

Roy-Asle Andreassen

Endring og utvikling i lærerutdanninga

Erfaringer fra gjennomføring av PLUTO-prosjektet ved
Høgskulen i Volda



HØGSKULEN I VOLDA



**MØREFORSKING
VOLDA**

2004

Forfatter	Roy-Asle Andreassen
Ansvarleg utgjevar	Høgskulen i Volda
ISBN	82-7661-223-7
ISSN	0805-6609
Sats	Roy-Asle Andreassen
Distribusjon	http://www.hivolda.no/fou

Arbeidsrapportserien er for faglege og vitskaplege arbeid som ikkje fullt ut stettar krava til forskingsrapportar. Det kan vere delrapportar innanfor større prosjekt, eller læremateriell knytt til undervisningsføremål.

Arbeidsrapportane skal vere godkjende av anten dekanus, gruppeleiar, prosjektleiar (for IAAI: instituttleiar) eller ein annan fagperson dei har utpeika og forskingskoordinator ved HVO. Kvalitetssikringa skal utførast av ein annan enn forfatter.

Innhold

PLUTO-PROSJEKTET: OM ORGANISASJON, UTVIKLING OG PROSJEKTORGANISERING	5
Utgangspunkt og bakgrunn	5
TEORETISK BAKTEPPE	6
Om utviklingsprosjekter	6
Om gjennomføring og evaluering i prosjekter	7
Lærer vi noe? – Om organisasjon og læring	8
METODE	11
Om prosjektet	11
Forskningsdesign – om aksjonsforskning	11
Om problemstillinger	13
Metodevurderinger	14
GJENNOMFØRING OG EVALUERING AV PLUTO-PROSJEKTET VED HVO	15
Etablering av prosjektet i Volda – om utvikling av mål	15
Planlegging og organisering	15
Gjennomføring og prosjektutvikling	18
Med fokus på organisasjonsutvikling	19
Med fokus på pedagogisk utvikling i lærerutdanninga	20
Innsatsområder	20

EVALUERING – EN SPØRREUNDERSØKELSE BLANT FAGLÆRERE, STUDENTER OG ØVINGSLÆRERE	21
Endring og utvikling i arbeidsformer	21
Endring i organisasjon og struktur	22
Om veiledning og oppfølging – nye roller	23
Om bruk av IKT	25
Endringer i praksisopplæringen	27
Tabeller	30
Figurliste	30
Litteratur	31

PLUTO-PROSJEKTET: OM ORGANISASJON, UTVIKLING OG PROSJEKTORGANISERING

Utgangspunkt og bakgrunn

Skole og utdanning er en viktig del av det offentlige styrings- og forvaltningssystemet. Et forvaltningssystem som i hovedsak vokste fram i det forrige hundreår, og som ble utformet for å tjene dette samfunnets utfordringer og behov. Dette beskrives som et hierarkisk byråkratisk system som forutsetter et stabilt samfunn, klare politiske mål, lover og regler, og sist men ikke minst, en klar hierarkisk autoritetsstruktur (Andreassen, 1997).

En akselererende samfunnsutvikling har gitt en økende kompleksitet både i saks- og oppgavemengde. Slik også for utdanningssystemet. En stadig utvidelse av det politiske og det offentlige domene har gitt nye utfordringer og nye oppgaver for vårt utdanningssystem som vi for få år siden knapt trodde var mulig.

Kontinuerlig endring og utvikling er blitt et permanent trekk ved vårt samfunn. (Christensen & Kreiner, 1991). Mange, komplekse og dels også konfliktuerende målsettinger har satt både lærere og ledere i mange og uløselige dilemmaer (Møller, 1996).

To utredninger om maktforholdene i det norske samfunn konkluderer med grunnleggende endringer både i de politiske og i de etablerte og byråkratiske maktstrukturene (NOU 1982:3 og NOU 2003:19). Utflytting av makt fra de politiske maktsentra har gitt fundamentale endringer i styrings- og autoritetsstrukturene. Desentralisering og lokal tilpassing har ikke bare flyttet makt og beslutninger fra overordnet politisk nivå til lokalt nivå, men som maktutredningene også viser, fra politisk nivå til forvaltningsnivå. Lærere og ledere i skole- og utdanningssystemet opplever stadig å stå i en lokal og direkte politisk forhandlingsposisjon i realiseringen av offentlig skolepolitikk, der den enkelte student eller elev er gitt politiske og legale forhandlingsrettigheter. Rutinemessig administrativ ledelse og regelbundet pedagogisk praksis har mistet sin gyldighet, og utfordres med krav om lokal – og endatil individuell tilpassning.

I denne situasjonen har kravet om endring og utvikling blitt påtrengende. I den skolepolitiske debatten, i forskning og i omfattende tilstandsevalueringer¹ for mange deler av vårt utdanningssystem, slås det med tyngde fast at det er til dels betydelig avstand mellom de idealer, behov og krav samfunnet retter mot utdanningssystemet, og den praksis utdanningssystemet utøver. Denne utfordringen kan møtes, og blir møtt, på flere måter. Et ordtak sier at når forandringens vinder blåser, bygger noen vindmøller mens andre bygger murer.

Om forandring og utvikling er en permanent tilstand er det åpenbart kortsiktig å møte disse utfordringene med tradisjonelle byråkratiske virkemidler: Økt planlegging, styring og kontroll (Christensen & Kreiner, 1991). Det vil være det samme som å gripe hardt om rattet når bilen er uten styring på glatt føre, det vil kun gi en (kortvarig!) følelse av kontroll i en situasjon der vi er i naturkreftenes vold. De klassiske byråkratiske virkemidler har tapt noe av sin gyldighet i denne situasjonen, og vil ikke kunne gjenopprette den stabile hierarkiske samfunnsorden dette systemet krever. Hvis pedagogisk arbeid og ledelse skal være lokalt eller individuelt

¹ NOU 2003:16, NOU 2002:10, St.meld. 30 (2003-2004), evaluering av L97, og Evaluering av lærerutdanningene, 2002.

tilpasset, må nødvendigvis nye styringsstrukturer være mer kommunikative enn tradisjonelle byråkratimodeller åpner for.

Oppsummert er dette noe av forutforståelsen og utgangspunktet for etableringen av *Prosjekt lærerutdanning med teknologisk pedagogisk omstilling* (PLUTO) ved Høgskulen i Volda. Vi sto foran mange og komplekse utfordringer. Den første ble å utforme prosjektet i dialog og forståelse med basisorganisasjonen, Høgskulen i Volda, og Avdeling for lærerutdanning.

TEORETISK BAKTEPPE

Christensen & Kreiner fremholder *usikkerhet* som en stabil utfordring for organisasjonene i dagens omgivelser som karakteriseres som *permanent turbulente* (ibid.). Det er i denne situasjonen at en må søke etter alternative strategier og alternative organisasjonsformer.

I analyse av organisasjoner er det vanlig å skille mellom to hovedposisjoner. I den ene retningen blir en organisasjon sett på som et system av formaliserte gruppeaktiviteter. Det er innenfor denne retningen at vi finner klassisk byråkratiteori som nevnt foran. Den andre retningen forstår organisasjon som et resultat av enkeltaktørens individuelle handlinger (Eriksen, 1986). I denne interaksjonistiske retningen legges det vekt på de sosiale prosessene, og individenes og aktørens egne motiver og handlinger i organisasjonen.

I *klassisk byråkrati* blir individene og aktørene beskyttet mot omgivelsenes turbulens gjennom forvaltning og strukturer, der målene, planer og instruksjoner for sitt arbeid blir gitt den enkelte fra overordnet nivå. Strukturene og systemene fungerer som buffere mot omverdenen, der den enkelte ikke er direkte ansvarlig for mål eller konsekvenser av forvaltningens beslutninger.

I et *interaksjonistisk* perspektiv blir individene synlige (og myndige) aktører (og ubeskyttet) i den forstand at de kommer i et direkte relasjonelt og samhandlende forhold med omgivelsene og deltar i utforminger av mål, planer og gjennomføring av tiltak. Individene blir deltakere i, og en del av, de turbulente omgivelsene. I denne krevende og utfordrende posisjonen er aktørene deltakere i omverdenen, men knyttet til organisasjonen gjennom felles visjoner, motivasjon og tro på utviklingens muligheter. På denne måten bringes omverdenen inn i organisasjonen og blir et potensial for utvikling og læring.

Om utviklingsprosjekter

Begrepet prosjekt er etter hvert tatt opp i dagligtalen, og det snakkes om prosjekt om det nå gjelder å ta førerkort eller å arrangere olympiske leker på Lillehammer. Alle har deltatt i en eller annen form for prosjekt, det være seg forskningsprosjekt, utviklingsprosjekter på arbeidsplassen eller mer private og personlige prosjekter. Både ut fra den enkeltes deltakelse, eller institusjonens deltakelse i ulike prosjekter formes også de erfaringer og de oppfatninger om hva et prosjekt er og ikke minst hva det skal være. I etableringen av et prosjekt vil det altså handle om å løsrive seg fra ulike bilder om hva et prosjekt dreier seg om, eller å bekjempe *institusjonelle myter* som Christensen & Kreiner (1991, s. 108) uttrykker det.

Et prosjekt er i utgangspunktet tids- og saksavgrenset oppgave, og Børre Nylehn definerer prosjektbegrepet slik:

Med prosjekt mener vi en avgrenset oppgave som utføres innenfor en bestemt tidsramme. Oppgaven er unik og avgrenset både i innhold, omfang og tid, og den gruppen eller enheten som arbeidet med prosjektet, avvikles når oppgaven er utført (Nylehn, 2002).

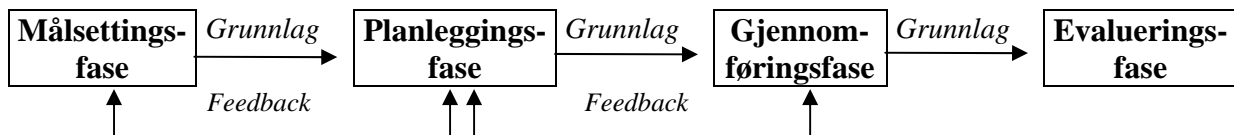
I denne definisjonen fremheves prosjektorganiseringens *temporære* karakter. I understrekningen av det temporære ved prosjektets natur ligger også det *unike* i å løse en oppgave gjennom prosjektorganisering. Når Høgskulen i Volda valgte denne organiseringen i møte med noen spesifikke utviklingsoppgaver i lærerutdanninga, må det oppfattes å være ut fra en forståelse av at basisorganisasjonen alene ikke handterer disse nye utfordringene innenfor rammen av sin daglige drift, og at prosjektorganisering slik velges for å handtere dette unntaket.

Svein Arne Jessen oppstiller følgende skille mellom det han kaller rutineoppgaver (knyttet til linjeledelsen) og prosjektoppgaver (Jessen, 1998):

Rutineoppgaver	Prosjektoppgaver
Er funksjonsorienterte	Er resultatorienterte
Utføres for å holde operasjoner i gang	Utføres for å nå bestemte mål
Skjer ofte og med relativt jevn frekvens	Er unike, det vil si engangsoppgaver
Benyttter kjent organisasjonsstruktur	Krever ofte ny organisasjonsstruktur
Krever ikke nødvendigvis spesialkunnskaper	Er som regel ekspertorienterte
Kan utføres med relativt uselvstendig ledestil	Krever gjennomgående selvstendig lederstil

Det er altså ikke gitt en standard for organisering av prosjekter som sådan, prosjektorganisering forutsetter planlegging og forhandling, både internt i prosjektgruppa og med basisorganisasjonen. Christensen & Kreiner peker på fire faser i gjennomføring av et prosjekt (Christensen & Kreiner, 1991):

Figur 1: Prosjektfaser



Denne figuren kan synes å framstille en strengt logisk rekkefølge, men vil i virkeligheten måtte modifiseres noe. I vårt prosjekt har vi eksempelvis blitt oppmerksom på nye aspekter og nye utfordringer, og slik utviklet og justert noen målområder og planlagt nye oppgaver mens vi var i gjennomføringsfase for andre planlagte aktiviteter. Dette henger sammen med den kjensgjerning at ethvert prosjekt igangsettes med en ufullstendig oversikt over den framtidige virkelighet, og vil være utsatt for uforutsigbare hendelser. I en slik omverden vil enhver planlegging og styring av organisasjon og aktiviteter gjennomføres med *begrenset rasjonalitet*.

Om gjennomføring og evaluering i prosjekter

Gjennom startfasen og den innledende planleggingsfasen var det lagt et foreløpig grunnlag for gjennomføringsfasen. At det var et *foreløpig grunnlag* ligger i det som er sagt tidligere om at prosjekter iverksettes i en ufullkommen verden med mange uforutsette hendelser som ikke kan planlegges på forhånd. Usikkerhet er et trekk ved all prosjektorganisering. Både planlegging og organisering vil i prinsippet være foreløpig i hele prosjektperioden

Dette preget også gjennomføringsfasen i prosjektet, denne arbeidsfasen er ikke en rolig iverksettelse av de planlagte tiltak, men en stadig runddans mellom handling, vurdering, læring og ny planlegging. Presset fra omgivelsene, rivaliseringa prosjektet ble utsatt for fra

andre prosjekter og tiltak, og ikke minst oppfatningene og vurderingene som ble foretatt underveis i prosjektomgivelsene resulterte i en stadig kamp for å forsvare og opprettholde prosjektet. Som Børre Nylehn uttrykker det:

Det er i prinsippet vanskelig å vurdere halvgjort arbeid, og i prosjektets arbeidsfase er det ofte lettere å se belastningene de medfører enn resultatene. Problemer og nye oppgaver kan dessuten dukke opp underveis, og de må håndteres. (Nylehn, 2002)

Gjennomføringsfasen er på mange vis en balansegang mellom flere forhold. For det første å forholde seg til det ukjente, og å være åpen for at nye erfaringer får konsekvenser både for organisering og videre planlegging i prosjektet. Men samtidig må en holde fast i prosjektets arbeide med oppgaven(e). For det andre handler det om å kunne isolere seg fra basisorganisasjonen og utvikle egne ideer, og samtidig ha et inngrep og deltakelse i basisorganisasjonen slik at informasjon kan flyte begge veier mellom basis og prosjektet. Og for det tredje handler det om å få en effektiv arbeidsdeling slik at prosjektets oppgave som helhet blir ivaretatt. Arbeidsdelingen skal både sikre mangfoldet, en funksjonell fordypning og ikke minst bidra til samspill og utvikling av prosjektgruppa som helhet.

En videre gjennomgang av gjennomføring og evaluering i prosjektet vil bli utdypet i neste kapittel.

Lærer vi noe? – Om organisasjon og læring

Utvikling impliserer endring, og endring impliserer læring. Læring er grunnleggende for endringer i handlingsmåter, handlingsmønster eller endring i kognitive strukturer som fører til ny og endret forståelse og innsikt – og ny handling. Lærerutdanninga er et komplekst økologisk samspill og samarbeide mellom mange aktører i utdanningssystemet. PLUTO-prosjektets intensjoner om endring i lærerutdanninga forutsetter slik læring hos alle aktørene i og omkring lærerutdanninga. Læring er slik en nøkkelfaktor i vårt prosjekt.

Læringsbegrepet er i dag omstridt. Det er betydelig uenighet om hvordan læring er å forstå, og det synes å være klare skillelinjer mellom ulike standpunkt i fagdebatten. Det er her ikke rom for å gi noen utdypende utgreiing mellom de ulike retningene i denne debatten, enn si forskningen, men refererende nevnes tre hyppig siterte perspektiver i denne diskusjonen: Et sosialt perspektiv, et kognitivt perspektiv og et sosiokulturelt perspektiv (Bråten, 2002; Greeno, Collins, & Resnick, 1996)

Det grunnleggende utgangspunktet for PLUTO-prosjektet var altså pedagogisk, organisasjonsmessig og teknologisk omstilling ved bruk av IKT. Hvordan ulike læringsperspektiver konseptualiserer relasjonen mellom teknologi og læring blir slik et sentralt spørsmål i prosjektet. Disse spørsmålene har til nå vært lite framme i den praksisnære debatten om IKT i skole og utdanning. Nyere forskning og teoriutvikling har nå satt fokus på disse spørsmålene (Koschmann, 1996; Ludvigsen, 2000).

Erfaringslæring er etter hvert et etablert begrep både i skole og utdanning, og ikke minst i forhold til utviklingsarbeid i organisasjoner (Moxnes, 1981; Tiller, 1986, 1997). Dette begrepet forutsetter imidlertid et analytisk skille mellom erfaring og erfaringslæring, der erfaringslæring er den erfaringen vi gjennom bearbeidelse, refleksjon og analyse kan nyttiggjøre oss i nye handlingsbetingelser. Eller som Tom Tiller uttrykker det:

Det er derfor fullt mulig å ha arbeidet i skolen et langt yrkesliv uten å ha lært særlig mye av den daglige virksomheten. De mest "erfarne" kan til og med utføre det dårligste arbeidet når skolens målsettinger systematisk legges til grunn for evaluering (Tiller, 1986).

Erfaringslæringen er personlig, og den gir en helhetlig fungerende læring som berører hele personen og den situasjon den enkelte opplever å stå i. Dette medfører at samme erfaring kan gi ulik læring til ulike personer. Dette refleksive synet på erfaring, læring og kunnskap gir nye muligheter i utviklingsarbeid i møte med fastlåste holdninger og ideer om at det som eksisterer i øyeblikket er det eneste mulige.

Organisasjonslæring snakker en om når en i utvikling av organisasjonen kopler enkeltaktørens læring sammen, og slik skaper en felles læring, eller en læring som omfatter organisasjonen som helhet. Heller ikke begrepet organisasjonslæring har noen allmenn definisjon, ja begrepet kan til og med være omstridt, avhengig hvilket læringssyn, kunnskapssyn og menneskesyn en forfekter. Mange av de som har beflittet seg med dette begrepet har imidlertid en felles oppfatning av at endring og utvikling i organisasjoner omhandler en metodisk og systematisk *læring* på alle nivåer i organisasjonen, og at endring er en kontinuerlig *prosess* som forutsetter en *helhetlig* tenkning (Lillejord, 2003; Røvik, 1988).

Som nevnt innledningsvis betraktes kontinuerlig endring og utvikling som en permanent tilstand i dagens samfunn, et trekk ved dagens samfunn som har implikasjoner for utvikling av utdanningsinstitusjonene selv. Men kanskje særlig i forhold til utdanningsinstitusjonenes generelle utfordring i utvikling av elevenes og studentenes evne til å møte disse utfordringene. Og spesielt gjelder dette i forhold til lærerutdanningas utfordring i utvikling av endrings- og utviklingskompetanse hos framtidens lærere.

Michael Fullan påpeker utdanningsinstitusjonenes spesielle stilling i møte med denne framtid utfordringa, og sier:

Of all institutions in society, education is the only one that potentially has the promise of fundamentally contributing to this goal. Yet, education far from being a hotbed of teaching people to deal with change in basic ways is just the opposite. To break through this impasse, educators must see themselves and be seen as experts in the dynamics of change. To become experts in dynamics of change educators – administrators and teachers alike – must become skilled change agents. If they do become skilled change agents with moral purpose, educators will make a difference in the lives of students from all backgrounds, and by so doing help produce greater capacity in society to cope with change (Fullan, 1993).

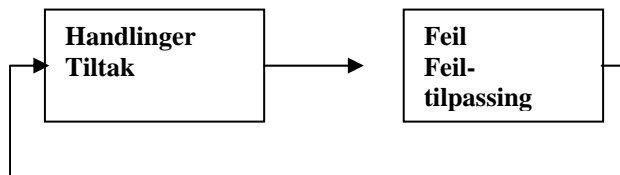
PLUTO-prosjektets målsetting om pedagogisk, organisasjonsmessig og teknologisk omstilling med bruk av IKT, er et møte med framtid utfordringene. I møte med denne framtid utfordringen utfordres både den enkelte og organisasjonen i sin læring. Som nevnt foran har mange bidratt til utvikling av forståelse av organisasjonslæring og de prosessene denne læringen omfatter, og bidragene kommer fra mange ulike forskningsområder, fra statsvitenskap, psykologi, sosiologi og etnometodologi for å nevne noen.

Et hyppig referert teoretisk bidrag når organisasjonslæring forklares er Chris Argyris sin teori om single-loop (enkeltkrets) og double-loop (dobbelkrets) læring (Argyris, 1990, 1993). Enkeltkretslæring finner sted når en i organisasjonen drøfter eller oppdager feil eller

feiltilpassinger, og drøfter eller iversetter nye eller justerte tiltak og handlinger, uten å grundig undersøke eller drøfte de mer grunnleggende og styrende verdier og antakelser som ligger til grunn for handlingene, eller feilene. Vårt prosjekt aktiviserer mange aktører, og berører mange og ulike grupper i organisasjonen. Som nevnt foran (se s. 8) ble prosjektet drøftet og nevnt i mange og ulike sammenhenger og fora, av mange og ulike vurderinger, og med utgangspunkt i disse foreløpige underveis vurderingene ønsket mange *tiltakene* i prosjektet endret. Det var tiltakene i seg selv, eller alternative tiltak som ble drøftet, ofte uten at tiltakenes begrunnelser eller spørsmål av mer grunnleggende karakter knyttet til prosjektets målsettinger ble berørt. Det var i denne situasjonen en utfordring for prosjektgruppa og prosjektledelsen å profilere, forsvare, ja og opprettholde prosjektet.

Enkeltkretslæringen er en nærliggende forklaringsmodell i mange av de drøftingene som foregikk i og rundt prosjektet i en hektisk gjennomføringsfase. Chris Argyris hevder, med dokumentasjon i mye forskning, at en overveidende del av de endringstiltakene som iverksettes i organisasjoner er enkeltkretslæring, endringer som ikke rokker ved organisasjonens mer grunnleggende måte å fungere på (ibid.).

Figur 2: Enkeltkretslæring



Det understrekes at enkeltkretslæring er en nødvendig forutsetning i det daglige arbeidet i en kompleks organisasjon. Det handler om å justere, effektivisere og forbedre de rutinemessige handlinger i organisasjonen, å få det daglige arbeidet gjort. På denne måten vil enkeltkretslæring fungere sementerende i organisasjonen, og fungere som en barriere mot mer grunnleggende endringer. Enkeltkretslæringen er slik ikke tilstrekkelig i et mer omfattende omstillingsarbeid.

Dobbeltkretslæring er det som skjer når endringer og nye tiltak utformes *etter* en vurdering og drøfting av de mer grunnleggende og styrende variablene. Argyris understreker at disse variablene ikke nødvendigvis er de verdier eller grunnleggende oppfatningene aktørene *uttrykker* eller organisasjonens uttalte verdier, men at dette er de verdiene og oppfatningene som er *i bruk* og som styrer aktørenes handlinger i praksis.

Argyris argumenterer for at motsetningene og avstanden mellom de uttrykte teoriene og ”bruksteoriene” er den største utfordringen i dobbeltkretslæring. ”Bruksteoriene” representerer internaliserte oppfatninger og holdninger skapt gjennom lang sosialisering kulturelt innspilt på den sosiale scene organisasjonen representerer. Tom Tiller snakker, med referanse til Lawrence Stenhouse, om å klatre på glassstaket for å få et utenfra-blikk på seg selv og sin praksis (Stenhouse, 1975; Tiller, 1986). En ofte høykompetent praksis som *er* og blir *tatt for gitt* i både normativ og deskriptiv forstand.

Figur 3: Dobbeltkretslæring



Dette igjen henleder vår oppmerksomhet på organisasjonen som læringsstruktur, eller hvordan organisering eller oppfatninger om hvordan organisasjonen er å forstå, fungerer som filter for *hva* medlemmene lærer og *hvordan* de lærer. Dobbeltkretslæring vil ha vanskelige vilkår i en hierarkisk struktur, med høyt spesialiserte, og også fragmenterte, arbeidsoppgaver og med klare organisatoriske kommandolinjer².

Utfordringene i vårt prosjekt ble slik flere; selvsagt å realisere komplekse prosjektmål i usikre omgivelser, men særlig knyttet i tilretteleggingen av *dobbeltkretslæring* for å nytte Argyris sin språkbruk.

METODE

Om prosjektet

I gjennomføring av PLUTO-prosjektet har en *for det første* hatt et klart praktisk siktemål, rettet mot endringer i lærerutdanningas mål, innhold, arbeidsformer og organisering. Omfang, helhet og sammenhenger i prosjektet har gitt mange og komplekse problemstillinger. Gjennomføring og *oppfølging* i et prosjektet av denne karakter kan være en krevende utfordring, der valg og beslutninger ofte må gjøres intuitivt og på tilfeldig og svakt erfaringsgrunnlag. Usikkerhet er som nevnt innledningsvis (se side 7), et karakteristisk trekk ved alle utviklingsprosjekter.

For det andre har en gjennom *evaluering* i prosjektet søkt å ivareta prosjektets målsetting om erfarings- og kunnskapsutvikling (Andreassen, Hallaråker, Opsvik, & Myskja, 2000). Ekholm og Lander fremholder at *evaluering* i prosjekter skiller seg fra *oppfølging* først og fremst ved større grad av forskningsbasert systematikk i data og informasjonsinnhentning. Dernest gjennom en mer grunnleggende og teoriforankret analyse av den foreliggende informasjonen (Ekholm & Lander, 1994). I evalueringen av vårt prosjekt er disse analysene gjennom flere rapporter underveis forelagt både oppdragsgiver, ITU ved programstyret og berørte parter i lærerutdanningen.

Gjennomføringa av PLUTO ved HVO har omfattet flere delprosjekter knyttet til ulike fag i lærerutdanninga. Kompleksiteten i prosjektets mål og problemstillinger har på denne måten medført at evalueringen i prosjektet har foregått på flere nivå, både i forhold til ulike målnivåer, i forhold til ulike aktører og i forhold til ulike arenaer.

Forskningsdesign – om aksjonsforskning

Gjennomføring av PLUTO skulle medvirke til endring av praksis og gjennomføring av lærerutdanningen, samtidig som prosjektet skulle søke å vinne erfaring og gi svar på problemstillinger knyttet til den pågående virksomheten. Prosjektet ble slik et *aksjonsforskningsprosjekt* som innebærer at en dels aktivt påvirker, veileder og iverksetter tiltak i et praksisfelt, samtidig som en vurderer og utforsker tiltak og resultater i praksisfeltet.

Aksjonsforskningsbegrepet har etter hvert vunnet innpass i pedagogisk forskning, og har preget mye av utviklingsarbeidet i utdanningssystemet de seneste tiårene. Allerede i 1975 introduserte Lawrence Stenhouse termen "teacher as researcher" (Stenhouse, 1975), og senere er det mange som har utviklet begrepet både i teori og praksis (Elliot, 1991; Reason & Bradbury, 2000; Tiller, 1999).

² Jevnfør med hva som ble nevnt om klassisk byråkrati på side 6.

Tom Tiller (1999) argumenterer for at aksjonsforskning ikke må knyttes til en metode eller en metodetradisjon, men at aksjonsforskning er en *forskningsdesign*, eller

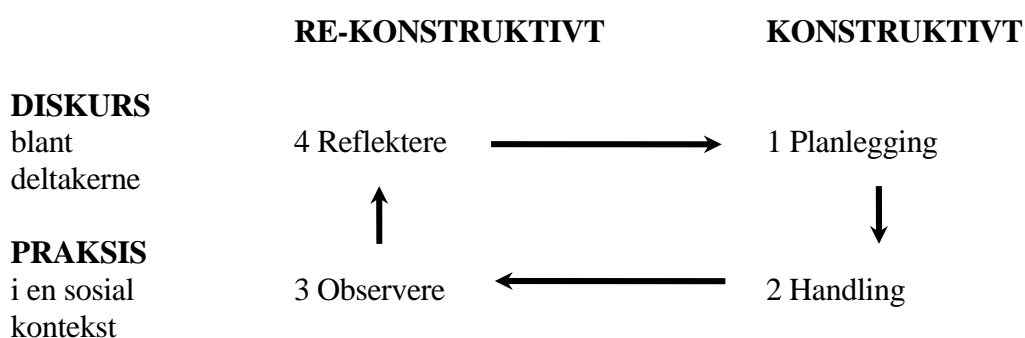
et helhetlig forskningsopplegg av konstruktiv karakter, hvor forskeren aktivt deltar i forandrende inngrep i det studerende feltet. (Tiller, 1999)

Det sier seg selv at i utviklingen av begrepet aksjonsforskning finner vi mange nyanser i definisjonene. I min hovedoppgave i pedagogikk formulerer jeg følgende definisjon:

Aksjonsforskning er forskning av og med deltakere i sosiale situasjoner, hvor forskningen i tillegg til å beskrive og forklare en situasjon, også omfatter en planlagt handling (aksjon) som arbeider for å forandre denne situasjonen. Handlingen underlegges en systematisk observasjon som skal danne grunnlag for vurderinger av handlingens konsekvenser. (Andreassen, 1997)

Forskning og utvikling blir ikke atskilt i en forutgående og en etterfølgende aktivitet, men blir i aksjonsforskningen en *samtidig* aktivitet. Carr/Kemmis beskriver aksjonsforskning som en dialektisk prosess mellom en retrospektiv analyse og en framtidig handling. Momentene i aksjonsforskningen kan da framstilles slik (Carr & Kemmis, 1986):

Figur 4: Aksjonsforskning (etter W. Carr and S. Kemmis)



Disse fire momentene er hovedelementene i det som ofte presenteres som aksjonsforskningsspiralen. Dette er ikke et lukket system, men en kontinuerlig prosess hvor hvert moment er konstruktivt rettet mot neste moment, og samtidig retrospektivt veiledet av foregående moment.

Det kan være verdt å merke seg at Carr/Kemmis påpeker at en enkel gjennomføring av disse momentene som en tiltaks kjede ikke er å betrakte som aksjonsforskning (ibid.):

In action research, a single loop of planning, acting, observing and reflecting is only a beginning; if process stops there it should not be regarded as action research at all. Perhaps it could be termed 'arrested action research.' (Carr & Kemmis, 1986)

I vårt prosjekt har *endringer* i gjennomføringen av lærerutdanningen vært et hovedanliggende. I slike endringsprosesser blir det viktig å avdekke de *objektive aspektene* som ligger utenfor aktørenes kontroll, og som slik avgrensner handlingsmulighetene. På samme måte vil den *subjektive oppfattelsen* av situasjonen være handlingsavgrensende, men denne oppfatningen vil det være mulig å endre. Jeg tillater meg her å påpeke at mange av de subjektive forholdene, herunder også institusjonelle og kulturelle normer kan oppleves som "objektive" i

forhold til handlingsmuligheter i en aktuell situasjon. Aksjonsforskningens utfordring blir her å avdekke hvordan objektive og subjektive forhold henger sammen, eller som Carr/Kemmis uttrykker det (ibid.):

The action researcher attempts to discover how situations are constrained by "objective" and "subjective" conditions, and to explore how both kinds of conditions can be changed.
(Carr & Kemmis, 1986)

Å avdekke disse forholdene, enn si endre praksis i gjennomføringen av lærerutdanningen, vil slik ikke kunne gjøres uten aktiv involvering av aktørene i organisasjonen. Med sitt handlingselement bidrar aksjonsforskningen til å bygge bro mellom forskning og praksis, eller som Carr/Kemmis sier om Stenhouse's ideer om "teacher as researcher" (ibid.):

.."using research means doing research". Clearly, this does not entail only that teachers be reflective and critical users of research knowledge produced by other researchers; it entails in addition that teachers must establish self-critical communities of teacher researchers which systematically develop the educational knowledge which justifies their educational practices and the educational situations constituted by these practices.
(Carr & Kemmis, 1986)

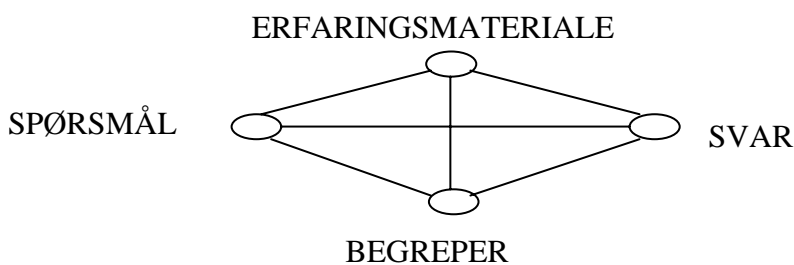
I aksjonsforskning ser jeg dette som et kritisk og avgjørende poeng; at *alle* som deltar i gjennomføringen av lærerutdanningen blir likeverdige aktører i fora for kritisk refleksjon omkring utvikling i egen praksis. Etablering og omorganiseringen av årstrinnsgruppene i allmennlærerutdanninga var slik et viktig ledd i et aksjonsforskningsopplegg. (Se *Om planlegging og organisering*, s. 16.)

Om problemstillinger

Aksjonsforskning handler om å ta utgangspunkt i praksis, sammen med aktørene i praksisfeltet, og derigjennom klargjøre grunnlaget for handling i et praksisfellesskap. De overordnede målene for PLUTO var å utvikle og "endre forestillinger om læring og kunnskap i lærerutdanninga"³, der virkemidlene blant annet var bruk av IKT.

"I begynnelsen er spørsmålene" sier sosiologen Ragnvald Kalleberg i boka *Kvalitative metoder i samfunnsforskning* der han skisserer en modell av et forskningsopplegg (Holter & Kalleberg, 1996):

Figur 5: Et forskningsopplegg (R. Kalleberg)



Han hevder videre en tredelt typologi, der han argumenterer for at ulike spørsmål knyttes til ulike forskningsinteresser.

Knytter vi denne tredelte typologien til utviklingen av våre problemstillinger, kan

spørsmålene for det første ha *konstaterende interesse* og være opptatt av hvorvidt endringer

³ Sitat fra de overordnede målsettingene fra programstyret for det nasjonale PLUTO-prosjektet.

har skjedd, og eventuelt hvorfor endringene har funnet sted. For det andre kan problemstillingene ha *vrderende interesse* i forhold til om situasjoner og tiltak har gitt de ønskede resultater. Men for det tredje, og kanskje viktigst i vårt prosjekt, har spørsmålene hatt en *konstruktiv interesse* og vært kritisk opptatt av hvordan lærerutdanningen kan og bør forbedres.

Kalleberg lanserer videre *tre ulike* konstruktive forskningsopplegg. Enten innrettet mot å finne *variasjon* i det studerte feltet, eller å konstruere eller forestille seg mulig scenarioer (*imajinasjon*) og drøfte dette opp mot muligheter i studiefeltet. Det tredje og siste opplegget er det som har størst samsvar med aksjonsforskning og med gjennomføringen av vårt prosjekt, det *intervenerende* opplegget.

De konkrete erfaringene fra deltakelse i intervensjonene i vårt endringsarbeid har i stor grad vært utgangspunktet for utformingen av de spørsmål og problemstillinger som igjen har vært grunnlaget for den forskningen og de rapportene som prosjektet har ledet til.

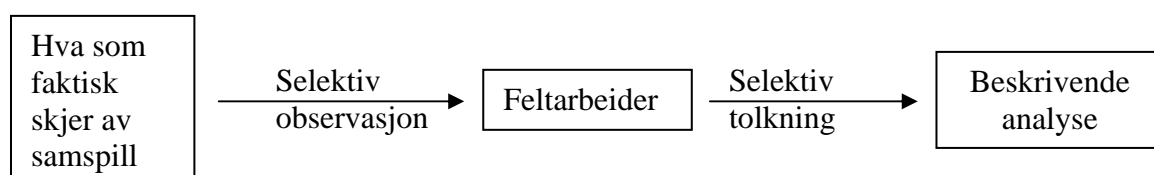
Metodevurderinger

Som det er argumentert for foran, vil det i et intervensjonelt aksjonsforskningsopplegg stilles andre krav til feltroller (forskerroller) enn i forskningsopplegg som har en konstaterende interesse. Den klassiske rollen som observatør, eller "flue på veggen" vil bli for passiv, da den ikke gir rom for prosesserfaringer eller erfaringer fra den motstanden endringer kan føre med seg i sosialt sterke felt. Disse erfaringene vil kunne være avgjørende i en virkelighetsnær situasjonsforståelse og ikke minst i formulering av svar på prosjektets konstruktive spørsmål (ibid.). Dette "innenfra-perspektivet", denne kvalitative tilnærmingen vil også sikre økologisk validitet, altså sikre at sentrale komponenter ved den virkeligheten som beskrives kommer fram (Dons & Bakken, 2003).

Dybderapporteringene fra delprosjektene i denne rapporten representerer et slikt innenfra-perspektiv på utviklingsforsøk i deler av den komplekse helheten et utdanningsløp som lærerutdanninga representerer. Som aktør i aksjonsforskning befinner du deg i det feltet som utforskes. Dette gir tilgang til et forskningsområde som for en utenforstående forsker normalt ville representert en stor utfordring, hvor tilgangsförhandling om deltakerroller ville bli en avgjørende faktor i et forskningsopplegg.

Grunnlaget for de analysene som framkommer i delrapportene er både kvalitative og kvantitative data, men hvor aksjonsforskerens deltakelse i prosessene gir studiene en kvalitativ orientering. I dette ligger at det er umulig å observere eller å samle inn *alle* data som tilligger en situasjon, i enhver datainnsamling vil det ligge en selektiv utvelgelse av observasjon eller hva en ser etter, dernest vil det på dette grunnlaget bli foretatt en selektiv tolkning. Cato Wadel framstiller denne prosessen slik:

Figur 6: Selektiv observasjon og tolkning (C. Wadel)



Som Wadel påpeker, er det aksjonsforskeren eller *feltarbeideren* som representerer den sentrale "variabelen" i slike studier (C. Wadel, 1991).

Breddeevalueringen i prosjektet har vært gjennomført som spørreundersøkelse blant studenter, faglærere ved høyskolen og øvingslærere. Denne spørreundersøkelsen ble foretatt våren 2002 og gjentatt våren 2003. Disse spørreundersøkelsene ble fulgt opp med intervju blant et mindre utvalg av de tre respondentgruppene. Det var en intensjon om at disse undersøkelsene skulle ivareta bredden og helheten i gjennomføringen av prosjektet. Samtidig så ville dette også kunne gi noen tidsseriedata i oppskalering og utvikling i gjennomføringa av prosjektet.

Noen resultater fra disse undersøkelsene er gitt i kapittel 4, side 21.

GJENNOMFØRING OG EVALUERING AV PLUTO-PROSJEKTET VED HVO

Etablering av prosjektet i Volda – om utvikling av mål

Høgskulen i Volda ved Avdeling for lærarutdanning søkte høsten 2000 om prosjektmidler knyttet til det nasjonale programmet "IKT i norsk utdanning – Plan for 2000-2003". Sentralt i dette programmet er pedagogisk, teknologisk og organisasjonsmessig utvikling og omstilling av lærerutdanningen ved bruk av IKT.

Med utgangspunkt i de nasjonale føringene og de overordnede målsettingene utarbeidet den lokale prosjektgruppa i samarbeid med avdelingsledelsen prosjektets overordnede målsettinger. Prosjektet fikk tittelen "Nye læringsformer og nye roller – lærerstudenten i IKT-støttede læringsprosesser". Utvikling av nye arbeidsformer der IKT skulle utgjøre en substansiell del kom til å stå sentralt i vår målsetting, både i lærerutdanninga og i lærerutdanningas praksisfelt (Andreassen et al., 2000).

Disse målsettingene var åpne og lite presise og preget av det som trivielt nok preger ethvert prosjekt, nemlig at den aktuelle oppgaven – å medvirke til pedagogisk og organisatorisk utvikling i lærerutdanninga med bruk av IKT – var en oppgave ingen hadde tidligere, eller valide erfaringer for å løse. Dette representerte en usikkerhet i startfasen, både for prosjektet og for basisorganisasjonen. Utviklingen av delprosjekter knyttet til ulike fag og emner (praksisopplæringa) representerte et forsøk på å avklare noen av problemene og redusere denne usikkerheten noe, men dette utfordret samtidig koordinering, sammenheng og ledelse i prosjektet. Å fjerne all usikkerhet vil være det samme som å løse prosjektets oppgave, en oppgave som ikke fullt ut kan forstås før prosjektet er gjennomført. (Etterpåkløskap er som kjent den mest eksakte vitenskap.)

Planlegging og organisering

Ledelsen ved Avdeling for lærarutdanning var aktiv i prosessen rundt etableringa av ei prosjektgruppe bestående av 4 deltakere som representerte 4 av fagene i lærerutdanninga: matematikk, NSM, engelsk og pedagogikk, hvor pedagogikk skulle ivareta prosjektledelsen. Etter et halvt år ble prosjektet utvidet med fagene kunst & handverk og norsk. Alle i prosjektgruppa hadde sine hovedoppgaver knyttet til undervisning i lærerutdanninga, og deltakelsen i prosjektet var bare en del av deres oppgaver. Arbeidet i prosjektet skulle i flere sammenhenger vise seg å komme i konflikt med de ordinære oppgavene i lærerutdanninga. Eksempelvis har møter i prosjektet, samlinger og rapporteringer i perioder vært vanskelig å gjennomføre da det i praksis har vist seg å være problematisk for prosjektdeltakerne å skjerme seg fra oppgaver knyttet til de ordinære arbeidsoppgavene, eller nye oppgaver gitt fra linjeledelsen. I et prosjekt som har som mål og oppgave å medvirke til endringer i organisasjonen og ikke minst i organisasjonens praksis vil denne organisasjonens ledelse få en viktig og fremskutt rolle. Da linjeledelsen i basisorganisasjonen ikke tok aktivt eller formelt

del i det videre arbeidet i prosjektgruppa, var deres fokus og deres oppmerksomhet knyttet til andre deler av den daglige driften, og til andre og delvis konkurrerende prosjekter. Mangel på prioritering og fokustrengsel har vært merkbart i prosjektperioden. I ettertid kan det sees som en svakhet at ikke den faglige og den administrative ledelsen var mer direkte involvert i prosjektgjennomføringen.

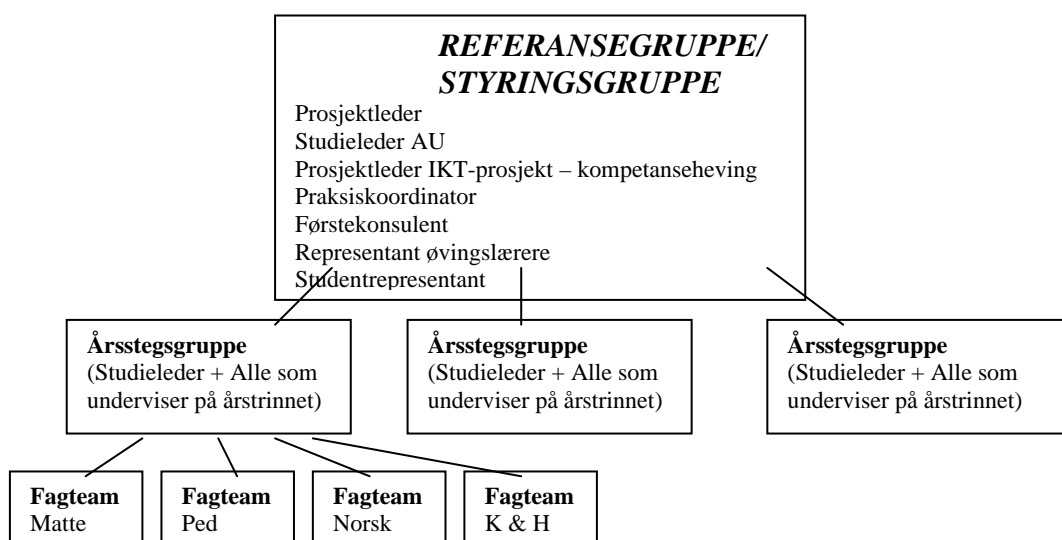
Prosjektet hadde overordnede målsetninger om pedagogisk, teknologisk og organisasjonsmessig utvikling i lærerutdanninga *uten* at det ble etablert formelle fora for samarbeid og koordinering mellom prosjektgruppa/prosjektledelsen og linjeledelsen i basisorganisasjonen. I oppstartsfasen eller planleggingsfasen i prosjektet måtte det treffes beslutninger som ville ha viktige konsekvenser for det videre prosjektforløp og for basisorganisasjonens handtering av et internt prosjekt.

I organiseringa av prosjektet ble det derfor maktpåliggende for prosjektledelsen å etablere kommunikasjonslinjer og samarbeidsfora som var tilpasset prosjektets oppgaver og mål, og *samtidig* kunne kommunisere innad i organisasjonen og med organisasjonens ledelse.

Prosjektgruppa ved prosjektleder utformet et forslag til organisering av prosjektet som ble sendt som sak til avdelingsstyret ved Avdeling for lærerutdanning der det ble orientert om prosjektet, og hvor det i denne saksfremstillingen ble det skrevet:

Dette prosjektet har slik et omfang og ambisjoner som vil kreve betydelig institusjonell støtte og oppmerksomhet i realiseringen av prosjektets målsetninger. Det vises til prosjektskissen. Organisering av prosjektet vil derfor være en kritisk faktor i forankring og legitimering av prosjektet. Ut fra dette foreslås følgende organisasjonsplan/struktur:

Figur 7: Prosjektorganisering



I denne organisasjonsmodellen skulle en kunne ivareta institusjonsinteressene og prosjektets institusjonelle forankring gjennom representasjon av berørte grupper.

(HVO – Avdeling for lærerutdanning – avdelingsstyresak 23/01)

Denne organisasjonsmodellen ble formelt vedtatt i avdelingens styre. De opprinnelige årstrinnsgruppene var *representative* fora sammensatt av en representant for hvert av de aktive fagene på trinnet, hvor gruppa valgte en av representantene som fikk tildelt en administrasjonsressurs til koordinering og ledelse av årstrinnsgruppa. Den nye modellen tar utgangspunkt i den opprinnelige arbeidsstrukturen i avdelinga, men det er gjort noen vesentlige forandringer.

Den nye årstrinnsgruppa ble sammensatt av *alle* som har undervisnings- eller veiledningsoppgaver knyttet til årstrinnet, og representerte slik en betydelig utvidelse av dette forumet. Årstrinnsgruppa ble nå det formelle fora for utviklingsarbeidet og for alle som deltok eller ble berørt av dette arbeidet. På denne måten fikk prosjektet et formelt arbeids- og utviklingsfora *for alle impliserte* i forhold til de utviklingsoppgavene prosjektet var ment å arbeide med. Dette ville sikre *legitimitet* i det videre utviklingsarbeidet.

Svakheten med representative fora, eller mer tilfeldige og ad hoc-sammensatte grupper i vårt utviklingsarbeid er flere, men ett åpenbart problem er knyttet til legitimitet. I et utviklingsarbeid der både *kulturer* og *ideologier* blir berørt og utfordret vil ikke ei avgrenset gruppe legitimt kunne drøfte, og i alle fall ikke beslutte på andres eller fellesskapets vegne. Kulturer og ideologier er meningsbærende og skapes i samhandling og kommunikativt fellesskap. Endringer i ideologi eller en organisasjons kultur kan ikke *vedtas* i avgrensede fora. I pedagogisk utviklingsarbeid vil det være få områder der spørsmål av ideologisk eller kulturell karakter ikke blir berørt. Om ad hoc-gruppenes eller de representative foras drøftinger og beslutninger også skal gjøres gjeldende for organisasjonens øvrige medlemmer, vil dette kunne oppfattes som Andy Hargreaves uttrykker det, *påtvunget kollegialitet* (Hargreaves, 1996).

Representative fora eller ad hoc-grupper bygger på det samme rasjonele som klassisk byråkrati med *autoritetsstrukturer* og *beslutningsmyndighet*, altså på legalitet. Som nevnt innledningsvis, vil klassiske byråkratiske beslutninger alene ha tapt noe av sin gyldighet i vårt utviklingsarbeid. I prosjektet var det derfor viktig at organisatorisk oppfølging og byråkratiske beslutninger ble truffet *etter* drøftinger i fellesfora. Morten Egeberg berører denne problemstillingen når han drøfter representative politiske fora sin legitimitet:

For hva annet enn ikkeeksklusive problemer og løsninger kan en ikkeeksklusiv forsamling legitimt befatte seg med? (Egeberg, 1981, side 21)

Omorganiseringen av årstrinnsgruppene representerer videre en endring i forhold til ledelse. I vedtaket ligger det også at *studieleder* skal være leder for disse gruppene. For det første kan dette sikre en direkte forbindelse mellom det praktiske utviklingsarbeidet som foregår i årstrinnsgruppa og avdelingsledelsen. Videre har studielederen som mellomleder tilgang til avdelingens linjeledelse og øvrige ledelsesfora, og samtidig direkte ansvar og innflytelse i gjennomføringen av prosjektet.

I prosjektgruppa og i de respektive faggruppene, operasjonaliseres og utvikles konkrete tiltak i tråd med målsettingene som prosjektet og de enkelte delprosjektene beskriver. De konkrete tiltakene drøftes og vurderes i årstrinnsgruppene, hvor tiltakene koordineres og sees i sammenheng med prosjektets hovedmålsetting og overordnede mål for årstrinnet.

Gjennomføring og prosjektutvikling

PLUTO-prosjektet ved HVO hadde oppstart vårsemesteret 2001, og ble avsluttet høstsemesteret 2003. Prosjektet ble organisert som et *integrert prosjekt*⁴, og gjennomføringen omfattet slik hele lærerutdanningen (se også statusrapport – juni 2001).

Den prosjektbeskrivelsen som ble utformet fikk tittelen ”*Nye arbeidsformer og nye roller – lærerstudenten i IKT-støttede læringsformer*”. I denne prosjektbeskrivelsen utformes et omfattende pedagogisk utviklingsprosjekt i lærerutdanninga ved HVO, et omstillingsarbeid som skulle komme til å gripe inn i både organisering og pedagogisk praksis i institusjonen. Utvikling av nye arbeidsformer der IKT skulle utgjøre en substansiell del kom til å stå sentralt i de målsettingene som ble uttrykt, både i lærerutdanninga og i lærerutdanningas praksisfelt (Andreassen et al., 2000)

Målsettinger

I den kontrakten som ble inngått mellom Universitetet i Oslo ved ITU og Høgskulen i Volda tas det utgangspunkt i de overordnede målsettingene for det nasjonale utviklingsprogrammet:

- utvikle nye pedagogiske og organisatoriske modeller for tilrettelegging og gjennomføring av studie- og læringsvirksomhet der IKT utgjør en substansiell del
- utvikle, tilpasse eller på annen måte gjøre tilgjengelig digitale læremidler (programvare, innhold, tjenester) som understøtter disse modeller
- evaluere prosjektets gjennomføring ved lærestedet
- tilrettelegge praktiske og tekniske gjenbrukbare løsninger
- utvikle lærerutdannernes kompetanse
- etablere nye samarbeidsformer med skoler der studentene gjennomfører sin praksis
- spre erfaringer både i eget og andre lærerutdanningsmiljøer
- planlegge og gjennomføre oppskalering

Prosjektet ved Høgskulen i Volda formulerte med utgangspunkt i disse målsettingene noen problemstillinger, hvor en gjennom prosjektet skulle søke å utvikle kunnskap og erfaring med hensyn til:

- hvordan IKT kan gi nye muligheter i studentaktive læringsformer generelt og i lærerutdanningen spesielt.
- hvordan nye kommunikasjonsformer og IKT påvirker/endrer/utvikler *student/elevrolle* og *lærerrolle*.
- hvordan nye arbeidsformer og IKT kan øke graden av tilpassing og inkludering
- hvordan bruk av IKT i læringsprosessene kan påvirke/endre den didaktiske relasjonen mellom de ulike fagene, og hvordan dette kan medvirke til pedagogisk utviklingsarbeid ved lærerutdanningsinstitusjonen og i studentenes praksisfelt.
- hvordan IKT vil medvirke til utvikling av vurderingsformene

⁴ Organisering av gjennomføring av PLUTO-prosjektet ved HVO kunne i prinsippet gjennomføres på 3 ulike måter, jf. S. A. Jessen, 1998:

1. Som *eksternt organisert* prosjekt, knyttet til ei avgrenset prosjektgruppe innenfor de enkelte fag.
2. *Matriseorganisert* og knyttet til ei avgrenset prosjektgruppe hvor de involverte fagene og avdelingene sto ansvarlige for sine deler av prosjektets gjennomføring og implementering.
3. Som et *integrert prosjekt*, hvor prosjektet integreres i organisasjonens ordinære drift (hele organisasjonen), eller i deler av driften som prosjektet vedrører.

Vi har valgt å gjennomføre PLUTO-prosjektet som et *integrert prosjekt* ved HVO. Det erkennes at dette kan være en utfordrende måte å gjennomføre et utviklingsprosjekt, men samtidig mener vi at denne gjennomføringsmodellen best sikrer vedlikehold og spredning av de endringsimpulser prosjektet initierer.

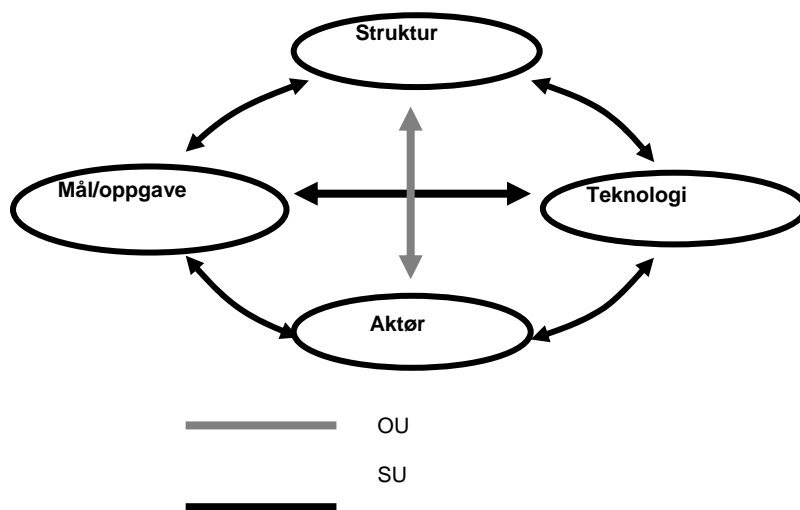
Disse målsettingene var åpne og lite presise, og preget av det som trivielt nok preger ethvert prosjekt, nemlig at den aktuelle oppgaven; å medvirke til pedagogisk og organisatorisk utvikling i lærerutdanninga med bruk av IKT; var en oppgave ingen hadde tidligere eller valide erfaringer for å løse. Dette representerte en usikkerhet i startfasen, både for prosjektet og for basisorganisasjonen. Utviklingen av delprosjekter knyttet til ulike fag og emner (praksisopplæringa) representerte et forsøk på å avklare noen av problemene og redusere denne usikkerheten noe, men dette utfordret samtidig koordinering, sammenheng og ledelse i prosjektet. En viss grad av uklarhet og usikkerhet er et karakteristisk trekk ved ethvert prosjekt, og samtidig noe av prosjektets viktigste drivkrefter. Å fjerne all usikkerhet vil være det samme som å løse prosjektets oppgave, en oppgave som ikke fullt ut kan forstås før prosjektet er gjennomført.

Prosjektet fikk slik en aksjonsforskningsdesign, der utvikling og operasjonalisering av mål ble en del av prosjektets målsetting i seg selv. Evalueringen vil slik ta utgangspunkt i prosjektets basis mål, men vil også i stor grad gå bakom og berøre mål- og problemutvikling underveis i prosjektet.

Med fokus på organisasjonsutvikling

Prosjektet har fått et omfattende omfang og griper inn i mange sider ved organisasjonen. Vi har derfor behov for en modell som gir oss mulighet til analytisk å skille ulike tiltak og innsatsområder, og samtidig se sammenhengene og relasjonene mellom dem. Utvikling og endringer i organisasjoner krever slike begreper om organisasjoner. Harold Leavitt (March, 1965) framholder at enhver organisasjonsendring må sees i forhold til fire elementer i organisasjonen. Disse elementene er organisasjonens *mål* eller *oppgavene* som skal utføres, *teknologien* som organisasjonen anvender i oppgaveløsningen, *strukturene* og samhandlingsmønstrene i gjennomføring av organisasjonens oppgaver og *aktørene* eller menneskene i organisasjonen.

Figur 8: Leavitts diamant



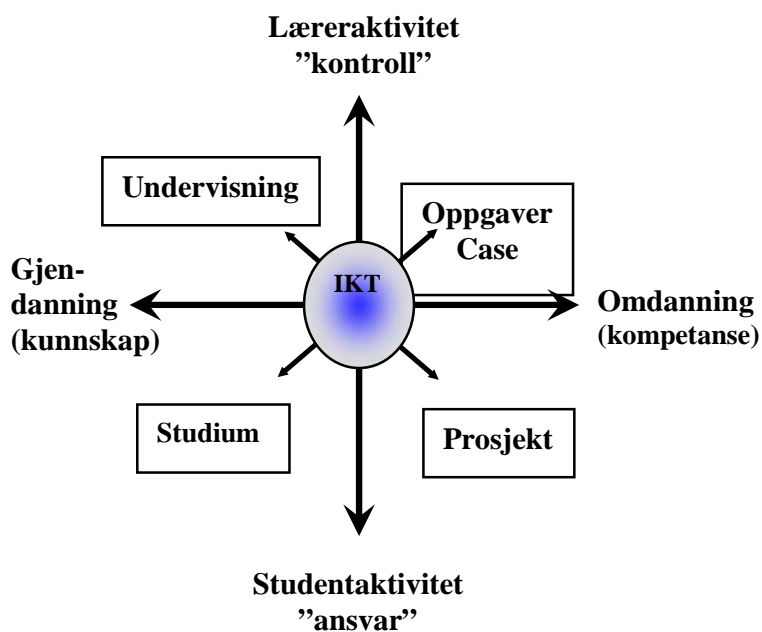
Disse elementene i organisasjonen samspiller på en slik måte at endringer i ett av disse elementene vil påvirke de andre. Tradisjonelt blir aksene mål og teknologi oppfattet som systemutvikling (SU), mens aksene aktør og struktur oppfattes som organisasjonsutvikling (OU)

Med fokus på pedagogisk utvikling i lærerutdanninga

Et hovedanliggende i vårt prosjekt var å initiere endringer i pedagogisk praksis i lærerutdanningen. I prosjektskissen ble det utviklet en modell for analyse av ulike arbeidsformer i spenningsfeltet mellom læreraktivitet versus studentaktivitet, i relasjon til kunnskapsorientering versus kompetanseorientering.

I denne modellen framkommer ulike arbeidsformer med ulike karakteristika knyttet til lærer-/studentaktivitet og kunnskaps-/kompetanseorientering.

Sentralt i vårt prosjekt ble utforskning av hvordan IKT kunne inngå i de ulike arbeidsformene som et substansielt element, og hvordan IKT kunne representere en effektivisering og et læringsmessig merutbytte i læringsprosessene.



Figur 9: Arbeidsformer

Innsatsområder

Med utgangspunkt i prosjektets målsettinger, og ut fra en forståelse av prosjektets organisatoriske og pedagogiske implikasjoner, ble prosjektets tiltak og aksjoner knyttet til seks innsatsområder: *Arbeidsformer, organisering, veiledning/oppfølging, bruk av IKT, kompetanseutvikling og praksisopplæringa*. Disse innsatsområdene vil i det praktiske utviklingsarbeidet henge sammen og interrelatere på en slik måte at de utgjør et sammenhengende hele. I den følgende oppsummering og evaluering vil vi imidlertid analytisk betrakte hvert av innsatsområdene.

EVALUERING – EN SPØRREUNDERSØKELSE BLANT FAGLÆRERE, STUDENTER OG ØVINGSLÆRERE

Endring og utvikling i arbeidsformer

PLUTO-prosjektet har hatt hovedfokus på utvikling av studentaktive arbeidsformer der IKT inngår som en substansiell del av den nye arbeidsformene. Sentralt i dette arbeidet har også vært et sosiokulturelt perspektiv på profesjonsutdanninga som læringsprosesser i mange *praksisfellesskaper* (Lave, 1999; Lave & Wenger, 1991, 2003). I et slikt perspektiv vil læring bli forstått som knyttet til studentenes aktive deltakelse i sin egen læringsprosess, og slik utfordre både lærerutdanningens innhold (lærestoff) og relasjonen mellom lærer og student/elev.

I prosjektperioden har omfanget av undervisning blitt redusert, og faglærerne er nok de som opplever den største forventningen om omstilling. Studentene på sin side er i et utviklingsløp, der deres nærmeste erfaring i hovedsak er videregående skole og den undervisningskulturen denne i varierende grad vil representere. På spørsmål om studentenes innflytelse på valg av arbeidsformer svarer faglærerne noe mer positivt enn studentene:

Tabell 1: Som student har jeg stor innflytelse på valg av arbeidsformer i studiet

	Percent	Cumulative Percent
i stor grad	11	11
i noen grad	47	58
i liten grad	40	98
vet ikke	2	100
Total	100	

Tabell 2: Studentene har stor innflytelse på valg av arbeidsform

	Percent	Cumulative Percent
i stor grad	38	38
i noen grad	46	85
i liten grad	15	100
Total	100	

I en profesjonsutdanning hvor utvikling av *kompetanse* må knyttes til mange og ulike fag- og kunnskapsgrunnlag vil arbeidsformer måtte variere. På spørsmål om variasjon i arbeidsformer framkommer noe av den samme forskjellen mellom faglærere og studenter som på spørsmål om innflytelse på valg av arbeidsformer. Faglærerne opplever en noe større grad av variasjon i arbeidsformene enn det studentene gjør:

Tabell 3: Faglærere – Arbeidsformene har vært varierte

	Percent	Cumulative Percent
i svært stor grad	8	8
i stor grad	62	69
i noen grad	31	100
Total	100	

Tabell 4: Studentene – Arbeidsformene i studieåret har vært varierte

	Percent	Cumulative Percent
i svært stor grad	2	2
i stor grad	22	24
i noen grad	58	82
i liten grad	17	99
vet ikke	1	100
Total	100	

En av hovedmålsettingene for prosjektet var å ta i bruk IKT i læring og samhandling, både mellom studenter, og mellom studenter og lærere. Som ett av de første tiltakene ble Classfrontier innført som læringsplattform (LMS) i allmennlærerutdanningen. Spørreundersøkelsen tyder på at både studenter og lærere opplever at IKT er tatt aktivt i bruk i undervisning og veiledning i lærerutdanninga ved HVO.

Tabell 5: Faglærerne – Du bruker IKT/Classfronter i undervisning og veiledning av studentene

	Percent	Cumulative Percent
i svært stor grad	15	15
i stor grad	31	46
i noen grad	54	100
Total	100	

Tabell 6: Studentene – IKT brukes aktivt i undervisning og studieoppgaver. (I fagene)

	Percent	Cumulative Percent
i svært stor grad	29	29
i stor grad	34	63
i noen grad	29	92
i liten grad	8	100
Total	100	

Departementet engasjerte PLS Rambøll for å foreta en evaluering av departementets IKT-satsing i lærerutdanningen, herunder også det nasjonale PLUTO-prosjektet. I denne undersøkelsen, som omfatter alle lærerutdanningsinstitusjonene, skårer lærerutdanningen ved HVO noe høyere enn gjennomsnittet i implementering av IKT i læringsarbeidet.

Endring i organisasjon og struktur

Allmennlærerutdanningen i Volda har i prosjektperioden gjennomgått en omfattende omstillingsprosess. Omorganiseringa omfatter en basisgruppemodell, der studentene har sin primære tilknytning til en basisgruppe. Basisgruppene har igjen forbindelse til en utvidet læringsarena og drøftingsforum gjennom tilknytningen til en seminargruppe. Hele årstrinnet er forumet for forelesning, og omfanget av forelesning er betydelig redusert til fordel for veiledning og oppfølging av studentenes arbeid i basis- og seminargrupper.

Evalueringene gir en indikasjon på at både studentene og lærerne er overveiende tilfredse med denne omleggingen. I intervju fremkommer at misnøye dels skyldes at det har vært uoverensstemmelser i gruppene, og dels at de har hatt behov for mer veiledning og oppfølging. Samtaler og intervju kan tyde på at utfordringene i denne omorganiseringen særlig knytter seg til de nye *rollene* denne omorganiseringen medfører, både for lærere og for studentene.

Tabell 7: Studenter – Organiseringen i basisgrupper, seminargrupper og plenum har fungert godt i studiet

	Percent	Cumulative Percent
helt enig	12	12
litt enig	44	57
litt uenig	32	89
helt uenig	9	98
ingen mening	2	100
Total	100	

Tabell 8: Faglærere – Organisering i basisgrupper, seminargrupper og plenum har helhetlig fungert godt

	Percent	Cumulative Percent
helt enig	31	31
litt enig	31	62
litt uenig	15	77
ingen mening	23	100
Total	100	

Tabell 9: Øvingslærere – Basisgruppene har fungert godt som læringsgruppe

	Percent	Cumulative Percent
i svært stor grad	13	13
i stor grad	46	59
i noen grad	21	79
i liten grad	10	90
vet ikke	10	100
Total	100	

Basisgruppene har også vært læringsgruppene i praksisopplæringa, og knyttet til denne har også øvingslærerne vært veiledere sammen med veilederne fra høgskolen. I praksisopplæringa vil læringsarbeidet være preget av samhandling og samarbeid på en annen måte enn i fagopplæringa ved høgskolen.

Spørsmålet til øvingslærerne var slik utformet noe annerledes enn til faglærerne, men også øvingslærerne gir en klar tilbakemelding om at basisgruppene har fungert godt etter intensjonene i praksisopplæringa.

Organiseringen i basisgrupper har sitt utgangspunkt i en forståelse av læring som resultat av sosiale og situerte prosesser. Der læring er en del av sosial samhandling i et praksisfellesskap, som igjen inngår som del av andre praksisfellesskap, slik som seminargruppen, årstrinnet (plenum) eller som *legitim perifer deltaker* i praksisskolens arbeids- og læringsfellesskap. På denne måten utvikles studentenes deltakerbaner⁵ og tilknyttes mange og ulike praksisfellesskaper (Lave & Wenger, 1991)

Lærerutdannerne blir knyttet til disse praksisfellesskapene gjennom sin deltakelse som veiledere, og blir slik også en del av de situerte læringsprosessene i disse praksisfellesskapene. Basisgruppeorganiseringen blir på denne måten et lærings- og utviklingsfellesskap både for studenter, lærere og praksisveiledere i lærerutdanningen.

Om veiledning og oppfølging – nye roller

Som prosjektets tittel antyder var vi i utarbeidelsen av prosjektet opptatt av å undersøke hvordan nye lærings- og arbeidsformer utfordret lærer- og elev/studentrollene. Basisgruppene fikk en fast veileder blant de fagtilsette som hadde undervisningsansvar på det aktuelle årstrinnet. Veiledning og veilederrollene var slik et sentralt anliggende ved prosjektstart. Ved studiestarten første og andre året ble det gjennomført felles oppstartsseminar for alle som skulle arbeide innenfor de aktuelle årstrinnene hvor veiledning var ett av de sentrale temaene.

De fagtilsette hadde lang erfaring og kompetanse i veiledning innenfor sine fagområder, men omorganiseringen og

		Vi trenger mer veiledning i basisgruppa				
		helt enig	litt enig	litt uenig	helt uenig	ingen mening
Basisgruppe veileder har deltatt aktivt i gruppa	helt enig	1	5	13	8	1
	litt enig	1	5	6	2	1
	litt uenig	2	11	1	2	2
	helt uenig	5	12	6	3	
	ingen mening		1			1

⁵ Lave & Wenger bruker begrepet *trajectories of participation* når de omtaler deltakelse i ulike handlingskontekster som innebærer læringsmuligheter. Steinar Kvale bruker tilsvarende begrepet *deltakerbaner* når han beskriver en persons deltakelse i ulike handlingskontekster som igjen skaper læringsbaner i det individuelle læringsforløp. (Lave & Wenger, 1991, 2003)

rollen som fast veileder av helhetlige og sammenhengende læringsprosesser i ei basisgruppe ble utfordrende, og mange ga uttrykk for usikkerhet for hva denne rollen innebar og hvordan de skulle følge opp studentene i deres læringsarbeid i basisgruppene.

Kravene om yrkesretting, og lærerutdanningas samarbeid med praksisfeltet rommer en annen type utfordring enn faglig veiledning og samarbeid *innenfor* fag eller disipliner på høgskolen. Veiledning i samarbeid med praksisveileder i praksisfeltet om innhold og gjennomføring av praksisopplæringa medfører nye samarbeidsparter og nye samarbeidsområder. Erfaringene så langt tyder på at dette samarbeidet er ressurskrevende, og at disse omleggingene i arbeidsformene krever nye ressursfordelingsprinsipper, og kanskje en styrking av ressurstildelingene for disse oppgavene. Evalueringen kan også tyde på denne opplevelsen blant alle respondentgruppene i undersøkelsen.

En krysstabulering av spørsmål om hvor mange ganger veileder hadde hatt møte med sin basisgruppe, og opplevelsen av samarbeide med praksisskolen, viser at det er en klar sammenheng mellom antall møter med studentene og samarbeidet med praksisskolen. Dette kan tyde på at yrkesretting og et nærmere samarbeide med praksisfeltet i lærerutdanninga med hell kan knyttes til samarbeide om lærerstudentenes læring og helhetlige kvalifiseringsprosesser.

Tabell 10: Faglærere: Du samarbeider med praksisskolen/øvingslærer * Hvor ofte har du som basisgruppeveileder hatt kontakt med din basisgruppe? (møte) Crosstabulation

		Hvor ofte har du som basisgruppeveileder hatt kontakt med din basisgruppe? (møte)				
		2 - 4 møter	4 - 8 møter	> 8 møter	ikke svart	Total
Du samarbeider med praksisskolen/øvingslærer	i svært stor grad			1		1
	i stor grad		1	1		2
	i noen grad	1	2	2	1	6
	i liten grad	1			1	2
	vet ikke				2	2
Total		2	3	4	4	13

På spørsmål om hvor ofte basisgruppeveileder møter sin basisgruppe viser svarene fra studentene og basisgruppeveilederne manglende samsvar. Mens 60 % av studentene mener å ha hatt mindre enn 5 møter med veileder i løpet av året, mener bare 15 % av veilederne at de har hatt mindre enn 5 møter.

Tabell 11: Veileder - Hvor ofte har du som basisgruppeveileder hatt kontakt med din basisgruppe? (møte)

	Percent	Cumulative Percent
2 - 4 møter	15	15
4 - 8 møter	23	38
> 8 møter	31	69
ikke svart	31	100
Total	100	

Tabell 12: Studenter - Hvor ofte har du/gruppa di hatt kontakt/veiledning med basisgruppeveileder? (møte)

	Percent	Cumulative Percent
1 - 2 møter	32,2	32,2
2 - 4 møter	27,8	60,0
4 - 8 møter	18,9	78,9
> 8 møter	17,8	96,7
ikke svart	3,3	100,0
Total	100,0	

Synet på læring og kunnskap, eller de institusjonelle diskursene om læring og kunnskap, former i stor grad aktørenes *roller* i læringssituasjonen. I et sosiokulturelt perspektiv på læring fremheves den gjensidige og relasjonelle *avhengighet* mellom aktør, virksomhet, mening, kognisjon, læring og innsikt. Dette relasjonelle perspektivet på læring som en del av sosial samhandling og praksis forutsetter *deltakelse* i et praksisfellesskap. Den ”nye” veilederrollen for lærerne, og den ”nye” studentrollen, forutsettes slik deltakelse i forhandling om *mening* og *forståelse* i ulike praksisfellesskap.

Studentene på sin side uttrykker altså noe av den samme usikkerheten i den nye studentrollen, og gir også klart uttrykk for at *veiledning* er avgjørende for å lykkes i læringsarbeidet. Evalueringa viser en nokså klar tendens til at studentene opplever veiledningen som positiv der veileder har vært aktiv, men denne tendensen er ikke entydig:

Tabell 13: Studenter – Hvor ofte har du/gruppa di hatt kontakt/veiledning med basisgruppeveileder? fysiske møter * Jeg har hatt godt utbytte av veiledningen vi har fått fra basisgruppeveileder
Crosstabulation

		Jeg har hatt godt utbytte av veiledningen vi har fått fra basisgruppeveileder					Total
		helt enig	litt enig	litt uenig	helt uenig	ingen mening	
Hvor ofte har du/gruppa di hatt kontakt-veiledning med basisgruppeveileder? fysiske møter	1 - 2 møter	2	2	8	15	2	29
	2 - 4 møter	7	8	5	4	1	25
	4 - 8 møter	7	6	1		2	16
	> 8 møter	8	8				16
	ikke svart	2	1				3
	Total		26	25	14	19	5

Arbeidet i prosjektet så langt viser at rolleavklaring og rollebevissthet vil være avgjørende i det videre arbeidet både for studentene og for lærerne. I en profesjonsutdanning som lærerutdanningen må det foregå både en *faglig* og en *yrkesrettet* utvikling. *Undervisning* og *veiledning* må derfor ivareta disse aspektene sammen, og hver for seg.

Om bruk av IKT

Teknologi, og bruk av IKT skulle være prosjektets spydspiss i endringsarbeidet i lærerutdanninga. I prosjektets grunnlagsdokumenter, prosjektomtaler og prosjektbeskrivelser både nasjonalt og lokalt ble det ofte referert til IKT som en *medierende artifakt*, og slik også forankret i sosiokulturell læringsteori (Säljö, 2001; Vygotsky, 2000, 2001).

Ved oppstarten av prosjektet ved HVO ble det diskutert og vurdert ulike teknologiske utfordringer og ulike teknologiske løsninger i gjennomføringa av prosjektet. En slik utfordring ble oppgraderingen av, og tilgangen til datautstyr og teknologisk infrastruktur i avdelingen. Det ble foretatt omfattende investeringer i nytt datautstyr, både for studenter og for fagtilsette. Det ble videre lagt vekt på å utvikle fleksible teknologiske løsninger, der både studenter og lærere skulle ha tilgang på bærbar PC og framvisningsutstyr med trådløs tilkøpling. Disse investeringene ble vurdert som forutsetninger for realisering av en av prosjektets hovedmålsettinger:

”utvikle nye pedagogiske og organisatoriske modeller for tilrettelegging og gjennomføring av studie- og læringsvirksomhet der IKT utgjør en substansiell del”.

Investeringer i teknologi og utstyr var slik en forutsetning for at IKT skulle bli en substansiell del av studie- og læringsvirksomhet i lærerutdanninga. *Hvordan* IKT skulle inngå i lærerutdanninga ble hovedutfordringa i PLUTO-prosjektet.

Om IKT skal bli en substansiell del av lærerutdanninga og studentenes læringsprosesser innebærer dette at IKT må bli et gjennomgående element i gjennomføringa av emner og opplæringsprogrammer i studiet. Slik blir IKT en del av studieløpets mål og måloverveielser, innholds- og ressursforvaltningssystem knyttet til arbeidsformer, og ikke minst som element i de vurderingsformer og vurderingssystem som inngår i studiet. Dybderapporteringene fra delprosjektene fra de ulike fagene utdyper erfaringene med bruk av IKT i gjennomføringa av studieprogrammer.

Didaktisk utviklingsarbeid, og utvikling av lærerutdanningas egen didaktikk der IKT var en integrert del av hele studieløpet, ble slik et hovedansvar i gjennomføringa av prosjektet. Arbeidsformene i studieløpet blir slik en sentral didaktisk kategori i forhold til implementering av IKT. På spørsmål om hvorvidt arbeidsformene har vært lagt til rette for bruk av IKT, svarer en overveiende del av studentene positivt. Selv om der er nyanseforskjeller mellom lærernes svar og studentenes svar på dette spørsmålet må en kunne slå fast at det synes som om lærerne i stor grad har lyktes i å legge til rette for en utvidet bruk av IKT i studiet.

Tabell 14: Studenter – Arbeidsformene har gitt mulighet til å ta i bruk Classfronter og IKT i samarbeid og læring

	Percent
i svært stor grad	22
i stor grad	43
i noen grad	26
i liten grad	8

Tabell 15: Faglærere – Arbeidsformene har vært lagt til rette for bruk av IKT eller Classfronter i læringsarbeidet

	Percent
i svært stor grad	8
i stor grad	46
i noen grad	46

Det kan synes som om motivasjonen for å ta i bruk IKT i skolearbeid og utdanning er begrunnet i en forventning om IKT sin plass i framtidig elev- og lærerrolle. På spørsmål om hvorvidt IKT vil være en naturlig del av framtidig lærerrolle, svarer både studenter, faglærere og øvingslærere overveiende positivt, selv om faglærerne ved høgskolen her kan synes å ha en viss reservasjon.

Tabell 16: Studenter – Bruk av IKT vil være en naturlig del av ditt framtidige arbeid som lærer

	Percent
i svært stor grad	39
i stor grad	46
i noen grad	13
i liten grad	1

Tabell 18: Øvingslærere – IKT vil være en naturlig del av studentens framtidige arbeid som lærer

	Percent
i svært stor grad	21
i stor grad	51
i noen grad	28
Total	100

Tabell 17: Faglærere – IKT vil være en naturlig del av studentens framtidige arbeide som lærer

	Percent
i svært stor grad	8
i stor grad	62
i noen grad	8
vet ikke	23

Når IKT så vidt raskt har vunnet innpass i lærerutdanninga, har det sammenheng med et forsterket fokus på IKT som didaktisk verktøy i oppstarten av prosjektet. Utgangspunktet for valg av IKT-plattform (LMS⁶) var et ønske om, og et behov for å finne en IKT-plattform som kunne understøtte det pedagogiske og didaktiske omstillingsarbeidet vårt prosjekt spente over. Vårt prosjekt hadde særlig fokus på arbeidsformer i lærerutdanninga⁷, et fokus som også omfatter og står i et relasjonelt forhold til de øvrige didaktiske kategoriene: lærerutdanningas mål, valg av innhold og evaluering/vurdering.

Endringer i praksisopplæringen

Å organisere og gjennomføre lærerutdanning med en tydeligere praksistilknytning stiller oss ovenfor mange nye utfordringer. Å planlegge for samhandling og nye samarbeidsformer er klart uttrykte målformuleringer for studentenes praksisopplæring (UFD, 1999)⁸. Profesjonsutdanninger generelt, og lærerutdanning spesielt foregår på flere arenaer, og innenfor flere og ulike organisasjoner samtidig. Flere og ulike fag og disipliner på høgskolen, og mange og ulike skoler og klasserom. Det blir da en selvfølge at realiseringen av disse målsettingene krever samhandling og samarbeide mellom *alle* aktørene også i lærerutdanningen.

I organisasjonsutviklingsarbeid generelt fokuseres det ofte på utvikling av konkrete enkeltorganisasjoner. I dette utviklingsarbeidet ville vi fokusere utvikling i et *komplekst system* av organisasjoner, høgskolen med sine sub-systemer og etter hvert 9 praksisskoler. Å medvirke til utvikling i et slikt organisasjonskompleks krever en form for *overorganisatorisk ledelse*, som strekker seg utover enkeltorganisasjonene (C. C. Wadel, 1992). Ved å knytte dette prosjektet til PLUTO-prosjektet, og ved å etablere ei prosjektgruppe bestående av rektorene på de ulike praksisskolene samt de respektive skolefaglig ansvarlige (skolesjef, oppvekstsjef) i de berørte kommunene ønsket vi å gi prosjektet en slik *overorganisatorisk ledelse* med legitimitet i de ulike organisasjonene.

⁶ LMS er en forkortelse for "Learning management system", på norsk kunne det kanskje ha gitt mening og oversette dette med "læringsmiljø system".

⁷ Prosjektskissen for PLUTO-prosjektet i Volda: (Andreassen et al., 2000)

⁸ Se også (UFD, 2003), videre: (Norgesnettrådet, 2002), og (UFD, 2002)

Tradisjonelt har praksisopplæringa foregått i en form for en til en relasjon, der studenten hovedsakelig har deltatt i praktisk lærerarbeid sammen med en praksisveileder innenfor klassens ramme. Dette relasjonelle samspillet har samtidig vært et hinder for deltakelse i andre og utvidede praksisfellesskaper i skolesamfunnet, og slik fungert som utstenging fra læring knyttet til skolen som organisasjon.

I vårt prosjekt ville vi derfor utvide denne praksisarenaen og bidra til en utvikling der studenten møter skolen som organisasjon, og der hele skolesamfunnet bevisstgjøres rollen og ansvaret som del av lærerutdanninga med praksisveileder som koordinator for læringsprosessene i praksisopplæringa. I dette arbeidet får rektor som medlem av prosjektgruppa en nøkkelrolle, samtidig som han tydelig framtrer som utviklingsleder på egen skole.

Praksisopplæringa er ett av de feltene hvor endringene har vært mest synlig. Både fordi dette er profesjonsutdanningas handlingsfelt, men også fordi denne utviklingen har berørt mange. Praksisfeltet er nå langt mer en integrert del av lærerutdanninga, hvor de fagtilsette i funksjon av basisgruppeveileder sammen med praksisveileder som del av et samarbeidende team i praksisskolen sammen og i fellesskap følger opp, veileder og vurderer studentenes praksisopplæring. IKT har her skapt nye praksisfellesskaper med nye muligheter for distribuert læring i praksisopplæringa, men også utover grunnutdanninga, som modell for kollegaveiledning og praksisfellesskap i framtidig yrkesutøvelse.

Det har foregått en omorganisering av praksisopplæringa der deler av denne er fleksibelt gjennomført etter avtale og i samarbeid mellom praksisveileder, studenter og basisgruppeveileder. Denne omorganiseringa krever en aktiv oppfølging fra alle aktørene, og der dette samarbeidet har fungert etter intensjonene, gir alle partene uttrykk for stort utviklings- og læringsutbytte. I en spørreundersøkelse blant faglærerne ved høgskolen fremkommer dette slik:

Avtalepraksis gir stor mulighet for sammenheng mellom teori- undervisninga og praksisopplæringa * Du samarbeider med praksisskolen/øvingslærer. Crosstabulation							
		Du samarbeider med praksisskolen/øvingslærer					
		i svært stor grad	i stor grad	i noen grad	i liten grad	vet ikke	Total
Avtalepraksis gir stor mulighet for sammenheng mellom teori- undervisninga og praksisopplæringa	i svært stor grad		1				1
	i stor grad	1	1			1	3
	i noen grad			2	1		3
	i liten grad			2			2
	vet ikke			2	1	1	4
Total		1	2	6	2	2	13

En tilsvarende spørreundersøkelse blant øvingslærerne viser også hvordan graden av samarbeid samsvarer med vurderingen av fleksibilitet og sammenheng mellom fagopplæringen og praksisopplæringen:

I samtale og intervju med øvingslærere og rektorer i praksisskolene fremkommer at samarbeid med høgskolen og veileder fra høgskolen er avgjørende for å få sammenheng i innhold og gjennomføring av studentenes praksisopplæring. Kontinuitet og sammenheng i samarbeidet utover dagsbesøk i fastlagte praksisperioder er viktig for å

kunne gi praksisopplæringa innholdselementer fleksibelt tilpasset lærerutdanningas kompetanseområder og praksisfeltets dynamikk.

Den generelle pedagogiske utviklinga som nå pågår i praksisskolene, og ikke minst i forhold til implementering av LMS i grunnskolen har gitt støtet til nye FoU-prosjekter i fellesskap mellom lærerutdanninga og praksisskolene. Denne utviklinga vil derfor fortsette i styrke, også utover PLUTO-prosjektets avslutning.

		Du samarbeider med veileder på høgskolen				
		i svært stor grad	i stor grad	i noen grad	i liten grad	Total
Avtalepraksis gir større mulighet for sammenheng mellom teori- undervisninga og praksisopplæringa	i svært stor grad	1			1	2
	i stor grad	1	6	4		11
	i noen grad		1	10		11
	i liten grad		3	4	2	9
	vet ikke		1	4	1	6
Total		2	11	22	4	39

Tabeller

Tabell 1: Som student har jeg stor innflytelse på valg av arbeidsformer i studiet	21
Tabell 2: Studentene har stor innflytelse på valg av arbeidsform.....	21
Tabell 3: Faglærere – Arbeidsformene har vært varierte	21
Tabell 4: Studentene – Arbeidsformene i studieåret har vært varierte	21
Tabell 5: Faglærerne – Du bruker IKT/Classfronter i undervisning og veiledning av studentene	22
Tabell 6: Studentene – IKT brukes aktivt i undervisning og studieoppgaver. (I fagene)	22
Tabell 7: Studenter – Organiseringen i basisgrupper, seminargrupper og plenum har fungert godt i studiet.....	22
Tabell 8: Faglærere – Organisering i basisgrupper, seminargrupper og plenum har helhetlig fungert godt.....	22
Tabell 9: Øvingslærere – Basisgruppene har fungert godt som læringsgruppe.....	23
Tabell 10: Faglærere: Du samarbeider med praksisskolen/øvingslærer * Hvor ofte har du som basisgruppeveileder hatt kontakt med din basisgruppe? (møte) Crosstabulation	24
Tabell 11: Veileder – Hvor ofte har du som basisgruppeveileder hatt kontakt med din basisgruppe? (møte).....	24
Tabell 12: Studenter – Hvor ofte har du/gruppa di hatt kontakt/veiledning med basisgruppe-veileder? (møte).....	24
Tabell 13: Studenter – Hvor ofte har du/gruppa di hatt kontakt/veiledning med basisgruppeveileder? fysiske møter * Jeg har hatt godt utbytte av veiledninga vi har fått fra basisgruppeveileder Crosstabulation.....	25
Tabell 14: Studenter – Arbeidsformene har gitt mulighet til å ta i bruk Classfronter og IKT i samarbeid og læring	26
Tabell 15: Faglærere – Arbeidsformene har vært lagt til rette for bruk av IKT eller Classfronter i læringsarbeidet.....	26
Tabell 16: Studenter – Bruk av IKT vil være en naturlig del av ditt framtidige arbeid som lærer	27
Tabell 17: Faglærere – IKT vil være en naturlig del av studentens framtidige arbeide som lærer.....	27
Tabell 18: Øvingslærere – IKT vil være en naturlig del av studentens framtidige arbeide som lærer	27

Figurliste

Figur 1: Prosjektfaser	7
Figur 2: Enkeltkretslæring.....	10
Figur 3: Dobbelkretslæring	10
Figur 4: Aksjonsforskning (etter W. Carr and S. Kemmis)	12
Figur 5: Et forskningsopplegg (R. Kalleberg).....	13
Figur 6: Selektiv observasjon og tolkning (C. Wadel).....	14
Figur 7: Prosjektorganisering	16
Figur 8: Leavitts diamant	19
Figur 9: Arbeidsformer.....	20

Litteratur

- Andreassen, R.-A. (1997). *Den læringsstyrte skolen – mellom målstyring og verdistyring*. Unpublished Hovedoppgave i pedagogikk, Universitetet i Tromsø, Tromsø.
- Andreassen, R.-A., Hallaråker, H., Opsvik, F., & Myskja, K. (2000). *Nye arbeidsformer og nye roller – lærerstudenten i IKT-støttede læringsprosesser*. Volda: Høgskulen i Volda.
- Argyris, C. (1990). *Bryt forsvarsrutinene*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Argyris, C. (1993). *On Organizational Learning*. Massachusetts: Blackwell Business.
- Bråten, I. (Ed.). (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, Knowledge and Action Research*. London: Falmer Press.
- Christensen, S., & Kreiner, K. (1991). *Prosjektledelse under usikkerhet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dons, C. F., & Bakken, M. (2003). *IKT som mediator for kunnskapsproduksjon*. Oslo: Unipub.
- Egeberg, M. (1981). *Stat og organisasjoner*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ekholm, M., & Lander, R. (1994). *Evalueringshåndboken – Om vurdering av skolens virksomhet*. Oslo: Praxis forlag.
- Elliot, J. (1991). *Action Research for Educational Change*. Philadelphia: Open University Press.
- Eriksen, E. O. (1986). Organisasjonsteori og handlingsrasjonalitet. *Statsvitenskapelig tidsskrift*.
- Fullan, M. (1993). *Change Forces - probing the depths of educational reforms*. New York: The Falmer Press.
- Greeno, J. G., Collins, A. M., & Resnick, L. (1996). Cognition and Learning. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 30). New York: Macmillan Library Reference USA.
- Hargreaves, A. (1996). *Lærerarbeid og skolekultur*. Oslo: adNotam Gyldendal.
- Holter, H., & Kalleberg, R. (Eds.). (1996). *Kvalitative metoder i samfunnsforskning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jessen, S. A. (1998). *Mer effektivt prosjektarbeid i offentlig og privat virksomhet* (1. ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Koschmann, T. (1996). Paradigm shifts and instructional technology: An Introduction. In T. Koschmann (Ed.), *Theory and practice of an emerging paradigm*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Lave, J. (1999). *Læring, mesterlære, social praksis*. København: Hans Reitzlers Forlag.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (2003). *Situeret læring - og andre tekster*. København: Hans Reitzel Forlag.
- Lillejord, S. (2003). *Ledelse i en lærende skole*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Ludvigsen, S. R. (2000). Læring av og med teknologi. In S. R. Ludvigsen & S. Østerud (Eds.), *Ny teknologi - nye praksisformer*. Oslo: Pedagogisk forskningsinstitutt, universitetet i Oslo.
- March, J. G. (Ed.). (1965). *Handbook of Organizations*. Chicago: Rand McNally & Company.
- Moxnes, P. (1981). *Læring og ressursutvikling i arbeidsmiljøet*. Oslo: Institutt for sosialvitenskap.

- Norgesnettrådet. (2002). *Evaluering av allmennlærerutdanningen*:
http://odin.dep.no/filarkiv/206109/allmenn_rapp.pdf.
- Nylehn, B. (2002). *Prosjektorganisering - teorigrunnlag og implikasjoner*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Reason, P., & Bradbury, H. (Eds.). (2000). *Handbook of Action Research - participative Inquiry and Practice*. London: Sage Publications.
- Røvik, K. A. (1988). *Læringsystemer og læringsatferd i offentlig forvaltning*. Unpublished Doktoravhandling, Universitetet i Tromsø, Tromsø.
- Stenhouse, L. (1975). *An Introduction to Curriculum Research and Development*. London: Heinemann.
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademisk.
- Tiller, T. (1986). *Den tenkende skolen*. Tromsø: Universitetsforlaget AS.
- Tiller, T. (1997). *Den tänkande skolan*. Tromsø: Forlagshuset Gothia.
- Tiller, T. (1999). *Aksjonslæring - forskende partnerskap i skolen*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- UFD. (2002). *Kvalitetsreformen, om lærerutdanning*.
- UFD. (2003). *Rammeplan for allmennlærerutdanningen*:
<http://odin.dep.no/archive/ufdvedlegg/01/04/2Ramm012.pdf>.
- UFD (Ed.). (1999). *Rammeplan for 4-årig allmennlærerutdanning*. Oslo.
- Vygotsky, L. (2000). Værktøj og symbol i barnets utvikling. In K. Illeris (Ed.), *Tekster om læring*. København: Roskilde Universitetsforlag.
- Vygotsky, L. (2001). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Wadel, C. (1991). *Feltarbeid i egen kultur*. Flekkefjord: Seek AS.
- Wadel, C. C. (1992). *Endring av organisasjonskultur* (Vol. Tidvise skrifter nr. 7). Stavanger: Avdeling for kultur og samfunnsfag, høgskolesentret i Rogaland.