasjon som en naturlig del av dagliglivet, og da kan IKT være en hjelp til å tilpasse ny kunnskap etter de behov man har. Men samfunnet krever en del ferdigheter der hurtigere eller mer intens form for utdanning ligger i bunn. Da må ønsket om å være student genereres eller inspireres av en velstrukturert utdanningsmessig praksis. Crook og Light mener visjoner knyttet til IKT sin rolle i utdanning, tar en del for gitt. De ser blant annet problemer ved å fokusere og opprettholde studentengasjement, å sette seg mål, samt å motta veiledning på høyt nivå. Lærerens rolle må derfor ikke neglisjeres. Crook og Light har forsket på psykologiske perspektiv knyttet til integrering av IKT i læringsmiljø. Deres fokus er læreset, det vil si individuelle forskjeller mennesker bringer med seg når de blir studenter. Læreset er ikke iboende i mennesket som en del av menneskets natur, men oppstår ved deltagelse i visse utdanningsmessige kulturer. Dette gjør at vi må orientere oss mot å forstå dynamikken i utdanningsinstitusjoner, og hvordan den oppleves av deltakere i undervisnings- og læringsfelleskap. Kunnskap distribueres i det materielle og resonnerende miljøet; I verktøy, symbolsystem, institusjonelle

ritualer, fysiske områder samt i måter man snakker på. Dette skaper en mikrokultur av intellektuelt liv. Ulik tilrettelegging skaper ulike vaner. Våre tradisjoner for institusjonalisert høyere utdanning har skapt ulike former for samfunnsstrukturer. Dette tas det lite hensyn til i det ideelle scenariet, der læreren kun skal veilede en selvstyrt student. Crook og Light har forsøkt å identifisere gjeldende mønstre av utdanningsmessig liv i settinger knyttet til høyere utdanning, og de har studert hvordan IKT fungerer i slike settinger. Utdanningsmessig praksis har lang historisk bakgrunn. Ressurser, institusjonsmessige strukturer og mellommenneskelige ritualer har utviklet seg til dagens form. Det må ikke tas for gitt. For å kunne forstå dette må læring sees på som en mediert aktivitet, der man som subjekt deltar i gitte strukturelle forhold, med visse typer verktøy, sammen med visse typer mennesker. Crook og Light ba studenter skrive dagbok om studierelaterte aktiviteter, og de lagde en oversikt over studiemåter, samt observerte samarbeid. Resultat ble et rammeverk for å tolke hvordan datamaskiner entrer et læresystem. Deres funn gikk både på i hvilken grad skolen støtter opp om samarbeid, samt hvordan datamaskiner ble mottatt og brukt. Når det gjelder sistnevnte så de blant annet på hvordan e-post og diskusjonsgrupper ble benyttet. De fant ut at det ikke bare var å reprodusere en eksisterende praksis i et nytt medium. Studentene handlet annerledes på nettet enn i vanlig samtale. Diskusjonsforumet som skulle bli brukt til diskusjon, ble mer et spørsmål-til-lærer forum, eller bare lite brukt. Forskningen viste at det var spesielt lite deltagelse i store grupper. I små grupper derimot, var det mer vellykket da alle studentene kjente hverandre. Crook og Light kom fram til at å kommunisere over nett har mangler i forhold til en tradisjonell samtale. Man mister blant annet det som i dagliglivet vanligvis utløser en konversasjon. Konklusjonen hos Crook og Light var at etablerte læringskulturer kan påvirke muligheten for nye datastøttede initiativ. Eksisterende praksiser kan gi studentene visse erfaringer til både fag og medstudenter, og disse erfaringene vil kunne diktere måten ny teknologi blir brukt på – og om den blir brukt (Crook & Light, 1999).

5.2.1. Livsendring, sosiale roller og læring

Det å vende tilbake til utdanning i voksen alder innebærer en stor livsendring. Mange oppfatter selve læringssituasjonen som den store endringen. Det er så lenge siden sist man gikk på skole, at det ikke blir sett på som uvanlig at enkelte faller fra. Loeng, Torgersen, Melbye og Lodgaard (2001) viser til undersøkelser referert av Knox (1978). Ifølge Knox er

ikke nødvendigvis læresituasjonen den største endringen, men de hendelser som har skjedd siden sist man deltok på skolearenaen. Det kan være skilsmisse, flytting, arbeidsledighet eller ulike typer problemer som setter individet i en ustabil situasjon. Til tross for at man i slike situasjoner er sårbare og ofte i ubalanse, kan det også medføre motivasjon til endring og utdanning. Noen velger utdanning for å håndtere livsendringer og komme seg ut av en vanskelig situasjon. Det å søke utdanning er konsekvensen av en annen livsendring, en livsendring som allerede har inntruffet, en pågående endring, eller en endring man forventer skal skje.

I henhold til Havighurst (1953) er læringsredskapen hos voksne ofte knyttet til deres sosiale roller i voksenlivet, og de utviklingsoppgaver de står ovenfor i forhold til disse rollene. En utviklingsoppgave er en oppgave som oppstår i eller omkring en viss periode i livet. En vellykket oppgave fører til lykke og godt resultat med senere utviklingsoppgaver, mens nederlag fører til at lykken uteblir, du oppnår kritikk og avstand fra samfunnets side og kan få vanskeligheter med senere utviklingsoppgaver. Utviklingen av sosiale roller er drivkraften bak læring. Utviklingsoppgavene oppstår da gjennom en kombinasjon av sosiale forventninger og personlige verdier. Havighurst identifiserte ti sosiale roller knyttet til voksenalderen: Arbeider, ektefelle, forelder, hjemmевærende, sønn eller datter av aldrende foreldre, borger, venn, organisasjonsmedlem, medlem i religiøst fellesskap og fritidsbruker. Krav til hvordan vi utformer våre roller endres etterhvert som vi går gjennom voksenlivet. Havighurst teorier ble skrevet på midten av 1900-tallet. Det som i hovedsak er relevant i dag er at våre roller ikke er statiske. De krever justering i forhold til ”nye tider”, og nye livsfaser. Motivasjonen for læring vil endre seg i takt med dette.

Tidsperspektivet er også viktig. Siden læringen ideelt sett skal bidra til å løse utviklingsoppgaver i tilknytning til sosiale roller, må læringen, for å være motiverende, være til hjelp i forhold til de sosiale roller man er inne i. Læringen må ha relevans for ”her og nå” situasjonen. Voksnes tid er svært verdifull. Det er alltid ”mangel” på den, og derfor må en stille krav om at tidsanvendelsen er relevant og meningsfull. Tida er for dyrebar til å kastes bort på unyttige og meningsløse læringsaktiviteter. Et resultat av dette er at voksne krever at læringen skal gi umiddelbar mening, og ikke bare mening i forhold til langsiktige, instrumentelle mål. ”Her og nå” perspektivet blir dermed en sentral motivasjonsfaktor, da det

meste av livet ofte er bak dem. Det er "kort tid" igjen (Loeng, Torgersen, Melbye & Lodgaard, 2001).

5.2.2. Den voksne student

Ifølge Knowles (1990) lærer voksne på andre måter enn barn, da de stiller med helt andre forutsetninger. Han presenterer en modell basert på en rekke antagelser. Denne modellen skiller seg fra typiske pedagogiske modeller, og bringer fram flere viktige element i forhold til voksne i utdanningssystemet:

1. Behovet for å lære: Voksne behøver å vite hvorfor de trenger å lære noe, før de påtar seg å lære det. Det er viktig for dem å se behovet for å lære i forhold til det virkelige liv.
2. Selvoppfatning: Voksne har en oppfatning av at de selv er ansvarlige for egne valg og sine egne liv. Når de har nådd dette nivået utvikler de et dypt psykologisk behov for å bli sett på som og behandlet som fullt kapable til å styre sitt eget liv (self direction). De vil unngå situasjoner hvor de føler at andre vil påtvinge dem sin vilje. Dette kan derimot bli et problem i forhold til voksenopplæring. Når de kommer inn i et utdanningsmiljø vil mange på bakgrunn av tidligere skoleerfaringer, ha en forventning om at læreren skal undervise dem - de er avhengige av læreren. Hvis skolen da behandler dem som "barn" og bygger opp om denne avhengigheten, vil dette skape en konflikt med deres egen oppfatning av seg selv. Resultatet kan bli at de prøver å komme seg vekk fra den ubehagelige situasjonen, det vil si at de slutter på skolen. Utfordringen blir derfor å legge til rette for selvstyrt læring, der studentene blir mindre avhengig av læreren.
3. Betydningen av egne erfaringer: Voksne entrer en utdanningsaktivitet med både flere og ulike erfaringer enn det for eksempel ungdom gjør. Dette vil ha en rekke konsekvenser for opplæringen. For det første vil det i enhver gruppe voksne være et bredere spekter av individuelle ulikheter. De vil være mer heterogen i forhold til bakgrunn, læreset, motivasjon, behov, interesser og mål. Det er da viktig å fokusere

på individualisering av undervisnings- og lærestrategier. For det andre vil mengden og ulikheten knyttet til erfaringer gjøre at den rikeste ressursen i mange lærersituasjoner vil ligge hos studentene selv. Det blir viktig å finne lærestrategier som kan utnytte dette godt. For det tredje kan mengden erfaringer ha potensielle negative effekter. Når vi samler erfaringer har vi en tendens til å utvikle mentale vaner, forutinntatthet, og tilbøyeligheter som kan føre til at vi stenger sinnet for nye ideer og alternative måter å tenke på. Sist med ikke minst er erfaringer knyttet til identitet. Voksne knytter erfaringer til *den de er*. Dette innebærer at de i situasjoner der deres erfaringer ikke blir tatt hensyn til, ikke bare vil oppleve det som avvisning av sin erfaring, men også som avvisning av dem selv.

4. Innstilt på å lære: Voksne er innstilt på å lære ting de trenger for å kunne håndtere livssituasjoner effektivt. En spesielt viktig kilde til inspirasjon er når de står ovenfor et nytt utviklingsmessig nivå. For eksempel vil en kvinne som ikke er gravid være mindre innstilt på å lære om mating av spedbarn, enn en kvinne som er gravid. Men man trenger ikke vente på at man skal bli naturlig innstilt på å lære. Man kan for eksempel motivere ved å vise modeller for hva bedre utførelse av arbeidsoppgave har å si i jobb og karrieremuligheter.
5. Orientert mot læring: I motsetning til barn og ungdoms fagsentrerte orientering til læring, er voksne livssentrert (eller oppgave-/ problemsentrert). Voksne er motivert til å ofre energi for å lære noe, i den grad de oppfatter at det vil hjelpe dem til å utføre en oppgave eller håndtere problemer som de er konfrontert med i sine livssituasjoner. I tillegg er læringen mest effektiv når ny kunnskap, forståelse, ferdigheter, verdier og holdninger er presentert i virkelige situasjoner hvor de skal anvendes.
6. Motivasjon: Mens voksne er positive til eksterne motiv som bedre jobb, forfremmelse, høyere lønn og lignende, er den mest innflytelsesrike drivkraften likevel indre press. Det vil blant annet si større tilfredsstillelse av jobben, selvtillit og livskvalitet. Tough (1971) fant i sin forskning at alle normale voksne er motivert til å vokse og utvikle seg, men at motivasjonen blokkeres nå og da av barrierer som negativ selvoppfatning som student, manglende tilgang til muligheter eller ressurser,

tidsbegrensninger, eller undervisningsprogram som bryter med prinsippene for voksenopplæring.

5.3. Lærerrollen i fleksible utdanningssystem

Hvis man som lærer møter en studentgruppe med ulike livsendringer som motivasjon for utdanning, har man en oppgave og et ansvar som kanskje går klart fram umiddelbart. Studentene er ikke der nødvendigvis på grunn av karriere, men fordi de søker noe bedre. De søker økt livskvalitet, og er gjerne motivert og mottagelig for læring og positive endringer (Loeng, Torgersen, Melbye & Lodgaard, 2001).

5.3.1. Selvstyrt læring som et mål

Voksne har et iboende behov for å bli oppfattet som selvstyrte, selv om ikke evnen nødvendigvis er tilstede. Undervisningen bør derfor legge opp slik at voksne utvikler denne evnen, i tråd med den psykologiske oppfatningen voksne har av seg selv. Selvstyrt læring fra pedagogisk synsvinkel avhenger av frihetsgraden studenten har i forhold til læringsmål, innflytelse på planlegging, gjennomføring og evaluering. Psykologisk selvstyring derimot, fokuserer på den mentale siden av læring. Man må finne balansepunktet mellom lærerens styring, og studentens følelse av kontroll over egen læring.

Deltakerne har behov for å føle at de har kontroll med sin læring, et psykologisk behov for å føle at de ikke blir styrt, manipulert eller nedvurdert. Det fokuseres på den indre psykologiske kontrollen i læringssituasjonen. Den psykologiske selvstyringen slik den er definert her, må uansett ivaretas. Her er det snakk om å ta de voksne på alvor. Som lærer står du ikke foran en gruppe mindreverdige, kunnskapsløse mennesker med hoder som skal fylles med kunnskap. Deltakerne representerer levde liv med ulike erfaringer, kunnskaper og holdninger, som gir basis for hva som er god og meningsfull læring (Loeng, Torgersen, Melbye & Lodgaard 2001, s.55).

5.3.2. Opplæring og motivasjon av lærere i fleksible studier

Alexandersen (2001) drøfter sentrale utfordringer ved nettbasert læring. Basert på prosjektrapporter han har mottatt, konkluderer han med at lærerens rolle i fleksible studier er

svært sentral. Lærerne får ofte utvidede roller som ikke bare er knyttet til det faglige, men også til det administrative og det sosiale. Lærerne blir den synlige parten, som representerer bindeleddet til utdanningstilbudet og institusjonen. Bruk av Internett ser ut til å forsterke denne nye lærerrollen. Men ikke alle lærere ønsker eller forstår en slik rolle. Det er derfor viktig at lærerne på forhånd blir klar over de erfaringer som finnes innen feltet ”fleksibel utdanning”. Alexandersen viser til områder som studentenes livs- og studiesituasjon, måter å organisere og administrere studier på, læringsstrategier og teknologierfaringer. En slik ”opplæring” mener han skjer best i en dialog mellom faglærere og personer som har kompetanse på området. En annen utfordring er knyttet til ”flertydighet” og kompleksitet. Ideelt sett burde en lærer i fleksible studier ha kompetanse på mange områder: Litt generell mediekunnskap, noe innsikt i teknologi, god pedagogisk kunnskap, i tillegg til sitt eget faglige ståsted. Da dette er store separate fagområder, blir et slikt krav som oftest en umulighet. Hvordan man imøtekommer denne problemstillingen kan variere. En mulighet er å tilby ulike typer kurs eller utdanning. En annen løsning er å etablere samarbeid med fagpersoner som nettopp sitter på denne kompetansen. Hva man skal velge har ofte med tid å gjøre. Mange lærere har liten tid til ”nye” aktiviteter. Erfaringene Alexandersen har gjort er at denne type samarbeid om utvikling av konkrete studietilbud, hvor faget står i sentrum og teknologien blir hjelpeverktøy, er en meget utfordrende, men samtidig svært god måte å angripe opplæringsbehovene på.

5.4. IKT-basert lærerutdanning

Hegerholm (1999) tar i sin hovedfagsoppgave for seg læringsressurser knyttet til arbeidsplass og Internett. I hans undersøkelse ser han på desentralisert lærerutdanning ved Høgskolen i Nesna, et lærerstudie der studentene jobber ved siden av studiet. Praksis og bruk av verktøy står sentralt i hans oppgave. Som grunnlag for studiet ligger et teoretisk konsept bestående av aktivitetsteori og mesterlære. Hegerholm nytter mesterlære for å forstå læringsprosessen fra lærling i et yrke til fullverdig deltager i et arbeidsfellesskap. Aktivitetsteori gir den teoretiske rammen for å analysere studentenes bruk av IKT og deres deltagelse i desentralisert allmennlærerutdanning. Aktiviteten er den virkelighetsbeskrivelsen som lærerstudenten er plassert i. I denne aktiviteten rettes fokus mot arbeidsplass, og det praksisfellesskapet som omgir lærerstudenten. Hegerholm vektlegger ”fokusskifte” i sin oppgave, det vil si

forflytning av oppmerksomhet fra en handling / eller et objekt, til et annet innen en aktivitet. Et slikt forflytning av fokus – eller oppmerksomhet på forskjellige tidspunkt og i ulike situasjoner, vil endre betydningen av ulike regler, arbeidsdeling og verktøy. Selv om fokus endrer, er aktiviteten den samme, da det er objektet som definerer den enkelte aktivitet. Hegerholm retter i sin oppgave søkelyset mot fire fellesskap: Arbeidsfellesskap, undervisningsfellesskap, studiefellesskap og informatikkfellesskap. Han konkluderer med at det å knytte læringsprosesser på en arbeidsplass til undervisning distribuert over Internett, kan være en mulig modell for allmennlærerutdanning (Hegerholm, 1999).

5.5. Telelæringsscenarier

Halloran, Rogers og Scaife (2002) beskriver et studie der studenter skulle lære å *samarbeide* samt å *designe og programmere* et dataspill. Til å støtte opp om arbeidet hadde de gruppevareprogrammet Lotus Notes (LN) tilgjengelig. Dette programmet skulle også benyttes av veilederne til å følge studentenes arbeid. Det viste seg etter hvert at studentene unnlot å bruke LN, uten at det var et entydig og klart svar på hvorfor. Halloran, Rogers og Scaife opplevde i sitt arbeid at aktivitetsteori ble et for snevert rammeverk. De ønsket å benytte seg av en utvidet aktivitetsteori kallt *activity space*. Activity space fokuserer på indre konflikter i aktiviteten, som uenigheter mellom subjekter, mellom objekt og mellom tilgjengelige verktøy. Resultatet av undersøkelsen viste at studentene brukte LN i starten for å få kontakt med hverandre, for å organisere møter, og for å lagre tidlige versjoner av designet sitt. De gikk så gradvis over til å bruke LN til kun å organisere møter. Men selv om studentene ikke brukte LN som planlagt, så det ut som om de forsøkte å gjenskape noe av dets funksjonalitet andre steder; De delte områder på nettet, noe som krevde mer arbeid enn å jobbe sammen i LN, og de sendte meldinger via e-post, som krevde at de måtte sortere disse ut fra annen e-post. Studentene så på LN som merarbeid, og unngikk å bruke det selv om det kunne sette karakterene i fare i forhold til veiledning. Undersøkelsen viste at årsaken til at studentene ikke brukte LN ikke var entydig. Gjeldende årsaksfaktorer ble imidlertid identifisert;

1. Programvaremessig faktor: LN var ikke kompatibel mot Unix systemet de programmerte i. Studentene ønsket ikke å lage seg merarbeid, og delte heller ressurser over skolens nettverk.
2. Kognitiv faktor: Studentene så på det som bortkastet arbeid å legge inn beskjeder og planer. I tillegg likte de ikke at veilederne kunne følge med på aktiviteten på LN.
3. Strukturmessig faktor: Veilederne var interessert i prosessen, mens studentene var interessert i produktet. For studentene støttet derfor ikke LN opp om det de syntes var viktig.

Konklusjonen i undersøkelsen er knyttet til hvordan gruppevareprogram kan integreres i en læringsaktivitet. Hvis man skal forbedre læring og støtte opp om samarbeid ved bruk av gruppevareprogram, involverer dette mer enn å se på og eventuelt endre et programs funksjoner. Skal vi forstå samarbeid, må vi gå bak og se på oppfatninger, holdninger, og ulike roller veiledere og studenter har i utdanningsinstitusjoner, samt deres kulturelle tilknytning (Halloran, Rogers & Scaife, 2002).

Andreassen (2000) fokuserer i sin hovedoppgave på IKT-mediert samarbeid mellom aktører i et telelæringsscenario. Oppgaven er en del av et prosjekt kalt *DoCTA*, som fokuserer på bruk av IKT i telelæringsscenarier rettet mot lærerutdanning. Noen av prosjektområdene er knyttet til arbeidsorganisering og samarbeid i telelæringsscenarier, det vil si hvordan studiefellesskap bestående av lærere, studenter og veiledere organiserer sitt arbeid ved bruk av verktøy de har tilgjengelig, og hvordan de utformer nye. Andreassen ser i sin oppgave på hvordan en gruppe studenter organiserer sitt arbeid mot et objekt, ved å ta i bruk retningslinjer og utstyr de er gitt for å organisere samarbeid. Undertemaer i hans oppgave er å se på hvordan aktivitetsteori kan brukes til å evaluere et telelæringsscenario, samt gjøre erfaringer med og forståelse for bruk av kvalitativ metode i studier hvor kommunikasjon kun er mediert ved hjelp av IKT. Studentene som deltok kom fra tre utdanningsinstitusjoner i Norge: Universitetet i Bergen, Høgskolen i Nord-Trøndelag, og Høgskolen i Stord Haugesund. Scenariet ble utformet slik at det var en student fra hver institusjon i hver samarbeidsgruppe på kurset. Studentene samarbeidet om å utforme en visuell artefakt, eller en læringsaktivitet, i gruppevareprogrammet TeamWave Workplace. Med utgangspunkt i denne konteksten, samt med aktivitetsteori og etnografi som

rammeverk, begrenset Andreassen oppgaven til tre hovedproblemstillinger: Hvordan oppstår regler for samarbeid? Hvordan oppstår arbeidsdeling, og hvordan får den sitt uttrykk? Hvordan kan endringer i regler, mål og objekt bli identifisert? Andreassen nytter ulike teknikker for å samle data: Feltobservasjon, samling av e-post, intervju, samling av artefakter studentene produserte, samt logg fra gruppevareprogrammet TeamWave. Basert på sine funn argumenterer Andreassen for at graden for kunnskapsutvikling og informasjonsdeling til en viss grad er påvirket av mengden synkront samarbeid over nettet. Men hvis man skal nå fullstendig gjensidig avhengighet i et telelæringsscenario, bør studentenes samarbeidsmønstre involvere hyppigere synkrone møter, noe de også bør motiveres til å ha. Hvilken type oppgave studentene skal jobbe med er og relevant i forhold til gjensidig avhengighet. Hvis samarbeid er sentralt for å løse oppgaven, og oppgaven samtidig er motiverende for studentene, kan det bidra til å øke avhengigheten studentene imellom. Andreassen konkluderer også med at en datamaskin som verktøy ikke alene kan øke kvaliteten på studentens arbeid, og forbedre måten de jobber på. Kvaliteten på kunnskapen avhenger av en rekke faktorer som befinner seg i et komplekst system, og læremiljø som skal støtte opp om samarbeid, bør være designet med dette i tankene.

Guribye (1999) fokuserer i sin hovedoppgave på samarbeid ved bruk av datateknologi. Hans oppgave er også en del av DoCTA prosjektet. Et hovedmål med Guribys undersøkelse er å skape forståelse for samarbeidprosessen, og spesielt hvordan samarbeid medieres ved bruk av artefakter. Underordnede mål er å se på hvordan et sosiokulturelt rammeverk støtter opp om evalueringen av samarbeid i et telelæringsscenario, samt få erfaring med bruk kvalitativ tilnærming i en setting hvor det meste av kommunikasjonen foregår over Internett. Rammeverket for undersøkelsen er aktivitetsteori og situert handling. Undersøkelsen tar utgangspunkt i scenariet IDEELS (Intercultural Dynamics in European Education through on-line Simulation) der en gruppe av pedagoger og forskere fra fem institusjoner i fire Europeiske land, deler en felles interesse til simulering og spill. Målene til IDEELS er å endre utdanningstrenden mer i retning av innhold- og prosessbasert læring, og gi studentene mulighet til å lære kultur, lingvistik og forhandlingsferdigheter på tvers av kulturer. Dette får de muligheten til gjennom et simuleringsspill der studentene fungerer som forhandlere, konsulenter og journalister i en oppdiktet verden, og hvor de arbeid sammen om virkelige problemer som kun kan løses gjennom Europeisk samarbeid. Guribye nytter ulike datainnsamlingsmetoder: feltobservasjoner, samling av e-post mellom studentene, intervju,

samt logger fra kommunikasjon over Internett. Guribye konkluderer i sin oppgave med at det ikke er et enkelt svar på hans problemstilling. De ulike aspektene ved samarbeid er innkapslet i den sosiale konteksten, og kan ikke separeres fra aktiviteten som helhet. Men man kan gi en beskrivelse av konteksten og settingen aktiviteten pågår i, og på den måten belyse viktige aspekter ved aktiviteten, og gi en ramme for et mer holistisk syn på hele samarbeidsprosessen.

5.6. Oppsummering

Jeg har med utgangspunkt i mine identifiserte temaområder, valgt å fokusere på tidligere studier og forskning knyttet til fleksibel utdanning, studentrollen, lærerrollen, IKT-basert lærerutdanning og telelæringsscenarier. Disse arbeidene viser at det å delta i, og ikke minst det å endre utdanningsformer, ikke er ukomplisert og gjort på én dag. Man står stadig ovenfor en rekke nye utfordringer; Både som student og som lærer. Læreset, arbeidsmåter, skolekultur og erfaringer påvirker hvordan vi tar til oss nye kommunikasjons- og læringsformer, og det tar tid å venne seg til de krav og rutiner som fleksible studieformer fordrer av både student og lærer. Skal vi forstå hvorfor et studie fungerer eller ikke fungerer som tilsiktet, må vi se på deltagerne og hva de bringer med seg, på historien knyttet til aktiviteten, på omliggende faktorer som definerer det handlingsrom man har til rådighet, og på samfunnet hvor aktiviteten finner sted.

6. OPPGAVEDESIGN

Mitt studie tar utgangspunkt i IKT-basert lærerutdanning, og beskriver denne studietypen som en aktivitet i en gitt kultur. Fokus er mennesker, holdninger og normer, skolesystem, verktøybruk, historie, og offentlige planer for å skape en helhetlig situasjonsforståelse. Hva konstituerer voksne studenters tilgang til utdanningen? I denne forbindelse er det behov for en teoretisk redegjørelse av de konstituerende elementene. Aktivitetsteori er en sterk kandidat til dette, da man der ser på komplekse forhold mellom for eksempel vitenskap, teknologi, samfunn og brukere av teknologi. Den legger opp til en type forskning der man tar flere felt med i betraktning, for å finne årsak og forklaring. Analyseenheten i denne forskningen er et aktivitetssystem (Engeström & Miettinen, 1999). Menneskelig handling kan sees på som intern og ekstern, og som individuell eller i en gruppe. Handling eksisterer ikke i isolasjon, men er en del av en større helhet. Handling må derfor studeres med helheten tatt i betraktning. Essensielt med handling er at den skjer ved bruk av medierende mellomledd – det vil si verktøy – i sin prosess. Verktøy gir en lenke eller bro mellom konkrete handlinger utført av individ eller gruppe, og kulturelle, institusjonelle og historiske settinger (Wertsch, del Rio & Alvarez, 1995).

Min problemstilling er knyttet til:

- På hvilken måte konstituerer ulike aktivitetssystem tilgangen til utdanning for voksne studenter i IKT-basert lærerutdanning? Hvilke motsetninger finnes, og hvorfor?
- Hvilken betydning eller rolle har egentlig IKT i IKT-basert lærerutdanning?
- Hva kreves av lærere i IKT-basert lærerutdanning?

6.1. Metodologi

Et aktivitetssystem som analyseenhet legger opp til et komplementært forhold mellom systemsyn og subjektetsyn. I en aktivitetsteoretisk undersøkelse konstruerer forskeren aktivitetssystemet ut fra et fugleperspektiv. Samtidig må forskeren velge et subjekt, det vil si et medlem eller flere i den lokale aktiviteten, og konstruere aktiviteten basert på det eller deres syn og fortolkning. Dialektikken mellom systemsynet og subjektsynet bringer forskeren i et dialogforhold med aktiviteten som studeres. Studiet av et aktivitetssystem blir en felles, flerstemmig konstruksjon bestående av dets tidligere, nåværende og fremtidige nærliggende utviklingsområder (Engeström, 1987). En aktivitet må ikke forveksles med en reaksjon eller en samling reaksjoner, men er et eget system med en struktur. Dette systemet har indre overganger, transformasjoner og egen utvikling. For å forstå *begrepet* aktivitet i forhold til menneskelig psykologi, må man se på *kategorien* aktivitet i sin helhet, med dens avhengigheter og determinanter. Man må vurdere struktursiden og spesifikke dynamikker, samt se på aktivitetens ulike arter og former (Leont'ev, 1983).

Menneskets psykologi har å gjøre med konkrete individers aktivitet, som enten finner sted under kollektive betingelser; blant mennesker i omgivelsene, sammen med dem og i samvirke med dem, eller det kan være aktivitet alene ovenfor den verktøymessige verden, f.eks. ved skrivebordet. Men under hvilke betingelser og former menneskelig aktivitet finner sted, og hvilken struktur den har, kan ikke betraktes løsrevet fra samfunnsmessige relasjoner. All menneskelig aktivitet er på en eller annen måte relatert til andre aktivitetssystem i samfunnet. Utenfor disse relasjonene eksisterer det ikke menneskelig virksomhet. Hvordan aktiviteten eksisterer bestemmes av de former og verktøy man har for samspill, som igjen er skapt av produksjonens utvikling, og som ikke kan realiseres annerledes enn i konkrete menneskers aktiviteter (Leont'ev, 1983).

Nardi (1996) legger følgende punkter til grunn, for å utføre et aktivitetsteoretisk forskning:

1. En forskningstidsramme som er lang nok til å forstå informantens objekter.
2. Fokus på brede mønster av aktivitet, istedenfor smale oppstykkede fragmenter, for å kunne gjengi den overordnede retningen og betydningen av aktiviteten.
3. Bruk av et variert utvalg av datainnsamlingsteknikker, inkludert intervju, observasjoner, video og historisk materiale.
4. En forpliktelse til å forstå ting ut fra informantens synspunkt.

Tolman (1999) hevder at litteratur knyttet til aktivitetsteori fremhever tre determinanter knyttet til aktivitetsteoretisk forskning:

1. Å ha en eksisterende teoretisk forståelse for den generelle prosessen man skal studere.
2. Å ha fokus på den konkrete naturen til det umiddelbare problem / problemstilling.
3. Å ha som mål å avsløre underliggende årsaksdynamikker.

7. Metode og instrumenter

Da jeg har valgt å ta utgangspunkt i sosiokulturelle teorier, og søker innsikt i og helhetlig forståelse av informantenes situasjon, har jeg valgt å bruke kvalitative metoder i mitt arbeid. Kvalitative metoder ønsker å gå i dybden på et tema, og vektlegger betydning (Thaagard, 1998). Det sentrale er å skape en forståelse for det problemkomplekset man studerer, og i hvilken helhetlig sammenheng dette befinner seg. Man er ikke i så stor grad opptatt av å prøve om data er generelt gyldige, da det er enkelttilfeller som er det sentrale (Holme & Solvang, 1996). Forskning på CSCL fokuserer på deltagerens snakk, artefakter som støtter opp om arbeid og som produseres av deltagerne, samt deltagerens egen redegjørelse for sitt arbeid eller sine handlinger (Koschmann, 1996). I min oppgave står subjektets erfaringer med utdanningen sentralt. Dette for å kunne synliggjøre iboende motsetninger i aktiviteten. Dokumenter og planer er ideal for aktiviteten, og de definerer objektet - arbeidsoppgavene man må gjennomføre - for å nå ønsket utfall; *Offentlig godkjent lærerutdanning*. Intervjuet - knyttet til subjektets erfaringer, vil kunne vise hvilke områder som er problematiske, og hvilke forhold (motsetninger og konflikter) som påvirker utfallet av aktiviteten. Jeg har derfor brukt dokumenter fra skolene samt offentlige planer (systemperspektiv), og vurdert disse mot studenters og læreres utsagn (subjektperspektiv). Sammen med historikken bak studiene og en teoretisk forståelse av utdanning og læring knyttet til voksne, danner dette grunnlag for en helhetlig forståelse av aktivitetssystemet IKT-basert lærerutdanning. En måte å komme nært inn på det man skal undersøke, er å benytte seg av en etnografisk tilnærming.

7.1. Etnografi

Etnografi er en metode som kjennetegnes ved at forskeren deltar i et utvalgt sosialt felt over lengre tid, for å studere og kartlegge sosiale og kulturelle prosesser. Forskerens deltakelse gjør det mulig å fremskaffe data gjennom observasjon, samtale og dokumentstudier. Hensikten er å få fram det spesielle ved forskningsopplegget. Jeg har en menneskelig interesse i min undersøkelse, og har valgt en etnografisk innfallsvinkel som innebærer et humant og involverende perspektiv.

En etnografisk undersøkelse kan beskrives slik:

It is conducted in a natural setting, without intentionally manipulating the environment. It typically involves highly detailed rich descriptions of human behaviours and opinions. The perspective is that humans construct their own reality, and understanding of what they do may be based on why they believe they do it. There is allowance for the "multiple realities" individuals thus might construct in an environment. The research questions often evolve as the study does, because the researcher wants to know "what is happening", and may not want to bias the study by focusing the investigation too narrowly. The researcher becomes a part of the study by interacting closely with the subjects of the study. The researcher attempts to be open to the subjects perception of "what is"; that is, researchers are bound by the values and world views of the subjects. In qualitative research, it is not necessarily assumed that the findings of one study may be generalised to other settings. There is a concern for the uniqueness of a particular setting and participants (Savenye & Robinson 1996, s.2).

Ifølge Heggen og Fjell (1998) går forskningsarbeidet ut på å fordype seg i et bestemt miljø, for å lage tette beskrivelser som får fram en bred kontekstualisering. Tette beskrivelser gjør det mulig å få fram mangfold, nyanser og hovedlinjer i feltet man studerer. Etnografi er en empirinær metode:

Etnografisk metode fokuserer på beskrivelse og analyse av kulturelle prosesser samt på betydningen av den nærheten som skapes ved å bruke seg selv som instrument i forskningsprosessen. Det legges vekt på erfaringslikhet med dem man studerer (Heggen & Fjell 1998, s. 68).

Etnografiske arbeider har et mangfold av fremgangsmåter både i fremskaffing av data og ikke minst i analysen. Det sterkt fremtredende prosessuelle elementet i metoden, i tillegg til fokuseringen på erfaringslikhet mellom forsker og informant, gjør at det verken er ønskelig eller mulig å sette den på formler (Heggen & Fjell 1998, s. 68).

Ifølge Atkinson, Coffey, Delamont, Lofland og Lofland (2001) er etnografi er basert på førstehåndskunnskap til og utforskning av en gitt sosial eller kulturell setting, på basis av deltakende observasjon. Observasjon og deltagelse forblir de karakteristiske egenskapene ved en etnografisk tilnærming. I mange saker derimot, tar man også i bruk andre forskningsmetoder. Deltagende observasjon alene vil normalt resultere i merkelig og unaturlig oppførsel de som blir observert, hvis forskeren ikke snakker til dem. Så for å få et best mulig resultat, gjør han ofte dem som observeres til "medforskere". Av den grunn er konversasjon og intervju gjerne tett knyttet til andre former for interaksjon og dialog i settinger der man gjør feltundersøkelse.

Forskere i et økende antall disipliner har vendt seg til etnografiske intervju, for å samle rike og detaljerte data direkte fra deltakere i den sosiale verden som studeres. Et etnografisk

intervju er en kvalitativ forskningsteknikk, med tråder tilbake til kulturanthropologi. Karakteristisk for et etnografisk intervju er at forskeren etablerer et respektfullt forhold til sine informanter, som inkluderer nok informasjon til at det kan være en genuin utveksling av synsunkt, og nok tid og åpenhet i intervjuene til at informantene får utforske hendelsene i sine liv sammen med forskeren (Heyl, 2001).

7.1.1. Hovedprinsipper for en etnografisk undersøkelse

Etnografi er en metodisk framgangsmåte for å skape, bygge opp og analysere et datamateriale. Sentralt er at spørsmål, begrep, empiri og svar utvikles gjennom hele forskningsopplegget. Tidligere reiste forskere langt vekk for å studere fremmede kulturer, mens det i dag er like interessant å studere ulike kulturer som omgir oss her hjemme. Uansett er det viktig så langt som mulig å skaffe seg innblikk i informantenes tanker, følelser, ideer og motiver. Representasjonen av informantens perspektiv er en viktig bestanddel i identiteten til fag som benytter etnografiske teknikker (Heggen & Fjell, 1998).

7.1.1.1. Åpenhet og refleksjon

Etnografiske forskningsopplegg har en åpen karakter. Dette innebærer at spørsmål, empiri og bepreper er i gjensidig utvikling, og skal være åpen for revisjon, forhandling, omdefinering og kritikk. Åpenhet betyr ikke at forskeren skal stille blank. Men forskeren bør være fleksibel og villig til å endre på problemstilling, etter hvert som vedkommende får mer kunnskap om feltet. Refleksjon er en viktig bit her, der det er viktig å være kritisk ovenfor seg selv som forsker, og til dataskapningen som prosess og resultat.

7.1.1.2. Nærhet og distanse

Forskeren bør delta i det livet man studerer, samtidig som han skal være tilskuer. Forskerens tema vil i stor grad være med på bestemme dette. Relasjoner til feltet er en måte, som igjen må være etisk forsvarlige. Det er viktig at man greier å balansere det nære og det fjerne, slik

at man får best mulig datautbytte. I analysen er det et ideal å bruke *erfaringsnære* begreper, det vil si begreper informantene selv ville benytte. Forskeren må forstå informantene. Dette innebærer ikke å godta alle synspunkter informantene har, men man må ha en *vitenskapelig forståelse* av dem. *Erfaringsfjerne begreper* er begreper eller tenkemåter som er satt inn i en teoretisk referanseramme. Forskeren legger inn begreper i analysen som informantene selv ikke har, og får på den måten fram innsikt om sammenhenger som informantene antagelig ikke vill fått fram selv. Forskeren må vurdere *grad av forpliktelse* ovenfor informantene, det vil si at forskeren må vurdere hvor trofast han skal være mot informantenes fortolkninger i analysen, og den grad han selv skal være overordnet informantene (Heggen & Fjell, 1998).

7.1.2. Hovedprinsipper for et etnografisk intervju

Det sentrale for en forsker i et etnografisk studie, er betydningen av handlinger og hendelser for personene han studerer. I et etnografisk intervju går forskeren inn og ser verden ut fra *informantens ståsted*. I en slik setting er det viktig å være klar over hvordan informant og forsker forholder seg til og påvirker hverandre, og hvilke implikasjoner det kan få.

1. Forskeren må lytte godt og med respekt for informantene, og utvikle et etisk engasjement med deltakerne på alle steg i prosjektet.
2. Forskeren må være bevisst sin egen rolle i den felles konstruksjonen av mening som pågår i løpet av intervjuprosessen.
3. Forskeren må være kjent med hvordan forholdet til informantene samt hvordan den bredere sosiale konteksten, påvirker deltakerne, intervjuprosessen og utfallet av prosjektet.
4. Forskeren må kjenne til at dialog er framlegging av informasjon, og man vil alltid kun bare oppnå delvis kunnskap om et emne (Heyl, 2001).

7.1.3. Adgang til datakilder

Jeg tok kontakt med Høgskoler som ga IKT-basert lærerutdanning, og ba om lov om til å komme og besøke dem på en samling, for å gi informasjon om min undersøkelse. tre skoler meldte seg. Jeg besøkte disse skolene i perioden uke 35-41 høsten 2001. Jeg var én dag ved hver skole, og fikk gjort intervjuene på disse dagene. Disse skolene sa seg også villig til å bidra med planer for studiene til min dokumentanalyse. Jeg ba også om tillatelse til å observere aktivitet i gruppevareprogram tilknyttet studiene for bruk i oppgaven, og det ga både skoler og studenter sitt samtykke til. Lærere ved alle de tre skolene sa seg i tillegg villig til å stille opp i intervju via telefon.

Jeg kontaktet Norsk samfunnsvitenskaplig datatjeneste, og informerte om mitt prosjekt i forhold til konsesjonsplikt. Etter gjennomgang av opplysninger fant de at prosjektet ikke ville medføre behandling av personopplysninger i henhold til Lov om behandling av personopplysninger (POL) §§ 1 til 3, og følgelig ikke utløste meldeplikt eller konsesjonsplikt etter personopplysningslovens §§ 31 og 33.

7.1.4. Intervju

Intervju er en konversasjon som har en viss struktur og hensikt. Det er derimot ikke en likeverdig samtale, siden det er forskeren som kontrollerer og definerer situasjonen.

I dagens forskning innhenter man ikke lenger kunnskap bare gjennom ytre observasjon og eksperimentell manipulasjon av menneskelige anlegg, men man fokuserer i stadig større grad på den forståelse som oppstår gjennom samtaler med de mennesker som skal forstås... []... Intervjuets følsomhet og dets nærhet til personens måte å oppleve verden på kan gi kunnskap som kan brukes til å forbedre menneskets situasjon (Kvale 1997, s. 25).

Et særpreg ved intervju er at de ofte er gjenfortellinger av hendelser informanten har opplevd (Thagaard, 1998). Jeg ønsket å ta del i informantenes erfaringer med studiet, og hvordan de så på sin egen situasjon, men jeg ville også sikre at enkelte emner ble berørt. Metodevalget for tilnærming til informanter ble derfor forskningsintervju med et etnografisk tilsnitt.

7.1.4.1. Forskningsintervju

Et kvalitativt intervju kan utformes på ulike måter. Man kan ha en ustrukturert, strukturert eller en delvis strukturert tilnærming. For meg var det viktig å få studenten til å fortelle fritt, samtidig som jeg fikk informasjon om de tema jeg var interessert i. Jeg brukte derfor et delvis strukturert intervju, også kjent som forskningsintervju. Et forskningsintervju er ifølge Kvale (1997) er et intervju som har til mål å innhente beskrivelser av den intervjuedes livsverden, med henblikk på fortolkning av de beskrevne fenomener. Formålet med det kvalitative forskningsintervjuet er å forstå sider ved informantens dagligliv fra informantens eget perspektiv (Kvale, 1997). Tema er fastlagt på forhånd, men rekkefølgen på temaene bestemmes underveis (Thagaard, 1998). Jeg introduserte ulike tema, som jeg ba informanten fortelle om. Mine spørsmål tok så utgangspunkt i informantens svar, der jeg holdt det sentrale tema i fokus, mens jeg ba informanten utdype ulike sider ved vedkommendes fortelling.

7.1.4.2. Intervju som ressurs i kvalitative undersøkelser

Når det gjelder syn på intervju som forskningsmetode, har man gjerne to ytterpunkter; positivister og radikale sosialkonstruktivister. Positivistene forholder seg til det positive gitte, det vil si til erfaringsmessige kjensgjerninger. Den eneste måten å oppnå erkjennelse på er ved det empirisk gitte. Intervju i positivistisk ånd er rene, sterile intervjukontekster som skal gjenspeile virkeligheten i den sosiale verden. Radikale sosialkonstruktivister mener imidlertid at man ikke kan få noen reell kunnskap om den sosiale verden fra et intervju, fordi intervjuet er en eksklusiv interaksjon mellom forsker og intervjuobjekt. Begge deltagerne skaper og konstruerer en narrativ versjon av den sosiale verden. Problemet med å se på disse ”fortellingene” som representativt for noen form for ”sannhet”, er at de er kontekstspesifikke, og på en måte konstruert for å imøte den interaktive intervjukonteksten. De representerer ikke noe annet enn det de er der og da. For oss som vil lære om de sosiale verden og bidra med kunnskap som kan øke forståelse og forstre sosial endring, er utsagn som at ”intervju er meningsløse”, skremmende. Det hele er knyttet til hvordan man ser på intervjuet, og hvordan man bruker de data man får. Det er viktig å være klar over at forskning ikke kan gi et speilbilde av den sosiale verden som positivistene streber etter, men forskning kan gi tilgang til meningene folk selv har om egne erfaringer og den sosiale verden. Selv om intervjuet i seg

selv er en symbolsk interaksjon, skapt for anledningen, utelukker det ikke at kunnskap ikke kan oppnås. Det er faktisk kun ved en ikke-positivistisk intervjusituasjon at intersubjektiv dybde og felles forståelse kan nås. De av oss som forsøker å forstå og dokumentere andres forståelse, velger kvalitative intervju fordi det gir oss et verktøy til å utforske synspunktene til våre forskningsobjekt, samtidig som at disse synspunktene gir oss deres kulturelle virkelighetsforståelse. Men det er viktig å være klar over fallgruver ved intervjuet. Svarene man får kan blant annet avhenge av hvordan forskeren stiller spørsmål, om forskeren kjenner intervjuobjektets situasjon, om forskeren er for autoritær, samt forskerens evne til å være en god lytter. I tillegg må man være klar over at man ofte bare får deler av en historie. Det kan være områder informantene velger å utelate, og versjoner av en historie som ikke blir presentert. I tillegg er det mange steg på veien fra forskeren får historien presentert, til den kommer i sin endelige tekstlige form i en presentasjon. Det er mange faktorer man må ta hensyn til som forsker. For informanten er det viktig at han får beskjed om hva intervjuet skal brukes til, og at han er sikret konfidensialitet. I tillegg kan det å få vite at han bidrar til noe, at det at han deler sin historie er nyttig, være motiverende og inspirerende for deltagelse. Det som er viktig for oss som forskere er å være klar over at historier er produsert, hva slags historier de er, og hvordan man som forsker på en ærlig og intelligent måte kan bruke dem for å teoretisere sosialt liv og virke (Miller & Glassner, 1997).

7.1.4.3. Forberedelse til intervju

Utgangspunktet for et vellykket intervju, er at forskeren har satt seg inn i informantens situasjon. Det er nødvendig, skal man kunne stille spørsmål som er relevante for informanten (Thagaard, 1998). I mitt tilfelle hadde jeg selv undervist på et studie av denne typen, og kjente til studieform, fagområder, studenttyper og enkelte mulige problemområder. Jeg visste også litt om studieformens bakgrunn. Dette var for meg en ressurskilde, da jeg skrev intervjuguidene (s.171 - 173). Informasjonen som kommer fram i løpet av intervjuet, avhenger av interaksjon mellom informant og forsker. For meg ble det viktig både å ha kunnskap om de tema som informanten tok opp, samtidig som jeg deltok i interaksjonen. Det er i slike intervjusituasjoner viktig å finne en balanse mellom å være passiv og overivrig. En interessert forsker, med åpne og klare spørsmål, som samtidig ikke er for ledende, er det

ideelle. Det blir da viktig å ha utarbeidet en god intervjuguide, der spørsmål er nøye gjennomtenkt.

7.1.4.4. Utarbeidelse av intervjuguide

Jeg utarbeidet to intervjuguider med utgangspunkt i problemstillingen jeg hadde satt meg, og som gikk inn på områder som var relevant i forhold til et aktivitetsteoretisk perspektiv. For meg var det viktig å ikke skape for ledende spørsmål, eller spørsmål som oppfordrer til ja eller nei svar. Jeg fokuserte på spørsmål som la opp til at studentene / lærerne kunne fortelle. Eks: *På hvilken måte hadde du jobbet med IKT før studiet?* Det var også viktig å stille spørsmål som ikke føltes truene eller utleverende. Hvor mye studentene kom til å fortelle ville også ha sammenheng med intervjuesituasjonen jeg la opp til, og tiltroen fra studentene knyttet anonymitet.

7.1.4.5. Utvalgsriterier

Kvalitative metoder innebærer mye data. Jeg valgte derfor å holde meg innenfor en ramme på 7-10 studentinformanter, og 3-5 lærerinformanter.

Helhetsperspektivet som preger kvalitative metoder, medfører at enkeltstående tilfeller betraktes som uttrykk for en større helhet. Derfor kan kvalitativ forskning basere seg på relativt små utvalg (Thagaard, 1998).

Ifølge Thagaard (1998) benyttes strategiske utvalg i kvalitative studier, det vil si at man velger informanter som er hensiktsmessige i forhold til problemstillingen. I min undersøkelse ville jeg se på forholdet mellom lærere som deltok aktivt i studiet, studenter som representerte gruppen jeg på forhånd mente kunne møte problemer i studiet, og de IKT-baserte verktøyene studiet stilte til rådighet. Informantene jeg da søkte måtte derfor tilfredsstille disse kriteriene:

1. Studenter med liten kjennskap til tekniske og kommunikative egenskaper ved datamaskin. Det kunne være studenter som kanskje fikk datamaskin til dette kurset,

eller som kun hadde brukt datamaskin til arbeid som tekstbehandling på forhånd. Min forforståelse var at IKT-baserte studier ville kunne innebære mye nytt å forholde seg til for disse studentene. Disse kravene ble endret etter hvert, da studenter med relativ god IKT-kunnskap også meldte seg som informanter. Jeg reflekterte over dette, og valgte å bruke disse for å vise den variasjon av studenter IKT-baserte studier kan møte. Dette ville også kunne gi en mer realistisk beskrivelse av studiene som aktivitetssystem.

2. Lærere som underviste på og kjente til studieformen. Min forforståelse var at disse kjente rammene for studiet, egne og andres læreres forutsetninger for å delta, samt at de hadde pedagogisk erfaring til å se didaktiske utfordringer.

7.1.4.6. Møtet med informantene

Jeg kontaktet skolene og ba om lov til å besøke dem. Ved oppmøte på studiestedet ga jeg ut et skriv til studentene der utvalgsriterier var nevnt (se vedlegg, s.175). Jeg oppga også e-post adresse og telefonnummer, hvis noen i ettertid skulle ønske å ta kontakt med meg. I tillegg ble det satt av tid til å informere om hvem jeg var, og formålet med prosjektet. Studentene ble oppfordret om ikke å kontakte meg i klasserommet, men avtale tid utenom forelesningene. I etterkant av besøkene sendte jeg ut e-post til lærere jeg hadde vært i kontakt med, og ba om å få lov til å intervju dem (se vedlegg, s.174). I begge tilfellene ble det informert om konfidensialitet, og at det ville bli vektlagt at det ikke skulle gå an å kjenne igjen informantene ut fra presentasjon av funn og analyser. Eksempelvis ville karakteristiske trekk ved informanten som navn, alder, bosted, bekjente, jobb, samt dialekt, ikke brukes i oppgaven. Det ble også informert om bruk av lydbånd, da dette ville sikre alt som ble sagt, og jeg ville i større grad kunne delta i samtalen.

7.1.4.7. Gjennomføring av intervjuer

Studentene ved de tre skolene var veldig interessert i mitt arbeid, og mange ønsket å delta. Vi avtalte et tidspunkt som passet dem i forhold til undervisning og pauser, og fikk benytte

klasserom, grupperom og bibliotek på skolene. Før intervjuet startet snakket vi litt om løst og fast, og jeg fortalte litt om hva det å være informant innebar. Jeg ga beskjed om at de kunne trekke seg når som helst. De skrev også under på en samtykke-erklæring, som ga meg tillatelse til å bruke informasjonen i oppgaven min. Lærerne på alle de tre skolene stilte seg og positivt til intervjuet, og vi avtalte via e-post tidspunkt jeg skulle ringe dem. De satt på sitt kontor, og jeg satt på mitt, men ellers foregikk intervjuene tilnærmet på samme måte som ved personlig oppmøte.

7.1.4.8. Behandling av intervju

Jeg tok opp intervjuene på bånd og transkriberte dem. Alle informantene fikk i etterkant fiktive navn. Jeg valgte å bruke bokmål for alle intervjuene, slik at dialekt ikke skulle være en gjenkjennende faktor. Jeg valgte også å skrive om deler av setninger, der informanten fortalte om områder eller hendelser som kunne identifisere personen, eller brukte navn på andre personer. Da jeg brukte delvis strukturert intervju, var jeg sikret at visse tema ville bli dekt av alle informantene. Med utgangspunkt i disse temaene, samt aktivitetsteori, strukturerte jeg i etterkant dataene. Under ”bakgrunn” kom for eksempel alle utsagnene fra alle informantene, som omhandlet deres bakgrunn. Ved å sette disse i en sammenheng, skapte jeg et utgangspunkt for å beskrive skolene ut fra et aktivitetsteoretisk rammeverk.

7.1.5. **Dokumentanalyse**

I min oppgave ønsket jeg å benytte dokumenter fra skolene, som sa noe om hvordan skolen ønsket eller så for seg at studiene skulle være. Denne informasjonen kunne være interessant å veie opp mot det lærerne og studentene selv sa om studiet, samt det aktiviteten på nettet viste. Skole A og skole B leverte søknad om forskningsmidler som beskrivelse av sitt studie. Skole C leverte en generell beskrivelse, med potensielle studenter som målgruppe.

Studier av dokumenter har fellestrekk med intervju og observasjon, da forskeren forholder seg til skrevet materiale. Forskjellen er at materialet gjerne er skrevet til et annet formål enn det forskeren skal bruke dem til (Thagaard, 1998). Kildematerialet ved dokumentanalyse kan

være av svært ulik karakter og kvalitet. Men hvis forskeren er seg bevisst de begrensninger kildemateriellet gir, og stiller "de rette spørsmålene", kan man få en hel del informasjon (Holme & Solvang, 1996). Skal man forstå en kilde, må man ha kunnskap om den tidshistoriske situasjonen den ble til i. Samtidig vil kilden kunne bidra til å forstå historien. Det blir en vekselvirkning mellom historien som helhet, og kilden som en del av den.

7.1.5.1. Hvem er mottaker?

Den tenkte mottaker vil i stor grad påvirke innhold og form på kilden. Er kilden ment konfidensiell eller offentlig, for en person eller en gruppe, og er det en personlige eller en institusjonell kilde. Har kilden et personlig preg, vil sender ofte tale på egne vegne for personer han har et forhold til. Dette vil også påvirke framstillingsmåten, som ofte er fortrolig og følelsesmessig. Er en eller begge partene institusjonelle, vil rolleforholdet være mer avgrenset. Formelle regler, saklig avgrensning og avstand, kjennetegner institusjonelle kilder (Holme & Solvang, 1996). Ulike kildetyper må angripes på ulike måter. I min oppgave tar jeg utgangspunkt i planleggingsdokument fra de ulike skolene, der formål og bakgrunn for studiet dokumenteres. Dette er normative framtidsrettede dokumenter, i form av offentlige institusjonelle kilder. I mitt tilfelle ble det spesielt viktig å være klar over hva som kjennetegner en søknad. En søknad skal "selge" sin sak, kanskje i konkurranse med andre. Det er viktig å se på intensjonen med søknaden, og mottakerens situasjon. Hva vet avsender om mottaker? I søknader om midler til studier kan man regne med at avsender og mottaker kjenner til offentlige planer for utdanning, og de satningsområder og termer som er viktige. Avsender kan dermed spille bevisst på dette. Innholdet vil dog ha en saklig avgrensning, og bære preg av formell språkbruk. Ofte kan det være gitte søknadsskjemaer som skal fylles ut.

7.1.5.2. Behandling av dokumenter

Dokumentene var av ulik art, og av svært ulikt antall sider. Likevel sa de på mange områder noe om de samme tema. For å forstå studiene som aktivitetssystem ble det viktig å finne ut noe om hvorfor studiet ble startet opp, målgruppe, hvordan verktøy ble tenkt brukt, lærergruppe, samt organisering av studiet. Dette for å forstå historien til studiet, og skolen

som institusjon. Hvilket system var det som møtte studentene? I tillegg vil dokumentene kunne si noe om kompetansen til personene bak skrevet. Er setningsområder og IKT-relaterte termer kjente og innarbeide begrep, eller befinner skolen seg litt i startgropen? Bakgrunnen for studiet vil også kunne si noe om dette.

7.1.6. Instrumenter

I min undersøkelse brukte jeg intervju, dokumentanalyse og observasjon av aktivitet på Internett. Instrumentene sier noe om hvordan dataene ble samlet inn fra disse tre områdene.

7.1.6.1. Intervju på bånd

I datainnsamlingen tok jeg opp det informantene sa på bånd. Fordel med båndopptak er at alt som blir sagt blir bevart. Forskeren kan konsentrere seg om informanten, og hvordan han skal stille neste spørsmål ut fra det informanten sier. Hvis sitater skal brukes i presentasjonen av resultatene, er det bra å ha utsagnene ordrett på bånd. utfordringer med lydbånd er hvordan de påvirker informanten, samt den store datamengden man sitter igjen med (Thagaard, 1998). Å skape en god stemning og prøve å få oppmerksomhet vekk fra bånd, kan gjøre intervjusekvensen mindre formell.

7.1.6.2. Innsamling av dokumenter

Jeg sendte brev til de ulike skolene jeg var i kontakt med, og ba om å få bruke søknaden, som oppstarten av det IKT-baserte kurset på deres skole var basert på. To av skolene sendte søknad om midler. En skole sendte generell informasjon som studenter hadde mottatt om studiet.

7.1.6.3. Observasjon

Jeg brukte datamaskin og Internett til å samle informasjon om websider og gruppevareprogram. Jeg tok skjermdumper av skjermbildene, og la dem inn i Word-

dokument. Enkelte sider skrev jeg og ut direkte. På grunn av begrenset tilgang fokuserte jeg på å beskrive den aktivitet jeg så da jeg var inne på Web, beskrive mulighetene i programmet og bruke det studentene og lærerne selv sa om programmet og om bruken.

7.2. Reliabilitet, validitet og generaliserbarhet

I kvalitative undersøkelser har man ofte stor nærhet til det som blir undersøkt. Men det er viktig at nærheten ikke kommer i veien for at informantene får styre sin egen medvirkning. Det kan for eksempel være vanskelig å avveie hvor passiv eller aktiv du skal være for å få data som i størst mulig grad er gyldig. Et annet problem er at du kan komme så nær informanten, at informanten svarer det han tror du vil høre (Holme & Solvang, 1996). Hvordan skal man kunne sørge for at dataene er pålitelige?

7.2.1. Forforståelse og fordommer

Forforståelse er den oppfatning en forsker har av et fenomen, før han starter undersøkelsen. Denne forståelsen kan være tilegnet gjennom egen utdanning eller annet faglig arbeid og erfaring. Fordommer er sosialt baserte og subjektive holdinger til fenomenet som skal undersøkes. Det er vanskelig å frigjøre seg fra forforståelser og fordommer, og total objektivitet er umulig. I den forbindelse blir det viktig for forskeren å få fram informantenes egne holdninger og egne syn på ting. Du må være interessert, men ikke legge ord i munnen på informanten. Selve forskningsprosessen og analyseresultatene bør foregå i et vekselspill mellom teori og forskningsresultat, og mellom forsker og informant (Holme & Solvang, 1996).

7.2.2. Vitenskapelighet og representativitet

Begrepene validitet og reliabilitet er sentrale i debatten om hvorvidt etnografi er vitenskapelig eller ikke. Validitet og reliabilitet er ikke gode begreper å bruke i forhold til etnografi. Validitet er gjerne knyttet til om hvorvidt forskerens instrumenter er nøyaktige, og om

prosedyrer er konkrete. I etnografi fungerer forskeren i stor grad som instrument. Det fordrer at forskeren er kritisk og reflektert rundt den rolle han har som forsker og instrument, og hvordan man som forsker går inn i en sosial interaksjon. Hvilken rolle dette spiller for dataene som skapes? Validitet handler om hvorvidt dataene som skapes er relevante for problemstillingen, og hvorvidt kunnskapen som genereres er gyldig. Hvor generell er kunnskapen? Validitet og realibilitet er vanskelige emner å knytte til etnografi fordi de stiller spørsmål om hva kunnskap og sannhet er. Etnografiske arbeider baserer seg på at kunnskap og sannhet er noe som skapes mellom mennesker. Vi som forskere er plassert i en historisk sammenheng, og vi er bestemt av vår egen forforståelse. Utviklingen av forståelse er avhengig av ”sammensmeltingen” av forskerens forståelse og informantenes (Heggen & Fjell, 1998).

Representativitet er knyttet til hvem og hvor mange informanter forskeren velger å bruke i forskningsprosjektet. Målet i en etnografisk undersøkelse er å vise variasjon mellom informanter, men også hos den enkelte informant. Man velger da informanter som er typiske representanter, det vil si informanter som er med på belyse de tema man forsker på. Informantene er gjennom sin deltakelse med på å komme fram til til nye problemstillinger og fortolkninger. Utvelgelsen kan være kriteriebestemt eller tilfeldig. Det er gjerne få informanter i kvalitative undersøkelser, men undersøkelsene har som mål å utvikle kunnskap om mange. Det må derfor være en bestemt relasjon mellom de få og de mange, og undersøkelsesgruppen må være representativ på relevante områder (Heggen & Fjell, 1998).

7.2.3. Generaliserbarhet

Generaliserbarhet handler om erfaring. På grunnlag av erfaringer danner vi oss forventninger om hva som kommer til å skje i andre lignende situasjoner. Den vitenskaplige kunnskapen hevder å være generaliserbar. I positivistisk samfunnsforskning er for eksempel målet å finne lover om menneskelig adferd som kan generaliseres og gjøres generelle. Ifølge et humanistisk syn derimot, er hver situasjon unik og hvert fenomen har sin egen indre struktur og logikk. Postmodernismen vektlegger variasjon og mangfold. Der er det ikke enten eller, men man søker både kunnskapens mangfold og kontekstuavhegighet. Man beveger seg fra generalisering til kontekstualisering (Kvale, 1997). Tidligere har fokus i etnografiske studier

vært enkeltpersoner og ikke helheter. Men den etnografiske tradisjonen har lenge trodd det mulig å integrere sekvenser av etnografiske observasjoner til en kulturell helhet; En global referanse som omslutter hver del, og som åpner opp for at de kan kaste lys på hverandre. Denne visjonen om en integrerende etnografi har blitt utviklet i sosial og kulturell antropologi, spesielt i studier av ikke-vestlige samfunn, men også i lignende studier utført i vestlige land. Arbeidsmåten kalles monografisk totalisering. Forskeren viser empati for informantene, og forsøker å få tilgang til synspunktene deres. Informantene er personer som deler kulturperspektiv; et perspektiv som gjerne skiller seg ut fra forskerens. Ved å forstå informantene gjennom et empatisk forhold, kan forskeren rekonstruere informantenes synspunkt, og kulturen eller innholdet av informantenes kollektive bevissthet. Dette er en sårbar prosess, jmf. kap. 7.1.4.2. Enhver tolkning er påvirket – bevisst eller ubevisst – av tradisjonen forskeren tilhører. Fordi integrert etnografi har kapasitet til å tilfredsstillende konkrete fakta og samtidig produsere en diskurs som tar helheten med i betrakning, har denne retningen fasinert sosialvitenskapen. Men den holder kun mål hvis man ser på mekaniske grupperinger mellom individ, det vil si grupper med mennesker som deler de samme elementene av en kollektiv bevissthet (Baszanger & Dodier, 1997). Det finnes ulike former for generalisering. Analytisk generalisering involverer en begrunnet vurdering av i hvilken grad funn fra et studie kan brukes som rettleiding for hva som kan skje i et annen situasjon. Forskeren baserer sine påstander på en assertorisk logikk, det vil si å spesifisere bevis og gjøre argument eksplisitte, og på den måten tillate leserne selv å bedømme generaliseringens holdbarhet (Kvale, 1997). I min oppgave fokuserer jeg både på enkelttilfeller hver for seg, samt at jeg presenterer og vurderer dem i forhold til hverandre, til aktiviteten som helhet, og til relevant teori. Dette muliggjør generalisering, det vil si at jeg legger fram generelle slutninger, der jeg ser for meg at lignende hendelser kan skje i tilnærmet like situasjoner. Mitt mål er at leseren kan lære av disse aktivitetene, slik at vedkommende er forberedt hvis han en dag befinner seg i en lignende situasjon. Som nevnt har jeg min undersøkelse sett på IKT-basert lærerutdanninger ved tre skoler. Skolene som ble valgt ut var ikke gjennomsnittlige representative skoler, men skoler som var kommet relativt langt i forhold til denne type utdanning, og som jeg vurderte ville kunne gi funn som var generaliserbare for denne type utdannings fremtidige rolle i høyere utdanning.

7.2.4. Erfaring med intervju

Thagaard (1998) påpeker at bruk av lydbånd eller notater bør vurderes ut fra intervjusituasjonen. En båndopptaker kan gi intervjusituasjonen et formelt preg, og informantene kan vegre seg for å snakke fritt. Selv om studentene muligens kan ha filtrert en del informasjon før de svarte på spørsmålene, noe jeg som forsker ikke kan vite, var det ingen av dem som viste tegn på å mislike situasjonen, og de la heller ikke skjul på informasjon man kan vurdere som kontroversiell. Det virket som at de følte at de kunne snakke fritt, og at de var trygge i situasjonen. Årsaken til dette kan være anonymiteten de følte de var sikret, samtidig som de ville bidra til å få fram problematiske områder ved temaene jeg tok opp.

I intervjusituasjonen med studentene kunne det av og til være en utfordring å ”virke interessert nok”. Andre ganger ble jeg for innlevd, og datt ut av intervjuguiden. Av og til prøvde jeg å se etter hvilket spørsmål som ville passe best inn i etterkant av informantens utsagn. Dette kan ha påvirket studenten til å avslutte utsagnet, og vente på neste spørsmål tidligere enn kanskje vedkommende ville gjort ellers. I tillegg opplevde jeg at jeg kunne si noe fordi jeg *trodde* informanten var ferdig. Når informanten da samtidig skulle til å si noe, avbrøt vedkommende sitt utsagn, og sa: ”bare spør videre”. Det fysiske nærværet påvirker med andre ord i stor grad utbyttet av intervjusituasjonen.

Det å ikke se hverandre syntes derimot å gjøre det enklere for informantene å snakke i lærerintervjuene. Alle tre lærerne snakket mye mer enn studentene, og jeg fikk inntrykk av at de i større grad utbroderte og la til informasjon som de mente var relevant for saken. Jeg kom bare med innspill for å vise at jeg fulgte med i samtalen. Dette kan selvfølgelig også ha noe med lærernes rolle i forhold til studiene å gjøre. De kjente studiene godt. På enkelte områder kunne det virke som om lærerne også til en viss grad ”forsvarte” studiet sitt, og de var generelt svært positive til sin egen studieform. Samtidig hadde de stor kjennskap til områdene de snakket om, og hadde jobbet lenge med sine prosjekter, noe intervjuene også viser.

7.3. Analyse

Hensikten med analysen er å finne mønstre eller sammenhenger i datamaterialet. Analysen kan ofte være frustrerende, da man blir usikker på hvordan man skal angripe stoffet. Utfordringen ligger i å finne fram til hva som er betydningsfullt i arbeidet (Heggen & Fjell, 1998). Ifølge Miles og Huberman (1994) innebærer kvalitativ analyse tre steg: Datareduksjon, framstilling av data og konkludering. Jeg har og sett på i hvilken grad det er grunnlag for tolkning og teoriutvikling i min undersøkelse.

7.3.1. Datareduksjon

Datareduksjon er knyttet til prosessen der man velger ut, fokuserer, simplifiserer, teoretiserer og omformer data fra feltnotater eller transkripsjoner. Datareduksjon pågår kontinuerlig gjennom hele prosjektet. Det skjer til og med en reduksjon på forhånd, når forskeren bestemmer seg for hvilket konseptuelt rammeverk han skal benytte, hvilket område som skal forskes på, hvilke forskningsspørsmål som skal stilles, og hvilke datainnsamlingsmetoder som skal benyttes. Datareduksjon er en del av analysen. Forskerens avgjørelser er alle analytiske valg. Det er en form for analyse som skjerper, sorterer, fokuserer, vraker og organiserer data på en slik måte at sluttkonklusjoner kan dras og verifiseres (Miles & Huberman, 1994). Når man skal starte behandlingen av innsamlet materiale, er første steg i analysen ofte å fremheve tekstens meningsinnhold, ved å utarbeide en sammenfattet versjon av dataene. På den måten kan den informasjonen som er mest sentral i forhold til problemområdet presenteres mer eksplisitt (Thagaard, 1998). I min undersøkelse ble intervjuene først transkribert. Deretter ble de sammenfattet og sortert etter temaene i intervjuguiden. Jeg fikk da for eksempel utsagn om forkunnskaper knyttet til IKT fra alle studentene under samme tema. Det samme ble gjort med innholdet i dokumentene.

7.3.2. Framstilling av data

Neste trinn i arbeidet var å dele teksten inn i kategorier med begrep som indikerte innholdet i kategoriene. Kategorisering av materialet innebærer at informasjonen om det samme temaet

samles i en kategori, og blir på en måte ”brillene man tar på” når man leser materialet. Fokus i min oppgave var lærerutdanning som aktivitetssystem. Ifølge Leont’ev (1983) må man for å forstå *begrepet* aktivitet i forhold til menneskelig psykologi, se på *kategorien* aktivitet i sin helhet, med dens avhengigheter og determinanter. Det innebærer at man må vurdere struktursiden og spesifikke dynamikker, og se på dens ulike arter og former. For å få overblikk over hver del i aktiviteten strukturerte jeg dataene ut fra aktivitetsteoriens kategorier: Subjekt, objekt, verktøy, regler, safunn og arbeidsdeling. Ved å dele inn teksten i kategorier ble store mengder data sammenfattet til oversiktlige enheter. Enhetene hjalp meg så til å identifisere sentrale temaer og mønstre, som igjen ble fokus for drøftingen (Thagaard, 1998). Hva var det informantene egentlig snakket om? Hva var det overliggende problemområdet?

7.3.3. Konkludering og verifisering

Fra man begynner arbeidet med datainnsamlingen begynner man å vurdere hva ting betyr; regelmessigheter, mønstre, forklaringer, fasonger, tilfeldig flyt og ulike forhold. En bevisst forsker holder disse vurderingene litt løst i sinnet, og opprettholder åpenhet og skepsis. Men konklusjonene er fortsatt der, og vokser etter hvert som undersøkelsen skrider fram (Miles & Huberman, 1994). Et viktig spørsmål i forhold til tolkning av data er hvordan mønstre og sammenhenger skal forstås. Hvordan oppstår tolkningen? Er det et resultat av det som står i teksten, eller er den bygd på forskerens forforståelse? Thagaard (1998, s.138) fokuserer på følgende: ”Forskeren utvikler en forståelse som er basert på interaksjon mellom tendenser i dataene og forskerens forforståelse og faglige forankring.” I min undersøkelse ga min forforståelse og faglige tilknytning meg grunnlag til å kommunisere med informantene, og forstå materialet. Samtidig måtte jeg være åpen for nye erfaringer, og uventede oppdagelser. Aktivitetsteori legger opp til en vekselvirkning mellom subjektfokus og systemfokus. Man må se på deler og helhet. For å få en tolkning som representerer datamaterialet som helhet må tolkningen av de enkelte enhetene sammenlignes. Det er dog ingen selvfølge at analysen av enhetene tilsammen gir en helhetlig forståelse av dataene. Det er derfor viktig å fokusere på ideer som kan representere et overordnet perspektiv på datamaterialet. Å veksle i perspektiv kan gi bedre forståelse av de ulike dele i materialet (Thagaard, 1998). Jeg veksler i min oppgave på å se på generelle tendenser, særtrekk ved enkelt tilfeller, overordnede

samfunnsstrukturer, og historiske tilbakeblikk, for å sette aktiviteten i en ramme som skaper forståelse. Etter konkludering, må disse verifiseres. Dette skjer gjennom argumentasjon, sammenligning, og begrunnelse i teori (Miles & Huberman, 1994).

7.3.4. Tolkning og teoriutvikling

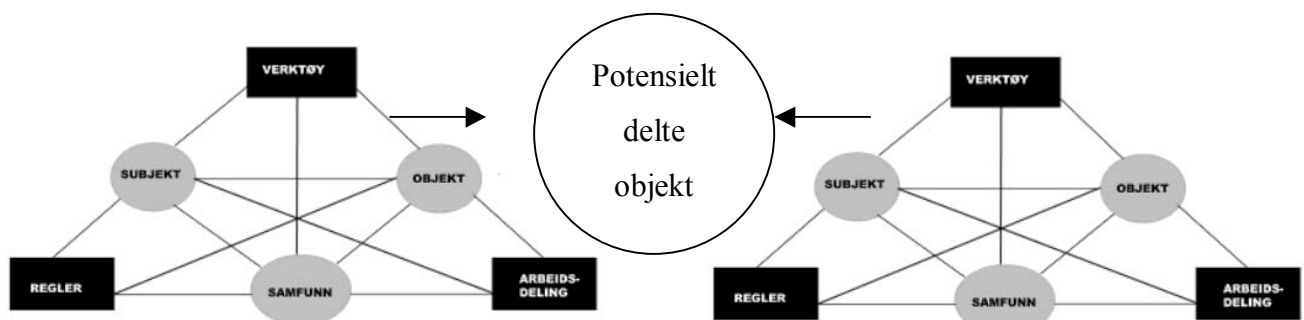
Grunnlaget for utvikling av teori er fortolkning av dataenes meningsinnhold. Utgangspunktet er forståelsen forskeren utvikler om hvordan informantene forstår seg selv og sin livssituasjon. Forskeren må være åpen, men kritisk. I min undersøkelse ble dataene representert som deskriptive fortellinger, der noe av tolkningen ligger implisitt i måten dataene formidles på. Dette presenteres i empiridelen. Jeg har også en teoretisk framstilling der jeg som forsker argumenterer for en bestemt fortolkning eller forståelse av enkelte dataenheter. Det er data som er relevant for problemområdene i undersøkelsen: Hvilke organisatoriske, tekniske, relasjonelle og menneskelige forhold konstituerer voksne studenters tilgang til IKT-basert lærerutdanning? De utvalgte dataenhetene blir hevet opp på et høyere nivå, ved at fenomenene som beskrives blir satt inn i en meningssammenheng. Analyse av data har en sentral plass når det gjelder å utvikle ideer, og min forankring som forsker gir perspektiver på hvordan dataene skal forstås. Dette er et samspill mellom etablert teori, og oppfatninger jeg danner meg ut fra arbeidet med dataene, det vil si både induktiv og deduktiv tilnærming (Thagaard, 1998).

8. PRESENTASJON AV EMPIRI

Presentasjonen av empiri er bygd rundt aktivitetsteoriens kategorier presentert av Engeström (1998). Kategoribasert analyse er vanlig i kvalitative arbeider. Kategoriseringen starter ofte med en teoriinteresse (Heggen & Fjell, 1998), som videre blir ”brillene” du som forsker leser materialet med. I min undersøkelse gir aktivitetsteori både et teoretisk fundament for å forstå datamaterialet, samt at den gir føringer for hvordan aktiviteten som analysesnhet bør angripes. Kategoriene tar for seg ulike deler av aktiviteten, og kan bidra til å rette fokus mot viktige egenskaper ved aktiviteten som igjen kan være med på å styre forskningsfokuset. I min undersøkelse synliggjorde kategoriene en rekke underliggende faktorer knyttet til organisatoriske, tekniske, relasjonelle og menneskelige forhold. Dette drøftes i kapittel 8.

Aktiviteter er ikke isolerte enheter, men deler av et kryssende hierarki og nettverk. Dette innebærer at de påvirkes av andre aktiviteter og andre endringer i omgivelsene. Ekstern påvirkning endrer noen elementer i aktiviteten, og skaper ubalanse mellom dem. Disse motsetningene kan oppstå i elementene, mellom dem, mellom ulike aktiviteter eller mellom ulike utviklingsfaser innen en aktivitet. De viser seg som problemer, sammenbrudd og konflikter. Ifølge aktivitetsteori er disse motsetningene kilde til utvikling, og det vil alltid være pågående prosesser i en aktivitet som jobber mot en løsning av disse (Kuutti, 1996).

The third generation of activity theory needs to develop conceptual tools to understand dialogue, multiple perspectives and voices, and networks of interacting activity systems. In this mode of research, the basic model is expanded to include minimally two interacting activity systems (Engeström, 1998).



Figur 9 : Interaksjon mellom to aktivitetssystemer

I min undersøkelse vil jeg ikke forfølge utfordringen med flere aktivitetssystem i dybden, men er klar over den innflytelse dette har på aktiviteten. Studentene som deltagere i ulike kontekster representerer blant annet dette forholdet.

I presentasjonen har skolene jeg besøkte fått navn skole A, skole B, og skole C. Lærerne jeg intervjuet har fått navn lærer A, lærer B og lærer C i forhold til sine respektive skoler. Studentene har fått vilkårlige navn. Skole A og Skole B startet studiet høsten 2000. Skole C startet høsten 2001. Lærernes og studentenes refleksjoner vil derfor kunne variere ut fra tiden de har vært involvert i studiet.

8.1. Bakgrunn for studiene

De tre studiene ble startet opp av samme hovedgrunn; Man så et behov for utdanning i distriktene, der det var mange ufaglærte lærere. Disse var ofte etablert med bolig og familie, og kunne ikke ta ordinært lærerstudie i en by. Det var derfor ønskelig å skape et tilbud for disse for å rekruttere utdannede lærere til distriktene. Lærer C påpeker dog, at det og var andre utslagsgivende faktorer for oppstarten:

Vi ønsket å nå nye grupper. Og vi ønsket å prøve ut en teknologi. Vi ønsket å prøve ut nye måter å undervise på, og vi ønsket å bruke realkompetanse som opptak, noe som var ganske nytt da vi startet opp. Vi ønsket å nå ut til grupper som ikke hadde anledning til å ta høgskoleutdanning.

Internett hadde åpnet opp for nye muligheter, som i kombinasjon med nye praksisformer ville være interessant å forske på. Alle de tre studiene ble derfor knyttet til ulike forskningsprosjekt ved skolene.

8.2. Objekt

Det reelle objektet i aktiviteten IKT-basert lærerutdanning er de arbeidskrav skolen stiller for at studentene skal oppnå et ønsket utfall: godkjent lærerutdannelse. Studentene har valgt å følge studiet for å bli offentlig godkjente lærere. Arbeidskravene medideres indirekte gjennom regler i aktiviteten. Disse reglene innebærer at studentene må tilfredsstille de krav rammeplan for 4-årig allmennlærerutdanning stiller. I hvilken grad disse kravene avgjør hvorvidt studentene har lyktes eller ikke, vil kunne vise seg ulikt i konkret aktivitet.

8.2.1. Rammeplan for 4-årig allmennlærerutdanning

Rammeplan for 4-årig allmennlærerutdanning har en rekke mål. Lærerutdanningen skal være en yrkesutdanning i samsvar med samfunnets behov. Utdanning må derfor inneholde alle fag, fagområder og arbeidsområder som kan være aktuelle i en allmennlærerjobb. Alle deler av lærerutdanningen skal være innsiktet mot læreryrket, innebærende at rammeplan for barnehage, opplæringsloven og læreplanverkene må være grunnlag for utdanningen. Innhold, arbeids- og vurderingsformer samt studiemiljø må også ivareta utdanningens særpreg. Utdanningen må også kvalifisere lærerne til senere å kunne gjennomføre etter- og videreutdanning, samt forsknings- og utviklingsarbeid. Kompetansen lærerstudenten skal utvikle gjennom studiet kan beskrives i fem hovedområder. Her er utdrag fra rammeplanen for 4-årig allmennlærerutdanning:

8.2.1.1. Faglig kompetanse

Allsidig opplæring som både gir fordypning og setter lærestoffet inn i et bredt perspektiv, krever at lærerne har solide kunnskaper og sikre ferdigheter av såvel teoretisk som estetisk og praktisk art.

8.2.1.2. Didaktisk kompetanse

Gjennom arbeidet med de didaktiske delene i studiet skal studentene både utvikle grunnlag for refleksjon over egen virksomhet og konkret kyndighet i lærerarbeid. Didaktisk

kompetanse innebærer ferdighet til refleksjon omkring opplæringens formål, læreplanens innhold, elevenes forutsetninger og behov og de muligheter som foreligger i rammevilkår ved den enkelte barnehage, skole eller annen opplæringsinstitusjon. Ut fra slike refleksjoner må den enkelte lærer vise kyndighet ved å velge og tilrettelegge det faglige innholdet, arbeidsmåtene og samværsformene.

8.2.1.3. Sosial kompetanse

Sosialt samspill, veiledning og samarbeid står sentralt i læreryrket. Slik kompetanse bygger blant annet på faglig og didaktisk dyktighet som igjen gir autoritet og sikkerhet i sosiale sammenhenger. Lærerutdanningen må omfatte arbeidsformer som trener ferdigheter i sosialt samspill og samhandling, og som gir forståelse for fellesskapets krav og normer. De må tilegne seg kunnskaper om, og forståelse av gruppeprosesser og ledelse og utvikle evne til å analysere og å løse konflikter.

8.2.1.4. Yrkesetisk kompetanse

Yrkesetisk kompetanse innebærer at lærerne må kunne vurdere alternativene i slike valg i forhold til grunnleggende verdier som opplæringen bygger på. Utgangspunktet for lærernes yrkesetiske kompetanse er derfor at den enkelte lærer forplikter seg på overordnede mål for opplæringen og på samfunnets fellesverdier slik de er uttrykt i barnehagelov, opplæringslov og i nasjonale planer for opplæringen.

8.2.1.5. Endrings- og utviklingskompetanse

Framtidens lærere må i større grad enn tidligere være forberedt på endringer i sin yrkesrolle og på å delta i utviklings- og fornyingsoppgaver. Det er derfor nødvendig at alle lærere har kompetanse og vilje til å mestre endring og fornyelse. De kunnskaper lærere har fra eget studium, eller den praktiske yrkeserfaring som yrkesfaglærere har, kan lett bli foreldet. Det vil være behov for videreutvikling og fornying av kunnskaper og ferdigheter. Utviklingen innen IKT vil få konsekvenser for opplæringen i skole og bedrift. Å følge med på dette området, og kunne nytte nye muligheter på en hensiktsmessig måte i opplæringsammenheng, er en stor utfordring for alle lærere (KUF, 1998b).

8.3. SKOLE A

IKT-basert lærerutdanning ble startet opp som et forskningsprosjekt, der IKT skulle være gjennomgående dimensjon i hele studieforløpet. Ifølge skolens egen beskrivelse av forskningsprosjektet, skulle studiet bygge på rammeplan for allmennlærerutdanning, med 75% studieprogresjon. Studiet rettet seg mot ufaglærte arbeidstakere i skolen, og en forutsetning for opptak skulle være at studentene behersket et minstekrav i forhold til IKT, og at de hadde tilgang til egen datamaskin med internettilkobling. Skolens mål med studiet var å gjøre erfaringer med tanke på en fremtidig endring av hele allmennlærerutdanningen ved skolen. Utdanningsmodellen innebar en vesentlig endring i forhold til de etablerte organisasjonsformene, de tradisjonelle læringsformene, og de eksisterende rollefordelinger mellom student og lærer. I tillegg ville det at studentene jobbet ved siden av studiet, gi praksis en betydelig større plass.

Prosjektet ved skole A bygde blant annet på følgende situasjonsforståelse;

- Allmennlærerutdanningen har viktige idealer for læringsarbeidet, som ikke realiseres fullt ut i den tradisjonelle utdanningen eller i grunnskolen, og det er en svak forbindelse mellom pedagogisk teori og pedagogisk praksis.
- Praksisfeltet utnyttes ikke godt nok som læringsarena, verken som studiefelt eller som utprøvningsarena (erfaringsbasert læring).
- Det er et betydelig misforhold mellom lærerne og studentenes energiinnsats i læringsarbeidet i utdanningen.
- Allmennlærerutdanningen har bare i liten grad klart å utnytte potensialet som finnes for samarbeidslæring.
- Det finnes et potensial for nye elev- og lærerroller i IKT som må prøves ut.
- Kvaliteter i allmennlærerutdanningen som fokus på ferdighetsopplæring og dannelsesarbeidet må bevares.

Prosjektets målsetting var at studentene skulle bli aktive medskapere av innholdet i studiet, økt grad av tverrfaglighet og integrasjon av fag og praksis, økt fokus på refleksjon av teori og praksis, samt oppgradert lærerkompetanse på didaktisk bruk av IKT.

8.3.1. Regler

Høsten 2000 startet ca. 35 studenter fra distriktene studiet ved skole A. Studiet er organisert rundt en-ukers samlinger på skolen fire til fem ganger pr. semester. Kontakten ellers går via Internett, telefon eller fax. Det er forventet at studentene har lærer- eller assistentstilling ved siden av studiet, og kan benytte erfaringer ved eget arbeidsområde til oppgaver og refleksjon. Stillingen bør dog ikke overskride 50%. Studiet er et deltidsstudium, og med en foreløpig antatt deltidsandel på $\frac{3}{4}$ studieår årlig, vil studiet gå over fem - seks år.

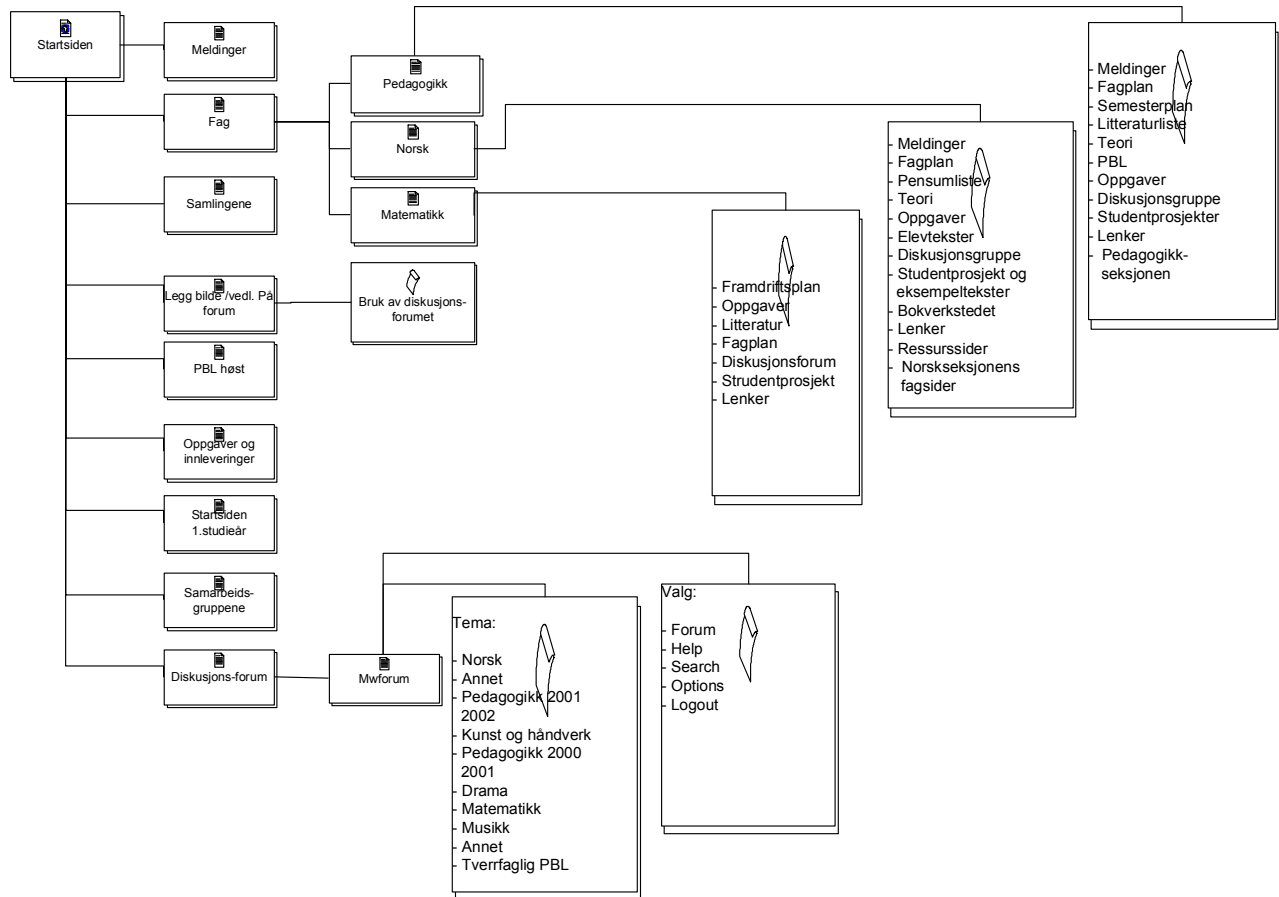
8.3.2. Verktøy

I prosjektbeskrivelsen for studiet ble IKT sett på som en katalysator for endringsprosesser i studiet. IKT som et informasjonsverktøy kunne gjøre det mulig å redusere omfanget av teoriundervisning, og i større grad muliggjøre distribuert undervisning. IKT som kommunikasjonsverktøy kunne styrke kontakten mellom student-student og student-lærer mellom samlingene, og være et nyttig redskap for faglig diskusjon nært knyttet opp mot praksis og egenstudier. IKT ville ha en sentral plass i praksis, både i studentenes egne klasser og i pilotskolene, og IKT skulle være sterkt fokusert i fagdidaktikken og i allmenndidaktikken. Verktøyene skolen så for seg var e-post, websider, diskusjonsforum, webbaserte forfatterverktøy, kontorstøtteverktøy og samtaleverktøy. De så også for seg at de etter hvert ville ta i bruk dedikerte gruppeverktøy, for å danne en virtuell skole.

8.3.2.1. Aktivitet ved studiet

Skole A har knyttet sammen ulike nettjenester, som de tilbyr studentene å bruke. De har et nettsted som fungerer som inngangsportale til diskusjonsforum og chatterom, i tillegg til at de ulike fag legger ut informasjon til studentene der.

8.3.2.2. Oppbygning av nettsted



Figur 10 : Skisse over oppbygning av nettstedet ved skole A

Nettstedet til skole A, som vist i figur 10, er bygd opp av nettsider med informasjon om fag, fagplan, studenter, meldinger, arbeidsmåter, oppgaver og diskusjonsforum. Du må ha brukernavn og passord for å få tilgang til disse sidene.

8.3.2.3. Diskusjonsforum

Skole A bruker diskusjonsforumet mwForum.

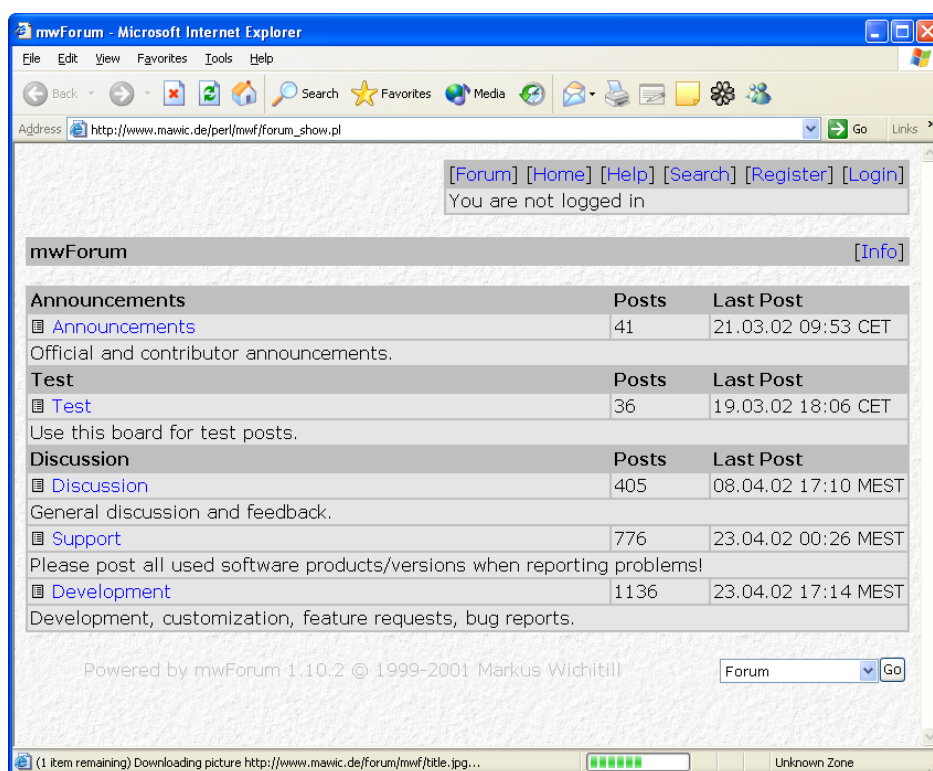


Figur 11 : Logo for mwForum

Beskrivelsen av forumet er Ifølge utviklerne som følger:

mwForum is an open-source, Web-based discussion forum system. mwForum is based Perl CGI scripts, uses a MySQL database and is compatible with mod_perl for optimal performance. mwForum's design goals are comfortable operation and administration, stability, security and speed, a professional and consistent, and lean and clean code to make customization easy (mwForum, 2002).

mwForum har en nettbasert støttefunksjon på <http://www.mawic.de/perl/mwf/forum.pl>. Dette støtteforumet tjener og som demoforum, og til utviklingsinstallasjoner. Figur 12 viser brukergrensesnittet i mwForum.



Figur 12 : Brukergrensesnitt i mwForum

Diskusjonsforumet har mulighet for å legge inn og svare på innlegg i grupper der man har tilgang. Det er og mulig å legge inn bilder direkte i gruppen, eller du kan legge inn bilder og dokumenter som vedlegg. Skole A har en beskrivelse av prosedyrene for dette liggende på nettstedet sitt.

Selve diskusjonsforumet er delt opp i ulike grupper:

- Norsk – Norskfaglige tema
- Annet – studentenes grupperom, der de ulike gruppene kan diskutere i fred, samt nettkafé der ikkefaglige emner tas opp, og praktiske beskjeder gis.
- Pedagogikk – Pedagogiske tema
- Kunst og håndverk
- Drama
- Matematikk
- Musikk
- Prosjektbasert lærings arbeid

Det er ulik aktivitet i grupperommene. Figur 13 viser fordelingen i april 2002. Den ujevne fordelingen kan komme av at noen av studentene bor nært hverandre, og har mulighet til å møtes. Andre igjen er avhengig av å kommunisere over Internett.

Gruppe	Totalt antall innlegg	Antall nye innlegg	Dato og klokkeslett
Gruppe 1 (2001/2002)	1261	(629 new)	23.04.02 21:48
Gruppe 2 (2001/2002)	1368	(567 new)	23.04.02 17:22
Gruppe 3 (2001/2002)	866	(359 new)	23.04.02 18:13
Gruppe 4 (2001/2002)	513	(189 new)	22.04.02 00:17
Gruppe 5 (2001/2002)	403	(170 new)	23.04.02 21:29
Gruppe 6 (2001/2002)	471	(249 new)	23.04.02 20:30
Gruppe 7 (2001/2002)	524	(216 new)	23.04.02 21:56
Gruppe 8 (2001/2002)	2178	(975 new)	23.04.02 21:40

Figur 13 : Aktivitet i grupperom i mwForum april 2002

I de faglige gruppene varierer antall innlegg fra 1-170. I disse gruppene legger lærerne ofte ut et diskusjonstema som de ønsker at studentene skal følge opp. Et eksempel er fra pedagogikk, der en lærer la ut denne beskjeden:

Hvilke egenskaper mener du "den gode lærer" har?

Jeg vil nå utfordre dere til å gå inn i (lese) det som er skrevet i sammenheng. Finnes det noen sentrale momenter som går igjen? Er det mulig at vi kan samle oss om noen punkter (momenter)? Finnes det noe som alle er enige om? Jeg utfordrer gruppe 1 til å komme med 10 punkter om den gode lærer. Etter at dette er lagt ut får alle en mulighet til å respondere. Gruppe 1 kan velge å ta hensyn til dette når de til slutt setter opp den ferdige listen. Slike oppgaver vil alle gruppene få. Det vil gå på rundgang.

Dette innslaget ble fulgt opp av en rekke forslag på den gode lærer, der studentene også kom med erfaringer fra egen praksis. Det ble stilt spørsmål som både lærer og studenter svarte på, og det var også kommentarer på innlegg, der ulike betraktninger på lærerrollen ble tatt opp. I hovedsak var det studentene som styrte gangen i diskusjonen. De andre faglige gruppene legger også ut tema til debatt. I tillegg legger lærerne ut veiledning og svar på spørsmål fra studentene. Studentene bruker også diskusjonsforumet til å legge inn svar på oppgaver. Disse svarene er Word-dokument, som legges ved et innlegg. På den måten kan både lærer og medstudenter kunne gi tilbakemelding på arbeid som er gjort.

Lærerne har tilgang til grupperommene, og kan følge arbeidsprosessene som skjer der. Ifølge lærer A har lærerne ulike strategier for dette:

Noen av lærerne er bare inne og leser, noen er inne og leser og så kanskje skriver en kommentar på meldingssida si, at de har vært inne og lest på dette der. Men de vil ikke skrive noe, for dette grupperommet er liksom studentene sitt. Og andre måter er at de sier at : ”vi ser at det er en spennende diskusjon her. Fortsett!” eller ”jeg har vært inne og besøkt dere. Ha det bra!” liksom, kan jeg si. Bare vise at man faktisk er der. Og det har studentene kommet eller skrevet melding om, at det synes de er veldig allright.

Hvis det er en spennende dialog på gang, og interessante tema kommer opp, kan læreren kopiere teksten, og legge dette ut på en felles meldingsside, slik at alle kan få dra nytte av det. Ifølge lærer A er diskusjonsforumet svært mye brukt. I løpet av første studieår hadde de 4000 innlegg. I perioden august til oktober andre studieår hadde de nådd 8000 innlegg.

Det er lagt til rette for ”chatting”, det vil si synkron kommunikasjon, i diskusjonsforumet. Det er kun studentene som har tilgang til denne tjenesten, og teksten lagres ikke når studentene forlater ”chatte”-rommene. Studentene bruker denne muligheten i ulik grad. Noen av studentene diskuterer der, og skriver resymé av det de har diskutert for bruk senere. Andre avtaler å være tilstede og diskutere en sak på samme tid, men bruker det asynkrone forumet. Lærerne vet ikke hvor mye de bruker ”chatte”-rommene, og om de foretrekker det verktøyet. Lærer A har ikke inntrykk av det. Hun har oppfattet at studentene synes det asynkrone diskusjonsforumet fungerer bra, og derfor bruker det mest.

8.3.2.4. Samlinger

I tillegg til samarbeid over Internett, møtes studentene regelmessig på samlinger ved skolen. Samlingene er viktig for studentene ved skole A. Selv om samlingene er ganske intense med lange dager, betyr det mye for studentene å se hverandre ansikt til ansikt.

Fam ser fram til hver samling. Hun synes det er viktig å møte medstudenter og lærere, og få delt erfaringer. Da har hun noe å forholde seg til, når hun kommer hjem. Hun tror ikke hun hadde vært like motivert hvis det ikke var samlinger.

Nei for meg altså betyr det veldig mye. Så, jeg ser fram til samlingene, spesielt når det har vært, nærmer seg en samling, så gleder jeg til å inn og møte medstudenter. Det er veldig viktig for meg.

Gro mener og at de har behov for samlingene. Det samler studentgruppen på en annen måte. Hun opplever og at det er lettere å snakke med studentene der enn over Internett. Hun blir mer impulsiv når de møtes ansikt til ansikt.

8.3.2.5. Studentenes oppfatning av IKT-bruk

Elida syntes det gikk forbausende bra å bruke datamaskin i studiet, og hun følte at hun lærte mye ved å sitte og utforske maskinen selv. Hun har ikke fått så mye hjelp av mannen sin som hun trodde hun ville trenge, men det var godt å vite at hun hadde han hjemme, som et sikkerhetsnett. Men tjenestene ved skolen er hun ikke helt fornøyd med. Det har vært en del problemer med å komme inn på skolesidene, og enkelte sider har ikke vært tilgjengelig. Når du sitter hjemme og leter etter noe, er det lite motiverende å bli møtt med et system som ikke fungerer. I tillegg hadde ikke lærerne kompetanse til å ordne feil selv, og måtte derfor kontakte systemansvarlig for å få rettet på dette. Slike ting forlenger problemer, og gjør at det kan gå lang tid før man får tilgang til det man vil ha tak i.

Fam tror ikke at hun riktig visste hva hun gikk til, når det gjaldt bruk av datamaskin i studiet:

Jeg spurte han ved det kontoret som vi snakket med, om hvor mye man måtte kunne på data, og han sa at hvis jeg kunne litt mer enn å slå av og på, og det syntes jeg at jeg kunne da, i og med at jeg kunne finne fram litt på Internett og, men jeg har tydelig.... jeg kunne ikke nok det viste seg i ettertid da.

Frustrasjonen startet med at det meste av oppgaver i starten krevde bruk av datamaskin. De skulle bruke Frontpage til å presentere en oppgave, og de skulle ha framvisninger. Gruppen hun var på brukte mye tid på dette, og Fam tror at mye av frustrasjonen lå i det at de kunne for lite. De brukte mer tid på å lære seg verktøyet, enn på å jobbe med selve oppgaven. I tillegg hopet det seg fort opp med oppgaver. Dette tror Fam har både å gjøre med dataferdighetene, samt at hun hadde for stor stilling på jobb. Det ble ikke tid nok.

Gro følte at skolen forventet at studentene hadde mer datakunnskaper i starten, enn hva mange av studentene satt inne med. Hun synes likevel databiten har gått greit, selv om hun manglet en del kunnskap. Men hun liker helst å snakke med folk hun har rett foran seg. Når de må sitte foran maskinen og diskutere, oppleves det at de andre er på en helt annen plass som en utfordring. Heldigvis har guppen hun har vært på bodd så nært hverandre, at de har kunnet møttes fysisk. Så det meste av arbeidet der har blitt gjort i felleskap. Gro har brukt nettet til å sende inn oppgaver, og til å legge inn spørsmål. Det har vært oppgaver der de har måttet bruke spesielle verktøy, men da har en person på gruppa vært så flink i det verktøyet, at vedkommende har gjort det meste av arbeidet. Hun innser at det var dumt, i forhold til at alle burde lært den biten. Gro har også opplevd irritasjon i forbindelse med skolens nettsider. Det har vært problematisk å få tak i informasjon, og det har vært en del fram og tilbake fra skolen sin side med å få alt på plass. Hun har også lagt merke til at ikke alle studentene leser beskjedene som kommer via Internett. Det ligger meldinger under alle fag, noe hun mener gjør det vanskelig å holde oversikt. Det hadde vært bedre om det lå en samling med pekere til alle meldingene på et sted. Det kunne vært en påminning til studentene om å sjekke de ulike fagene.

8.3.2.6. Opplæring

Lærer A fokuserer på at opplæringen ikke var drilling i dataprogram. Studentene fikk innføring i de programmene de skulle bruke, tilknyttet til små oppgaver eller øvingsoppgaver. I tillegg fikk de innføring i diskusjonsforumet de skulle bruke. Dette programmet var også nytt for skolen, så lærerne måtte først få en innføring fra systemansvarlig i bruken. Det ble så gitt en halvtimes innføring til studentene om hvordan de kunne bruke det. Studentene prøvde å kommunisere litt med hverandre på skolen, og ble så oppfordret til å ta i bruk programmet når de kom hjem. I hovedsak gjaldt det skrivefunksjoner, da lærerne enda ikke kjente alle mulighetene i programmet selv.

Studentene ved skole A fant derimot ikke opplæringen tilstrekkelig. Ifølge Elida sa studentene i fra både under og etter undervisningen om at opplegget var for dårlig, og det var veldig mange fortvilte studenter. Selv stolte hun på at hun hadde noen hjemme som kunne hjelpe:

Den [opplæringen] synes jeg har vært minimal. Hadde jeg ikke visst at jeg kunne spørre hjemme, så synes jeg at den var ikke god nok. Fordi at det var en lærer på alle studentene, og det sier seg jo selv, at det kan ikke bli rare biten hver enkelt student, og hvis alle var nærmest blank, så ville det jo vært en katastrofe altså. Så det var jo heldigvis ikke alle helt blanke da. Men noen var jo det, men vi hjalp jo hverandre og da, for det var jo en del som hadde mye kunnskap om data da.

Nivået på lærerne syntes hun virket noe famlende. De var ikke helt 100% trygge, og ga uttrykk for at ”det her kan jeg ikke helt godt nok” eller ”jeg må spørre dataansvarlig på skolen”. At de ikke virket trygge nok i rollen sin på IKT, i forhold til at det skulle være et IKT-basert studie, gjorde at bildet av dem som IKT-kompetente lærere sprakk.

Fam synes de ble kastet ut i det. Hun tror de burde hatt mer forkunnskaper før de startet. De fikk oppgaver der de skulle bruke Frontpage, og det hadde hun aldri vært borti før. Frontpage ble det store skremselet:

Så var vi så stor gruppe som skulle ha opplæring, og du rakk jo ikke over alle. Så det var de som ropte høyest som fikk hjelp da.

Hun mener det ble gitt for liten tid til opplæring. De fikk tilsendt noen oppskrifter på hvordan de skulle bruke Frontpage, men hun føler hun er avhengig av å se hvordan det blir brukt.

Gro husker at de skulle sette seg ned og skrive på maskin. Men de var så mange, at bare det å få seg maskin ble et problem. Når hun i tillegg bare kunne slå av og på, ble hun veldig usikker på seg selv. ”Jeg kunne ikke engang lage mapper før jeg kom hit”, sier hun. Så det måtte hun lære seg, og fikk hjelp til det av medstudenter. I tillegg ble det å lære seg nye program en stor utfordring:

Vi drev med litt sånn regneark, og det syntes jeg ble for, det ble for lite. Alt for lite. Jeg behersker ikke det. De gikk for fort igjennom det. Synes jeg. Også holdt vi på å skulle lage oss hjemmeside. Og de fleste har vel fått til det, men jeg hadde litt problemer der og jeg. Jeg syntes det ble, gikk litt fort enkelte ting, og, også hadde jeg problemer med og hva jeg skulle sette inn på hjemmesiden min, så det var liksom det og.

Gro savner en skikkelig opplæring fra starten av, - fra du nettopp har slått på maskinen. Det føler hun at hun hadde trengt, og at hun ville følt seg mye tryggere da.

8.3.3. Subjekt

Elida:

Elida søkte studiet fordi hun kunne jobbe ved siden av, og fordi hun kunne studere hjemme. IKT-biten begeistret henne ikke sånn umiddelbart, men hun følte seg trygg i og med at hun hadde en mann som var dyktig i forhold til bruk av datamaskin. Hun tror ikke hun hadde vært så motivert hvis hun ikke hadde hatt en hjemme som hun visste kunne hjelpe seg. IKT-basert lærerutdanning var ikke det eneste muligheten for henne, men den beste sett fra et økonomisk synspunkt. Det ville blitt vanskelig for henne å slutte å jobbe, og studere på heltid. Elida hadde hatt datamaskin hjemme i mange år, men hun hadde ikke brukt den til annet enn kabal. Det var i hovedsak mannen som hadde jobbet ved maskinen.

Fam:

Fam hadde jobbet som lærervikar i mange år, og fikk tilbud om studiet gjennom skolen hun jobbet på. Hun syntes studiet hørtes gunstig ut, da hun bodde så avsides til. Hvis hun skulle få seg en utdanning innen det hun holdt på med, så var dette måten å gjøre det på. Datamaskin kjøpte Fam og familien før hun begynte å studere. Det var på en måte noe som trengte seg på. Selv hadde hun brukt maskinen til å legge kabal, skrive litt i Word, og til å prøve Internett.

Gro:

For Gro var IKT-basert lærerutdanning eneste måte å få seg en utdannelse på. Familie og jobb gjorde at hun vanskelig så for seg noen annen måte. Gro hadde hatt datamaskin i to år før hun begynte på studiet. Hun hadde brukt den til å skrive innkallelser til møter og referater. Hun følte selv at hun var ganske blank på data før hun startet studiet.

Lærer A:

Lærer A sin bakgrunn for deltakelse i studiet var at hun ble spurt av ledelsen ved skolen. Hun hadde vært prosjektleder for IKT basert 10 vekttallsenhet tidligere, og hadde litt formell utdanning innen IKT. Det samme gjaldt de andre lærerne ved skolen. Hver og en hadde ut fra egen interesse oppdatert seg i forhold til IKT og eget fag, og noen få hadde formell kompetanse. Det ble valgt en person fra hver seksjon til å representere fagene, og delta i prosjektet. Som en del av markedsføringen av skolen deltok lærer A på informasjonsmøter i ulike regioner før studiestart, og sendte ut informasjonsbrev til oppvekst- og skolekontorene.

Skolen vektla ikke at studentene hadde noen spesiell IKT kompetanse før de startet. Det skulle skolen sørge for at de fikk i studiet.

8.3.4. Samfunn

Både studenter og lærere deltar i ulike samfunn eller fellesskap på skolen, hjemme og på jobb. Hver av disse vil kunne påvirke utfallet av aktiviteten. Ulike fellesskap gir ulikt spillerom og muligheter til å handle, samt at mennesker har ulike behov og interesser. Folk handler som nevnt ikke likt i alle situasjoner, men planlegger sin handling ut fra den konteksten de befinner seg i (Dreier, 1999).

8.3.4.1. Studentrollen

Å starte studier i voksen alder, med jobb og familie å ta seg av, kan være en utfordring. Studentene ved skole A har ulike erfaringer med det å bli student på et nettbasert studie.

Ifølge Elida er det spesielt viktig at man må sette seg ned og vurdere hva man bruker tiden sin til. Så mye tid må man ha til studiet, så mye må man ha til familien, og så mye til sosialt liv. Det gjør deg veldig bevisst, og du må hele tiden gjøre valg. Utfordringen for henne er å strukturere lesingen. Hun har prøvd å legge inn to studiedager pr. uke i året som gikk, noe som gikk greit. I tillegg til å strukturere hverdagen, er det spesielt å både være lærer og student. Hun får mange roller å forholde seg til:

Det er et veldig spesielt studium, når du skal både jobbe, og så du er faktisk, det er veldig vanskelig egentlig, for når jeg jobber så er jeg både student og så er jeg lærer og, samtidig som jeg skal lære å bli lærer. Det er faktisk mange roller som er mixet opp i en der, i en person da. Når er jeg student og når er jeg lærer, og når er jeg ikke lærer?

En voksen student bringer med seg livserfaringer og holdninger til hvordan omverden bør forholde seg til dem. Erfaringer fra egen jobbsituasjon, og egne verdier vil kunne kollidere med måten et studie tar imot dem. Elida føler seg provosert over måten enkelte av lærerne håndterer problemer på. Hun føler at skolen går i forsvar, hvis studentene legger fram

problemer, og ikke greier å se forskjell på person og sak. Dette har ført til at enkelte bare legger seg flate, og unngår å ta opp ting de måtte ha på hjertet. Elida mener at et studie som fungerer som et pilotprosjekt, bør være åpen for det studentene har å si, og være innstilt på å gjøre studiet best mulig. For det er det studentene vil:

Vi er en gjeng med voksne folk, vi er ikke 18 åringer som er rett ut fra videregående skole, og vi vil, vi vil noe med utdannelsen vår. Det er derfor vi er her, fordi at vi har lyst til å ta denne lærerhøgskoleutdannelsen. For det var gjerne ikke måter før i livet, men nå har det endelig klaffet.

Fam opplevde også at hun måtte begynne å strukturere tiden sin bedre, og hun måtte begynne å sette av tid til å sitte foran datamaskinen. Dette førte til at hun fikk mindre fritid, men sett i forhold til at hun kunne studere hjemme, syntes hun det gikk greit. Første året hadde hun for stor stilling, og det ble vanskelig å kombinere med studiet. Dette andre året har hun fått en ny ordning, slik at hun kan kombinere studier med jobb, familie og venner. Hun sier selv at hver enkelt må finne ut hva som fungerer for dem.

Gro trives i studenttilværelsen, selv om hun føler at hun har veldig mye å tenke på. Men hun ville ikke gjort det på en annen måte. Hun opplever at det å jobbe som lærer samtidig som hun studerer, gjør at hun lærer mer. Som Elida er det dog områder hun opplever som vanskelig. Dette gjelder i hovedsak tilrettelegging fra skolen sin side. Den sosiale faktoren forsvinner litt når de kommuniserer via nettet, og hun skulle ønske at det ble satt av tid på hver samling slik at studentene kunne snakket litt sammen i starten, isteden for bare å gå rett i gang med fag. I tillegg savner både hun og medstudentene informasjon. De ønsker informasjon før samlingene, og i starten på samlingene, slik at de vet hva de går til. Hun nevner problemet med bøker:

Det ble jo sagt det i dag da, at vi gjerne vil ha beskjed om hvilke bøker vi skal bruke, men de mener at vi må ha med alle bøkene. Altså det er ikke bare bare når man tar båt og buss og tog og alt det der. Det blir mye å dra på. Man skal tross alt være i byen noen dager.

8.3.4.2. Arbeidsliv

Elida hadde 60% stilling første året hun studerte. Dette året har hun skiftet arbeidsplass, og jobber nå i 50% stilling. Hun har nå mulighet til å jobbe med skolearbeid på arbeidsplassen, noe som var vanskelig året før på grunn av avstand fra hjemmet. Hvis hun da ville jobbe på skolen om kvelden, krevde det en lang reise for å komme fram. Nå bor hun nærmere skolen, og kan bruke arbeidsrom som hun måtte ønske. I tillegg jobber to av medstudentene ved skolen, slik at de har mulighet til å samarbeide der. Skolen hun jobber på er positiv til at hun studerer ved siden av jobben, men hun er skuffet over tilretteleggelsen fra kommuneledelsen sin side. De har vist lite interesse og engasjement i forhold til rekruttering av nye lærere. Studentene må stå sist i køen når det gjelder jobber, fordi de foreløpig er ufaglærte. Men heldigvis er det noen unntak:

Altså det er noen rektorer som har gjort det i den kommunen jeg bor, og ære være de for det, de har satt av og regnet ut hvor mye prosenter de må ha, for å dekke opp sine studenter på den skolen, og det har jo fungert kjempe bra. Mens vi andre vi må stå med hatten i hånden, og nærmest grine oss til stillinger. Og noen har ikke fått stilling, og rett og slett bare må jobbe gratis. For å få praksistiden. Og det synes jeg er ille, at ikke kommunen, for gjett om de vil ha oss når vi er ferdig. Da er det ikke slett om at de ikke vil ha oss nei. Da står de der klar med en gang ja.

Gro har ca. 80% stilling fordelt på en lærer- og en assistentstilling. Det er egentlig for mye i forhold til det som er anbefalt, men det er kun et vikariat, og hun prøver derfor å få det til. Hun er glad for at hun nå har fått timer som lærer. Året før var hun kun assistent, og følte at hun gikk glipp av veldig mye informasjon. Hun kunne ikke overføre det hun lærte på skolen til arbeidsplassen, blant annet planlegging av undervisning.

8.3.4.3. Lærerrollen

Det å være lærer på IKT basert studie stiller andre krav til læreren enn ordinære studier. Veiledning og kontakt med studentene er mer omfattende, da studentene bor spredt og ikke har den daglige kontakten ordinære studenter har. Lærer A sier at man kan bruke ubegrenset med tid på studiet. I perioder er veiledningsbiten veldig stor. Men hun synes det er veldig effektivt, for man kan nå mange samtidig. Lærerne har ulike strategier for det, og det kan variere veldig fra lærer til lærer. Det kan se ut som om skolen vil starte opp en ny 1. klasse,

hvis de får studieplasser. Men det blir ikke igangsatt hvis de ikke får ekstra ressurser. Lærer A stiller seg tvilende til om hun vil delta i studieformen hvis skolen skal kjøre flere kurs:

Nei det tror jeg ikke jeg har krefter til. Nei det blir litt mye arbeid altså.

8.3.5. Arbeidsdeling

Den kollektive naturen ved en aktivitet uttrykker seg i arbeidsdeling. Et enkelt individ kan ikke utføre en aktivitet alene for å tilfredsstille sine behov. Aktiviteten er delt opp i separate handlinger, hvor hver av dem innebærer et visst antall individer i koordinasjon med hverandre (Tolman, 1999).

8.3.5.1. Student – student

I opplæringsfasen på skolen dro studentene nytte av at enkelte hadde mye kunnskap om IKT fra før. Elida er glad for at de kunne hjelpe hverandre:

Heldigvis var ikke alle helt blanke da. Men noen var jo det, men vi hjalp jo hverandre og da, for det var jo en del som hadde mye kunnskap om data da. Spesielt en person som jeg var på gruppe sammen med, hadde ganske mye kunnskaper om data. Så vedkommende ble jo litt misbrukt til tider da. Til å begynne med. Men nå ser jeg at de fleste jobber jo mye mer selvstendig, uten å spørre om ting og tang.

Etter at studentene fikk opplæring i diskusjonsforum om relevante program de skulle bruke, ble de inndelt i grupper som skulle jobbe sammen. Noen av gruppene bodde langt fra hverandre, og måtte bruke datamaskin til å kommunisere. Andre bodde nærmere, og kunne møtes fysisk. Elida kom med i en gruppe de de bodde på samme sted, og de har derfor brukt diskusjonsforumet lite. De har vært inne og diskutert spørsmål de har fått over nettet, men i forhold til store oppgaver, har de stort sett møttes og diskutert seg imellom. Hun mener det beste er å møtes ansikt til ansikt.

Fam kom også på en gruppe der tre av gruppemedlemmene bodde nært, mens én bodde lengre unna. Dette løste de ved at tre av dem møttes, mens de holdt kontakten med den fjerde

via nettet. For Fam er det å møtes en viktig motivasjon til å få arbeid gjort, i tillegg til at de har kunnet hjelpe hverandre med vanskelige ting, og har lært mye av hverandre. Man har flere å forholde seg til, og man må sette av fast tid til å lese. Så etter hvert fikk hun en eller to faste dager i uken som hun jobbet med skolearbeid, og fikk inn en fast rutine på dette.

8.3.5.2. Lærer - student

Hvis studentene får problemer med å bruke datamaskinen sin, kan studentene henvende seg til systemansvarlig ved skolen eller lærer A for hjelp. Men dette gjelder kun ved konkrete problemer knyttet til bruk av maskin. Når det gjelder tekniske problemer, må studentene ordne dette selv. Det er et krav for å være med. Lærer A påpeker at det har vært episoder som har gjort det vanskelig for studentene å delta:

Det er noen som har fått lyn-nedslag, et par stykker, noen har økonomiske problemer og ikke har greid å reparert datamaskinen, og det er nok enkelte som har trøbbel der altså.

8.3.5.3. Lærer - skole

Formelt er det administrasjonen og ledelsen ved skole A som har ansvaret for studiet, noe som har vært lite synliggjort i oppstarten av det nye studiet. Lærerne har organisert det meste selv. Lærer A kunne ønsket seg litt mer støtte. Det hadde vært fint om ledelsen tok initiativ til deltakelse, og fulgte dem opp bedre. Ting som fungerer bra blir ikke synliggjort, mens når det buttrer imot blir det lagt merke til.

8.3.5.4. Student - lokalmiljø

Elida var motivert til å ta fatt på et IKT-basert studie, fordi hun hadde noen hjemme som kunne hjelpe henne. Selv om opplæringen ikke gikk så bra, stolte hun på at hun hadde et sikkerhetsnett hjemme. I ettertid så hun at hun ikke trengte mannen sin så mye som hun hadde trodd, men det var godt å vite at han var der.

Fam har også valgt å benytte seg av nærmiljø hvis hun har problemer. Skolen har dog presisert at de kan kontakte dem for hjelp, men hun sier hun føler seg mer trygg med de hun har rundt seg. Det er mer naturlig for henne. I tillegg har hun en veldig flink IKT-ansvarlig ved skolen hun jobber ved, som hun også kan spørre om hjelp.

Gro er en av dem som har hatt problemer med datamaskinen hjemme. Hun mistet alt hun hadde lagret på maskinen, og tapte mye data. I tillegg har hun barn hjemme som bruker maskinen, og det hender de bruker den slik at ting hun har lagret eller jobber med blir borte. Heldigvis kjenner hun en som har drevet med data, så han har vært hos henne noen ganger og fikset maskinen. Men det som hun hadde lagret og som hun mistet, fikk de ikke tilbake.

8.3.6. Oppsummering

IKT-basert lærerutdanning ved skole A ble startet opp som et forskningsprosjekt. Skolen ønsket å gjøre erfaringer med tanke på å endre hele allmennlærerutdanningen ved skolen. Det nye studiet innebar flere store organisatoriske endringer. Økt vektlegging av praksis var en av dem. Organiseringen av studiet er regelmessige samlinger, samt kommunikasjon over Internett. Det er forventet at studentene har inntil 50% lærerstilling ved siden av studiet.

Elida, Fam og Gro er studenter ved skole A. De valgte studiet fordi de kunne studere hjemme, og slippe å flytte til en by. Deres IKT-kunnskap var begrenset før studiestart. For dem har utfordringer ved studiet vært å kombinere skolearbeid med et liv utenfor, skolens holdning til dem som voksne studenter, samt manglende organisatoriske tiltak fra skolen sin side. Positivt i studiet er det sosiale aspektet ved samlingene, samt at de er gitt muligheten til å skaffe seg offentlig godkjent lærerutdannelse.

Lærer A jobber ved studiet, og har vært aktiv med i både oppstart og med å få studiet på rett kjøel. Hun har opplevd det som negativt at lærerne har måttet tatt så mye ansvar i forhold til studiet. Sammen med kollegene har hun forsøkt å legge til rette for aktivitet på nettet så godt som mulig. Men da bagrunnen deres er ulik, blir deltagelsen også varierende. Selv tror hun ikke at hun kommer til å fortsette med et nytt IKT-basert kull; Det er for slitsomt.

8.4. Skole B

Ifølge skole B var bakgrunnen for oppstart av IKT-basert studie en rekke henvendelser fra politisk ledelse og skolemyndigheter i flere distriktskommuner, der de ble bedt om å forsøke å utvikle et desentralisert studietilbud innenfor lærerutdanning. På grunn av en forventet høy andel pensjonerte lærere de nærmeste årene, ville flere kommuner stå ovenfor en prekær mangel på utdannet arbeidskraft i grunnskolen i løpet av 5-10 år, dersom ikke ny rekruttering til yrket ble sikret. I tillegg var det mye som tydet på at den ordinære lærerutdanningen knyttet til høgschooler først og fremst skapte framtidige lærere i byene.

Målgruppen for studiet var personer som av ulike grunner ikke så seg i stand til å flytte til et studiested for å ta ordinær allmennlærerutdanning. Dette var personer som var etablert, og som ønsket å bli værende i hjemkommunen i studietida. Prosjektets fokus på integrering av teori og praksis ved hjelp av elektroniske medier, ville etter skolens syn møte et særskilt kompetansebehov, som særlig var knyttet til målgruppen for studiet og for distriktsskoler. Målgruppen ville være ”godt voksne” mennesker, med til dels betydelig arbeidserfaring, særlig fra skoleverket. Mange ville også være knyttet til en skole.

Utgangspunktet for studiet var å legge grunnlag for å integrere anvendelsen av IKT som avstandsoverbyggende medium i forhold til kompetanseformidling, kompetansebearbeiding og kunnskapsinnhenting. Dette ville innebære fokus på organisatoriske strukturer, didaktiske modeller og fagmetodiske løsninger, knyttet til læringsmål innenfor en desentralisert allmennlærerutdanning. Organiseringen av studiet ville gi en god basis for å koble faginnhold til praksis. Skolen ønsket å legge opp til systematisk bearbeiding av praksisrelaterte faglige problemstillinger ved bruk av IKT, både i grupper, gjennom veiledning og i oppgavesammenheng. De ønsket å undersøke hvorvidt denne måten å bruke skolen / arbeidsplassen som studiested ville heve kvaliteten på studiet, blant annet gjennom systematisk sammenligning mellom de ulike studietilbudene. Profilen for studiet ble knyttet opp til fire søyler; Studiet skulle være IKT-basert, samlingsbasert, ha nye praksisformer, og være basert på problembasert læring.

8.4.1. Regler

Høsten 2000 startet studiet opp ved skole B, organisert rundt ni samlinger á en uke pr. år. Som ved skole A foregår kontakten via Internett, telefon, og / eller fax. Skolen anbefaler derimot ikke å ha jobb ved siden av studiet. Studiet er et heltidsstudium, og avsluttes etter fire år. Etter hvert har imidlertid skolen blitt litt rundere i kantene i forhold til at studentene jobber. Lærer B begrunner det ut fra følgende årsak:

Det her er et fulltidsstudium. Det er akkurat like stor arbeidsmengde som det er på det ordinære lærerstudiet. Så vi anbefaler ikke [jobb]. Men du kan si at på den andre siden, så har vi sluttet å moralisere så veldig. I begynnelsen så gikk vi veldig hardt ut, og sa at vi frarådet på det sterkeste at de hadde [jobb], ja i hvert fall ikke noe mer enn 10%, 7% jobb. Men etter hvert så har vi jo funnet ut at folk er jo forskjellig, og jobb er jo bare en type belastning. Det har jo mye å si om de har familie eller ikke, for eksempel.

I tillegg til seks uker med skolepraksis under studiet, skal studentene i gjennomsnitt tilbringe en dag i uken på en skole med oppfølging av en fadder, der de på en noe friere måte kan forske på skolens innhold og form.

8.4.2. Verktøy

Skole B har gjort det klart, at IKT-bruk er likeverdig med samlingene. Det er en annen måte å kommunisere og lære på. Det er ikke et ”plaster på såret” for at de ikke er på skolen hele tiden. Skolen har derfor prøvd å få fram de særegne kvalitetene ved nettbruk, slik at studentene skal føle at de får tilstrekkelig oppfølging. Skolen har valgt å bruke gruppevareprogrammet ClassFronter (CF), som et virtuelt klasserom. Dette programmet ga de studentene opplæring i.

8.4.2.1. Aktivitet ved studiet

Aida hadde jobbet på kontor før studiet, og hadde fått litt opplæring i bruk av IKT der. I tillegg hadde hun grunnkurs i Word. Hun hadde derimot liten erfaring med Internett, men hun følte at hun lærte seg å bruk det ganske raskt. Problemer hun har hatt i forhold til IKT har

vært knyttet til spesifikke områder hun hadde for liten kunnskap om. Heldigvis har hun hatt muligheter til å spørre medstudenter eller folk i nærmiljøet.

Ja, så den skanne-saken det var jo i forbindelse med norsk eksamen, så skulle jeg skanne inn en elektekst, det gjorde jeg på skolen da, brukte en hel dag på det. Fikk masse hjelp fra den ene og den andre, og så var det ingen som kunne det, så endte det med at jeg trengte hjelp fra en 8.klassing. Og han bare ”klikk, klikk, klikk” og så var det gjort. Det gikk til slutt.

Aida har ikke hatt tekniske problemer med selve datamaskinen sin, men hun har hatt problemer med Internettilkoblingen en gang. Da ordnet mannen hennes det, ved å ringe kundeservice hos nettleverandøren. Akkurat da hastet det å få det gjort, for hun skulle levere en oppgave. Heldigvis ordnet det seg til slutt, men det ble en dyr affære

Birtes gruppe bruker gruppevareprogrammet flittig. Men å kommunisere over nettet oppleves ikke bestandig så enkelt:

Enkelte diskusjoner ble det slik at kanskje 3 av 4 dominerte, slik at den ene trekte seg ut med hvert. Men det kan jo skje i en muntlig samtale også. Men, det hadde litt med at noen skrev fort, du bruker litt det her med samme som tekstmeldinger, i et sånt chatte rom. Og noen taklet ikke det helt. Og så legger du ikke ut med lange setninger og filosoferer over saker og ting, altså det er enten så er du for eller mot, litt mer sånn der. Hvis, at, for eksempel et sånn chattemøte hadde gått litt galt, og at noen hadde trekt seg ut og vi registrerte at noen var sint, så var det veldig ofte da at etterpå møtet da, så begynte vi å ringe til hverandre og diskutere det der litt mer om ”hva skal vi gjøre da”. For det var ikke det som var meningen. Ja. Men det er jo prosesser i en gruppe uansett. For å si det sånn.

Birte opplever at studentene er blitt veldig flinke til å bruke CF, og de kommer stadig med meldinger til lærerne om hvordan de ønsker informasjon lagt ut. Første året var det et problem at det ble lagt ut beskjeder som studentene ikke fant. Årsaken var at beskjedene ble lagt i et rom som ikke var synlig fra CF sin starside. Resultatet ble at lærerne måtte sende ut egne mail om hvor beskjedene lå.

Carine har tre medstudenter fra samme kommune. De møtes ofte og samarbeider ansikt til ansikt. I tillegg har hun vært plassert på andre grupper, der medlemmene har bodd i ulike kommuner. Da har hun måttet bruke nettet som kommunikasjonsmiddel, noe hun synes har gått greit da hun har brukt IKT som kommunikasjonsmiddel tidligere. Skolen har bevisst styrt gruppeinndelinger, slik at ikke samme gruppe har jobbet sammen hele tiden, og de har måttet

bruke de verktøyene de hadde tilgjengelig. Selv har hun ikke hatt problemer med maskinen sin, men hun vet at mange ble rammet av virus sendt fra skolen:

Det har jo floret litt virus. Det var ei stund siden jeg hadde vært inne på maskinen, og når jeg da kom inn på min maskin, da var jeg himlenes glad for at det første jeg gjorde var å oppgradere virusprogrammet mitt, før jeg gikk inn på mailen, for da kom det bare røde "flash" [melding om virus]. Jeg tror det var syv mailer med virus innpå. Og det kom vel fra skolen. Det var sånn som hekta seg på.

Daniel var derimot en av dem som ble utsatt for virus. Det skjedde på maskinen en uke før han skulle levere inn to oppgaver. Det var ingenting som fungerte på maskinen, og han måtte ta maskinen med til noen som kunne ordne den. På bakgrunn av dette ringte han lærerne og søkte om utsettelse på oppgavene, men de mente han hadde ikke krav på det. Fortvilet over situasjonen og manglende forståelse, ga han da beskjed om at da kunne han ikke levere. Da fikk han en liten utsettelse på oppgavene. Han fikk heldigvis maskinen sin i orden, men måtte bruke en ferie på å få ferdig oppgavene. Utover våren skulle det derimot vise seg at flere fikk problemer:

Og så her i vår så fikk stortsett de fleste lærerne virus, så jeg sa jo til dem at jeg kunne gå og godte meg. Når de fikk problemer akkurat i eksamensinnspurten. Så det tror jeg de lærte også litt etter hvert.

Daniel tror ikke skolen var forberedt på at virusproblemer kunne oppstå. Hadde de vært det, kunne de advart studentene på forhånd, og oppfordret dem til å skaffe seg virusbeskyttelse. Han var ukjent med IKT-bruk, og hadde ikke forutsetninger til å vite at han kunne få virus. I tillegg tror han ikke skolen var bevisst hva problemer med egen datamaskin kan føre med seg for studentene i distriktene. Han opplever at lærerne er vant med at de drar til en dataforretning i byen. Men for de som bor utenfor byene kan det ta lengre tid for å få alt i orden. Han har selv funnet løsninger på hvem han skal kontakte, men det tok en stund før lærerne forstod at det ikke var så enkelt som å springe rundt hushjørnet.

Daniel sin gruppe bruker ikke CF hvis ikke de må. Når de diskuterer bruker de stort sett e-post. Det Daniel sender til en person, det sender han også til de andre på gruppen. Årsaken til at de ikke bruker CF er at det har vært for tungvint i bruk, og det har tatt for lang tid. De må sitte og vente at programmet skal jobbe, og det føler de at de ikke har tid til. Lærerne legger ut beskjeder på CF, men stort sett har de i tillegg sendt informasjon via e-post for å være

sikker. Daniel tror årsaken til dette er at CF har vært litt ustabil, slik at lærerene vil sikre seg at alle får beskjedene. Han påpeker at de kunne ha brukt gruppevareprogrammet til arkivering av dokumenter, men det blitt lite benyttet da det tok for lang tid. Daniel synes også at nytten av studiets nettseminar forsvant da CF var så tregt:

Vi opplevde jo på nettseminarene våre at da vi fikk noen innlegg inn, så ble CF så enormt tungrodd, at du satt og venta i et halvt minutt, ett minutt for å få opp en side.

8.4.2.2. Opplæring

Ifølge Lærer B kjørte de et kurs i starten, som gikk over tre dager, og var på ca. tolv timer. Kurset tok for seg PC og Internett som studieverktøy, samt avanserte funksjoner innenfor tekstbehandling som de skulle bruke mye. Blant annet var det viktig i forhold til å gi respons på tekster. I tillegg fikk de opplæring i CF. De tok også for seg en del om det å bruke Web, som informasjonsøk, informasjonskontroll og kryssjekking av informasjon.

Studentene har ulik oppfatning av opplæringen. Aida syntes det gikk greit. Hun fikk innføring i grunnleggende områder knyttet til datamaskinbruk, og lærte å lage hjemmeside.

Vi skulle lage om oss selv. Og da vet jeg at den gruppen, jeg ikke var i da, men som jeg er i nå, de hadde en annen lærer, de lærte veldig mye sånn hvordan å pynte opp sida på en måte. Men det lærte ikke vi. Så da var det bare de som kunne gjøre det fra før, som liksom fikk sidene veldig stilig og flott og sånn. Så det fikk ikke vi opplæring i. Men jeg brukte nå det jeg kunne. Men jeg følte liksom ikke at det var så viktig for det studie, det var nå mest for å gjøre det litt interessant

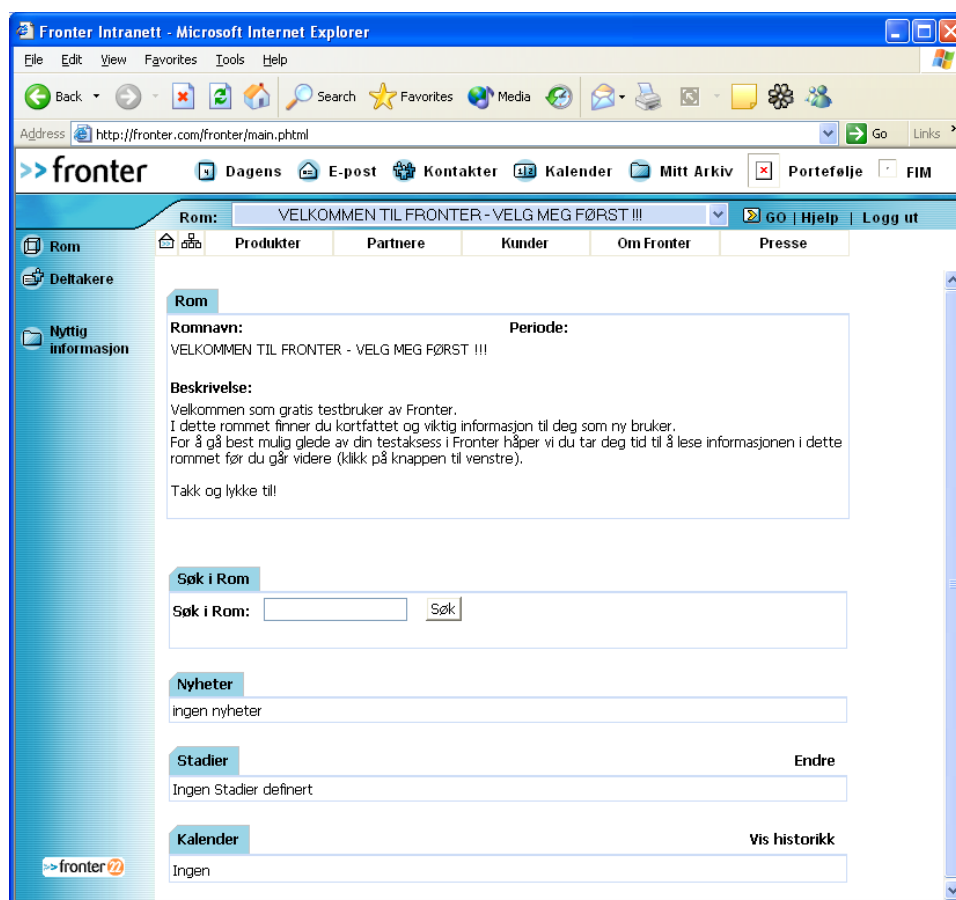
Birte så på opplæringen som en gjennomgang av gruppevareprogrammet, og siden hun hadde jobbet en del med IKT før, var ikke opplæringen så givende. Det at hun var veldig interessert i data gjorde at hun brukte mange timer hjemme, der hun utforsket maskinen og fant av ting. Men både Birte og Carine husker at veldig mange medstudenter slet med å finne fram, og hadde problemer med å skjønne oppbygningen på maskinen. Det gjorde at en del var veldig frustrert i begynnelsen. Carine tror antall maskiner spilte en rolle:

Vi var én uke her. Og vi hadde noen få datatimer på den uken. Og det var lite maskiner og vi var mange elever, og vi måtte sitte mer eller mindre oppå hverandre, og fikk ikke, alle fikk ikke prøvd på det de burde prøve, og ja, så det kunne vært lagt opp på en bedre måte.

Daniel følte at opplæringen gikk utover tid de kunne ha brukt til vanlig undervisning. Han hadde heller sett at de hadde fått et forkus:

I fjor da vi begynte skulle vi ta det av den vanlige ordinære undervisningen. Det ble sånn stress opplegg. Det stresset egentlig. Jeg følte selv at jeg hadde lagt så mye arbeid selv i å lære alt det her. Og da sitte å stresser med at andre ikke kunne noe. Syntes jeg var litt bortkastet tid.

8.4.2.3. Classfronter



Figur 14 : Brukergrensesnitt i Classfronter

Classfronter (CF) er et gruppevareprogram som er produsert av Fronter AS¹². Det åpner opp for samarbeid mellom lærere og studenter, og mellom studenter. Det gir en plattform for samarbeidslæring, og gjør det mulig for lærere å evaluere og følge med kursdeltakere. CF er

¹² Fronter AS er et norsk utviklingsselskap, med hovedkontor i Oslo. De ble etablert i 1998 av gründerne Roger Larsen og Bjarne Hadland.

Web-basert, slik at kursdeltakerne kan nå programmet fra hvilken som helst maskin som er koblet til Internett, ved å logge seg på med brukernavn og passord. CF er strukturert rundt virtuelle rom, som er innredet med ulike verktøy. Rommenes deltakere har ulike rettigheter, avhengig av deres rolle i rommet eksempelvis student / lærer og prosjektleder / prosjektdeltaker. Hvert rom har et arkiv for dokumenter der studentene kan laste opp alle typer filer som de vil dele med andre, eller de kan laste ned en kopi av filene fra arkivet til sin egen datamaskin. CF har også mulighet for asynkron diskusjon i diskusjonsforum, samt synkron ”chat” med andre brukere som er pålogget. Andre egenskaper som kan nevnes er:

- Samskriving (studenter skriver en tekst i fellesskap)
- Prøver
- Oppslagstavler
- Mulighet for video
- Statistikk

Skole B har organisert CF i en rekke rom, både fellesrom for studentene, samt private rom for de enkelte gruppene. Skolen legger ut meldinger på CF, og de har regelmessig obligatoriske nettseminar der studentene diskuterer ulike tema. På samme måte som skole A legger lærerne ut faglige diskusjonstema, som studentene kan følge opp. Hos skole B var det også lagt ut et tema knyttet til bruk av CF. Høsten 2001 var det seks innlegg knyttet til dette. Utdrag fra disse er som følger:

1. Vi har jo forskjellige rom, men det har en tendens til å bli rot med hvor informasjonen blir lagt i forhold til hvem den er beregnet på. Lærerne må bli bedre på å legge info til studentene [i] rommet som er relevant. Og uansett legge en ”nyhet” om Hvor infoen ligger og HVEM den gjelder.
2. For oss som ikke er så ”dus” med data, synes jeg det er litt mange rom å forholde seg til. Det blir ofte usikkerhet om hvor man skal legge de forskjellige data på.
3. Jeg må bare innrømme at jeg ikke er spesielt begeistret over CF. Har brukt noen timer på å gjøre meg kjent med programmet, men sliter fortsatt med å forstå oppbygningen. Jeg synes programmet fremstår som rotete, lite oversiktlig og med et tungvindt brukergrensesnitt.

4. Fra mitt ståsted skulle dette vært grei skuring, men jeg har likevel litt problemer med å venne meg til dette. Er ikke vant til at jeg MÅ lete i mange rom for å finne all info, og går veldig fort lei.

5. Er enig at CF er et fint program å bruke, men det blir lite brukt, og ikke like enkelt å finne fram i alltid.

6. Vi burde bli flinkere til å bruke CF.

Selv om CF har mange muligheter, er det likevel mangler som gjør at programmet ikke blir brukt så mye som ønskelig. Lærer B har og gjort seg en mening om dette:

Som e-læringsystem så har det sine klart sterke sider og sine klart svake sider. En av de svake sidene, for å ta det sånn, det er jo at jeg mener det er altfor primitivt når det gjelder å utnytte hyper mulighetene for hyperorganisering av både informasjon rett og slett, det er å lage lenker mellom informasjonssekvenser, og det som skjer da er at informasjonen blir veldig fragmentert. Den er spredt utover på i mange rom, i mapper, mange forskjellige verktøy, og det gjør at det er vanskelig for studentene å finne fram rett og slett.

I tillegg savner lærer B muligheten til å kombinere ulike verktøy. Dette gjør at de ofte må bruke e-post i tillegg til CF:

Det er jo at det er jo enda ikke muligheter for å integrere både meldingstekst, vedlegg og lenker i en og samme melding. Som man ofte har bruk for. Og som man faktisk kan gjøre i e-post, ikke sant. Å lage klikkbare pekere i e-postmeldingen.

8.4.2.4. Samlinger

Samlingene består i stor grad av tradisjonell klasseromsundervisning. I tillegg blir en del tid brukt på at studentene presenterer prosjekter og større arbeid. Lærer B er kritisk til den tradisjonelle undervisningsmåten, og ser det som et strukturelt og pedagogisk problem. Han tror det har noe med at tiden blir veldig dyrebar, slik at når de endelig er samlet vil lærerne kjøre på med mest mulig undervisning. I praksis vil dette si at de har undervisning fra 8:30 til 18:00 den uka de har samling. Ifølge lærer B er den eneste måten man kan forsvare så mange timer på, at man differensierer undervisningen. Men dette har de hatt litt problemer med å få innarbeidet hos lærerne, som henger fast i gamle arbeidsmåter.

Daniel er en av studentene som trives godt med samlingene, selv om de er intensive og studentene blir slitne. Men når han ser helheten i det, så foretrekker han det foran å gå på et heltidsstudium.

8.4.3. Subjekt

Aida:

Aida er etablert med mann og barn, og jobber 30% stilling. Hvis hun skulle tatt ordinær utdanning, måtte hun ha flyttet fra stedet hun bor. Da hun så tilbudet om IKT-basert lærerutdanning, tenkte hun at dette var eneste mulighet for å få en utdanning. Etter en prat med en venninne som hadde tatt IKT-basert utdanning, bestemte hun seg for å søke. Aida var svært glad da hun kom inn på studiet, og syntes det var spennende at det var en så ”moderne” og ”up to date” studieform. Aida og hennes familie hadde hatt datamaskin i to år før hun begynte på studiet. Selv hadde hun brukt den til å skrive saksdokumenter og møtefererater. Internett hadde hun brukt lite. Hvis familien får problemer med datamaskinen, må de kontakte kundeservice for hjelp. De har ikke kompetanse til å løse problemer selv.

Birte:

Birte søkte studiet fordi det var IKT-basert. Hun så for seg mange utfordringer. På forhånd hadde hun tatt studiekompetanse som privatist, og likte den frie arbeidsmåten det innebar. Organiseringen med samlinger og bruk av IKT oppfylte hennes krav til å jobbe alene, bruke datamaskin, samtidig som hun fikk treffe andre og ha det litt sosialt. Birte kjøpte datamaskin etter at hun hadde søkt på studiet, men hun var ikke helt ukjent med å jobbe med datamaskin. Hun hadde tatt flere datakurs tidligere, og hadde vært interessert i å databehandling lenge, men hun hadde aldri hatt maskin selv før.

Carine:

Carine er etablert med mann og barn. Før hun bestemte seg for å bli lærer, hadde hun vært innom flere yrker hun fant ensformig. Hun hadde lyst å jobbe med mennesker. Så fikk hun tilbud om å jobbe som ufaglært lærer, og jobbet ett år. Hun trivdes godt i jobben, og fant ut at dette ville hun gjøre videre. Hun søkte derfor studiet for å få godkjent lærerutdanning, og kom inn. I forkant av studiet hadde hun tatt studiekompetanse som privatist. Carine og

familien har hatt datamaskin i huset siden slutten av 80-tallet. Bakgrunnen for det var mannens yrke. Carine har også brukt datamaskinen i jobb, og følte at hun behersket verktøyet, så hun var ikke nervøs for den delen da hun startet studiet.

Daniel:

Daniel valgte å søke studiet i hovedsak på grunn av boforhold. Skulle han tatt ordinært studie måtte han ha flyttet eller pendlet. Det ønsket han ikke. I tillegg var det motiverende at studiet var IKT-basert, slik at han forhåpentligvis ville ha god IKT-kompetanse når han skulle ut i jobb. Daniel hadde datamaskin fra før, men han hadde kun brukt den til tekstbehandling. Han var for opptatt med andre ting, til å sette seg inn i nye bruksområder. Når han startet studiet kjøpte han og familien seg ny maskin, og fikk internettkobling. Internett var helt nytt for han da han startet studiet.

Lærer B:

Lærer B hadde holdt på med en del lignende tiltak innenfor videreutdanning tidligere. Som lærer A ble han og spurt om å delta. Tidligere hadde han jobbet med Web og læremidler på nettet, men ellers hadde han ikke noe spesiell IKT faglig bakgrunn.

8.4.4. Samfunn

En aktivitet opptrer ikke isolert, men er en del av samfunnet. En aktivitet vil alltid påvirkes av individenes deltagelse i dette samfunnet.

8.4.4.1. Studentrollen

Aida trives godt på studiet, og hun var svært glad da hun fikk beskjed om at hun hadde kommet inn. Hun var veldig motivert til å ta fatt, men det var åtte år siden hun gikk ut av videregående skole, og i starten merket hun godt at de faglige kravene var høyere enn det nivået hun lå på. Spesielt norskfaget ble en utfordring. Det å lese og studere hjemme synes hun derimot er en fin ordning, men hun opplever at hun kanskje ikke får lest alt hun burde. Slik som det har vært til nå har hun konsentert seg om det hun mener er viktigst. Hun tror problemet med å komme gjennom alt pensum har med å gjøre hvordan hun legger opp

dagene sine. Dette året er hun ferdig på jobb halv ett, og har da noen timer fri før hun skal hente barna i barnehagen. I tillegg har hun en dag fri i uken, så hun føler at når hun går inn i dette skoleåret er det flere åpne rom til å studere.

Birte er fornøyd med studieformen, der hun kan kombindere studier og liv utenom. Spesielt er hun glad for at hun kan være så mye hjemme. Den uken hun er borte på samling må besteforeldre og oldeforeldre trå til og ta seg av barna, da mannen hennes jobber ute store deler av tiden. Den krevende biten ved studiet er at de, i tillegg til det allmennlærerfaglige, må skaffe seg IKT-kompetanse på en annen måte enn i et ordinært studie. Man må også være mer strukturert i forhold til hvordan man skal studere, og hvordan man skal legge opp lesingen.

Carine trives på studiet, og føler at hun behersker IKT godt. Men hun ser på seg som et sosialt menneske og liker derfor at de kan treffes ansikt til ansikt av og til, og ikke bare sitte foran maskinen. I tillegg til studiet har hun familie, og jobber nesten 100% stilling som lærer. Hun er svært fornøyd med ordningen hun har på jobb, og sier de tilrettelegger etter beste evne for henne. Skolen har også en IKT-ansvarlig, som hun kan spørre hvis det er problemer med bruk av verktøy. Men noe liv utenom studier og jobb blir det derimot liten tid til. For å greie studiet, mener hun man må legge opp livet sitt på nytt, og gi beskjed til venner at i visse perioder jobber man med skolearbeid, og da må de holde seg unna. De kan heller komme på besøk til andre tider. I tillegg kan de ikke forvente å få besøk av henne, for det har hun ikke mulighet til. Hun ser på det som en prioritering. I tillegg må man strukturere seg selv, og ha mye mer selvdisiplin enn på et ordinært studie:

Dette med å gå til en skole og være på forelesning, det gjør jo ikke vi. Vi er jo overlatt til oss selv, og får informasjon via nettet, og må lese og legge opp løpet selv. Nå har vi et veldig godt samarbeid vi 4 som er i samme kommune, ikke sant, og pusher på hverandre, og det er til stor hjelp.

Daniel opplever IKT-basert lærerutdanning som en veldig effektiv måte å lære på. Han jobber ikke ved siden av, og synes studieformen passer godt når man skal kobinere studier med familieliv. Daniel har unger som går på skole, og når de drar avsted har han strukturert seg slik at han jobber på dagtid, og får gjort mest mulig unna da. På den måten slipper han å bruke kveldene, og dermed har han tid til å hjelpe barna med leksene, samt sosiale sysler.

Men han opplever også at studiet er enormt krevende og at han må ha selvdisiplin. Det har han opplevd som vanskelig. Samtidig legger arbeidsmåtene opp til at fokus i studiet blir på det faglige:

Gjerne er det sånn at når du setter deg ned og jobber, så prater du ikke skit med noen, for du har ingen å prate med. Og når du sender mail så skriver du det viktigste. Ikke noe mer. Så når du sitter og jobber i gruppe så er du veldig effektiv.

Skole B vektla at studentene visste hva de ga seg ut på, og de stilte krav om IKT-kompetanse:

Vi sendte ut brev til studentene om hva vi la vekt på, og hva som skilte dette studiet fra det ordinære da. At det krevde høy grad av selvstendighet fra studentene, for å holde aktiviteten oppe. Vi krevde også at de hadde tilgang til pc med internettilgang, fortrinnsvis en egen maskin, og så krevde vi at de hadde grunnleggende ferdigheter når det gjaldt å bruke en datamaskin. Det har ikke vi sett som vår oppgave å drive opplæring i.

Selv om skole B stilte disse kravene, var lærer B usikker på hvor mange som oppfattet konsekvensene av dem. Men da studiet startet opp opplevde skole B at de fleste av studentene hadde gode elementære ferdigheter. Noen var imidlertid helt blanke. I tillegg ble enkelte tatt opp senere enn de andre, og gikk glipp av en del opplæring. Disse ble det da satt inn spesialtiltak for. At de fleste av studentene hadde gode elementære IKT-ferdigheter, gjorde at de raskt kunne betrakte IKT som et studieredskap. Lærer B opplever at studentene har hatt en bratt læringskurve, og har i løpet av første år blitt rutinerte IKT-brukere.

Det har ikke bare med at de er liksom interessert i IKT, det har jo først og fremst å gjøre med at det er en integrert del av studiet. "De er pukka nødt!". Det er såpass integrert i studie, at det er knyttet arbeidskrav til det. De er nødt til å produsere og delta ved hjelp av [IKT], delta i læringssamarbeid med andre via IKT, det er et arbeidskrav. Hvis de ikke gjør det får de ikke gå opp til eksamen.

Lærer B har reflektert rundt hvilke utfordringer en voksen studentgruppe møter i et slikt studie. Utfordringene finnes på flere nivå. En ting er det tekniske, knyttet til blant annet det å skrive på tastatur. Det er en tilvenningssak, som i starten kan være et hinder når studentene skal uttrykke seg. En annen utfordring ligger i det å uttrykke seg skriftlig innenfor et større spekter av sjangrer. Han viser til diskusjonsforumet som et eksempel. Hvor pretensiøst skal det være å delta i et forum? Hans erfaringer er at det går en stund før studentene kommer over

terskelen, og skjønner at det finnes mange grader av hvor flinke de skal være. Når den grensen er passert, oppdager de at det går an å ”slippe seg litt løs”, og at man kan kaste ut tanker på en mindre ambisiøs måte. I et større perspektiv derimot, ser han på det å være student som den største utfordringen:

Jeg tror det er en stor utfordring for mange studenter i den her kategorien, å rett og slett å kunne kombinere studiene med familieliv. Mange kombinerer med jobb, og de er aktive i lokalsamfunnet. Det her er jo etablerte folk, som har både unger og ektefeller, og hund og katt hadde jeg nær sagt. De er ofte med i lokale foreninger og sånne ting. Kanskje lokalpolitikk og alt det her. At det å, det å klare å kombinere dette her, det tror jeg er en stor utfordring for mange. Og om omgivelsene godtar at de er på et fulltidsstudium, rett og slett.

Studiet har hatt veldig lite frafall, og resultatet på eksamene har vært veldig gode. Lærer B tror mye av dette skyldes at studiet er et veldig bevisst valg fra studentenes side:

Det er klart at det har mye å si at det er eldre folk, de er ofte veldig ambisiøse. Et viktig poeng er jo og at de faktisk har tenkt å bli lærere. Det er derfor de tar det her. De aller aller fleste av dem. Så det er et mer aktivt valg. Mer målrettet valg, enn for mange av de som går på den ordinære lærerutdanningen. Det er det mange som ikke har tenkt å bli lærere. De bare tar det her som en form for allmennutdanning.

8.4.4.2. Lærerrollen

I skolens søknad til SOFF blir lærerkompetansen sterkt vektlagt. Skolen legger stor vekt på lærernes kompetanse og arbeidssituasjon innenfor fjernundervisningen, da erfaringer fra tidligere liknende prosjekter tilsier at det er helt avgjørende, at lærernes IKT-kompetanse blir bygd opp og vedlikeholdt gjennom en systematisk progresjon i bruken av fjernundervisning. På den ene siden vil de legge til rette for at fagpersonalet får nødvendig tid og tekniske ressurser til rådighet for å kunne utnytte potensialet i fjernundervisning, og på den andre siden vil de stille konkrete krav til personalet med hensyn til hvilke ferdigheter som kreves, hvilke rutiner som skal følges i utformingen av læremidler, kommunikasjon med studenter, og andre ting.

Lærergruppen lærer B jobber sammen med er en veldig uensartet gruppe, og ikke alle hadde kjennskap til studietypen før de startet. Men de aller fleste av dem var veldig motivert for studiet, og skolen har jobbet med å skape en identitet blant lærerne som jobber sammen. Men når bakgrunnen er så ulik, vil samarbeid ifølge lærer B likevel føre med seg noe utfordringer:

Når du skal være lærer på et slikt studie, så må du være innstilt på at det er litt annen rolle du går inn i enn lærer på et ordinært studie. Og hva det innebærer å være en slik lærer, det er noe som folk må rett og slett finne ut av hver og en. Og da kan du si da er det et problem ofte at vi gjerne vil ha høyt motiverte lærere, og vi vil ha kompetente lærere. Og vi vil ha lærere som er villig til å gjøre den ekstra innsatsen det krever å gå i gang med en ny studieprofil, rett og slett. Det er mer arbeid med et sånt studie enn det er med andre studier.

Skolen har fått støtte fra SOFF, både til studieprosjektet og lokale FOU-virksomheter. Skolen har utlyst prosjektmidler til mindre lokale prosjekter, for enkeltlærere eller for grupper av lærere, da de har sett det som viktig å få opp aktiviteten på grunnplanet. Dette har resultert i læremiddelutvikling, og mange spennende prosjekter. Prosjektene har vært fra CD-ROM produksjoner, til det å fokusere på didaktiske modeller. Lærer B tror det har vært en bra vitamin-innsprøytning til engasjementet og kreativiteten på grunnplanet blant lærerne.

Lærerne opplevde å bli gitt relativt fritt spillerom, når det gjaldt å utforme studiet. I en startfase kan det å få lov til å prøve seg fram være motiverende. Men samtidig har lærerne savnet støtte og initiativ fra ledelsen. Lærer B mener at problemet ligger i forholdet mellom myndighet og ansvar:

Det er en del ulemper med det at ledelsen kanskje ikke tar nok ansvar for rammebetingelsene. Da tenker jeg både på økonomi, valg av hvilke lærere som skal være knyttet til dette, og på mer strukturelle forhold innenfor studiet. Det har noe med at det alltid er samsvar mellom ansvar og myndighet. Bør i hvert fall være det. Og det er klart når vi har hatt myndighet til å styre oss selv ganske fritt innenfor som ellers, så ville de vel kanskje også tatt større ansvar.

8.4.5. Arbeidsdeling

Samfunnets forhold til et objekt i en aktivitet er mediert gjennom arbeidsdeling, det vil si hvordan aktiviteten er distribuert mellom medlemmer i samfunnet. Dette innebærer hvert individs rolle i aktiviteten, makten hver av dem utøver, og oppgaven hver av dem er holdt ansvarlig for (Bellamy, 1996).

8.4.5.1. Student – student

Aida jobber i en gruppe, som har faste møter i CF to ganger i uken. De startet tidlig med denne ordningen, og Aida mener det har fungert bra. De møtes i halv ti tida om kvelden, når de har fått lagt ungene sine, og prater en halvtime – tre kvarter. Under disse nettmøtene får de sankket om tema de samarbeider om, og får minnet hverandre på viktige beskjeder. Ifølge Aida er de helt avhengig av å ha denne kommunikasjonsformen, da de ikke kan møtes fysisk. I tillegg til oppgaver, hjelper studentene hverandre med datamessige områder de har problemer med. Aida har brukt både medstudenter og ektemannen til dette:

Ja, det absolutt noen som er flinkere, som man kan ringe og spørre da, hvis det er noe. Jeg knotet litt med det å få satt inn bilder og sånt, i dokumenter, og få de så små at det går an å sende dem på mail. Og sånn komprimere dem sånn at det ikke tar et år å sende ei melding og sånn. Det har jeg knota litt med. Har hatt masse hjelp av mannen min da, og ringt og styra, for å få det her til. Og jeg kan det vel ikke sånn helt, men nå vet jeg mer om det.

Skole B har og bevisst lagt inn en IKT-time ved hver samling, der studentene kan ta opp problemstillinger knyttet til IKT. Ifølge Aida hjelper både medstudenter og lærer til med problemer, og når det er vanskelige ord får disse forklart. I tillegg gir studentene tilbakemelding på det de synes går for sakte, og det de opplever ikke fungerer, noe skolen har vært flink til å ta hensyn til:

På ”chatten” har det vært sånn at hvis du var flere enn to inne, så har det vært litt sånn krøll. Plutselig har den stoppa opp og sånn, så det har vi gitt tilbakemelding på. Og det har blitt gjort bedre.

Skolen har og gitt uttrykk for at de er avhengig av tilbakemelding fra studentene, for å få tilpasset programmene etter hva som passer best i et slikt studie.

Birtes gruppe jobber veldig mye over telefon og Internett. De har utarbeidet seg et system der de velger en leder av gruppa for en viss periode. Denne lederfunksjonen går på omgang. Lederens oppgave er å sørge for at tema blir lagt ut på CF, slik at de andre kan gå inn og svare. De har også et system for møter, hvor de mailer til hverandre med beskjeder om å møtes på CF klokken da og da, angående et bestemt diskusjonstema. Det tok derimot en

stund tok før de begynte med dette systemet. Men når de først var i gang, så de det som veldig matnyttig. I tillegg bruker de hverandre hvis problemer oppstår:

Hvis det er, på vår gruppe så ringer jo de til meg hvis det er noe, de ikke får til. Og da prøver jeg jo å forklare det over telefon. Hva de må gjøre. Og hvor de skal trykke og sånne ting, og det har gått greit.

Carine har et veldig godt samarbeid med de tre andre studentene fra samme kommune. De ”pusher” på hverandre, og hun føler at det er til stor hjelp. Hun tror det hadde vært vanskeligere å motivere seg for studiet hvis hun ikke hadde hatt de tre.

For det, det er litt sånn at når du først, når du sitter ilag, og så sier du at ok, nå møtes vi om en uke igjen, og da skal alle sammen ha lest sånn og sånn. Og så skal vi diskutere det. Så er det litt pinlig, når uken er gått, hvis du da kommer og sier at, oi jeg har ikke lest dette her. Så det, det er klart det er en motivasjonsfaktor, ja.

Ifølge Carine har studentene holdt kontakt med hverandre via telefon, og hjulpet hverandre hvis de har hatt IKT-relaterte problemer. I tillegg har lærerne fulgt dem opp. Den som har vært minst aktiv mener hun er IKT-ansvarlig:

IKT-ansvarlig var på data-opplæringen, og så har vi på en måte ikke hatt noe mer kontakt med vedkommende. Og, det har vært litt problemer med å få tak i han. Det virker som om IKT-ansvarlig ikke har vært så enkel å få tak i. Nei. Så det har vært de andre lærerne som har fulgt opp.

Selv tyr hun til mannen sin hvis hun har problemer, fordi han som er hennes nærmeste. I tillegg har hun noen venner som er oppdatert i forhold til IKT, som hun kan spørre om hjelp.

8.4.5.2. Lærer – student

Studiets filosofi er fleksibilitet i tid, rom, kommunikasjonsform og læringsform. Men skal et fleksibelt studium fungere, mener lærer B at rammene for studiet må være desto tydeligere. Det gjelder blant annet rammer for arbeidskrav, plikter og frister for innleveringer. Hvis rammene ikke er tydelige kan et nettbasert studie lett falle fra hverandre.

Aida opplever å få langsiktige planer som svært viktig i et slikt studie. Når studenter og lærere ikke møtes daglig, er det viktig å få oppdatert informasjon hele tiden. Selv er hun inne på nettet flere ganger i uken, bare for å sjekke om det er nye beskjeder. Ifølge Birte ble det for lite informasjon i starten. Hun mener det er veldig viktig at boklistene og pensumlistene er ferdig, og at det er en person som er klar ved skolen hvis det er noe du lurte på. Det var kappgang i starten om å få tak i en person som hadde kompetanse på det de lurte på. Hun opplevde at de ble skjøvet ulike veier, noe som var frustrerende.

Lærer B mener at lærerne på mange måter har mye tettere kontakt med studentene enn på det ordinære studiet, og de får mye mer oppfølging. Oppfølgingsarbeidet fører til at arbeidspresset er stort ved et slikt studie. Skolen har support-tjeneste for IKT-problemer, som studentene kan kontakte. Likevel får læreren de fleste spørsmålene, en pris han mener man må betale når man legger opp til en så stor utstrakt kontakt med studentene:

Det er en generell support tjeneste, kan du si, for alle studentene. I praksis så bruker ikke de den så mye. For at når de vet at de kan få hjelp hos noen de kjenner, dvs. meg, så blir det til at det er jeg som får alle henvendelsene om hummer og kanari. Også når det gjelder IKT-problemer og de er det ganske mange av altså. Det er jo ganske mye problemer knyttet til helt sånne tekniske forhold.

Alle lærerne bidrar med hjelp til konkrete IKT-problemer. Lærer B mener dog at det også er en del kompetanseoverføring studentene imellom. De hjelper hverandre når de kan. Når det gjelder feil med maskinen derimot, føler ikke skolene at de har noe ansvar. Det må studentene ordne selv.

Daniel er ikke fornøyd med tilretteleggingen fra skolen sin side. Som sine medstudenter føler han at de har måttet strukturert og planlagt det meste av arbeidet og lesingen selv:

I enkelte fag, f.eks. natur, samfunn og miljø, der visste vi hver samling hva vi skulle gå gjennom. Vi fikk planen tidlig. Og da var det mye lettere å legge opp leseplanen for seg selv. Men i noen fag visste vi nesten ikke fra samling til samling hva vi skulle gå gjennom. Når man da sitter med bøker, flere bøker, som er tjukke, og hva skal du lese av det her? Det er akkurat den delen. Hvis de også hadde en plan for hvilken progresjon vi skulle ha og hva vi skulle igjennom, da kunne vi legge leseplan. Det har hjulpet i alle fall i de fagene vi har fått det.

Skolen har heller ikke en klar ordning på hvem som håndterer problemer. Det har vært vanskelig å vite hvem som er ansvarlig for ulike områder. Daniel mener det bør være klare

ansvarsforhold et slikt studiet. I tillegg har det å få tilbakemeldinger fra lærerne om at beskjeder er mottatt vist seg vanskelig. Studentene har sendt mail til skolen, men har ikke fått svar. Han savner en kvalitetsikring på den biten, som gjør det tryggere og bedre for studentene som sitter hjemme.

8.4.5.3. Student - lokalmiljø

Selv om studentene kan kontakte skolen for hjelp, er det og greit å vite at man har noen i nærheten som man kan møte fysisk. Daniel hadde en i nærheten som kunne fjerne viruset på maskinen. Birte har også noen i nærområdet, som hun kan kontakte hvis hun får alvorlige problemer med datamaskinen sin. Carine spør mannen sin hvis hun står fast, fordi han er hennes nærmeste. I tillegg har hun noen venner som er veldig oppdatert på IKT-fronten, som hun også kan ty til. I tillegg er det en IKT-ansvarlig ved skolen hun jobber på, som er veldig behjelpelig.

8.4.6. Oppsummering

Studiet ved skole B er organisert rundt ni samlinger i året. Studiet er et heltidsstudium, og det er ikke anbefalt at studentene jobber ved siden av studiet. I motsetning til skole A og C anbefalte skole B på forhånd at studentene hadde generell IKT-kunnskap før de startet.

Aida, Birte, Carine og Daniel er studenter ved skole B. Birte og Carine hadde brukt IKT en del før de startet, mens Aida og Daniel var relativt ferske. utfordringer i studiet har vært å fått lest alt pensum, å strukturere dagen som student hjemme, å venne seg til å kommunisere over nettet, manglende IKT kunnskap ved skolen, samt litt misnøye med gruppevareprogrammet Classfrontier. Som ved skole A er de fornøyd med å bli gitt en slik sjanse til å få seg en utdanning, samt at de har mulighet til å treffe medstudenter på samlinger.

Lærer B hadde holdt på med en del lignende tiltak før han startet å jobbe ved studiet. Han er opptatt av lærernes motivasjon for deltagelse, og hva lærerrollen i IKT-basert lærerutdanning innebærer. Som lærer A opplever han jobben som slitsom og krevdene. Samtidig mener han at tett oppfølging av studentene er et arbeidskrav man bør forvente i en IKT-basert lærerutdanning.

8.5. Skole C

Høsten 2001 ble nettbasert allmennlærerutdanning startet opp ved skole C. Studiet rettet seg i hovedsak mot de som hadde studie- eller realkompetanse og ønsket utdanning til allmennlærer, de som ønsket et fleksibelt og alternativt studieforløp med mer tid hjemme, og de som var i arbeid eller hadde tidligere erfaringer som for eksempel skoleassistent eller ufaglært lærer. Det ble stilt som forutsetning av studentene hadde maskin med internettilkobling. Maskintype eller programvare var ikke viktig.

8.5.1. Regler

Studiet ved skole C har ni samlinger á én uke i året. Studiet er et deltidsstudium. De 60 vekttallene som i det ordinære studiet utgjør de tre første studieårene strekkes her ut til fire år med ca. 7,5 vekttall pr. semester. Det femte året skal være en fordypningsenhet på 20 vekttall. Studiet har ikke satt krav til lærerstilling, eller grense for hvor mye studentene kan jobbe. Praksisopplæring er en vesentlig del av studiet og praksisperiodene er fordelt over alle fire studieårene.

I skolens egen beskrivelse av studiet omfatter utdanningen både læring i faglige og sosiale relasjoner, samt læring gjennom praktiske og konkrete øvinger. Studiet er bygd opp med samlinger, nettbasert diskusjon og kommunikasjon, praksisopplæring, øvinger, kurs og tverrfaglige prosjekter. Samlingene er primært arrangert sentralt på høgsolen. I tillegg kan det legges opp til lokale eller regionale samlinger etter behov, og ut fra geografisk spredning på studentene. Arbeidsformene varierer mellom bruk av storgruppe, mindre basisgrupper og individuelt arbeid. Nettbasert kommunikasjon vil utgjøre en vesentlig del av kontakten mellom lærere og studenter, og mellom studentene selv.

8.5.2. Verktøy

I beskrivelsen for studiet legger skole C fram forventede arbeidsmåter. Arbeidet med fagstoffet ville kunne veksle mellom individuelle studier, innsendingsoppgaver, faglig refleksjon over aktuelle problemstillinger, diskusjoner mellom student og lærer, samt studentene imellom. Det ville og være innhenting av stoff og drøfting i faste grupper. Mye av dette arbeidet skulle kunne foregå via nettet. Nettbasert diskusjon og bearbeiding av fagstoff ville foregå ved at en gruppe var logget på nettet på samme tid, eller at oppgaver ble lagt inn med svarfrister slik at studentene kunne logge seg på og delta i diskusjoner når det passet den enkelte.

8.5.2.1. Aktivitet ved studiet

Studentene ved skole C var ikke fornøyd med opplæringen de hadde hatt, og følte at den ikke var tilstrekkelig til at de kunne bruke gruppevareprogrammet godt. Hanna sier at de har gitt beskjed om dette:

Vi har sagt fra muntlig at vi føler oss grønne, og at vi er helt på nybegynnerstadiet mange av oss. Det er mange her som synes det er vanskelig, og det er til og med studenter her som ikke har brukt en datamaskin før. Som er helt på scratch, og da er det ikke lett å bare skjønne alle ting. Du må prøve deg og. Det er til og med vanskelig å lagre en tekst.

Skolen har valgt Classfronter som gruppevareprogram. Men da studentene er usikre på programmet, samt at e-post funksjonen ikke fungerer, har enkelte grupper valgt å jobbe på en litt annen måte. Hanna sin gruppe har valgt å gjøre det slik:

Ja vi har gruppearbeid, og den oppgaven vi leverte nå, det var gruppeoppgave. Og det vi gjorde på den gruppa jeg var med på, var at vi sendte til hverandre over e-post, og brukte gruppevareprogrammet kun for å legge inn oppgaven. Du kan jo legge inn dokument, men vi synes det har fungert bedre å bruke e-post adressen, for det kjenner vi jo, det føler vi oss trygge på.

Hanna er klar over at det finnes en rekke funksjoner i programmet, blant annet ”chatte”-program. Dette prøvde de på skolen under opplæringen, men gruppen hennes har ikke brukt det i ettertid. De foretrekker å møtes.

Skolen stilte ikke krav til maskintype eller programvare. Hanna har opplevd det som vanskelig, da de fikk opplæring i program hun ikke hadde hjemme. I tillegg varierte det i versjoner av program:

Hjemme så har jeg ikke Excel for eksempel. Og det var aldri noe krav til programmer. Eneste kravet var at vi hadde Internett-tilknytning. Så Excel har jeg ikke, og, eller hjemme selv så har jeg Word 98, men vi satt nede på arbeidsplassen min og der har vi Word 97. Og det eneste jeg har samme, jeg har Explorer. Det er det eneste jeg har likt her.

Inga opplever som flere av sine medstudenter at de ikke er flinke nok til å bruke gruppevareprogrammet, da de har for lite trening i det. Samtidig har de ikke hatt oppgaver der det har vært behov for å jobbe i gruppevareprogrammet, så da har de på en måte utsatt treningen. Så hun lurer på om kanskje studentene bekymrer seg mer enn nødvendig, da det ser ut som om lærerne tar det ganske med ro og sier de har god tid.

8.5.2.2. Opplæring

Ved skole C var det en forussetning at studentene hadde tilgang til datamaskin med oppkobling mot Internett for å delta på studiet. Maskintype eller programvare for øvrig var altså ikke viktig. Det ville bli gitt opplæring i grunnleggende bruk av PC, tekstbehandling, nettbaserte programmer og redskaper ved studiestart, som en integrert del av undervisningen.

Ifølge studentene ved skole C fokuserte opplæringen på tekstbehandling og gruppevareprogrammet Classfrontier. De brukte en del av første samling og andre samling, til å sitte på et datarom med videokanon. De startet med basiskunnskaper som å slå på maskinen, og gikk deretter over til lagring og mapper. Deretter gikk de inn på Internett, og så videre inn på gruppevareprogrammet. Lærer C påpeker dog at det virker som om studentene aldri kan få nok opplæring. Men når de er i grupper, så er det alltid noen som kan litt, slik at de sammen kommer et greit stykke videre.

Hanna og hennes medstudenter følte at det var mye frustrasjon i forbindelse med IKT-opplæringen. De var usikre på bruk av datamaskin, og hadde vanskelig med å få med seg alt læreren gikk gjennom. I tillegg savnet hun konkrete oppgaver å jobbe med.

Første dagen vi var oppe på datarommet, så skulle vi få sånn undervisning. Og da hadde vi ren forelesning, med hvordan det her fungerte. Han viste oss det da med sånn videokanon, åssen det var, og det holdt han på med nesten hele første halvdel av dagen. Uten at vi fikk vært inne og prøvd sjøl. Og erfaringsmessig så må du prøve for å lære, synes jeg da.

Å bruke gruppevareprogrammet var også en utfordring. De var inne og så hvordan programmet så ut, og fikk forklart en rekke muligheter ved det, men også der manglet det tips på konkret bruk. Etter hvert skulle de også kombinere flere program med hverandre, noe Hanna fant vanskelig:

Vi var der oppe i går, og da var det jo bare tull. Så det, jeg, da var vi litt inne i gruppevareprogrammet, så skulle vi se hvordan vi la inn nytt dokument i, på fagstoff, og så plutselig så var vi over i Word, og så var vi over i Excel, og så når vi kom ut igjen: "Ærlig talt hva har vi gjort?". Ingenting. For at det bare flakker hit og dit. Det er veldig lite struktur synes jeg.

Hvordan lærerne legger ting fram er også viktig, Ifølge Hanna. De har hatt ulike lærere, med ulike undervisningsmetoder. En av dem la ting fram veldig greit, men hun savnet prøving og feiling. Andre gikk raskere gjennom stoffet, og hun følte at de forventet at de så bare skulle skjønne det.. Hun lurar på om de virkelig er klar over hvor lite kunnskap studentene har.

Vi har til og med fått et skjema der som vi skulle fylle ut om IKT-kunnskapene våre, og hva vi ønsket å lære mer. Og det føler vi vel at vi ikke har blitt tatt noe hensyn til. Det skjemaet vi har fylt ut.

Hanna er glad for at lærerne ikke forventer at de kan bruke datamaskinen godt før semesteret er over. Men hun synes likevel de kunne fått mer opplæring på skolen. Hun sier de har hatt tre eller fire halve dager på datarommet, og at det er veldig lite. Den ene dagen lå nettet nede, og da fikk de pedagogikk i stedet. Det var for så vidt greit, men hun kunne ønske at de da senere fikk igjen den tida de mistet.

Inga opplever nivåforskjellen i klassen som vanskeligst. Noen er dyktige på IKT, mens andre er nybegynnere. Det mener hun skolen har tatt for lite tak i. Hun synes skolen burde gitt ekstra undervisning til de som kunne lite, og vært flinkere til å differensiere undervisningen. Selve opplæring har gått veldig greit for henne, men som Hanna savner hun flere oppgaver å jobbe med. Opplæringen har i hovedsak vært forklaringer, isteden for konkrete

arbeidsoppgaver. Hanna mener flere oppgaver er en motivasjon til å sette seg ned å utforske programmet:

Jeg synes det er mye lettere med noe du skal, du skal komme fram til et produkt. "Se her er en oppgave du skal gjøre, og så kan du sette den inn der og der etterpå". Det hadde vært, det hadde vært på en måte litt press. Og sånn er hverdagen blitt, at det som ikke er press, det legger du litt lengre bak.

Julie syntes lærerne var flinke i starten til å vise dem hvordan ulike knapper fungerte, og å vise dem det grunnleggende. Men opplæringen i sin helhet ble for kort, og enkelte emner synes hun ble gjennomgått for raskt.

Jeg vil ikke akkurat påstå at vi har hatt så veldig opplæring i Excel nei. Det var en sånn kjapp demonstrasjon i går. Jeg fikk ikke med meg noen ting egentlig. Jeg fikk ikke sett på tavla åssen tegnene så ut heller liksom. Så det, det fungerte ikke, men altså, det var jo ting som ikke fungerte på maskinene også, men opplegget var altfor dårlig altså i går. Det er sikkert.

For de som er "grønne" var det alt for lite til å klare seg på egen hånd, hevder hun. Hun hadde heldigvis noen hjemme som kunne hjelpe henne. Hvis hun ikke hadde hatt det, hadde hun ikke kunnet bruke verken gruppevareprogrammet eller andre ting de gikk gjennom, mener hun selv. Vanskelige begrep har det heldigvis vært lite av i starten. Julie tror det kommer av at hun ikke har brukt datamaskinen så mye. Men til gruppevareprogrammet har de fått brukerveiledning hvor de kan slå opp hvis de trenger hjelp.

8.5.3. Subjekt

Hanna:

Hanna hadde i mange år hatt lyst til å ta lærerutdannelse, men det ble for dyrt å slutte i jobb og starte studier. Hun startet studiet fordi hun kunne kombinere studier og jobb, men ikke nødvendigvis fordi den var nettbasert. Det var bare tilretteleggelsen som klaffet. Hanna hadde datamaskin hjemme før hun startet studiet, og hadde gått et datakurs for mange år siden. Men hun hadde brukt datamaskinen mest som en avansert skrivemaskin. Hun hadde og prøvd Internett, og surfet litt på Web for å gjøre seg litt kjent.

Inga:

Inga hadde i alle år tenkt på å bli lærer, men aldri fått muligheten til det. Det var bakgrunnen til at hun begynte på IKT-basert lærerutdanning. Hun syntes det virket spennende å kunne være hjemme, å kunne jobbe, og samtidig ha mulighet til å studere. Det at det var nettbasert var også en motivasjon. Inga hadde en fordel med at hun hadde tatt en del datakurs, og hadde en kjennskap til Word og Excel. Hun følte hun kunne bruke maskinen, og var dermed ikke helt ”fersk”.

Julie:

Julie søkte studiet fordi hun var i en jobb hun ikke så en framtid i. Hun ville ha en annen mulighet å gå til. IKT-basert lærerutdanning var en mulighet for henne til å få seg utdanning, samtidig som hun kunne fortsette å jobbe. Ifølge henne selv var hun helt grønn når det gjaldt datakunnskaper. Hun begynte først sommeren før studiestart å lære seg om Internett, og det å sende og motta mail. Hun prøvde seg også på litt tekstbehandling.

Lærer C:

Lærer C hadde holdt på med IKT og pedagogikk i flere år, og hadde litt erfaring med nettbasert undervisning. Han tror selv han ble valgt til å være med, fordi han er en kritisk person, som ikke gjennomfører noe han ikke tror på. Bakgrunnen for deltakelse for de andre lærerne ved studiet var litt blandet. De fleste ble med fordi de hadde undervist på tilsvarende utdanninger tidligere. Det var ikke et spesielt IKT-krav som lå til grunn for utvelgelsen, men heller det å finne folk som var interessert i å prøve ut nye ting og interessert i å lære. Lærer C har positive erfaringer med ledelsen. De har organisert seg i en prosjektstyringsgruppe, hvor ledelsen deltar. De har fått støtte og oppbacking i arbeidet, og ressurser de trenger. Foreløpig er dialogen god.

8.5.4. Samfunn

Ifølge Dreier (1999) befinner en person seg hele tiden på et konkret sted i en samfunnsmessig praksis, og det er på dette stedet og fra dette stedet person deltar på sin spesielle måte. Personen opplever praksisen eller konteksten fra sitt spesielle ståsted. Basert på sine

erfaringer handler, føler og tenker personen i forhold til denne praksisen og i forhold til hva en mulig deltakelse vil bety for eget liv.

8.5.4.1. Studentrollen

Studentene ved skole C opplevde også å få en ny tilværelse da de ble studenter. Det var mye nytt som skulle tilpasses både jobb og familie.

Hanna jobber som assistent ved en ungdomsskole. Skolen har vært veldig hjelpsom i forbindelse med studiet hennes. Hun og gruppen får sitte på jobben og bruke maskinene, og kopiere opp det de trenger. Den store mengden fravær har heller ikke vært noe problem, da skolen har ordnet fine permisjonsavtaler. Så Hanna er svært fornøyd med kombinasjonen jobb - studier. I tillegg har hun familie, og det er ikke alltid så enkelt. Nye prioriteringer påvirker også dem rundt henne:

Ja du begynner jo et helt nytt liv. For du har jo egentlig aldri fri mer. Så tar du deg fri fra skolen så har du dårlig samvittighet for det, og tar du deg, jobber du med skolesaker og ikke tar deg av familie og venner og det som er, så har du dårlig samvittighet for det. Så sånn, sånn vil det vel være til en er ferdig. Så du må bare prioritere etter hva en føler for selv, tror jeg.

Men bortsett fra det så trives hun veldig godt i klassen, og hun opplever at de faglig sett blir tatt på alvor av lærerne. Det er viktig for henne.

Inga synes det er spennende å gå på skole igjen. Hun opplever at skolen har tatt imot dem på en fin måte, og at det er morsomt å lære noe nytt igjen. De fleste av studentene mener hun, har en god følelse av å være på skolen, og de føler at de på en måte hører til. Men hun tror aldri de vil få det forholdet til skolen som heltidsstudentene har. Men å være student, arbeidstaker og mamma kan være tøft, og som Hanna sliter hun litt med dårlig samvittighet:

Det er konstant dårlig samvittighet. Neida, men det blir jo ofte det, du føler det at når du er hjemme så sitter du litt med nesen i en bok. I hvert fall de ukene du er på skolen. Så, men det, det er bare sånn. Ja.

Heldigvis er de positivt innstilt hjemme hos henne, og ungene har et sted å gå når de kommer hjem fra skolen. Inga vektlegger at man må ha et nettverk rundt seg, og at de må være klar over at en periode må man bare ha visse ordninger for å få det til å fungere. Heldigvis er det bare en uke av gangen med hardkjør. Så kommer to-tre uker med vanlig hverdag igjen. Inga synes det er viktig at ungene opplever at de kan komme hjem fra skolen, og mamma faktisk er hjemme. Av den grunn ville hun ikke valgt et fulltidsstudium, selv om dette studiet tar lengre tid.

For Julie var det veldig uvant å bli student. Det var lenge siden hun hadde gått på skole, og det merket hun spesielt i starten. De to første ukene var svært slitsomme. Det ble ikke bedre da hun fant ut at hun hadde glemt mye i løpet av de sytten årene sidene sist hun satt på skolebenken. Dette måtte hun jobbe med, i tillegg til det de underviste i på studiet. Skolen hadde heldigvis forståelse for at noen studenter hadde glemt mye, samtidig som de ikke så på det som sitt ansvar å hjelpe dem med å ta igjen det tapte. Julie er en av dem som opplever det som krevende å studere hjemme, og hun merker at man må ha stor selvdisciplin. Hun tror kanskje hun hadde fått mer kontinuitet i fagene som heltidsstudent, enn hun får nå. Julie jobber 60% ved siden av studiene, samt at hun har familie.

Ungene går på skolen hver dag, så de dagene som jeg ikke jobber, så føler jeg at jeg får det veldig effektivt. Da begynner jeg med en gang de er reist på skolen, og sitter liksom jevnt til de kommer hjem. Og når jeg er på jobb så blir det gjerne, ja når jeg er kommet hjem og spist middag og litt sånne ting, at blir jeg sittende utover kvelden. Og jeg brukere helgene og. Jeg er bare nødt til det. Ellers så hadde jeg liksom en plan om å skåne helgene litt, men det går ikke enda.

Hun har litt blandete følelser for det å kombinere studier med et liv utenfor. Som Hanna og Inga har hun litt dårlig samvittighet, spesielt ovenfor ungene. De er ikke vant til at hun sitter så mye og jobber og ikke ønsker å bli forstyrret.

Jeg vet at spesielt den ene ungen min, synes at det er noe dritt at jeg går på skole. Selv om hun skjønner at dette er liksom min mulighet og sånn, så er det rart med det.

Men alt i alt er Julie veldig fornøyd med studiet. Hvis de bare kunne fått litt mer ”dreis” på gruppevareprogrammet tror hun det ville blitt veldig bra.

8.5.4.2. Lærerrollen

Skole C krevde kun at studentene hadde pc og var koblet opp mot Internett. Skolen skulle gi opplæring i relevant programvare. Ved oppstart av studiet var det store variasjoner i IKT-kunnskapen. Noen hadde ikke holdt på med IKT tidligere, mens andre var drevne. Lærer C opplevde at mange av studentene var nervøse i starten, og lærerne brukte mye tid på å roe studentene ned. Flere av studentene var usikre på IKT-delen av studiet, og det var lenge siden de hadde gått på skole. De måtte rett og slett sosialiseres inn i rollen som student. Dette løste skolen ved å legge lista litt lavere i starten:

Så i noen fag så tror jeg nok at vi har startet med et faglig nivå som kanskje er litt lavere enn det vi kunne ha gjort, men så har vi forsøkt å si til studentene at sånn må det bli, så kommer vi heller opp igjen på nivå når vi på en måte har hatt en uke eller tre med litt introduksjonskurs. For at de lettere skal få satt seg i studentrollen.

Skolen hadde mange diskusjoner på hvordan de skulle sosialisere studentene inn i studentrollen. Og lærer C er fortsatt usikker på om dette var den riktige måten å gjøre det på. Problemet er at de ikke har noen klar retningslinje for oppstart av kurs for voksne. Han mener dog at man vil stå ovenfor enda større dilemma når flere blir tatt opp på realkompetanse:

Betyr det at vi faktisk må kjøre et slags grunnkurs eller begynnerkurs eller introduksjonskurs, altså legge lista lavere i starten for disse her, for at de skal komme opp på et nivå som andre har, som da har studiekompetanse og sånn.

8.5.5. Arbeidsdeling

Arbeidsdeling er knyttet til både den horisontale oppdelingen av oppgaver mellom medlemmer i et samfunn, og den vertikale oppdelingen knyttet til makt og status (Engeström, 1998).

8.5.5.1. Student – student

Studentene drar nytte av at det er varierte IKT-kunnskaper i klassen. Hanna lærte blant annet å sende vedlegg av en medstudent:

Jo vi skulle lære å sende vedlegg da, og det fikset jeg aldri. Så da fikk vi, da var det hun ene på gruppen min som lærte meg det. De gjennomgikk det her, men også prøvde jeg hjemme, og så ble det bare tull, men jeg lærte det av henne. Så vi drar jo litt nytte av hverandre sånn. Det gjør vi.

Inga og tre medstudenter bor på et lite sted, og de møtes en gang i uken når de ikke er på skolen. De foretrekker å møtes og jobbe sammen. Når de ikke har anledning til det, bruker de telefon. Det blir ikke til de sitter og chatter med hverandre på gruppevareprogrammet, når de kan ringe. Inga tror det har med hva skolen krever av dem:

Men hadde det vært et krav om å bruke det. At vi skulle gå inn der og der og snakke om det og det. Det hadde vært lettere med litt mer styring. Det hadde det vært mer lærdom i.

8.5.5.2. Lærer – student

Voksne studenter stiller andre krav til lærer enn yngre studenter vanligvis gjør. Lærer C opplever det både som krevende og engasjerende:

Det er veldig krevende. Eh, dette er studenter som er litt eldre enn snittet på de ordinære. De har yrkeserfaring, både fra pedagogiske yrker og i livet for øvrig, og de vet hva de vil ha, og de vet hva de trenger, og de er ute etter å få en utdanning som gjør dem bedre kvalifisert, og de jobber veldig seriøst. Og det stiller krav til læreren. "Nå må du stille opp her, ellers så.." ikke sant, så får du høre det.

Dette gjør at de får en veldig spennende dialog, og han skjerper seg ekstra før samlingene. Han påpeker og at det at de er langt unna, skaper svært høye forventninger til samlingene. I mangel av samvær i tid og rom, går en stor del av lærernes arbeid med til å veilede og følge opp det faglige arbeidet. I motsetning til det ordinære studiet, må lærerne bidra både teknisk og faglig:

Jeg er den som på en måte skal prøve å løse sånne tekniske ting. Og så er det jo faglærerne som prøver å holde oppe den her faglige spruten hos studentene. Det gjør de ved å legge ut litt invitasjoner til

diskusjon og problemstillinger og etterspør diskusjon og sånn. Det er både den tekniske greien og den her faglige greien.

Studentene er ikke helt fornøyd med oppfølgingen fra skolen. Blant annet gjelder dette lærernes deltagelse i gruppevareprogrammet. Ifølge Hanna fikk studentene beskjed om at hvis det var noe de lurte på, så kunne de sende inn spørsmål på gruppevareprogrammet.

Det er en del elever som har kommet med noen spørsmål, som ikke har blitt besvart. Hun ene i klassen hun har sendt inn noen spørsmål for å se hvor lang tid det tar før hun får svar. Og det sendte hun jo i den 3 ukers perioden vi var hjemme, og hun har fortsatt ikke fått svar. Så det, det er litt, jeg synes det er litt for dårlig.

Inga har tatt andre nettstudier tidligere, der de ikke har møttes ansikt til ansikt. Det at de kan møtes på dette studiet opplever hun som veldig positivt. Spesielt i forhold til lærerne:

Ja, også rett og slett det at du kan spørre fagperson på en måte om direkte spørsmål. Det er mye lettere å stille et direkte spørsmål, enn å taste det ned og så får du et svar tilbake. Det blir veldig upersonlig.

Julie er fornøyd med at de har avsatt ”demokratitid” på skolen, der studentene kan komme med tilbakemeldinger til lærerne. Men hun er litt usikker på responsen. Misnøyen hos studentene har ligget i dataopplæringen og gruppevareprogrammet. Hun tror mange er redde for at de ikke skal klare studiet, når de begynner å få oppgaver etter hvert. Samtidig påpeker hun at lærerne har sagt at de har ikke har store forventninger til datakunnskapen før det nærmer seg jul.

8.5.5.3. Student – lokalsamfunn

Julie er veldig glad for at hun har noen hjemme til å hjelpe seg, for hun synes opplæringen på skolen har vært minimal. Mannen hennes er veldig flink med datamaskiner, så hvis det har vært noe har hun spurt hjemme. Hun har valgt å ikke bruke lærerskolen, selv om de har sagt at studentene kan legge inn spørsmål. Det begrunner hun slik:

Jeg har lagt inn et spørsmål, men det har ikke vært dataspørsmål, men jeg har heller ikke fått noe svar på det spørsmålet. Så de er litt sånn, litt trege med å svare synes jeg. Det hører jeg jo andre som har spurt om, og så har de ikke fått noe svar.

Hanna har ungdommer i huset, så de er hennes redning om datamaskinen skulle slå seg vrang.

Inga er heldig som har en nabo som er IT-konsulent i kommunen. Han har vært og hjulpet henne en del ganger, noe hun synes er veldig greit. Hvis ikke hun hadde hatt noen hun kunne ty til, hadde hun følt seg nokså hjelpeløs. Inga har hatt en del problemer med datamaskinen sin. Spesielt gjelder dette bruk av Internett:

En opplever jo veldig ofte det at, for jeg har bare, jeg har ikke ISDN, jeg har bare modem, og da opplever du veldig ofte at du detter ut altså. Og det er fryktelig frustrerende, når du sitter og holder på å skrive, og så plutselig er du ute. Så, og det har jeg jo opplevd med det andre nettbaserte studiet og at, for der er det veldig mye på, der er veldig mye jobbing på nettet. Og vi har jo ikke møttes en gang. Så der er det jo bare på nettet liksom. Og der blir det jo veldig frustrerende altså, når ikke datamaskinen fungerer.

8.5.6. Oppsummering

Studiet ved skole C startet opp høsten 2001 og retter seg hovedsaklig mot voksne med erfaring fra jobb i skoleverket, og som ønsket å kombinere studiet med familie og jobb. Studiet går over 5 år, det er et deltidsstudium, og praksis utgjør en vesentlig del av det. Skolen stiller ingen krav i forhold til studentenes stillingsprosent.

Hanna, Inga og Julie er studenter ved skole C. Økonomi var en viktig årsak til at de valgte å ta studiet på denne måten, samtidig som alle tre ønsket formell utdanning. IKT-kompetansen var varierende, noe som skulle vise seg karakteristisk for hele klassen. Utfordringer ved studiet har vært å kombinere skolearbeid med det å ha familie, varierende IKT-kunnskap i klassen og hos lærerne, for lite opplæring og konkrete oppgaver, samt at enkelte av studentene er redde for at de kan for lite til å klare studiet. I tillegg er det lenge siden de gikk på skole, og de føler at de har glemt mye. Positivt i studiet er tilbakemeldinger fra lærerne, det å kunne ta en utdanning uten å slutte å jobbe, samt at de får møte hverandre på samlingene.

Lærer C hadde litt erfaring med nettbasert undervisning før han startet ved studiet. Det var derimot ikke kompetansekrav knyttet til IKT for å delta. Skolen vektla at lærerne var villige til å prøve noe nytt, og til å lære. Lærer C sine erfaringer fra studiet er at voksne studenter stiller større krav til læreren, enn yngre studenter. Samtidig er de veldig deltagende, interesserte og motiverte. Det er derimot en utfordring at mange voksne mangler generell kompetanse, når de starter høyere utdanning. Ved skole C løste de dette ved å legge lista litt lavere i starten. Lærer C er usikker på om dette var riktige måten å gjøre det på.

9. SYNTESE OG DRØFTING AV FUNN

I min oppgave vil jeg gi en etnografisk framstilling av aktivitetssystemene ved tre skoler ved å triangulere intervju av studenter og lærere, plandokument fra skolene, og observasjon / beskrivelse av gruppevareprogram / nettsted på Internett. Jeg vil gi en deskriptiv framstilling av IKT-basert lærerutdanning, basert på aktivitetsteoriens kategorier: Subjekt, objekt, verktøy, samfunn, regler og arbeidsdeling. Funnene vil jeg analysere og sammenligne, og til sammen vil beskrivelsen av hver enkelt del gi en helhetlig forståelse. Jeg startet med en forforståelse om at IKT som verktøy ville kunne påvirke studentenes evne til å delta i utdanningen. Etter hvert i undersøkelsen så jeg en rekke andre faktorer som konstituerte studentenes deltagelse, og at utfordringer ved IKT ikke nødvendigvis var avgjørende. I tillegg var jeg interessert i å se om studiene fungerte slik planene tilsa, og hvis noe ikke fungerte; Hva årsaken til dette var.

Ved bruk av aktivitetsteoriens kategorier og ved å fokusere på studenter, lærere og IKT-bruk har en rekke sentrale element kommet fram, som jeg i dette kapitlet vil drøfte i forhold til mitt teoretiske rammeverk og tidligere forskning. Av hensyn til oppgavens omfang vil jeg ikke diskutere samtlige funn framstilt i kapittel 8.

Ifølge Engeström (1999) kan motsetninger forklare hvorfor visse handlinger ikke går som planlagt, og hvorfor problemer, forstyrrelser og forandringer skjer. Disse kan være vanskelig å forklare, hvis man kun ser på selve handlingen. Man må se på aktiviteten som helhet, og på hvordan de ulike delene påvirker hverandre. Man vil da kunne synliggjøre underliggende motsetninger, og skape forståelse. Dette for at høyskoler i størst mulig grad skal være klar over de utfordringer som ligger i denne typen studier, og for at de skal kunne legge til rette for at studenter skal kunne delta med de beste forutsetningene for å lære og lykkes. Jeg vil forsøke å synliggjøre motsetningene i forhold studentenes evne til å delta på en fullverdig måte i en IKT-basert utdanning. Med begrepet *fullverdig* mener jeg at de opplever mestring, at de greier å tilfredsstille arbeidskrav, og at de oppnår det formelt ønskede utfall; Offentlig godkjent lærerutdanning.

9.1. Identifiserte tema

Min drøftingsdel er bygget opp rundt hovedområdene *studentrollen*, *verktøybruk* og *lærerrollen*. Under hovedområdene er gjeldende tema identifisert:

- Studentrollen
 - Daglig livsførsel
 - Tilrettelegging fra skolen
 - Tilrettelegging hjemme
 - Regler og arbeidsdeling
 - Utfallet motiverer deltagelsen

- Verktøybruk
 - Nettbasert læring som studieform
 - Fra handling til operasjon
 - Behovet for å lære
 - Betydningen av sjangerkunnskap
 - Arbeidsdeling i studiet

- Lærerrollen
 - Å være nettbasert lærer
 - Å være lærer for voksne

9.2. Studentrollen

Samfunnet krever i større og større grad IKT-kompetanse. Opplæring er en av måtene man kan tilegne seg denne kompetansen på. Å studere ved hjelp av IKT krever for mange en omstilling. Det er ikke gitt at alle voksne er like vant med å lære fra, og med, de nye mediene. Teknologien krever bestemte ferdigheter, og man må forholde seg til nye kommunikasjonskanaler. Omstillingen innebærer også at man endrer sin oppfatning av hvordan læring skjer, med hvilke læremidler læringen skal foregå, og hvilke krav som stilles til det å ha lært noe. I tillegg er man ikke lenger den samme som man var da man gikk på skole sist. Man er gjerne i en helt annen livssituasjon, med andre krav og andre forventninger (Loeng, Torgersen, Melbye & Lodgaard, 2001). Dette er ikke nødvendigvis en enkel overgang, og kan føre til at en del studenter faller fra påbegynte studier.

9.2.1. Daglig livsførsel

Studentene som startet ved de tre skolene var i hovedsak voksne studenter, med et ønske om å bli formelt godkjent lærere. De startet studiet fordi de kunne kombinere det med jobb og familie. For mange var det økonomisk umulig å slutte i jobb. I tillegg slapp de å flytte til en by, men kunne jobbe hjemmefra via Internett. Utgangspunktet var en hverdag som vanskelig lot seg kombinere med et ordinært studie. Hvordan ville studier passe inn i hverdagens rutiner og krav? For mange var det i tillegg lenge siden de hadde deltatt i en utdanningsmessig praksis. Gammel kunnskap måtte repeteres før videre påbygging kunne skje, og ny kunnskap og ferdigheter knyttet til bruk av IKT, skulle på plass. Dette beskriver Engeström (1998) som en kvartiær motsetning, som er knyttet til den sentrale aktiviteten og naboaktiviteter. Ifølge Holzkamp (1998) avhenger studenters sjanse til å lære av hvorvidt det er mulig for dem å organisere sin livsførsel slik at læring ved skolen blir et sentralt organisatorisk prinsipp for hele hverdagen deres. Å være nettbasert student krever at man er i stand til å organisere hverdagen, slik at man får arbeide med studiene. Man er overlatt mye til seg selv, og må som nevnt *”gi plass til, forbinde eller holde fra hverandre, prioritere, avveie og innordne”* slik at man får gjort det man skal (Holzkamp, 1998). Som undersøkelsen viser er dette en av de største utfordringene for studentene; Å sette av tid til studiene. I motsetning til de fleste ordinære studenter, opplever de fleste av studentene ved IKT-basert utdanning at de må jobbe

ved siden av studiet, og de må ta seg av hjem og barn. Man må kombinere ulike roller. Som Elida ved skole A sier, kan dette være vanskelig:

Det er veldig vanskelig egentlig, for når jeg jobber så er jeg både student og så er jeg lærer og, samtidig som jeg skal lære å bli lærer. Det er faktisk mange roller som er mikset opp i en der, i en person da. Når er jeg student og når er jeg lærer, og når er jeg ikke lærer?

I tillegg skal studentene fungere i roller som ektefeller og foreldre. For å håndtere hverdagen er det derfor viktig å ha rutiner som styrer prioriteringene. At man har opparbeidet seg faste daglige ordninger, som gjør at man får gjort det man skal. Daniel ved skole B jobber ikke ved siden av, og har strukturert seg slik at han leser på formiddagene, og har ettermiddagene fri til barna, samt sosiale sysler. Julie ved skole C derimot jobber 60% ved siden av, og må enkelte dager sitte og lese etter jobb. Hun benytter seg også av helger. Det er slitsomt og krevende å bruke det som tidligere var fritid, på studieaktiviteter. Skal man forstå karakteren ved daglig livsførsel må man ha klart for seg at livsførsel ikke foregår av seg selv, men alltid krever en aktiv ytelse fra individet. Man har alltid et valg (Holzkamp, 1998). Studentene ved de ulike skolene er delt opp i grupper som jobber sammen. Noen møtes fysisk, mens andre snakker over nettet. Uansett hvilken måte man møtes på, må dette planlegges og klaffe for alle parter. Det er da viktig at omgivelsene godtar at de er studenter. For mange er det å bruke kvelder og ettermiddager årsak til dårlig samvittighet. Man er på et stadie i livet der andre ting kan være viktigere enn studier, for eksempel det å ta seg av barn. Ifølge Aida ved skole B møtes gruppen hun er tilknyttet i halv ti tida om kvelden, etter at de har lagt ungene sine. Da har de tid og anledning til å sette seg ned.

9.2.2. Tilrettelegging hjemme

Ulike kontekster gir ulikt spillerom og muligheter til å handle, samt at mennesker har ulike behov og interesser (Dreier, 1999). Lærer B mener at det å kombinere studiene med et liv utenfor er den største utfordringen for studentene. For at studentene skal kunne fungere er det viktig at de har ordnede forhold hjemme, slik at de får jobbet med skolearbeid og reist på samling. Birte ved skole B og Inga ved skole C framhever betydningen av det å ha familie og andre som tar seg av barna den uka de er på samling. Sosiale kontakter må være på plass, skal

studentene kunne reise avgårde. Spesielt viktig er det for studentene som overnatter i byen den uka de er på samling.

9.2.3. Regler og arbeidsdeling

Crook og Light (1999) har forsket på psykologiske perspektiv knyttet til integrering av IKT i læringsmiljø. Deres fokus er læreset, det vil si individuelle forskjeller mennesker bringer med seg når de blir studenter. Læreset er ikke iboende i mennesket som en del av menneskets natur, men oppstår ved deltagelse i visse utdanningsmessige kulturer. For de fleste studentene var nettbasert undervisning noe nytt. Deres bakgrunn var ordinær skole, med forelesninger og fast timeplan. I tillegg hadde de fleste bakgrunn som ufaglærte lærere i grunnskolen. Man kan si at studentene kom med individuelle læreset basert på egne skoleerfaringer. Hvordan ble da overgangen til et fleksibelt studie over Internett? Dette kan sammenlignes med Engeströms (1998) sekundære motsetningsnivå, som oppstår mellom element i den sentrale aktiviteten. Som nevnt ønsker studentene planer og informasjon. Friheten ved å sitte hjemme kan være skremmende for mange. Hvordan skal man organisere seg og komme gjennom pensum? Skolen spiller her en sentral rolle. Ifølge lærer B må det være tydelige rammer, hvis et fleksibelt studie skal fungere. Det gjelder blant annet rammer for arbeidskrav, plikter og frister for innleveringer. Hvis dette ikke er på plass kan et studie falle fra hverandre. Jo tydeligere retningslinjer, jo tryggere blir studentene. De vet hva som forventes av dem, og hva de har å forholde seg til. Voksenpedagogikk har lagt stor vekt på den pedagogiske selvstyringen. Studenten skal delta i planlegging og styring av læringsaktivitetene. Men det er ikke sikkert denne type selvstyring er viktigst. Man må se på i hvilken grad en student har forutsetninger til å håndtere pedagogiske prosedyrer umiddelbart i sitt studie. Kanskje bør læreren styre mer innledningsvis, og så gradvis overlate mer til studenten etter hvert som studenten utvikler seg. Selvstyrt læring er ikke en egenskap ved voksne, men noe som må læres eller modnes. Nivået av selvstyring vil avhenge av hvilket nivå den voksne er på, og kan variere mye fra person til person. Grad av selvstyring må også vurderes i forhold til hva som skal læres, og hva kunnskapen skal brukes til. Er det for eksempel snakk om en avsluttende eksamen, vil behov for lærerstyring på enkelte felt være nødvendig (Loeng, Torgersen, Melbye & Lodgaard, 2001).

Undersøkelsen viser at studentene selv valgte å organisere seg for å mestre studiesituasjonen. Der skolen ikke strakk til, utarbeidet de egne rutiner for progresjon i arbeidet. De ble tilretteleggere for hverandre, med arbeidsdeling innad i gruppene. Dette viser at de har læresettet i seg, som påvirker hvordan de legger opp arbeidet sitt, men som ikke nødvendigvis er avhengig av en overordnet lærer. Ordningene er også med på å hjelpe studentene til å strukturere studiet. Samtidig kan dette sees på som en tertiær motsetning. Nye arbeidsformer er presentert, men studentene har ikke forutsetning eller ønske om å arbeide på den nye måten. De organiserer en egen ”undervisningsgruppe” som tar på seg noen av lærerens tradisjonelle oppgaver. Dette skjer blant annet ved å:

- Sette av faste møtetider i uka, og avtale ting man skal ha lest til da
- hjelpe hverandre med IKT-problemer
- Bytte på å være gruppeleder, og legge ut diskusjonstema hver sin gang
- Minne hverandre på viktige beskjeder
- Motivere hverandre i arbeidet og ”pushe” på

Kravet om en ”timeplan” og det å ha krav knyttet til arbeidet viste seg å være en viktig motivasjonsfaktor. Det at andre forventer noe av dem, er en viktig drivkraft. Dette bryter med Knowles 2. punkt knyttet til voksenpedagogikk. Ifølge Knowles (1990) vil mange voksne studenter frembringe minner fra tidligere skoleerfaringer, med et bilde om at læreren *skal undervise dem*. De er avhengige av læreren. Hvis skolen da behandler dem som ”barn” og bygger opp om denne avhengigheten, vil dette skape en konflikt med deres egen oppfatning av seg selv. Undersøkelsen min viser derimot at studentene ønsker styring fra skolen sin side, og de legger selv opp til styring i gruppene. De ønsker å ha en leder, og de vil at noen skal fortelle hva de skal gjøre - det er det lærersettet de er vant med. Samtidig så tar de i stor grad ansvar for dette selv, slik at avhengigheten til skolen ikke er så stor som hos for eksempel barn.

9.2.4. Utfallet motiverer deltagelsen

Voksne er motiverte til å ofre energi for å lære noe, i den grad de oppfatter at det vil hjelpe dem til å utføre en oppgave eller håndtere problemer, de er konfrontert med i sine

livssituasjoner (Knowles, 1990). Alle studentene var svært glad for å ha fått en slik mulighet til å ta utdanning, til tross for endring i livssituasjon og en del misnøye med skolen. Som lærer B sier er det et viktig poeng at disse studentene faktisk har tenkt å bli lærere. Det er derfor de er der. Valget er mer aktivt enn hos ordinære studenter som kanskje går der fordi de ikke vet hva de skal bli. Lærer C ser og en klar forskjell hos disse voksne studentene på IKT-basert utdanning, fra de yngre studentene på ordinær utdanning. Disse studentene vet hva de ønsker og hva de har trenger for å bli kvalifiserte til senere jobb, og de har store krav til læreren; Både til undervisning og til hvordan de vil behandles som studenter. Ifølge Knowles (1990) er erfaringer knyttet til identitet; Voksne knytter erfaringer til *den de er*. Dette innebærer at de i situasjoner der deres erfaringer ikke blir tatt hensyn til, ikke bare vil oppleve det som avvisning av sin erfaring, men og som avvisning av dem selv. Ved skole A føler Elida seg provosert av lærere som ikke tar hensyn til de problemer studentene legger fram. Hun påpeker at de ikke er 18-åringer som kommer rett ut fra videregående. De vil virkelig noe med utdannelsen sin. Det er tydelig at den negative tilbakemeldingen fra lærerne oppleves som neglisjering av henne som voksen. Voksne har en oppfatning av at de selv er ansvarlige for egne valg og sine egne liv. Når de har nådd dette nivået utvikler de et dypt psykologisk behov for å bli sett på og behandlet som fullt kapable til å styre sitt eget liv (self direction). De vil unngå situasjoner hvor de føler at andre påtvinger dem sin vilje (Knowles, 1990). I arbeidslivet er man som regel vant til å bli hørt og tatt hensyn til. Når Elida opplever at skolen går i forsvar når de tar opp problemer, bryter det med oppfatningen hun har av seg selv og det oppstår en konflikt. Konflikten sitter dypere enn i selve handlingen, og er knyttet til normer og handlinger i samfunnet, det vil si mellom den sentrale aktiviteten og naboaktiviteter.

9.3. Bruk av IKT som verktøy

Utdanningsmessig praksis har lang historisk bakgrunn. Ressurser, institusjonelle strukturer og mellommenneskelige ritualer har utviklet seg til dagens form (Crook & Light, 1999). Som nevnt startet studentene med individuelle læresett, basert på tidligere erfaringer. Ikke alle hadde jobbet via Internett, og selv om de etter hvert lærte seg hvordan de skulle bruke en datamaskin, var det ikke dermed sagt at kommunikasjonen gikk av seg selv. Ifølge lærer B var én utfordring for studentene å uttrykke seg skriftlig innenfor et større spekter av sjangrer.

Hvordan deltar man i et diskusjonsforum? Hans erfaringer er at det går en stund før studentene kommer over terskelen, og skjønner at det finnes mange grader av hvor flink de skal være. Når den grensen er passert, oppdager de at det går an å ”slippe seg litt løs”, og at man kan ”kaste ut tanker” på en mindre ambisiøs måte.

9.3.1. Nettbasert læring som studieform

Crook og Light (1999) fant i sin forskning ut at det ikke bare var å reprodusere en eksisterende praksis i et nytt medium. Studentene handlet annerledes over Internett enn i vanlig samtale. Dette kan sees på som en tertiær motsetning, som er knyttet til et kulturelt mer avansert objekt eller motiv kommer inn i aktiviteten. Nye ideer blir formelt iverksatt, men kan av ulike grunner bli motarbeidet internt i den gamle aktiviteten (Engeström, 1998). Birte ved skole A ga uttrykk for at gruppen hennes ikke behersket bruk av ”chatte”-program på en tilstrekkelig måte:

Enkelte diskusjoner ble det slik at kanskje tre av fire dominerte, slik at den ene trekte seg ut med hvert. Men det kan jo skje i en muntlig samtale også. Men, det hadde litt med at noen skrev fort, du bruker litt det her med samme som tekstmeldinger, i et sånt chatte rom. Og noen taklet ikke det helt. Og så legger du ikke ut med lange setninger og filosoferer over saker og ting, altså det er enten så er du for eller mot, litt mer sånn der.

Å skrive på tastatur er mer krevende enn å snakke, noe som spesielt kommer til uttrykk om man ikke har jobbet så mye foran en datamaskin. I dette tilfellet var det både måten ting ble skrevet på (tekstmeldingsformat), og omfanget av teksten som skilte seg ut fra en vanlig samtale. Et mål ved skole A var at studiet skulle bidra til økt fokus på refleksjon av teori og praksis. Men for studenter som velger å uttrykke seg kort fordi det er mer krevende å skrive på tastatur, faller da mye av dette bort. Kommunikasjon over Internett mangler en del av samtalens egenskaper. Man mister blant annet det som i dagliglivet vanligvis utløser en konversasjon (Crook & Light, 1999). I tillegg mister man tonefall og kroppsspråk. Da Birte sin gruppe fikk problemer var løsningen å ty til et annet medium;

Hvis for eksempel et chatemøte hadde gått litt galt, og noen hadde trekt seg ut og vi registrerte at noen var sint, så var det veldig ofte da at vi etterpå møtet begynte vi å ringe til hverandre og diskutere litt mer ”hva skal vi gjøre da”.

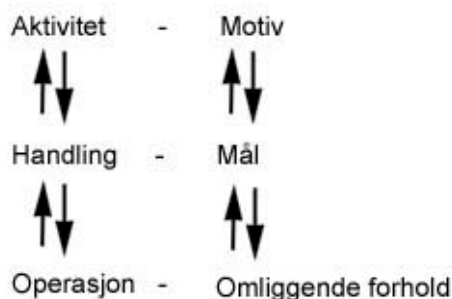
Flere av studentene påpekte at det ikke var enkelt å venne seg til å snakke ved bruk av ”chatte”-program eller e-post. Både Gro ved skole A og Carine ved skole B liker helst å snakke med folk de har rett foran seg, og gruppene møtes fysisk så ofte de kan. Gro poengterer at hun blir mer impulsiv når hun har folk rett foran seg. Inga ved skole C opplever det vanskelig å stille direkte spørsmål til lærer over Internett. Da er det bedre når de møtes på samlinger, for der faller det mer naturlig og man opplever situasjoner som direkte utløser konversasjon. Daniel ved skole B ser derimot fordeler med å jobbe over Internett. For han blir jobbinga mer effektiv når han sitter alene. Men man kan stille spørsmål ved hvordan utbyttet av jobbinga blir, når man ikke har drøftet eller reflektert i gruppen.

9.3.2. Fra handling til operasjon

Ved skole A og skole C forventet ikke lærerne at studentene hadde noen IKT-bakgrunn før de startet. Studentene hadde fått beskjed om at hvis de bare kunne slå på maskinen, så skulle dette gå bra. Skole B derimot vektla at studentene måtte vite hva de ga seg ut på, og de stilte krav om IKT kompetanse. Ifølge lærer B hadde studentene hadde studentene hatt en bratt læringskurve, da de kunne stille krav i forhold til IKT-bruk med en gang.

For studenter som startet IKT-basert lærerutdanning uten generell IKT-kunnskap, var forventningen til skolen og opplæring svært store. De var klar over at det var forventet at de skulle kunne bruke IKT for å klare studiet, samtidig som de kjente sin egen begrensning. Kravet til progresjon og opplæring var svært stor, og tålmodigheten liten. Ved alle de tre skolene så man for seg IKT som er verktøy i utdanningen, og som avstandsoverbyggende medium i forhold til distansen mellom deltakerne utenom samlingene. Dette er ikke en ny tenkning. Mennesker har gjennom hele historien overført menneskelige funksjoner til fysiske redskaper. Tankene finnes kun hos mennesket, men ved hjelp av verktøy blir man i stand til å utvide menneskets biologiske egenskaper. Man fungerer i samspill med verktøy (Säljö, 2000). I aktiviteten IKT-basert lærerutdanning er bruk av datamaskin ett av flere verktøy studentene har tilgjengelig. Men datamaskinen fungerer ikke som et verktøy, hvis ikke studentene behersker bruken. Så lenge fokus er på *hvordan* de skal bruke en datamaskin, i stedet for *hva* de skal bruke den til, vil det opprinnelige målet for oppgaven overstyres av studentens mål: Å klare å utføre oppgaven. Det blir en sekundær motsetning i den sentrale

aktiviteten; Forholdet mellom studentens kompetanse, skolens arbeidskrav og tilgjengelige verktøy. Først når studentene har operasjonalisert handlingen slik at de kan utføre den som en ubevisst operasjon, vil målet forflyttes til oppgaven og det skolen ønsker studenten skal gjøre.



Figur 15 : Leont'evs nivåkonsept knyttet til aktivitet

Det er viktig å være klar over at dette tar tid, og vil variere fra student til student avhengig av hvilket utviklingsnivå de er på. Hvis en lærer har for liten kunnskap om IKT, vil han ha problemer med å gi tilpasset tilrettelegging og veiledning. Han vil mangle eller ha for liten forutsetning til å forstå hva som kreves for å utføre en oppgave, og for å bedømme hvor lang tid det tar å lære seg et nytt program. Det oppstår gnisninger mellom den sentrale aktiviteten og omliggende aktiviteter. Kravet til studenten blir for stort i forhold til vedkommendes proksimale utviklingsnivå. En veileder må som nevnt bygge sine tilbakemeldinger på minst to teoretiske modeller; Teori knyttet til hvordan en oppgave kan løses, og teori om hva studenten er i stand til. Uten å ta begge disse vurderingene med i betraktning, vil en veileder vanskelig kunne tilpasse sin veiledning etter studenten og oppgaven studenten jobber med (Wood, Bruner & Ross, 1976). Ved skole C forsøkte de å kartlegge nivået i klassen, ved å dele ut et skjema studentene skulle fylle ut om IKT-kunnskap. Hanna opplevde derimot at det ble tatt lite hensyn til skjemaet, og hun hadde problemer med å følge med. Inga syntes imidlertid at en del av IKT-opplæringen ble kjedelig. Det ble mest forklaringer, og hun savnet noe konkret å jobbe med. Noe å bruke lærdommen på. Opplæringen var ikke tilpasset deres nivå. Problemet i skolen er ofte at det er for mange studenter og for liten tid til at lærerne får gitt god nok individuell veiledning, og til at de får bli godt nok kjent med studentene. De må forsøke å legge undervisningen midt på treet.

9.3.3. Behovet for å lære

IKT skal være til hjelp for livslang læring og å utvikle hele menneskets potensiale. I den forbindelse bringer Loeng, Torgersen, Melbye og Lodgaard (2001) inn begrepet IKT-dannelse. Med *dannelse* mener de en helhetlig utviklingsprosess, hvor personen utvikler seg i samspill med det som er kulturbestemt, f.eks. verdier og normer, og det som er samfunnsbestemt, som for eksempel lover, regler og trender. På den måten kan IKT påvirke alene og gjennom andre, og individet påvirkes direkte og indirekte.

IKT-dannelse er den utviklingsprosess som skjer hos mennesket når det i dagliglivet omgås teknologiens ulike former (Loeng, Torgersen, Melbye & Lodgaard 2001, s.107).

Dette er i tråd med internalisering og eksternalisering som Aktivitetsteori tar opp. Teknologien påvirker oss, samtidig som vi påvirker teknologien. Vi utvikler oss sammen med teknologien. Dette stiller krav til vår kompetanse for å takle bruken av denne i ulike sammenhenger. Voksne er motiverte til å ofre energi for å lære noe, i den grad de oppfatter at det vil hjelpe dem til å utføre en oppgave eller håndtere problemer som de er konfrontert med i sine livssituasjoner (Knowles, 1990). Ved skole C opplevde studentene at geografi ikke ”tvang” dem til å bruke gruppevareprogrammet, i tillegg til at de ikke fikk praktiske oppgaver de skulle løse. De kunne møtes ansikt til ansikt, og utsatte derfor øvingen på Classfronter. Andre områder fikk prioritet. Daglig livsførsel innebærer valg og prioriteringer utfra de vurderinger man gjør. Hva er i øyeblikket viktig å gjøre? Hva trenger jeg å bruke tiden min på nå? I tillegg viser dette at behovet for styring fra skolen sin side ligger nedfelt i studentene. Det de ikke blir bedt om å gjøre eller trene på, det utsettes. Samtidig er det viktig å nevne at studentene ikke hadde problemer med å følge studiet selv om de ikke behersket Classfronter godt. De følte bare at de manglet kunnskap hvis de etter hvert *måtte* bruke Classfronter, det vil si at Classfronter ble sett som et arbeidskrav i forhold til studiet, og ikke som et verktøy i seg selv. Et medierende verktøy har en aktiv natur, og dets funksjon konstitueres først når det blir brukt. Funksjonen ligger altså ikke i verktøyet, men hvordan det blir brukt i en gitt setting (Wertsch, del Rio & Alvarez, 1995).

9.3.4. Betydningen av sjangerkunnskap

Sjanger på Internett er knyttet til den mediespesifikke skjermteksten. Det kan dog være vanskelig å definere sjangeren bestemt, ved å skille den fra andre medieuttrykk. Struktur er et kjennetegn. Internettjenesten Web består av tekster bygd på prinsippet hypertekstualitet, for eksempel hjemmesider, nettsted, nettportaler, nettaviser og leksika. Et annet kriterie er samtidighet eller ikke-samtidighet. ”Chatte”-grupper foregår samtidig eller synkront, mens diskusjonsgrupper og hypertekster er ikke-samtidige eller asynkrone tekster. Man kan og se på foranderlighet, interaktivitet, og lagrings- og distribusjonsmedium. Det kan være vanskelig å finne noen absolutte kategorier eller kriterier. Det viktige er å vite at det finnes medieuttrykk som er helt eller delvis spesifikke for Internett, og som på en måte danner sin egen sjanger (Schwebs & Otnes, 2001). Informasjonsteknologi kan sees på som en logisk forlengelse av menneskets streben etter å kommunisere med andre, samt en videreføring av den begrepsmessige kunnskapstradisjonen som stammer fra grottemalerier, alfabet og den trykte teksten. Med den nye kommunikasjonsformen trenger man derimot ikke være fysisk tilstede. En konsekvens av dette er at læring med IKT i stor grad vil handle om å lære seg å beherske den nye teknikken på ulike bruksområder. Teknikken for kommunikasjon blir i seg selv i økende grad formålet med læringen; Formålet blir innholdet. Samfunnet vil i enda større utstrekning stille krav om at mennesket skal kunne utføre avanserte lese- og skrivekunnskaper. Man må kunne komponere et budskap slik at leseren oppfatter hva man vil fram til. I tillegg må teksten leve opp til de formelle krav hvert aktivitetssystem setter for hvordan en tekst skal være. Kommunikasjon med IKT stiller krav til slike ferdigheter, men tilbyr også miljø for å utvikle dem (Säljö, 2000). Som jeg nevnte innledningsvis var jeg bekymret for studenter som skulle starte med å lage webside. Spørsmålene jeg stilte meg selv da var: Hvorfor de skulle starte med det? Hvilken rolle hadde det egentlig i undervisningen, og visste lærerne selv hvor mye kunnskap som trengtes for å lage og vedlikeholde en slik side? Og hvordan følte studentene seg etter en slik dag? Ville de være i stand til å øve på dette hjemme? Ville det bli brukt? Gro ved skole A hadde problemer med å lage hjemmeside. En del av problemet var at hun ikke visste hva hun skulle ha på siden. Hva har man på en hjemmeside? Hva er en hjemmeside? Det er viktig å være klar over betydningen av at studentene vet hva de jobber med. En student kan ikke dra nytte av veiledningen hvis han ikke kjenner igjen løsningen på en viss problemtype. Han må vite hva han skal utrette, før han er i stand til å produsere stegene for å komme seg dit uten hjelp (Wood, Bruner & Ross,

1976). Man kan ikke skrive et eventyr, før man har hørt eller lest en del eventyr. Gro fikk en oppgave som lå over hennes proksimale utviklingssone. Hun var ikke i stand til å løse oppgaven, til tross for at hun etter hvert fikk ”vite svaret” fra læreren. Sjangeren var ukjent, og oppgaven ble dermed vanskelig å løse. En løsning er å legge lista litt lavere, og bygge på den eksisterende kunnskapen studentene sitter inne med. Hva trenger de å forstå, før de kan begynne å lage hjemmesider?

9.3.5. Arbeidsdeling i studiet

I vårt samfunn er den enorme kompleksiteten knyttet til arbeidsdeling tydelig. Det finnes utallige yrker og roller. Hver av oss utfører bar en liten del av totalsummen som kreves for å opprettholde vår egen og samfunnets eksistens. Vårt samfunn kjennetegnes ved den kunnskap som er lagret i vår historie, og det vi mottar fra andre. Informasjonen individene krever for å fungere i samfunnet, og det samfunnet i seg selv krever for å overleve, er ikke knyttet til biologiske gener, men i samfunnsmessige institusjoner. De mest typiske er utdanningsmessige funksjoner, som skoler og bibliotek, og andre kulturelle former. Dette forutsetter betydningen av bevissthet. Bevissthet knyttet til et felles mål, uttrykt gjennom individets forhold til andre medlemmer i en gruppe. Bevisst arbeidsdeling er den mest tydelige indikatoren på individets sosiale natur (Tolman, 1999). Vygotsky (1974) bruker begrepet *proksimal utviklingssone* om muligheten for individet til å utvikle seg, hvis det kan samarbeide med en dyktigere likemann eller veileder. Dette viser at det alltid er et annet menneske inne i bildet når en person skal utvikle seg og lære. Ifølge Knowles (1990) og Tough (1971) er alle normale voksne motivert til å vokse og utvikle seg, men motivasjonen blokkeres nå og da av barrierer som negativ selvoppfatning, manglende tilgang til muligheter eller ressurser, tidsbegrensninger, eller undervisningsprogram som bryter med prinsippene for voksenopplæring. Ved alle de tre skolene førte tidsbegrensning og undervisningsprogram i kombinasjon med kunnskapsnivå, til at enkelte studenter fikk problemer med å følge med IKT-opplæringen. Det ble gitt for liten tid, det var for få maskiner, og studentene følte at lærerne gikk for raskt fram. Når det i tillegg var 30-40 studenter, var det vanskelig å imøtekomme alle på deres utviklingsnivå. Ved skole A og skole C var studentene misfornøyd med opplæringen. De syntes lærerne gikk for raskt fram, og de hadde problemer med å forstå det de skulle lære. Hva skulle de bruke det til? Ifølge Loeng, Torgersen, Melbye og Lodgaard

(2001) er tidsperspektivet veldig viktig. Siden læringen ideelt sett skal bidra til å løse utviklingsoppgaver i tilknytning til sosiale roller, må læringen for å være motiverende, være til hjelp i forhold til de sosiale roller man er inne i. Læringen må ha relevans for ”her og nå”-situasjonen. Dette innebærer at studentene trenger å se nytten av det de lærer. At de kan bruke det på noe. Læring er Ifølge Kolodner og Guzdial (1996) muligheten til å bruke ny kunnskap i nye situasjoner. Hanna ved skole C savnet konkrete oppgaver å jobbe med, der de kunne bruke ny kunnskap. Hun mente også at konkrete oppgaver ville motivert henne til å jobbe og utforske datamaskinen mer hjemme. Voksnes tid er svært verdifull. Det er alltid ”mangel” på den, og derfor stiller voksnes krav om at tidsanvendelsen skal være relevant og meningsfull. Tida er for dyrebar til å kastes bort på unyttige og meningsløse læringsaktiviteter. Et resultat av dette er en forventning om at læring skal gi umiddelbar mening, og ikke bare mening i forhold til langsiktige, instrumentelle mål. ”Her og nå”-perspektivet blir en sentral motivasjonsfaktor (Loeng, Torgersen, Melbye & Lodgaard, 2001). Både Daniel ved skole B og Inga ved skole C opplevde opplæringsperioden på skolen knyttet til IKT som delvis bortkastet. De kunne mye at det som ble gjennomgått fra før, og syntes det ble gitt for mye tid til begynneropplæring. De savnet differensiering i undervisningen. Andre igjen syntes opplæringen var mangelfull, og ble usikre på om de ville greie studiet. De følte at de lærte for lite og for sakte. Kombinasjonen av deltagelse i en ny type aktivitet og ønsker om rask progresjon i utvikling av ferdigheter, gjør at voksne av og til kan ha vanskeligheter med å se at en del ferdigheter vil utvikle seg etter hvert. Det blir viktig å kunne alt med en gang. Dette kan bli en konfliktsituasjon hvis læreren ikke greier å kommunisere denne prosessen for studentene, og studentene føler seg usikre og nervøse i forhold til sitt eget faglige nivå. Spesielt gjelder dette bruk av IKT som verktøy, som for mange av studentene var nytt og skremmende. Studentene ved skole A og C hadde søkt studiet fordi de skulle få opplæring. De trengte bare kunne slå av og på maskinen. De stolte da på at lære skulle gi dem den kunnskap de manglet, og la sin evne til deltagelse i hendene på dem. For IKT var selvfølgelig svært viktig. Studiet var jo IKT-basert. Når da progresjonen gikk sakte, og de opplevde problemer og utfordringer foran maskinen, var det svært kritikkverdigg i forhold til skolen; Uavhengig om de greide å delta på studiet eller ikke. Undervisningen var for mange av studentene ikke tilpasset deres nivå, og de opplevde at de didaktiske forutsetningene var for dårlige i forhold til behovet. Hvordan løste studentene dette?

Til tross for manglete opplæring, falt ikke studentene av lasset eller mistet motet. En årsak var at de hadde noen andre enn skolen som kunne hjelpe seg.. Ifølge Inga ved skole C ville hun følt seg hjelpeløs hvis hun ikke hadde hatt noen i nærheten hun kunne spørre. Det samme gjaldt Elisa ved skole A. Hun tok fatt på et IKT-basert studie, fordi hun visste at hun hadde noen hjemme som kunne hjelpe henne. Selv om opplæringen ikke gikk så bra, stolte hun på at hun hadde et sikkerhetsnett i bakhånd. I ettertid så hun at hun ikke trengte mannen sin så mye som hun hadde trodd, men at det i starten var godt å vite at han var der. Betydningen av å ha noen hjemme eller lokalt var også noe de andre studentene vektla. De spurte familie eller venner hvis det oppstod problemer. I tillegg hadde flere av dem IKT-ansvarlige på arbeidsplassen, som var behjelpelige. Flere av studentene påpekte at det føltes både tryggere og mer naturlig å spørre noen lokalt, enn å kontakte skolen. Betydningen av å ha noen hjemme ble i tillegg forsterket når skolen ikke svarte på studentenes henvendelser. Daniel ved skole B savnet svar på e-post han sendte. Han følte utrygghet knyttet til hvorvidt lærerne hadde fått beskjeder eller ikke. For Julie var problemet Classfrontier. Hun la inn spørsmål til lærerne, men fikk ikke svar. I tillegg hadde hun hørt at andre hadde stilt spørsmål, og heller ikke fått tilbakemelding. Hun var derfor glad hun hadde noen hjemme som hun kunne spørre. Når lærerne ikke benytter e-post eller annen programvare aktivt mot studentene, vil det være vanskelig å få studentene til å bruke det aktivt tilbake. De vil ikke se behovet, men problemer; ”*Legger jeg inn spørsmål her, får jeg nok ikke svar*”. Det blir en sekundær motsetning mellom delene som konstruerer den sentrale aktiviteten. Løsningen for studentene blir å finne alternative metoder, metoder skolen kanskje ikke hadde forutsett i utgangspunktet. Det er derfor svært viktig at lærerne er bevisst sitt ansvarsområde i forhold til program de har valgt, slik at det opparbeides en rutine for å håndtere og vedlikeholde kommunikasjon med studentene.

9.4. Lærerrollen

Lærerne ved de tre skolene jeg besøkte hadde alle blitt spurt om delta på prosjektene, som disse nye studiene var. Bakgrunnen for deltagelse var kjennskap til bruk av IKT som hjelpemiddel i undervisning. Men da studiene var pilotprosjekt, hadde ingen av lærerne direkte erfaring med denne type utdanning. Tertiære motsetninger mellom den sentrale

aktiviteten og kulturelt mer avanserte objekt eller motiv kunne lett oppstå. Hvordan skulle de for eksempel løse problemer de ikke hadde noen faste prosedyrer på, eller kjente svaret på?

9.4.1. Å være nettbasert lærer

Som tidligere nevnt er lærerrollen i nettbaserte studier svært sentral. Lærerne får ofte utvidede roller, som ikke bare er knyttet til det faglige, men også til det administrative og det sosiale ved studiet. Lærerne blir den synlige parten for studentene, og representerer bindeleddet til utdanningstilbudet og institusjonen. Bruk av Internett ser ut til å forsterke denne typen lærerrolle. Men ikke alle lærere ønsker eller forstår en slik rolle (Alexandersen, 2001). Lærer A deltok aktivt i oppstarten av studiet ved skole A. Selv om administrasjonen og ledelese formelt er ansvarlig for studiet, opplevde lærer A at de var lite synlige i oppstarten. Lærerne ved studiet måtte planlegge og organisere det meste selv. Når det gjelder veiledning og kommunikasjon over nettet, er lærer A klar over at lærerne jobber ulikt. Selv får hun henvendelser av alle slag som hun forhåpentligvis skal kunne løse, og opplever at kontakten med studentene tar svært mye tid. Selv om studiet er givende, og hun føler at hun når mange ved å bruke Internett som kommunikasjonsmiddel, stiller hun seg tvilende til om hun vil delta hvis skolen får flere studieplasser av denne typen. Hun mener det er for mye arbeid, og det tar for mye krefter. Lærer B har gjort en del lignende erfaringer. Den tette oppfølgingen gjør at arbeidspresset er stort ved studiet. Selv om skolen har supporttjeneste for IKT, er det lærerne som får de fleste henvendelsene. Som nevnt bringer fleksibilitet i studieform inn behov for å kunne strukturere og motivere seg. Alle studenter har ikke nødvendigvis disse egenskapene når de starter på et studie. Det avhenger av tidligere skoleerfaringer. I tillegg kan fleksibilitet i tid og sted for noen gi følelse av ensomhet. Ved å åpne opp for at studentene selv velger tid, innhold, metode, media og vei, risikerer man at samhandling og kommunikasjon mellom studentene reduseres (Collis & Moonen, 2001). En stor del av kontakten med skolen går dermed gjennom den trygge faktoren; læreren. Med den utstrakte kontakten er det ifølge lærer B viktig at lærerne er motivert for en slik lærerrolle som studiet legger opp til. At lærerne som deltar er villige til å gjøre litt ekstra. Som ved skole A har ledelsen ved skole B stilt seg litt i bakgrunn når det gjelder organisering av studiet. Det har blant annet kommet til uttrykk i valg av lærere som skal delta. Lærer B skulle ønske skolen tok mer ansvar i forhold til den biten:

Når du skal være lærer på et slikt studie, så må du være innstilt på at det er litt annen rolle du går inn i enn lærer på et ordinært studie. Og hva det innebærer å være en slik lærer, det er noe som folk må rett og slett finne ut av hver og en. Og da kan du si da er det et problem ofte at vi gjerne vil ha høyt motiverte lærere, og vi vil ha kompetente lærere. Og vi vil ha lærere som er villig til å gjøre den ekstra innsatsen det krever å gå i gang med en ny studieprofil, rett og slett. Det er mer arbeid med et slikt studie enn det er med andre studier.

Lærer C opplever og et stort arbeidspress ved studiet. En stor del av hans arbeid med til å veilede og følge opp studentene, både faglig og teknisk. Ifølge Holzkamp (1998) er daglig livsførsel en følge av måten hverdagen er gitt på. Man gjentar enkelte handlinger på en bestemt måte. Livsførselen foregår ikke av seg selv, men krever alltid en aktiv ytelse fra individet. Man har alltid et valg. Livsførselen sørger for at man hver dag holder rutinene i hevd, og sikrer at forstyrrelser ikke gjør at man kommer ut av "balanse". I tillegg spiller samfunnsstrukturer inn, og definerer handlerommet man har til rådighet (Holzkamp, 1998). Å gå over fra "vanlig" lærer til nettbasert lærer krever også en endring i handlingsmønsteret hos lærerne. Det krever en vilje til å bruke tid og krefter på et prosjekt av denne typen. Skal for eksempel nye handlingsmønster oppstå og vedvare i form av blant annet kommunikasjon over Internett, må lærerne gå foran som forbilder. Distansefaktoren i IKT-basert lærerutdanning, og det at de er så lenge fra hverandre, gjør at tida på samling blir veldig dyrebar. Som lærer B påpekte så er de ikke flinke nok til å ta i bruk nye undervisningsformer i det fleksible studiet. Det blir kjørt tradisjonelle forelesninger på samlinger, fordi man skal "lære alt" når man er der. Det er slitsomt både for studenter og lærere, men vanskelig å gjøre noe med hvis ikke lærerne er motiverte til å endre sine undervisningsmetoder.

Lærerens kompetanse spiller også en sentral rolle i forhold til forventninger til studenten, og evne til å kunne gi hjelp. Elida ved skole A opplevde at bildet av lærerne som kompetente IKT-brukere sprakk, når lærerne stadig vekk måtte spørre IKT-ansvarlig om hjelp. Hun ble usikker på om læreren kunne hjelpe dem, og var derfor glad hun kunne spørre hjemme. Ifølge Alexandersen (2001) er én løsning på kompetanseproblemet å tilby ulike typer kurs eller utdanning. En annen løsning er å etablere samarbeid med fagpersoner som nettopp sitter på denne kompetansen. Hva man skal velge har ofte med tid å gjøre. Mange lærere har liten tid til "nye" aktiviteter. Dette kan føre til konflikter, når uventede problem dukker opp. Ved skole B forutså ikke lærerne virusproblemer, og hadde heller ikke prosedyrer klar for hvordan de skulle håndtere studenter som mistet data på grunn av dette. Dette førte til konflikt med

studenten, som opplevde at skolen stilte krav han vanskelig kunne klare å imøtekomme i den situasjonen han var i. Senere skulle skolen få samme problem, og de måtte da lære seg å håndtere virus. Hadde de hatt mer kompetanse på området på forhånd, kunne de ha forusett problemet, og de kunne ha samhandlet med studenten på en måte som var rimelig i forhold til hans problemsituasjon. Skole B ville ikke i utgangspunktet gi utsettelse på arbeid pga. virus. Studenten ga da beskjed om at han ikke fikk levert. Først da skjønnte skolen alvorret, og ga han utsettelse. Som nevnt knytter voksne erfaringer til *den de er*. Dette innebærer at de i situasjoner der deres erfaringer ikke blir tatt hensyn til, ikke bare vil oppleve det som avvisning av sin erfaring, men og som avvisning av dem selv (Knowles, 1990).

9.4.2. Å være lærer for voksne

Ifølge Knowles (1990) er voksnes orientering mot læring knyttet til liv, oppgaver eller problem. De er motiverte til å ofre energi for å lære noe, i den grad de oppfatter at det vil hjelpe dem til å utføre oppgaver eller håndtere problemer som de er konfrontert med i sine livssituasjoner. I tillegg er læringen mest effektiv når ny kunnskap, forståelse, ferdigheter, verdier og holdninger er presentert i virkelige situasjoner hvor de skal anvendes. Lærer C opplever ikke bare studieformen, men og studentgruppen som mer krevende. Studentene er gjennomsnittlig eldre enn studentene på de ordinære studiene, og de har erfaring fra pedagogiske yrker og livet for øvrig. I tillegg opplever han at de vet hva de vil ha, og hva de trenger. De ønsker å få en utdanning som gjør dem bedre kvalifisert, og de jobber veldig seriøst. De stiller større krav til læreren enn studentene på det ordinære studiet, som kanskje deltar fordi de ikke vet hva de skal bli. Nye fleksible utdanningsformer vil ha stor betydning for institusjonen som står bak. Det er en rekke avgjørende faktorer som må tas stilling til og bestemmes, hvis læring skal kunne finne sted på en meningsfull måte. Det vil blant annet kunne oppstå konflikter knyttet til hvordan studiet skal tilbys, og hvordan det skal organiseres (Collis & Moonen, 2001).

Ved skole C hadde de fleste studentene generell studiekompetanse. Likevel var det mange som hadde glemt mye siden sist de gikk på skolen. Dette medførte stor variasjon i kompetanse og faglig nivå. Lærer C opplevde at dette var et problemområde skolen ikke var forberedt på, og som de måtte løse der og da. De valgte å legge lista lavere i starten, for at

flest mulig studenter kunne følge med. Dette tok selvfølgelig av tida de ellers ville brukt til annen undervising. I tillegg måtte studentene venne seg til å gå på skolen. De måtte sosialiseres inn i rollen som studenter, og opparbeide seg selvtillit i forhold til å bruke IKT og det å studere. Kompetansereformen åpner som nevnt opp for at voksne skal immatrikuleres til høyere utdanning på grunnlag av realkompetanse, eller en kombinasjon av real- og formalkompetanse. Lærer C mener skoler vil stå ovenfor en enda større utfordring når flere studenter tas opp på et slikt grunnlag.

9.5. Oppsummering

IKT-basert lærerutdanning er en studieform som ønsker å utnytte praksisfeltet i større grad, rekruttere flere faglærte lærere, tilrettelegge for at flere personer fra distriktene skal kunne ta utdanning, og prøve ut ulike former for kommunikasjon via Internett. Hvordan studiene får utvikle seg avhenger av flere sentrale faktorer. Det er et kompleks samspill som avgjør utfallet av aktiviteten. Faktorer som spiller inn er blant annet; Hvem studenten er, arbeidskrav som blir stilt i forhold til studentenes kompetansenivå, samt lærernes pedagogiske og tekniske kompetanse. I tillegg må det ligge en vilje i bunnen til å utvikle nye arbeidsmåter, både hos student, lærere og institusjon. IKT-basert lærerutdanning er en ny type tenkning; en ny måte å drive skole på. Studenten må i større grad drive sin egen læreprosess, og lærerne må i større grad veilede og undervise ut fra de innspill studenten kommer med.

10. KONKLUSJON

For å forstå og støtte opp om utvikling, må Ifølge Engeström (1998) studere og endre et helt system, dets objekter og motiv, og ikke bare isolerte handlinger og ferdigheter. Man må se på aktiviteten som helhet, og på hvordan de ulike delene påvirker hverandre. Man kan på den måten synliggjøre underliggende motsetninger, og skape forståelse for hvorfor visse handlinger ikke går som planlagt, og hvorfor problemer, forstyrrelser og forandringer skjer (Engeström, 1999). I forhold til et sosiokulturelt perspektiv har denne undersøkelsen fokusert på hvilke organisatoriske, tekniske, relasjonelle og menneskelige forhold som konstituerer voksne studenters tilgang til IKT-basert lærerutdanning. Hvilken betydning har disse faktorene for utfallet av aktiviteten? Ved bruk av aktivitetsteori som rammeverk og med en etnografisk tilnærming til dataene, er det viktig å ikke skille disse konstituerende forholdene fra konteksten de opptrer i. Aktiviteten har en historie som påvirker handlingsmønsteret hos aktørene, og som fungerer som bakteppe for å forstå hva som skjer. Analysen har fremhevet en rekke ulike aspekter, som ble identifisert gjennom kategoriseringen av materialet; studentrollen, daglig livsførsel, tilrettelegging, læreset, motivasjon, arbeidsdeling, kunnskap om ulike faktorer knyttet til IKT, sjanger og lærerrollen. Ved å analysere transkribert tekst fra intervju, og se dette i forhold til dokumenter og aktivitet på Internett, er det tydelig at tilgang til IKT-basert lærerutdanning ikke konstitueres av et enkelt forhold, men at det er et komplekst system som avgjør om studenten kan delta.

Min forforståelse var at IKT som verktøy ville være det store hinderet for studentene, i forhold til å delta på en fullverdig måte i utdanning. Undersøkelsen avdekket derimot at bruk av IKT alene ikke konstituerer deltagelsen. Studentene klarte studiet uten avansert IKT-kompetanse på forhånd, fordi de hadde noen som kunne hjelpe dem hjemme eller i klassen, og resultater ved skolen viste seg ved at de fleste greide studiet på en tilfredsstillende måte. Det viste seg derimot at andre faktorer som f.eks. tilrettelegging hjemme, arbeidsprosent og evne til å strukturere egen lesing i større grad var avgjørende for deltagelsen.

10.1. Konsekvenser for utdanning

Undersøkelsen viser at studentenes livsførsel og livssituasjon har mye å si for evne til deltagelse. Men i hvilken grad skal og kan utdanningsinstitusjoner tilpasse sine studier etter hver enkelt student? Kan en skole tilrettelegge for alle?

Det å være student innebærer at man deltar i en felles virksomhet som har et definert mål. Man ønsker et visst utfall. Skolen definerer hvilke arbeidskrav studenten må tilfredstille for å kunne nå dette målet. Disse kravene er det viktig at studentene kjenner til, før de entrer denne type arena. Hva kreves av meg for å delta på dette studiet? Er jeg i stand til å imøtekomme disse kravene? Ved skole A og C var det ikke krav om at studentene hadde IKT-kompetanse før de startet på studiet. Studentene ble derfor overrasket over forholdet mellom IKT-opplæring, og den grad verktøyet skulle brukes. Ved skole B derimot, var studentene forberedt på at det var et krav om generell IKT-kunnskap, slik at skolen raskt kunne stille arbeidskrav til verktøyet. Studentene visste hva de hadde begitt seg ut på, slik at motivasjonen og holdningen til studiet var en annen. Informasjon blir en sentral del av IKT-baserte studier, både i forkant og i løpet av studieperioden. Klare rammer, planer og forventninger minsker usikkerhet og tvil, og skaper trygghet i perioder studentene ikke er på skolen. Informasjon vil også kunne øke studentenes evne til å strukturere hverdagen hjemme, og kan hindre at unødvendige konflikter og misforståelser oppstår. Lærerne må gå inn for å kommunisere og informere i mye større grad enn på et ordinært studie. De må interessere seg for studenten. Dette er spesielt viktig når de skal satse på nye målgrupper. Hvis utdanningsinstitusjoner skal satse på et bredere spekter av studenter, må de også legge tilrette for at disse skal kunne mestre studiene. Det må være samsvar mellom studentgruppe, og skolens organisatoriske og pedagogiske tiltak. Evne til deltagelse vil da i større grad avgjøres av studenten selv.

Å være bevisst hva som kjennetegner en voksen studentgruppe med en annen livssituasjon enn den ”ordinære student”, kan øke lærernes evne og mulighet til å organisere og tilpasse studiet. Selv om studentene er ansvarlige for egen situasjon, har skolen et pedagogisk ansvar i forhold til tilrettelegging. Hvis studenten ikke kan delta i IKT-basert lærerutdanning bør det være til tross for tilrettelegging, og ikke på grunn av manglende tilrettelegging. Å være lærer i en profesjonsutdanning innebærer også at man av og til må veilede studenter ut av studiet.

Det kan være at de ikke greier å tilfredsstille arbeidskrav, eller at de ikke egner seg i profesjonen. Kommunikasjon om studentenes situasjon vil kunne åpne opp for at enkeltstudenter innser, at deres nåværende stadiet i livet vanskelig lar seg forene med studier. At det å avslutte studier blir et valg de gjør ut fra en forståelse av egen situasjon, og ikke fordi de føler at de ikke blir tatt hensyn til av institusjonen.

10.2. Aktivitetsteori som rammeverk

Ifølge Nardi (1996) bør datainnsamlingsteknikker som intervju, observasjoner, video og historisk materiale foreligge i en aktivitetsteoretisk undersøkelse. I min undersøkelse har jeg fokusert på intervjuet, og sett subjektene erfaringer i forhold til historiske dokumenter, planer og den aktivitet som var over Internett. Direkte observasjon eller loggføring av samhandling har ikke blitt gjennomført. Dette fordi jeg vektla betydningen av subjektene egenforståelse og virkelighetsoppfatning. På hvilken måte oppfattet de sin egen situasjon? Hva så de på som problematisk, og hva vektla de for å kunne delta? Som nevnt er et av målene med en sosiokulturell tilnærming å vise forholdet mellom menneskets metale funksjon, og kulturelle, institusjonelle og historiske situasjoner, som denne funksjonen opptrer i. Et av utgangspunktene er at man interesserer seg for hvordan individer og grupper tilegner seg og utnytter fysiske og kognitive ressurser. Samspillet mellom det kollektive og individet er i fokus; Hva greier man sammen med noen, og hva greier man alene (Säljö, 2000). I den forbindelse var aktivitetsteori utmerket som både forståelse for aktiviteten som fenomen, men også som veileder for hvordan jeg skulle angripe analyseenheten. Kategoriene strukturerte materialet, og åpnet opp for identifisering av funn. Samtidig bidro delteorier til å belyse betydningen av samhandling og arbeidsdeling som viste seg å være viktige faktorer.

10.3. Undersøkelsens kvalitet

Jeg ville forstå informantene gjennom et empatisk forhold, der jeg rekonstruerte informantenes synspunkt og kultur. Dette er som nevnt en sårbar prosess, da min tolkning er påvirket – bevisst eller ubevisst – av tradisjonen jeg som forsker tilhører (Baszanger & Dodier, 1997). Jeg går inn i materialet med mine ”briller”, og tolker ut fra mine erfaringer, kunnskap, og forståelse. Samtidig blir materialet presentert for seg selv. Det står alene, og danner et helhetlig systemperspektiv som det blir opp til leseren å vurdere validiteten av.

Det er også områder jeg ikke berører, og som kunne være aktuelt å undersøke. Blant annet ville det å kunne følge et studie fra start til slutt, og se på utviklingen i forhold til bruk av verktøy, være interessant. Hvilken utviklingen ville studentene ha? Dette var derimot ikke

mulig innenfor de tidsrammene jeg hadde til rådighet. Observasjon av logger der studenter kommuniserer med hverandre og med lærere, vil også kunne gi et realistisk bilde av den felles kunnskapskonstruksjonen som pågår. I min undersøkelse ble det ikke gjort logger ved skole A, skole B brukte ”chatte”-program sporadisk, og skole C hadde ikke kommet så langt enda at de hadde satt seg inn i ”chatte”-funksjonen. I tillegg bodde mange av studentene så nært hverandre, at de foretrakk å møtes. Jeg ser også muligheter knyttet til det å filme undervisningssituasjoner, for å fange særtrekk ved situasjoner der studenter blir møtt med en sjanger de ikke kjenner. På hvilken måte er lærer og student i stand til å kommunisere en løsning på problemet? Hvordan skaper de denne sammen?

Det er mange områder man kan belyse. Jeg ville se på hvilke utfordringer som lå i denne studietypen, basert på subjektens virkelighetsforståelse og erfaringer. Jeg valgte derfor å snevre oppgaven inn til de temaområder jeg tar opp. Disse temaene belyser utfordringer ved IKT-basert lærerutdanning, og bør drøftes av utdanningsinstitusjoner som vurderer å starte opp lignende tiltak.

10.4. Avslutning

Avslutningsvis vil jeg framheve det som slo meg da jeg møtte alle studentene; Livsgleden og studiegleden. Selv om de ikke berbersket alt de selv mente de burde i forhold til IKT, så var de strålende fornøyd med å ha fått et slikt studietilbud. Dette var deres store mulighet. Det virket heller ikke som om de hadde store problemer med å delta på studiet, selv om noe kompetanse manglet. Dette kompenserte de ved å hjelpe hverandre, søke støtte hos bekjente, samt benytte andre verktøy de hadde til rådighet, og mange av studentene kunne og møtes fysisk. Ifølge lærerne var eksamensresultatene deres svært gode, og de var imponert over hvor seriøse studentene var i forhold til studiet. Dette var noe de virkelig ville. Det er viktig at høyskoler som skal starte en IKT-basert studieform, er forberedt på denne ressurssterke, motiverte og voksende studentgruppen. At utdanningsinstitusjonene tar dem på alvor. Lærerne ved slike studier må ha pedagogisk kompetanse til å tilrettelegge for en eldre studentgruppe med en annen livssituasjon enn ordinære studenter. Det er og behov for fagkompetanse, for å kunne veilede og undervise på et tilpasset og produktivt nivå, og for å kunne forutse og håndtere utfordringer som dukker opp. I tillegg må man være klar over at det tar tid å utvikle rutiner og ferdigheter. Selv om utdanning ved hjelp av IKT åpner opp for effektive og fleksible utdanningsformer, må mennesket fortsatt arbeide og utvikle sin egen kunnskap selv.

For å avslutte med noen visdomsord som er viktig å tenke på både for institusjoner, lærere og studenter som hver på sin måte skal utvikles i forhold til en ny studieform, nye tenkemåter og nye handlemåter, vil jeg bruke Piet Hein sitt "Erindringsvers":

*Jeg har skrevet et sted,
hvor jeg daglig maa se,
det manende tankesprog:*

T.T.T.

*Naar man føler hvor lidet
man naar med sin flid,
er det nyttigt at mindes, at*

Ting Tar Tid.

11. REFERANSER

- Aftenposten.(1998). Dyster fremtid for skolene. Hentet fra Internett:
<http://tux1.aftenposten.no/alex/skole/d49868.htm>. 15.10.2002.
- Alexandersen, J. (2001). Noen sentrale utfordringer ved nettbasert læring. I Alexandersen, J. Ask, B. Jamissen, G. Myklebost, G. (Ed). Nettbasert læring i høyere utdanning. Noen norske erfaringer. Tromsø: SOFF.
- Andreassen, E.F. (2000). Evaluating how students organise their work in a collaborative telelearning scenario: An Activity Theoretical Perspective. Hentet fra Internett:
<http://www.ifi.uib.no/docta/dissertations/andreassen/>. 14.10.2002.
- Atkinson, P. Coffey, A. Delamont, S. Lofland, J. & Lofland, L.(2001). Handbook of Ethnography. London: Sage.
- Baszanger, I. Dodier, N. (1997). Ethnography: Relating the part to the Whole. I Silverman, D. (Ed). Qualitative Research. Theory, Method and Practice. London: Sage.
- Bellamy, R.K.E. (1996) I Nardi, B. A. (ed.) Context and consciousness: Activity theory and human computer interaction. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bruner, J. (1990). Acts of meaning. Harvard: Harvard University Press.
- Christchurch College. (2002). Polo: Primary Teacher Education at a Distance. Hentet fra Internett: <http://www.cce.ac.nz/info/spte/polo.html>. 27.07.2002.
- Cohn, B. (2000). The ABC's of E-Learning. Henter fra Internett:
<http://www.thestandard.com/article/display/0,1151,17889,00.html>. 29.01.2002.
- Cole, M. (1996). Cultural Psychology. A once and future discipline. Harvard: Harvard University Press.
- Collis, B. Moonen, J. (2001). Flexible learning in a digital world. Experiences and expectations. London: Kogan Page.
- Crook, C. Light, P.(1999). Information Technology and the Culture of Student Learning. I Bliss, J. Säljö, R. & Light, P. Learning Sites. Social and technological Resources for Learning.Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Davydov, V. (1999). The content and unsolved problems of activity theory. I Engeström, Y. Miettinen, R. Punamäki, R-L. (Ed.) Perspectives on Activity Theory. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dreier, O. (1999). Læring som endring av personlig deltakelse i sosiale kontekster. I S. Kvale & K. Nielsen (Ed.) Mesterlære: Læring som sosial praksis. Oslo: Ad Notam Gyldendal.

- Encyclopedia, The Columbia Electronic (1994-2000). Hentet fra Internett: <http://www.encyclopedia.com/printable/01602.html>. 21.11.01. Columbia University Press.
- Engeström, Y. (1987). *Learning By Expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Engeström, Y. (1998). *Cultural-Historical Activity Theory*. Hentet fra Internett: <http://www.edu.helsinki.fi/activity/6b.htm>. 09.01.2002.
- Engeström, Y. Miettinen, R. Punamäki, R-L. (1999). *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (1999). *Activity theory and transformation*. I Engeström, Y. Miettinen, R. Punamäki, R-L. (Ed.). *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Guribye, F. (1999). *Evaluating a Collaborative Telelearning Scenario: A Sociocultural Perspective*. Hentet fra Internett: <http://www.ifi.uib.no/docta/dissertations/guribye/>. 16.10.2002.
- Halloran, J. Rogers, Y. Scaife, M. (2002) *Taking the No Out of Lotus Notes: Activity Theory, Groupware, and Student Groupwork*. I Stahl, G. (Ed.) *Computer Support for Collaborative learning: Foundations for a CSCL Community*. Hentet fra Internett: http://www.cscl2002.org/docs/CSCL2002_Proceedings.pdf. 27.05.2002.
- Havighurst, R.J. (1953). *Human development and education*. New York : Longmans, Green.
- Halvorsen, H. (1999). *Hundre år på lag med lærerutdanningen 1899-1999*. Notodden: Forskerforbundets forening for lærerutdanning.
- Hegerholm, H. (1999). *Aktivitet innen desentralisert allmennlærerutdanning: Arbeidsplass og Internett som læringsressurs*. Hentet fra Internett: <http://it.hinesna.no/filer/hovedfagsoppgave.doc>. 05.07.02
- Heggen, K. Fjell, T.I. (1998). *Etnografi*. I Lorensen, M. (ed) *Spørsmålet bestemmer metoden. Forskningsmetoder i sykepleier og andre helsefag*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Heyl, B.S. (2001). *Ethnographic Interviewing*. In Atkinson, P. Coffey, A. Delamont, S. Lofland, J. & Lofland, L. (2001). *Handbook of Ethnography*. London: Sage.
- Holme, I.M. Solvang, B.K. (1996). *Metodevalg og metodebruk*. Oslo: Tano A.S.
- Holmstrom, B.M. (2002). *Umeå universitet. Särskild lärarutbildning (SÅL II)*. Hentet fra Internett: <http://www.educ.umu.se/utbildning/sal.html>. 26.07.2002.

- Holzkamp, K. (1998). *Daglig livsførelse som subjektvidenskabeligt grundkoncept*. København: Dansk psykologisk Forlag.
- Knowles, M. (1990). *The adult learner. A neglected species*. Texas: Gulf Publishing Company.
- Knox, A.B. (1978). *Adult development and learning*. San Francisco – Washington – London: Jossey-Bass Publishers.
- Kolodner, J. Guzdial, M. (1996). Effects with and of CSCL: Tracking Learning in a new Paradigm. I Koschmann, T. (Ed). *CSCL: Theory and Practice of an emerging paradigm*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Koschmann, T. (1996). Paradigm shifts and instructional technology. I Koschmann, T. (Ed). *CSCL: Theory and Practice of an emerging paradigm*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- KUF. (1998a). Stortingsmelding nr. 42 (1997-98). Kompetansereformen. Hentet fra Internett. <http://www.odin.dep.no/ufd/norsk/publ/stmeld/014005-040017/index-inn001-b-n-a.html>, 01.02.2002.
- KUF. (1998b). Rammeplan for 4-årig allmennlærerutdanning. Hentet fra Internett: <http://odin.dep.no/odinarkiv/norsk/dep/kuf/1998/publ/014005-990138/index-dok000-b-n-a.html>. 01.07.2002.
- KUF.(1998c). Leve og lære i voksen alder. Om reglene for utdanningsfinansiering i Lånecassen for etter- og videreutdanningsstudenter. Hentet fra Internett 12.10.2002: <http://odin.dep.no/ufd/norsk/utdanning/voksenopplaering/014005-990255/index-dok000-b-n-a.html>.
- KUF. (1999). Realkompetanse i høyere utdanning. Dokumentasjon av realkompetanse og etablering av kortere og tilpassede studieløp i høyere utdanning. Hentet fra Internett: <http://kimen.dep.no/nou/1999-17/kap04.htm>, 22.01.2002.
- KUF. (2000a). Kompetansereformen 2000 2003 Handlingsplan. Hentet fra Internett: <http://odin.dep.no/kuf/norsk/publ/handlingsplaner/014061-990032/index-dok000-b-n-a.html>. 01.02.2002.
- KUF. (2000b). Pressemelding: Mjøs-utvalget: Bedre kvalitet i utdanning og forskning. Hentet fra Internett: <http://odin2.dep.no/odinarkiv/norsk/dep/kuf/2000/presse/014081-070018/index-dok000-n-f-a.html>. 01.02.2002.

- Kuutti, K. (1996) Activity theory as a Potential framework for human-computer interaction research. I Nardi, B. A. (ed.) Context and consciousness: Activity theory and human computer interaction. Cambridge, MA: MIT Press .
- Kvale, S. (1997). Det kvalitative forskningsintervju. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Kvale, S. & Nielsen, K. (1999). Mesterlære: Læring som sosial praksis. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Lave, L. & Wenger, E. (1991). Situated Learning. Legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leont'ev, A.N. (1983). Virksomhed, Bevidsthed, Personlighed. Danmark: Forlaget Progres.
- Loeng, S. Torgersen, G.E. Melbye, P.E. & Lodgaard, E. (2001). Voksenpedagogikk i kompetansesamfunnet. Voksnes læring og utvikling. IKT i voksenopplæringen. Vurdering i voksenopplæringen. Kvalitetsarbeid i voksenopplæringen. Skarnes: Compendius forlag AS.
- Lorentsen, A. (2000). Aspekter af teknologistøttet fjernundervisning på universitetsniveau. Hentet fra Internett: <http://www.puc.auc.dk/publika/aspekter.htm> 05.06.2001.
- Martinsen, V.(2000) Materialisme og Idealisme. Hentet fra Internett: <http://www.holst.no/Ingar.Holst.Publishing.Co/ordbok/articles/philosophy/materialisme-og-idealisme.html>, 22.01.2002.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook. Thousand Oaks, California: Sage.
- Miller, J. Glassner, B. (1997). The 'Inside' and the 'Outside': Finding Realities in Interviews. I Silverman, D. (Ed). Qualitative Research. Theory, Method and Practice. London: Sage.
- MwForum. (2002). Henter fra Internett: <http://www.mawic.de/mwforum/>, 22.04.2002.
- Myhre, R. (1992). Grunnlinjer i pedagogikkens historie. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Nardi, B.A.(1996). Context and consciousness: Activity theory and human computer interaction. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nørre Nissum Seminarium. Netbasert læreruddannelse - Læs til lærer i dit nærmiljø. Hentet fra Internett: <http://Web.nns.dk/lu/netbasert.htm>. 27.07.2002.
- Rekkedal, T. (1995). Lærer i fjernundervisning. Bekkestua: NKI forlaget.
- Samuelson, R. J. (1998). Aftenposten. Rekordmange ufaglærte lærere. Hentet fra Internett: <http://tux1.aftenposten.no/alex/skole/d50677.htm>. 15.10.2002.

- Savenye, W. C. & Robinson, R. S. (1996). *Qualitative Research Issues and Methods: An Introduction for Educational Technologists*. In Jonassen, D.H. (Ed.) *Handbook of Research. for Educational Communications and Technology*. New York: Simon & Schuster MacMillan.
- Säljö, R. (2000). *Läranda i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Bokförlaget Prisma.
- Schwebs, T. Otnes, H. (2001). *Tekst.no. Strukturer og sjangrer i digitale medier*. Oslo: Landslaget for norskundervisning og Cappelen Akademiske forlag.
- SOFF. (2002). *Sentralorganet for fleksibel læring i høyere utdanning*. Hentet fra Internett: <http://www.soff.no/>, 01.02.2002.
- Stigen, A. (1992). *Tenkningens historie*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Svenska Kommunförbundet (2002). *Svenska Kommunförbundets cirkulär 2002:44. Särskild lärarutbildning under åren 2002–2006*. Hentet fra Internett: <http://www.ped.gu.se/sal/Dokument/seal23%20cirk.pdf>. 26.07.2002.
- Thagaard, T. (1998). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tolman, C.W (1999). *Society versus context individual development: Does theory make a difference?* I Engeström, Y. Miettinen, R. Punamäki, R-L.(Ed.). *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tough, A. (1971). *The Adult's Learning Projects. A Fresh Approach to Theory and Practice in Adult Learning*. Ontario: The Ontario Institute for Studies of Education.
- UFD. (2001). *Stortingsmelding nr. 16. Kvalitetsreformen Om ny lærerutdanning Mangfoldig - krevende – relevant*. Hentet fra Internett: <http://odin.dep.no/ufd/norsk/publ/stmeld/045001-040003/>. 30.09.2002.
- UFD. (2002). *Pressemelding nr. 18. Flest ufaglærte lærere i Nord-Norge*. Hentet fra Internett: <http://odin.dep.no/ufd/norsk/aktuelt/pressem/045071-070009/index-dok000-b-n-a.html>. 12.10.02.
- Van Enkevort, G. (1986). *Distance Education for Adult Students: From old to New barriers for Participation?* I Van Enkevort, G. Harry Keith. Morin, P. & Schütze, Hans. Gr. (Ed). *Distance Higher Education and the Adult Learner. Innovations in Distance Education. Occational Papers of the Dutch Open university Vol.1*. Nederland: Van Gorcum, Assen.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (Eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wertsch, J.V., del Río, P. & Alvarez, A. (1995) Sociocultural studies: history, action
And mediation. I Wertsch, J. V., del Río, P. & Alvarez, A. Sociocultural Studies of
Mind. Cambridge University Press.

Wood, D. Bruner, J.S. Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. I Journal of
child psychology, vol.17. Storbritannia: Pergamon Press.

12. Vedlegg

12.1. Intervjuguide for intervju av studenter

Tema	Forslag til spørsmål
<p>Før studiet</p> <p>Hva var studentens forutsetning for å delta på et IKT-basert studie</p>	<p>Hvor lenge hadde du hatt datamaskin før du startet studiet, og hvorfor fikk du datamaskin?</p> <p>Hvordan hadde du jobbet noe med datamaskin før du startet du studiet? Hvilke opplevelser hadde du med det? Hadde du forsøkt Internett? Hva hadde du prøvd?</p> <p>Hva var din motivasjon for å søke dette studiet. Hvordan så du på det å bruke IKT som verktøy i kommunikasjon og arbeid? Hvilke forventninger hadde du? Var det noe som kom overraskende, og i så fall hva?</p>
<p>Møtet med studiet</p> <p>Skolens handling ovenfor studenter med ulik kompetanse</p>	<p>Fortell om opplæringen i IKT på skolen? Hvordan foregikk den og hva lærte du av den? Var det noe du syntes var spesielt bra eller noe du var skuffet over?</p> <p>Dere var jo flere som startet dette studiet. Opplevde du at dere var flere som var på ditt nivå da dere startet? Hvordan fikk du dette inntrykket?</p> <p>Har du den samme programvare hjemme som de bruker på skolen? Hvordan synes du det fungerer?</p> <p>Datamaskinbruk innebærer gjerne mange nye ord. Hvordan har møtet med disse vært?</p>
<p>Andre studenter</p> <p>Relasjoner til andre studenter</p> <p>Strategier</p>	<p>Hvis dere har gruppearbeid, hvordan kommuniserer dere da. Hvorfor gjør dere det slik?</p> <p>Hvordan har du opplevd det å kommunisere med datamaskin?</p> <p>På hvilke måter har dere studenter hjulpet hverandre i studiet i forhold til bruk av datamaskin?</p>
<p>Hjelp fra lærerskolen</p> <p>Tilgang til læresituasjon utenom samlinger</p>	<p>På hvilken måte har lærerskolen vært behjelpelig med datahjelp utenom samlinger?</p> <p>Hva har du savnet i studiet i forhold til bruk av datamaskin?</p> <p>På hvilken måte har lærerskolen gjort en bra innsats, og hva har vært frustrerende?</p>

	Har du vært med på å gi tilbakemelding til forbedring av studiet? Hva gjaldt det, og hvordan ble dette imøttekommet av skolen?
Arbeidsplass Tilgang til læresituasjon på jobb	Hvordan har arbeidsplassen din bidratt i forhold til å tilrettelegge for deg? Hvem kan du spørre om hjelp? Hvor mye kan du bruke Internett og pc der? Har du kollegaer som tar samme studiet? Hva samarbeider dere om?
Andre personer Tilgang til læresituasjon i hjemmet Strategier	Har du hatt noen problemer med datamaskinen din hjemme, eller med tjenester via Internett? Hva var det? Tok du hånd om det selv, eller fikk du noen til å hjelpe deg. Hvordan ordnet det seg? Har du ellers hatt problemer i forbindelse med bruk av datamaskin utenom samlingene? Hvordan fikk du løst disse problemene?
Familie og liv <i>Å være fjernstudent</i>	Hvordan har det vært å kombinere et slikt studie med et liv utenom? Hva har vært vanskeligst? Hva bruker du datamaskinen til ellers, bortsett fra skolearbeid?
Refleksjon <i>Metakognisjon</i>	Vil du si at et IKT-basert studie er mer krevende enn et vanlig studie, og hvorfor / hvorfor ikke? På hvilken måte tror du du vil benytte datamaskin når du kommer ut i jobb.?

12.2. Intervjuguide for intervju av lærere

Tema	Forslag til spørsmål
Før studiet	<p>På hvilken måte hadde du jobbet med IKT før studiet? På hvilken måte hadde du brukt IKT i jobb sammenheng?</p> <p>På hvilken måte forberedte dere dere til å starte et slikt studie?</p> <p>Hvorfor ønsket du å delta som lærer på et slikt studie?</p> <p>Fortell om ledelsen på skolen sin rolle i forhold til studiet? På hvilken måte har ledelsen bidratt i studiet?</p> <p>Hvilken bakgrunn har de andre lærerne i forhold til IKT, som underviser på dette studiet?</p>
Forberedelse	Hvilken informasjon fikk studentene om studiet før de startet?
Møtet med studentene	<p>Hvordan virket nivået på studentene da de startet?</p> <p>Fortell om opplæringen i IKT på skolen? Hvordan foregikk den.</p> <p>På hvilken måte forberedte dere studentene til å bli nettbaserte studenter?</p>
Arbeidsmåter	Hvilke arbeidsmåter har dere lagt til rette for at studentene skal kunne bruke? Hvorfor? Kan du fortelle om hva som har fungert bra, og hva som har fungert mindre bra?
Studentproblemer	<p>Hva er skolens rolle hvis studenter har problemer med IKT knyttet til oppgaver? Hvordan håndterer dere dette?</p> <p>Hva er skolens rolle hvis studentene har problemer med selve datamaskinen?</p>
Arbeidssituasjon	<p>Hvordan opplever du det å være lærer på nettbasert studie?</p> <p>Hvordan skjer oppfølging av studentene?</p>
Samlinger	Hvordan foregår samlingene på skolen?
<i>Nettbaserte studier</i>	Hvilke utfordringer ser du i nettbaserte studier ser du for lærere? Hvilke utfordringer ser du for studentene?

12.3.E-post som ble sendt til aktuelle lærerinformanter

From:	Torunn Nerdal	To:
Subject:	Intervju	cc:

Heil

I følge min veileder hadde det vært fint og komplementere oppgaven min med intervju av lærere som var med på ikt-baserte kurs.

Kunne du tenke deg det? Vi kan ta det over telefon. Alt vil være anonymt, og ingen personlige karakteristikker vil bli brukt.

Du kan finne dato og tid som passer deg.

Jeg er interessert i hvorfor studiet ble startet opp, hvorfor du ville være med, hvordan dere jobber, og hvordan du opplever det.

PÅ forhånd tusen takk!!

Vennlig hilsen Torunn Nerdal

40 xx xx xx

12.4. Informasjon som ble utdelt til aktuelle studentinformanter

Kjære student.

Dette er en kort informasjon om mitt prosjekt og en invitasjon til deg om å delta. Prosjektet er en del av mitt hovedfagsstudie i Pedagogisk informasjonsvitenskap, ved Universitetet i Bergen. Prosjektet inngår i min hovedfagsoppgave og veileder for prosjektet er Berner Lindstrøm. Han er professor i Pedagogisk informasjonsvitenskap.

Hensikten med mitt prosjekt er å få fram hvordan det oppleves å være lærerstudent med IKT som verktøy. Hvordan kan man i fremtiden tilrettelegge for denne type utdanning på best mulig måte? Hvordan kan man imøtekomme studenter, på deres premisser?

For å få en forståelse for dette, ønsker jeg å intervjuere studenter som startet et slikt studie, uten å ha brukt en datamaskin til stort mer enn tekstbehandling på forhånd, og uten stor kjennskap til Internett's muligheter. De som selv følte at det i starten var mye nytt å lære ved IKT. For det er disse jeg spesielt er interessert i å få vite noe om, for å kunne bidra til å skape en utdanning som er lagt opp for alle.

Jeg har tenkt å gjøre intervjuene i tidsrommet uke 35 – 42, høsten 2001. Jeg er i byen tirsdag og onsdag uke 35, så det er spesielt fint for meg om du er interessert i å møte meg da. Det er viktig for meg å komme i kontakt med studenter i slike studier, da den type studier er relativt nytt i Norge, og det er få skoler som tilbyr dette.

Å delta i prosjektet vil innebære at vi avtaler et sted vi kan møtes, der du holder til. Gjerne på lærerskolen, eller på et annet sted vi kan bli enig om. Du bestemmer om jeg skal komme til studiested eller hjemsted. Der vil jeg intervjuere deg om hvordan det var å starte et slikt studie, hvordan det oppleves å studere på egen hånd, og om det er noen spesielle utfordringer ved et slikt studie. Hvor lenge intervjuene vil vare vil avhenge av hvor mye du har å fortelle. Jeg vil sette av god tid.

Deltagelse i prosjektet er frivillig. Du kan når som helst og uten grunn trekke deg fra undersøkelsen. Alle personopplysninger vil bli anonymisert slik at ingen kan gjenkjennes når oppgaven blir publisert. Det er ønskelig å bruke båndspiller under intervjuet for å få med alle viktige detaljer som lett kan bli borte når en noterer. Båndene vil bli slettet når oppgaven er ferdig skrevet.

Dersom du er villig til å delta, ber jeg deg kontakte meg. Jeg vil være tilstede ved skolen i dag og i morgen. Du kan treffe meg i en pause i løpet av dagen, og gjøre avtale da, eller ringe meg senere og avtale tidspunkt. Jeg vil bo på et hotell i byen disse dagene.

Jeg vil kunne benytte et rom på skolen, hvis det passer for deg. Matpausen går og fint. Jeg svarer gjerne på spørsmål du måtte ha om prosjektet. Jeg treffes på telefon: 40 21 00 27, og e-post: torunn@ifi.uib.no

Vennlig hilsen Torunn Synnøve Nerdal

12.5. Skriftlig samtykke

Jeg erklærer meg herved villig til å delta i Torunn Synnøve Nerdal sin undersøkelse

”Hvordan støtter ulike handlekontekster opp om lærerstudenters utvikling av IKT-kunnskap, i IKT-basert lærerutdanning”.

Jeg har mottatt skriftlig informasjon.

Min deltakelse er frivillig og jeg kan når som helst trekke meg fra undersøkelsen.

Jeg er kjent med at min anonymitet vil bli ivaretatt og at data på lydbånd vil bli slettet når undersøkelsen er avsluttet.

Dato: _____

Underskrift: _____

Telefon: _____