

# **"Bedre dialog og frirom i oppdragsprosjekter"**

Myndiggjørende utdanning for IT-studenter



Eva Schwencke

Ph.d.-avhandling

Institut for Miljø, Teknologi og Samfund  
Roskilde Universitetscenter

2006



# **"Bedre dialog og frirom i oppdragsprosjekter"**

Myndiggjørende utdanning for IT-  
studenter

Eva Schwencke

Ph.d.-avhandling

Veileder: Kurt Aagaard Nielsen  
Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, RUC

Veileder: Finn Kensing,  
IT-Universitetet i København, ITU.

Institut for Miljø, Teknologi og Samfund  
Roskilde Universitetscenter

2006



# Forord

Denne avhandlingen er laget i forbindelse med min faste jobb ved Norges Informasjonsteknologiske Høgskolen, NITH, i Oslo. Aksjonsforskningsprosjektet Bedre Dialog i Oppdragsprosjekter har vært gjennomført i nært samarbeid med 11 avgangsstudenter ved høgskolen gjennom ett helt år. Samarbeidet med studentene har vært preget av deres utholdenhet, initiativrikhet, nysgjerrighet og driv. Aksjonsforskning har gitt en erfaring med en ny måte å forholde seg til studenter på, som partnere og gjensidige bidragsytere. Jeg har opplevd dialogen på en ny måte ved at det har vært nødvendig og viktig å lytte til hva studentene hadde å formidle, ikke av pedagogiske grunner, men for det faglige innholdet. Erfaringer som deltaker, med å utvikle kunnskap sammen, har vært inspirerende og gjort inntrykk. Takk de deltakende studentene. I denne avhandlingen har studentenes utsagn blitt anonymisert.

Takk til kolleger ved NITH som har gitt nyttig tilbakemelding underveis. En særlig takk til bibliotekar, Vibeke Aurmo. Uten hennes innsats hadde dette arbeidet vært langt mer krevende. Takk til NITHs rektor, Bjørn Hanssen og studierektor Marit Myhre, som har gitt den nødvendige ressursmessig støtte som har gjort det mulig å gjennomføre dette arbeidet.

Det har vært en glede å være PhD-student ved Institutt for Miljø, Teknologi og Samfunn, Tek. Sam., ved Roskilde Universitetscenter, RUC. Jeg blitt mottatt med en sjenerøsitet og åpenhet som har gjort det mulig å gjennomføre PhD-arbeidet på en måte som har passet for meg og mine faglige behov. Det tverrfaglige miljøet, med dybdekunnskap både på teknologi og på samfunnsvitenskap, særlig aksjonsforskningsmiljøet, har vært en stor inspirasjon. I tillegg har jeg fått anledning til å gjøre nytte av RUCs erfaringer og tradisjon som et universitet der prosjektpedagogikken har stått sterkt, og fremdeles har et levende fagmiljø på fagfeltet. Jeg har også hatt mulighet til å bli kjent med aksjonsforskningsnettverket i Danmark, i samarbeidet med Ålborg, og gjennom seminarer og møter også med miljøet i Linköping i Sverige. En særlig takk rettes til min veileder, Kurt Aagaard Nilsen, som har vært en uvurderlig støtte og inspirasjon under hele perioden.

I tillegg har jeg vært så heldig å ha Finn Kensing, ved IT Universitetet i København, som biveileder. Takk for et svært nyttig og interessant samarbeid og en nødvendig faglig støtte som har sørget for å holde IT-fagligheten relevant og levende.

Dessuten har jeg hatt et inspirerende faglig samarbeid med aksjonsforskningsforumet ved HIAK, og retter en takk til Hilde Hiim. Forum har vært viktig for faglig diskusjoner, utprøvinger, tilbakemeldinger og for å lytte til andres erfaringer med tilsvarende problemstillinger og utfordringer.

Jeg sender også en vennlig tanke til Mette og Mads på hotell Ottilia i Valby som har mottatt meg med hjemlig vennlighet hver gang jeg har tatt turen til Roskilde.

Sist, men ikke minst, retter jeg en takk til Johan Houge-Thiis, min samboer og faglige støtte, som har holdt ut og inspirert meg gjennom disse månedene arbeidet har pågått.

Det har vært en spennende, innholdsrik og slitsom opplevelse. Det har vært en faglig investering i kunnskap til fortsatt inspirasjon og nytte for arbeid innefor fagområdet.

Sagene, juni 2006.

Eva Schwencke

# Innholdsfortegnelse

<b>Kapittel 1 - Myndiggjørende utdanning for profesjonalisering av studenter i IT-bransjen? - Innledning og problemstilling .....</b>	<b>11</b>
<b>Del 1 Hvorfor styrke studentene og høgskolen i forhold til næringslivet? .....</b>	<b>11</b>
Høgskolens tredje oppgave .....	11
Høgskolens prosjektkultur - Oppdragsprosjektene i møtet mellom den prosjektpedagogiske og den IT-profesjonelle kulturen .....	16
To kulturer møtes i oppdragsprosjektene .....	17
Eget ståsted og bakgrunnen for mine antagelser.....	19
Myndiggjøring og dialog – et moderne myndiggjøringsbegrep.....	21
<b>Del 2 Kulturmøter .....</b>	<b>25</b>
Kultur 1 - Hvilke potensialer har den postmoderne IT-kulturen for myndiggjøring av profesjonsutøverne?.....	25
Kultur 2 - Hvilke potensialer har den prosjektpedagogiske kulturen for profesjonalisering og myndiggjøring av studentene?.....	28
Hvordan kommer disse to kulturene, den IT-profesjonelle og den prosjektpedagogiske, til uttrykk gjennom prosjektkulturen ved høgskolen? .....	29
<b>Del 3 Problemformulering .....</b>	<b>31</b>
<b>Del 4 Aksjonsforskning .....</b>	<b>35</b>
Hvordan kan aksjonsforskning bidra til å utvikle prosjektkulturen i retning av større myndiggjøring og frirom? .....	35
<b>Del 5 Oppbygging av avhandlingen .....</b>	<b>38</b>
<b>Kapittel 2 - "BEDRE DIALOG I OPPDRAGSPROSJEKTENE" – en beretning om en myndiggjøringsprosess fra et aksjonsforskningseksperiment .....</b>	<b>41</b>
En utopi: Det ideelle hovedprosjektet .....	42
Aksjonsforskningsprosjektet – "Bedre dialog i oppdragsprosjektene" – problemstilling, organisering og metode.....	47
Aksjonsforskningseksperimentets gjennomføring .....	51
Avslutning.....	65
<b>Kapittel 3 - Vitenskapsteoretisk og metodisk tilnærming .....</b>	<b>67</b>
<b>Del 1 Vitenskapsteoretisk grunnlag .....</b>	<b>68</b>
<b>Del 1 A Det filosofiske grunnlaget.....</b>	<b>69</b>
Noen sentrale utviklingstrekk i myndiggjøringsbegrepet.....	69
Kant - myndiggjøring som dannelsesprosess .....	69
Marx - myndiggjøring og tingliggjøring som klassebegrep .....	70
Frankfurterskolen - Kritisk teori .....	74
Oskar Negts bidrag til Kritisk teori - og myndiggjøringsbegrepet .....	78

Myndiggjøringsbegrepet for videre bruk. Konklusjon på det vitenskapsteoretiske grunnlaget. ....	83
<b>Del 1 B Det metodiske grunnlaget</b> .....	85
Kritisk-utopisk aksjonsforskning.....	85
De metodiske prinsippene - deltakelse, erfaring, frirom, utopier og det estetiske .....	85
Fremtidsverkstedets frirom .....	89
<b>Del 1 C Alternative aksjonsforskningstilnæringer</b> .....	94
Alternativ 1 Dialogretningen i aksjonsforskningen .....	95
Alternativ 2 - Educational Action Research, Stenhouse-tradisjonen, forskning på egen praksis .....	98
Konklusjon på alternative aksjonsforskningsretninger.....	105
<b>Del 2 Teknologi, individ og samfunn</b> .....	106
<b>Del 2 A Frankfurterskolens teknologikritikk</b> .....	107
Marcuses begrep om "matter of factness" .....	107
Negts begrep om ny teknologi .....	109
<b>Del 2 B Pragmatismen og Mod 2</b> .....	110
<b>Del 2 C ANT - et sosialkonstruktivistisk svar på problemet med subjektets to sider hos Marx?</b> .....	113
Samfunn og Teknologi .....	113
Aktør-nettverkteori (ANT) løser kulturproblemet?.....	113
<b>Del 2 D Konstruktivistisk systemteori, bidrar den til å løse skillet mellom de to kulturene?</b> .....	115
Avslutning.....	116
<b>Konklusjon</b> .....	117
<b>Kapittel 4 - Hvilke muligheter har IT-kulturen til å fremme myndiggjøring?</b> .....	119
Dobbeltheten i Informasjonsteknologien - mellom "matter-of-factness" og skapende myndiggjørende prosesser .....	121
Endringer i teknologien.....	122
Profesjonsbegrepet i forandring - todeling av kunnskapssynet – og trusselen om utbrenthet .....	125
Forholdet mellom nytte og lek i teknologien uttrykker dobbeltheten mellom Matter of factness og kreativitet, .....	129
Vitenskapelige tenkemåter i endring, fra Mod I til Mod II - hvordan prøver disse å løse dobbeltheten i teknologien?.....	130
Utfordring til Mod II – myndiggjøring av subjektene .....	132
Konklusjon .....	133
<b>Kapittel 5 - Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studenter?</b> .....	135
Tendenser i prosjektpedagogikken og prosjektorganisert læring .....	135
Prinsipper for profesjonell kompetanse .....	136
Kan de nyttige produktene samtidig ha et allment samfunnsmessig perspektiv? .....	141
Oppdragsprosjekter ved NITH - midt mellom tre prosjektkulturer .....	143



Erfaringsdanning i oppdragsprosjektene.....	147
Deltakelse.....	154
Samarbeid mellom studentene .....	156
Faglighet - praktisk og akademisk.....	157
Hva kan de ulike retningene bidra med for å gjøre oppdragsprosjektet myndiggjørende?	
Hvordan kan matrisen leses på tvers? .....	159
Konklusjon .....	160
<b>Kapittel 6 - Analyse av aksjonsforskningsprosjektet - "Bedre Dialog i Oppdragsprosjekter".</b> .....	<b>162</b>
<b>Del 1 Analyse av det empiriske materialet</b> .....	<b>162</b>
<b>Del 1 A Underproblemformuleringene</b> .....	<b>164</b>
Hvilke potensialer har IT-kulturen for myndiggjøring av profesjonsutøvere? .....	164
Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studentene? .....	171
"Hvordan kan aksjonsforskning bidra til å utvikle prosjektundervisningen og prosjektkulturen i retning av større myndiggjøring og frirom?" .....	180
Hvordan virker de tre kulturene inn på hverandre? Avsluttende diskusjon for del 1 A .	190
<b>Del 1 B Hovedproblemstillingen</b> .....	<b>193</b>
Studentenes forslag til forbedringer av NITHs prosjektkultur .....	193
Veilederne som bærerne av prosjektkulturen.....	194
To møter i det offentlige rom – Workshop 3 .....	196
Diskusjonene i NITHs offentlige rom .....	197
Avslutning av del 1 B.....	205
<b>Del 2 Eksperimentprosessen - Validering</b> .....	<b>208</b>
<b>Del 2 A Fungerte aksjonsforskningen?</b> .....	<b>209</b>
<b>Del 2 B Validitet</b> .....	<b>216</b>
Intern validitet.....	219
Ekstern validitet, allmenngjøring, det allmenne i det særegne .....	224
Avslutning.....	226
<b>Kapittel 7 - Konklusjon</b> .....	<b>227</b>
Myndiggjørende prosesser som betingelse for dialog .....	227
Forbedring av prosjektkulturen ved høgsolen – sterkere frirom for studentene - og en uferdig demokratisk prosess .....	228
IT-kulturen kan fungere myndiggjørende – dobbeltheten i IT-kulturen.....	230
Prosjektpedagogikken – læring gjennom studentdeltakelse, erfaring, faglighet og frirom i den virkelige verden .....	231
Avslutning og perspektiver på videre arbeid .....	233
<b>Referanseliste</b> .....	<b>239</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>248</b>
<b>Summary</b> .....	<b>252</b>



# Kapittel 1

## Myndiggjørende utdanning for profesjonalisering av studenter i IT-bransjen? Innledning og problemstilling

### Del 1

#### Hvorfor styrke studentene og høgskolen i forhold til næringslivet?

##### Høgskolens tredje oppgave

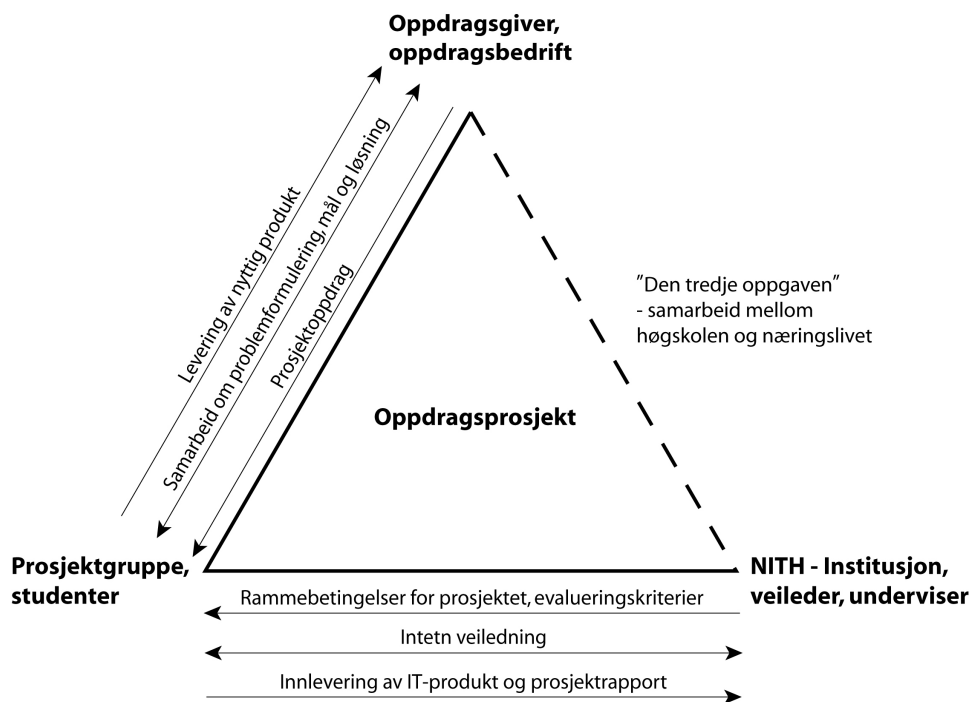
Kvalitetsreformen i norsk utdanning retter universitetene og høgskolene i større grad inn mot markedet og næringslivet (St.meld.nr. 27 2001). Reformen omtales som en ny æra i akademias historie, med mål om nytteverdi og verdiskapning (Kjeldsen 2003). Dette innebærer at høgskolene skal bidra til utvikling i det regionale næringslivet i tillegg til undervisning og forskning (Lov om universiteter og høyskoler 2005), omtalt som "den tredje oppgaven" (Brulin 1998). Den nye visjonen berører den tradisjonelle motsetningen mellom det humboldtske ideal for universitetene om uavhengighet, dannelse og universelle kunnskapsinteresser, og høgskolenes mål om å anvende forskningen. Som underviser ved en IT-høgskole stiller jeg spørsmålet om samarbeidet med næringslivet fører til at det universelle og kritiske idealet forsvinner i nytteperspektivet. Innebærer samarbeidet at den høyere utdanningen skal foregå på næringslivets premisser og institusjonene bli et "Serviceuniversitet", som Slagstad er kritisk til (Slagstad 2003)? Eller er det mulig å ta vare på begge typene interesser, at høyere utdanning både kan forvalte de allmenne og kritiske bidrag til viktige valg i samfunnet, samtidig som den skal kunne gi nyttige bidrag til en særegen virksomhet? Et interessant eksempel fra Roskilde Universitetcenter der en aksjonsforskningsgruppe har gjort erfaringer med å gi tid og rom for ansatte for å ivareta de universelle interessene i eksterne prosjekter. De har fått anledning til å utvikle sitt eget ståsted og med det som utgangspunkt gjennomført gjensidige dialoger med virksomhetens representanter for å bidra til konkrete nyttige resultater (Lauridsen og Nielsen 2002). Med dette overordnede spørsmålet som utgangspunkt har jeg vært nysgjerrig på hvordan

utdanning av IT-studenter gjennom deres oppdragsprosjekter og samarbeid med næringslivet forholder seg til høgskolens tredje oppgave.

### ***Kan studentenes oppdragsprosjekter bli bidrag til den tredje oppgaven?***

Den tredje oppgaven til høgskolen skal bestå i at vitenskapelig ansatte samarbeider med det regionale næringslivet. Hva skal til for at studentens oppdragsprosjekter kan bli viktige bidrag til høgskolens utadrettede virksomhet som ledd i profesjonsutdanningen? Ved Norges Informasjonsteknologiske Høgskole, NITH, i Oslo, gjennomfører 3. års bachelorstudentene oppdragsprosjekter hos en privat, offentlig eller frivillig virksomhet utenfor høgskolen. Prosjektene gir mulighet til å bygge opp svært nyttige kontakter mellom høgskolen og næringslivet gjennom gjensidig kunnskapsutveksling, og studentene bidrar både til avlastning og nyutvikling hos oppdragsgiverne. Hvilke teoretiske og praktiske muligheter har studentene i denne situasjonen til å ivareta allmenne problemstillinger og til tydelig å uttrykke egne valg, resonnement og kritisk holdning, samtidig som de skal gjennomføre et nyttig oppdrag for virksomheten? Blir studentene underlagt nyttelegikken og styrt av oppdragsgiver gjennom tidspress og målfokus i så stor grad at det legges lokk på kreativitet, faglig fordypning og kritisk refleksjon? Er alternativet at høgskolene ikke bør påta seg oppdrag fra næringslivet som en del av utdanningen? Spørsmålene er aktuelle i forbindelse med studentenes mulige bidrag til "den tredje oppgaven", og inngår som en del av grunnlag for problemstillingen i dette arbeidet.

Utgangspunktet for dette arbeidet er prosjektorganiserte og gruppebaserte studentoppdrag ved NITH. Studentenes prosjektoppgave går ut på å lage et nyttig produkt for en virksomhet i løpet av fire måneder. I figur 1, nedenfor, har jeg skissert de tre partene i oppdragsprosjektet; studentgruppen i relasjon til oppdragsbedriften på den ene siden, og i relasjon til høgskolen representert ved veilederne på den andre siden. Relasjonen mellom høgskolen og næringslivet har jeg markert med en stiplet linje.



Figur 1. Høgskolens studentoppdragsprosjekter- samarbeid mellom tre parter, høgskolen, studentene og oppdragsgiver.

Som mangeårig underviser på bachelorstudiet for ingeniør- og IT-studenter, har jeg gjort en rekke erfaringer med oppdragsprosjektene. Det viser seg at fungerer de positivt både for studenter, høgskolen og de oppdragsgivende virksomhetene, være seg i det offentlige eller private næringsliv, eller frivillige organisasjoner. Det gjøres mange gode oppdragsprosjekter. Tilbakemeldingene fra oppdragsgiverne er stort sett svært gode, og bedriftene tar i bruk de produktene studentene lager etter kort tid. Når oppdragsprosjektet blir introdusert for stadig nye årskull, har jeg opplevd at studentene endrer seg, den kreative skaperkraften kommer til syne, teorien får ny betydning fordi den er satt inn i en praktisk og virkelighetsnær sammenheng og de får anledning til å gjøre egne erfaringer. Samarbeidet med medstudenter har fått et innhold fordi de blir likeverdige og bidragsytende partnere, og læring uttrykkes med glød gjennom å skape resultater som kan bidra til noe viktig i den praktiske virkeligheten. Innholdet oppleves som meningsfylt, fornyende og utfordrende for studentene.

Det er imidlertid stor forskjell på hvordan studentene forholder seg til samarbeidet med oppdragsgiveren. I mange oppdragsprosjekter er det ikke uvanlig å registrere at studenter ofte føler seg usikre i forholdet til oppdragsgivers representant. Relasjonen preges av den tradisjonelle motsetningen der academia lett får en servicefunksjon med næringslivet som premissleverandør. Det asymmetriske forholdet forsterkes av at studentene ofte bringer med seg den tradisjonelle

studentrollen. Denne rollen som mange studenter går inn i, kjennetegnes ved, for det første, at tilliten til egen kompetanse er lav, og dermed, for det andre, at den andre parten oppfattes som autoritet som forventes å ta initiativene, stille de relevante spørsmålene og tilrettelegge for studentenes arbeid, og for det tredje, manglende trening i å bruke egne erfaringer i arbeidet, og til å se etter sammenhenger og tenke alternativt. I mange studentprosjekter sitter studentene med viktig kompetanse som er ukjent for oppdragsgiver og dem selv, både bredde- og dybdekunnskap. Men forholdene ligger ofte ikke til rette for å utnytte denne kunnskapen, kreative skaperevnen og kompetansen til å se sammenhenger. Det virker som at der studentene tar initiativ til å bli kjent med oppdragsgivers mål, i hvilken kontekst prosjektet skal gjennomføres og ser alternativer og muligheter i situasjonen, blir studentprosjektene gode. Dette strever selv de "flinkeste" studentene, i betydning av de med gode karakterer, med. De får mistillit til egen kunnskap, blir sittende å vente på oppdragsgivers initiativ og utfører beskjeder som andre har gitt. Den asymmetriske relasjonen mellom den tradisjonelle student- og lærerrollen har mange felles trekk med den tilsvarende tradisjonelt hierarkiske ansatt- og lederrollen, og studentene går lett inn i denne bedriftskulturen uten å ta vare på sin egen individualitet og kreative kompetanse.

Jeg har erfart at disse to kreftene virker side om side i oppdragsprosjektene, de fornyende, kreative, nysgjerrige og samarbeidende sidene ved studentene som oppdragsprosjektene meningsfylte virkelighetsnærhet fremmer, kommer i konflikt med den tradisjonelle underdanige studentrollen som har vært en del av utdanningsinstitusjonenes sosialisering. Denne konflikten fører til frustrerende ambivalenser mellom nyskapning og tilpasning, og mellom kreative og repeterende læreprosesser.

Oppdragsprosjektene mål om lage produkter med nytteverdi for bedriften kan sees som å støtte opp om synet om at studentene og høgskolen skal få en servicerolle på næringslivets premisser. Denne ideen kan stå i motsetning til dannelses- og læringsprosessene for studentene. Men det viser seg at enkelte studenter og studentgrupper er i stand til å bygge bro over denne motsetningen og bidra til en stadig mer symmetrisk samarbeidende relasjon med oppdragsgiver og unngå den rene servicerollen. Gjennom god veiledning blir mange i stand til å utnytte sine egne erfaringer, både livserfaringer og faglige erfaringer. De greier å gjennomføre et konstruktivt og likeverdig samarbeid innad i prosjektgruppa slik at deltakernes kreativitet får anledning til å utfolde seg, og de finner sitt eget ståsted for et fruktbart samarbeid med oppdragsgiver. Et nyttig produkt karakteriseres av nytenkning og høy faglig kvalitet, og de samtidige dannelses- og læringsprosessene preges av samarbeidende individualitet som fungerer myndiggjørende for den enkelte. Slike myndiggjørende prosesser krever at studentene gir slipp på den tradisjonelle studentrollen som bidrar til å forsterke asymmetrien. En profesjonsutdanning som ivaretar både nytteaspektet og dannelses- og læringsaspektet vil etter mitt syn være en fremtidsrettet

utdanningsform. Den vil kunne ivareta et fruktbart samarbeid mellom akademia og det lokale næringslivet, være seg offentlig eller privat, og ideelle organisasjoner. Et samarbeid som er preget av stadig større grad av symmetriske relasjoner og legger ideen om "serviceuniversitetet" bak seg. Min nysgjerrighet går ut på hva som gjør at slike myndiggjørende prosesser oppstår, og hva som skal til for å fremme slike prosesser hos alle studentene ved høgskolen, og hvordan vi kan ivareta bredden i profesjonsutdanningen.

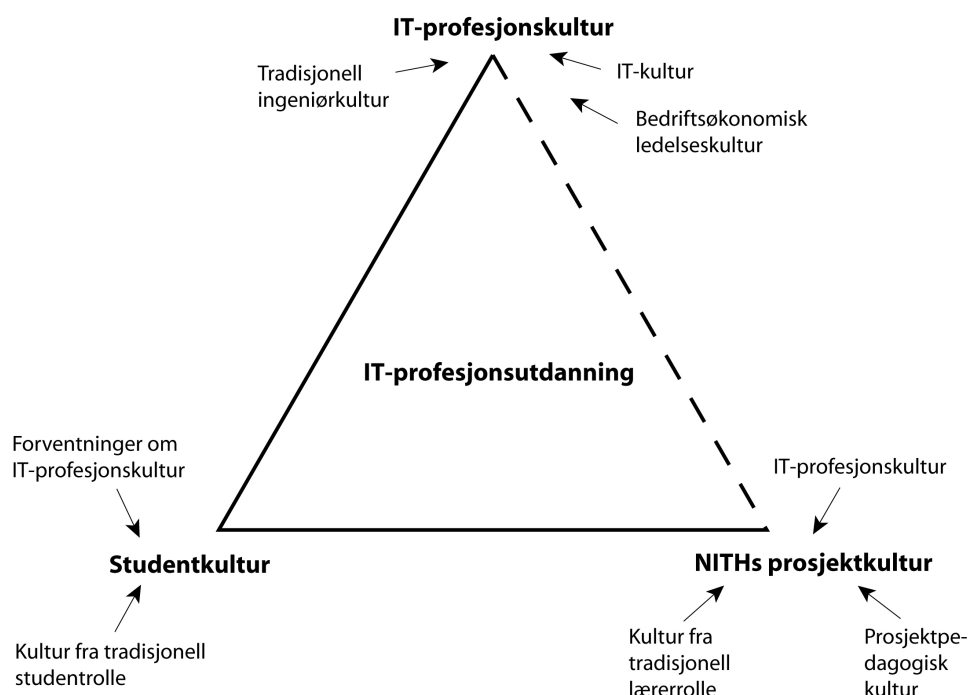
### ***Den tradisjonelle studentrollen - hvorfor må den brytes?***

Mange studenter er frustrerte over at de ikke får anledning til å utnytte de mulighetene som ligger der for dem. Den tradisjonelle studentrollen knyttes til kunnskapssynet, der noen tenker og andre utfører, og kunnskap er produkter som overføres fra de lærde til de lærende. Noe vil innvende at det er naturlige prosesser at folk som er i en læresituasjon med nødvendighet føler seg usikre fordi at det faglige kunnskapsnivået deres er under utvikling og endring, men at dette vil forandre seg for hver enkelt når de får litt erfaring og modnes med tiden. Det er også stor variasjon blant studentene når det gjelder hvordan de forholder seg til studentrollen.

Disse innvendingene har noe for seg. Men jeg vil trekke frem noen årsaker til at den tradisjonelle studentrollen må brytes og erstattes med tilrettelegging av utdanning for studentenes økte myndiggjøring. For det første vil større grad av myndiggjøring føre til at oppdragsprosjekter blir faglig bedre og mer nyskapende. Kreative prosesser får større grobunn i en atmosfære av gjensidig myndiggjøring. Et godt oppdragsprosjekt forutsetter at det utvikles en fruktbar dialog mellom studentgruppen og oppdragsgiver omkring målet for prosjektet og utviklingen av selve produktet. For at dialogen skal være reell et utviklingsarbeid, er det nødvendig at samarbeidet skjer mellom likeverdige parter og preges av gjensidighet, tillit, respekt og anerkjennelse. Den tradisjonelle studentrollen er et hinder for mange studenter for å kunne utvikle slike nødvendige egenskaper. For det andre vil en relasjon preget av sterk asymmetri være et instrumentelt problem for høgskolen i forhold til deres status som partner til samarbeidende aktører i næringslivet. Det forventes faglige bidrag av høy kvalitet både gjennom forskning, studentoppdrag og som rekrutteringsarena. Dersom støtte fra næringslivet i stor grad skulle basere seg på veldedighet og en samfunnsplikt, ville høgskolen være svært sårbar. Dessuten vil det kunne være et problem for studentene som fremtidig IT-profesjonelle ved at de blir lett manipulerbare og blir satt til å gjøre oppgaver som andre definerer. De får liten innvirkning på sin egen arbeids- og livssituasjon, og risikerer å bli utbrent i det fleksible arbeidslivet.

## Høgskolens prosjektkultur - Oppdragsprosjektene i møtet mellom den prosjektpedagogiske og den IT-profesjonelle kulturen

Gjennom oppdragsprosjektene opplever IT-studentene et møte mellom flere kulturer og tradisjoner som påvirker deres utviklingsprosesser. Kulturmøtet kan analyseres som å skje mellom to overordnede kategorier som ved første øyekast kan oppfattes svært motstridende; møtet mellom en prosjektpedagogisk kultur preget av utviklende reflekterte læringsprosesser på den ene siden, og en næringslivsbasert IT-profesjonskultur preget av en pragmatisk produkt- og forretningskultur på den andre. Begge kulturene, både den IT-profesjonelle og den prosjektpedagogiske kulturen, møtes i begrepet "høgskolens prosjektkultur" som jeg velger å bruke som samlebetegnelse for de prinsipper, synlige og usynlige, formelle og uformelle, som ligger til grunn for gjennomføring av oppdragsprosjektet fra høgskolens side. Prinsippene er basert på offentlige myndigheters krav til høgskolen, veiledernes prosjektoppfatninger i veiledningssituasjonen, lærebøkens fremstillinger om prosjektpedagogikk og forventningene om prosjektpraksis i næringslivet. I tillegg påvirkes prosjektkulturen av studentens egne holdninger og forventninger til gjennomføring av prosjektet, særlig instrumentelle forventninger om karakter. Det skjer en vekselvirkning mellom disse premissene som gjør at prosjektkulturen er i stadig utvikling og endring. Figur 2, nedenfor, viser hvordan studentgruppen må forholde seg til de to ulike kulturene som samler seg i høgskolens prosjektkultur.



Figur 2. Høgskolens prosjektkultur som samlebegrep for de to virkelighetene, den IT-profesjonelle og den prosjektpedagogiske.



I perioden med oppdragsprosjektet, siste semester i bachelorutdanningen, står studentene i overgangen mellom student og profesjonsutøver. De er i en svært motsetningsfylt situasjon, hvor de står i mellom to virkeligheter. Prosjektkulturen preges derfor enda tydeligere av møtet mellom de ulike virkelighetene, IT-profesjonens kultur som bærer av en teknologi med visjoner om en ny tid, godt fundamentert i de naturvitenskapelige tenkemåter med tilhørende økonomi- og tidsrasjonalitet, i møte med den prosjektpedagogiske tradisjonen med røtter i et humanistisk prosessrelatert menneske- og verdenssyn. Endring i det tradisjonelle kunnskapssynet, fra et statisk elitistisk kunnskapssyn til et mer konstruktivistisk syn (Olesen 2004), har imidlertid ført til at kulturmøtet foregår også innenfor hver av hovedkategoriene, både innenfor IT-kulturen og innenfor den prosjektpedagogiske kulturen. Disse mangfoldige kulturmøtene kan føre til motsetninger som oppleves både som problematisk og forvirrende for studentene på den ene siden, samtidig som dynamikken kan gi store utviklingspotensialer på den andre siden. Det er ikke en entydig fasit på hva som er rett og galt, godt og dårlig, eller meningsfylt og bortkastet arbeid i prosjektet. Mangel på entydighet kan føre til høy grad av tilpasningstenkning og instrumentalitet og avmakt og protest fordi situasjonen strider mot vante tenkemåter og undervisningsformer. Den konstruktive dynamikken i kulturmøtene og potensialene for brobygging mellom kulturene forutsetter åpenhet og å se mulighetene i problemstillingene. I tillegg vil utfordringene i å ta stilling til sin egen faglighet, gleden ved å gjøre et meningsfylt selvstendig arbeid i en virkelig kontekst, nødvendigheten av å ta hensyn til ukjente samarbeidspartnere, det myndiggjørende i utfordringene ved å gjøre egne valg og ta konsekvensene av disse og nysgjerrigheten på nye arbeids- og tenkemåter bidra til ytterligere brobygging. Den sammensatte prosjektkulturen slik den er utformet ved høyskolen får stor betydning for studentenes utviklingsprosesser, og det ser ut som om høyskolen som institusjon kan ha store påvirkningsmuligheter på innrettingen av prosjektkulturen.

Før jeg går nærmere inn på de to kulturene, er det behov for å belyse kulturbegrepet gjennom C.P. Snows perspektiv (1961/2001). Snows begrep om de to kulturer markerer en tydeliggjøring av noen av de motsetninger som utspiller seg innenfor teknologiverden og i møte mellom samfunnsvitenskapen og teknologien.

## **To kulturer møtes i oppdragsprosjektene**

Fokuset i dette arbeidet er IT-studentens oppdragsprosjekter og studentenes dialog med oppdragsgivere som del av profesjonsutdanning ved en IT-høgskole. Dermed finner jeg det interessant å ta utgangspunkt i forholdet mellom teknologi, individ og samfunn som tilnærming til vitenskapsteoretiske problemstillinger og som en vei til den motstridende konteksten som oppdragsprosjektene er en del av. C. P. Snows klassiske essay, „To kulturer“ (1961/2001), peker

på det han oppfattet som kløften mellom de to kulturene, den naturvitenskapelig baserte kulturen og den humanistisk baserte kulturen. Snow var selv en skjønnlitterær forfatter, men utdannet naturviter. Ut fra denne tverrfaglige posisjon opplevde han stor avstand mellom de kulturene som etablerte seg omkring de personene som var forankret i de ulike miljøene. Folk fra de ulike miljøene snakket ikke samme språk, de forsto ikke hverandres ord, eller de la ulikt innhold i de samme ordene, de hadde ulik moralkodeks og kleskodeks og de hadde ulikt samfunnssyn. Naturviterne var samfunnsoptimister, mens humanistene var samfunnspessimister. Det gikk så langt, opplevde han, at gruppene foraktet hverandre, de verken kunne eller ønsket å utveksle synspunkter. Siden de ikke hadde noen kunnskaper om, interesse for, eller gjensidig respekt for hverandres fagfelt, opplevdes det som meningsløst å prøve å utvikle noe sammen eller å utnytte hverandres ressurser. Det største problemet med denne kulturkløften, mente Snow, var fare for samfunnsmessig og kunnskapsmessig stagnasjon. Han mente det ville kunne legges et grunnlag for å bygge bro over kulturkløften ved å legge vekt på større grad av tverrfaglighet i det engelske utdanningssystemet, og dermed utnytte potensialene på begge sider for å oppnå større grad av kreativitet gjennom gjensidig påvirkning og utvikling. Det er med denne innfallsvinkelen at Snow blir viktig. Kløften mellom de to tradisjonelle vitenskapsteoretiske posisjonene fungerer som en hindring for å skaffe frem adekvat kunnskap på de områder som berører menneskehetens beste.

### ***Hvordan ytrer Snows kulturkløft seg i oppdragsprosjektene til IT-studentene?***

Informasjonsteknologien berøres av denne kulturmotsetningen. Teknologiens røtter er abstrakte matematisk-naturvitenskapelige, men systemene skal brukes av mennesker i organisasjoner. To logikker utgjør potensialet i teknologien, den naturvitenskapelige logikken og den humaniorabaserte utviklingslogikken. Begge logikkene viser seg både i den faglige systemutviklingen og i de interpersonlig relasjonene. Utfordringen blir å ha begge logikkene tilgjengelig og gjøre anvendelse av dem når behovet oppstår. Det innebærer for eksempel at løsnings- og produktfokus ikke må bli så dominerende at brukerne og konteksten glemmes eller reduseres til noe lite viktig i utviklingsarbeidet. Det hender at man prioriterer ned spørsmål omkring hva systemet skal brukes til, hvem som skal bruke det, og hva som har vært og er problemene som systemet skal bidra til å forandre. Denne rekken av spørsmål som handler om sammenhenger, mennesker, historie, organisasjon og samfunn, blir ofte prioritert ned eller akseptert som gitte fakta. Kløftproblemet viser seg også i formidlingen av det teknologiske utviklingsarbeidet. Mange teknologistudenter får ofte liten trening i å sette ord på teknologien slik at det kan bli forstått av andre enn teknologer som dem selv. Kulturproblemet viser seg også i kommunikasjonsforholdet mellom systemerere og programmerere, ofte med en gjensidig mangel på respekt og tillit, eller i form av blind tillit der spørsmålene i liten grad problematiseres. Disse problemene kan være synlige i prosjektgruppene. I noen grupper ser vi at studentene er seg bevisst vanskelighetene og systematisk følger opp disse spørsmålene. Det kan virke som om ulike

syn på studentrollen også forankres i kløften mellom de to kulturene og de to logikkene. Produktlogikken er ofte nært knyttet til det tradisjonelle kunnskapssynet at eksperter forvalter "sannheten" og prøver å "overføre" denne, mens de lærende underordner seg. Utviklingslogikken er nærmere knyttet til et prosess- og subjektsyn der de lærende selv aktivt går inn i lærings- og dannelsesprosesser. Den tradisjonelle studentrollen er preget av produktlogikken, og på en teknologihøgskole som i stor grad er forankret i naturvitenskapelig tenkning forsterkes denne produktlogikken ytterligere. Dette har sine røtter både i at teknologien er forankret naturvitenskapelig, og i at den dominerende delen av fagpersonalet har sin bakgrunn i en naturvitenskapelig utdanningstradisjon. Samtidig kan man se at informasjonsteknologien i motsetning til den tradisjonelle teknologien, i noen grad har innebygd i seg den prosessorienterte tenkemåten både i systemtankegangen og i utviklingstankegangen. Dermed blir humanioralogikken likevel mindre fremmed i dette miljøet enn i en mer tradisjonell ingeniørvirksomhet. Studentene møter begge disse logikker fortløpende. IT-studentene blir bærere av begge logikkene og preges av dobbelthet og ambivalens i arbeidet med oppdragsprosjektene. Mine erfaringer med den tradisjonelle studentrollen harmonerer lite med bilde av den aktive, ansvarlige og læringssøkende studenten.

## **Eget ståsted og bakgrunnen for mine antagelser**

Grunnlaget for antagelsene i denne avhandlingen er i stor grad bygd på egne erfaringer. Derfor er det nødvendig å redegjøre for disse. Utdanningsbakgrunnen min er tverrfaglig, samfunnsvitenskap med hovedfag i sosiologi, i kombinasjon med humaniorafagene, filosofi, historie og norsk. Deler av universitetsutdanningen tok jeg på slutten av 60- og tidlig på 70-tallet, i en tid preget av studentopposisjon og positivismekritikk. Yrkesbakgrunnen min er delt i to faser, før og etter begynnelsen av 90-tallet. I den første fasen underviste jeg i videregående skole, både i yrkes- og allmenne fag. Møter gjennom flere år med yrkesfagene, blant andre guttefagene maskin- og mekaniske fag, sveis- og konstruksjonsfag, elektrofag og tømmerfag, og med de typiske jentefagene, estetiske fag og frisørfag, ble opplevd som en kollisjon mellom akademia og praktiske yrkesfag. Elevene og lærerne var i svært asymmetriske relasjoner, og læringen var ofte preget av instrumentalitet og trusler om dårlige karakterer og manglende godkjenning av utdanningen. Teori og praksis hadde lite med hverandre å gjøre. Erfaringene fra undervisning i allmenne fag og handels- og kontorfag var først og fremst preget av de lærendes mangel på nærhet og identitet med innholdet i undervisningen, forsøk på abstrakt tilegning av faglighet, og den tilsvarende instrumentaliteten i læringen som på yrkesfagene. Prosjektorganisering av undervisningen i ulike former, og det nære samarbeidet med elevene, ble de lyspunktene som jeg opplevde ga en åpning for utvikling, læring og vekst hos svært mange ungdommer, innenfor alle de ulike elevgruppene, og også for lærerne. Den andre fasen av min yrkesbakgrunn var

undervisning av ingeniør- og IT-studenter. Jeg var en fremmed i teknologenes verden, men hadde nysgjerrighet, ydmykhet og interesse for teknologien og teknologistudentene. Det er tre ulike erfaringer jeg vil trekke frem i dette møtet. For det første ble det en språklig kollisjon mellom min samfunnsvitenskapelige humaniorabakgrunn og teknologene, der Snows beskrivelser ble tydeliggjort. Vi la forskjellig innhold i begrepene ut fra forskjellig perspektiv på virkeligheten. For det andre ble jeg overrasket over teknologenes usynlige samfunnsmessige forankring. Det var en motvilje mot å plassere seg selv og faget sitt inn i en menneskelig og samfunnsmessig sammenheng. For det tredje ble min nysgjerrighet vekket gjennom møtet med teknologenes prosjekttenkning. Det var en helt annen tankegang om prosjektarbeid enn jeg kjente til, men samtidig så jeg mange parallelle trekk. Dermed åpnet det seg nye perspektiver på gjennomføring av prosjekt. Jeg ble etter hvert mer klar over svakheter i egen prosjektpraksis, særlig når det gjaldt meningsinnholdet i prosjektet og ikke minst i styringen og gjennomføringen av prosjektene. Av to grunner, både for å bidra til og for å lære av teknologenes prosjekttenkning, involverte jeg meg i Faggruppe for prosjektledelse i Den Norske Dataforeningen, over en femårsperiode. En vesentlig del av arbeidet besto i å arrangere årlige konferanser i prosjektledelse, Prosjektledelse i Front. Mitt bidrag var å trekke inn ulike sider ved det humane perspektivet i teknologiprojekter, en egen strøm på konferansene som hadde foredrag om blant annet erfaringer med flerkulturelle projekter, utbrenthet blant prosjektmedarbeidere, kvinner og prosjektledelse, og læring og kompetanseutvikling i projekter. Erfaringene mine fra dette arbeidet var på den ene siden at disse temaene fikk stor oppslutning og ble møtt svært positivt av deltakerne på konferansene. På den annen side ble temaene møtt med en viss form for overbærenhet og utvendighet: noe man måtte ha med i tillegg.

Oppsummeringsvis kan jeg trekke fram noen sammenfattende erfaringer som er medvirkende til mine antagelser i denne avhandlingen. For det første har jeg erfart den samme kulturkløfta som Snow, mellom humaniora og naturvitenskap. Dersom det hadde vært mulig å se disse fagfeltene i sammenheng, ville det vært lettere for studenter og forskere å ta utgangspunkt i sin egen erfaringsverden og dermed bidra både til egen kunnskapsutvidelse og til fornying av samfunnsmessige utviklingsprosesser. I de tverrfaglige oppdragsprosjektene bør det bygges broer, både mellom teknologikulturen og den prosjektpedagogiske kulturen, og innenfor hver av disse. For det andre har jeg erfaring fra motsetningen mellom "åndens og håndens arbeidere", mellom teori og praksis, i måter å orientere seg på i verden og klassemessige skillelinjer. Disse motsetningene uttrykker seg mellom studentene avhengig av bakgrunn og habitus forøvrig, mellom lærere og studenter og mellom fagfeltene. For det tredje har jeg erfaring fra motsetningene mellom akademia og næringslivet, mellom utviklingstenkning og produkttenkning som kan ytre seg ved å legge lokk på kreativiteten ved at næringslivets og oppdragsgivers produkt- og nyttetenkning overordnes studentenes utviklingsprosess. For det fjerde er den

grunnleggende erfaringen med rollefordelingen mellom de to partene, underviserne og de lærende, som det er vanskelig å bryte for begge parter. Alle disse motsetningene møtes og tydeliggjøres i studentenes hovedprosjekter. Mitt utgangspunkt er at behovet for å bygge broer mellom kulturene er nødvendig for at studentene skal gjøre bedre hovedprosjekter, for seg selv, for oppdragsgiver og for høgskolen, og, jamfør Snow, at broene må bygges for å unngå stagnasjon i kunnskapen og i samfunnet. Hvordan er mulighetene og hva skal til for å bygge disse broene? Dette er min grunnleggende nysgjerrighet for å gjennomføre dette aksjonsforskningseksperimentet.

Mitt bidrag til debatten er at jeg innfører et myndiggjøringsbegrep i hver av disse motsetningene. Jeg gjennomfører et aksjonsforskningseksperiment som går ut på å prøve ut aksjonsforskningsmetodiske prinsipper for å tilrettelegge og forsterke studentenes myndiggjørende prosesser. De myndiggjørende prosessene forsterker subjektet og kan bidra til at det blir styrende i forhold til de ulike logikkene og forsterker evnen til å møte og forvalte ambivalensene som oppstår. Myndiggjøringsbegrepet ser jeg derfor som avgjørende for å forstå og videreutvikle de subjektive prosessene som foregår hos og blant studentene i oppdragsprosjektene.

### **Myndiggjøring og dialog – et moderne myndiggjøringsbegrep.**

Mitt utgangspunkt for engasjement i myndiggjøringsbegrepet har bakgrunn i praktisk arbeid med undervisning og læring. Nedenfor vil jeg kort redegjøre for myndiggjøringsbegrepet ut fra Immanuel Kants (1783/1993) moderne perspektiv, Oskar Negts kollektive arbeiderperspektiv og Hans Skjervheims eksistensialistiske subjektbegrep. Myndiggjøringsbegrepet sees i motsetning til B. H. Skinners (1953/2000) objektivistiske behaviorisme. De videre vitenskapsteoretiske drøftingene utdypes i kapittel 3, hvor et moderne myndiggjøringsbegrep blir presentert.

Sentralt i dialogbegrepet ligger myndiggjøringsbegrepet. En reell dialog, en sam-tale, kan bare skje mellom likeverdige, selvstendige og myndige parter med gjensidig tillit og respekt for hverandre i en symmetrisk relasjon. Skjervheim (1957) bruker begrepet "medsubjekt":

*"... ego og alter (d.e. jeg og den andre) er saman om noko tredje, vi har eit sams problem, ego og alter er medsubjekt i høve til det sams sakstilhøvet." (1957:205).*

Den gjensidige tilliten åpner for at hver av partene kan utfolde sin subjektivitet og kreativitet. Ved bare å legge vekt på formalitetene i en dialog, selve vekselvirkningen og ikke det felles problem eller oppgaven, kan ulikhetene tildekkes og det kan utvikles eller forsterke en asymmetrisk

relasjon. Et slikt ulikeverdig forhold der den ene partens premisser blir lagt til grunn og den andre må tilpasse seg kan foregå i et skinn av gjensidighet. *Objektivering* av den andre, blir Skjervheims begrep (sst). Gjennom sin lange historie er menneskene blitt svært gode til å tilpasse seg både andre menneskers premisser og strukturelle makt. Men i tilpasningsprosessen skjer en utarming, en erosjon (Negt 1985, Sennett 2001), av det subjektive. Kildene til kreativitet, nyskaping og evne til å utnytte egne ressurser reduseres. Omgivelsene fremstår fragmentert, og det blir vanskelig å forstå sammenhenger og helhet. Studentene i den tradisjonelle studentrollen fremstår i en asymmetrisk relasjon i forhold til andre fagpersoner og ledere.

Hovedproblemformuleringen stiller spørsmål om hvordan dialogen mellom studenter og oppdragsgiver kan bli bedre, altså hvordan den i utgangspunktet asymmetriske relasjonen kan bli mer symmetrisk og dermed føre til bedre og mer reell dialog. I denne sammenhengen har det vært nyttig å hente frem opplysningstidens myndighetsbegrep, "*Mündigkeit*", uttrykt hos Kant (1783/1993). Den interessante inspirasjonen fra Kants myndighetsbegrep, til tross for forankringen i en annen historisk tidsalder, er fokuseringen på menneskets egenart som rasjonelt tenkende, aktivt handlende, vurderende, selvstendig, ansvarlig og etisk subjekt (Østerberg 1999). Det myndige mennesket kombinerer rasjonalitet og følelser. Det fungerer i samarbeid med andre, ikke i motsetning til kollektivet, og det har et perspektiv ut over seg selv. Det betyr at man tenker selv og gjør slutt på ethvert formynderskap (sst.). Myndiggjøringsbegrepet slik det fremstår hos Kant og i den liberalistiske tradisjonen, er et borgerlig individualistisk begrep. Myndiggjøring er noe man har ansvar for selv, tross alle strukturelle forhold, og det blir gitt et moralistisk perspektiv hos Kant (1783/1993). Men for at myndiggjøringsbegrepet skal fungere som et analyseverktøy for å bedre dialogen mellom studenter og oppdragsgivere i en postmoderne tid, er det nødvendig å bryte med det den liberalistiske og neoliberalistiske individualismebegrepet, der individet kan oppfattes å stå i motsetning til fellesskapet.

For å få tak i et relevant begrep som kan brukes om de myndiggjørende prosessene som studentene møter i oppdragsprosjektene, finner jeg Oskar Negts (Negt og Kluge 1974) begrep om erfaring og eksemplarisk prinsipp interessant og relevant. Negt tilhører den yngre generasjonen av Frankfurterskolen i Tyskland, og inspirasjonen fra Kant og Adorno (Horkheimer og Adorno 1993) preger hans ståsted og hans bidrag. Intensjonen til Negt er å utvikle et aktuelt læringsbegrep som kan møte samtidens behov for kunnskapsutvikling. Han tar vare på både det klassiske borgerlige dannelsesidealet til Kant med selvdannelse og emansipasjon, og det marxistiske klasseperspektivet. Gjennom begrepet eksemplarisk læring gir han et bidrag til å avdogmatisere marxismen, og han bidrar til å gi myndiggjøringsbegrepet et allment innhold, slik at det ikke lenger er et borgerlig klassebegrep. Det eksemplariske prinsippet går ut på å forsterke menneskenes subjektivitet ved å gjøre egne erfaringer gjennom konkrete handlinger som utgangspunkt for kunnskap og forståelse. Gjennom erfaring med en konkret situasjon utvikles

både den spesifikke forståelsen og den allmenne forståelsen for strukturer, samtidig som man ser sine egne utviklingsprosesser.

Mens Kant, som nevnt, forholdt seg til myndiggjøring som et individualistisk begrep, kan Skjervheims begrep om "*saman om noko tredje*" (se over) uttrykke at subjektivering må sees i sammenheng med andre mennesker i et fellesskap, partene må være i dialog *om* noe felles. Parallelt kan man trekke fram begrepet om *Det felles tredje* (Husted og Tofteng 2006), som innebærer å se på hverandre gjensidig som deltakere i en felles utviklingsprosess og samtidig i en felles myndiggjørende prosess. Individualitet og kollektiv står dermed ikke i motsetning til hverandre, men som en forutsetning for, og et supplement til, hverandre. Myndiggjøringsbegrepet må gis et innhold som uttrykker både en individualitet og en relasjon, som hos Negt og Skjervheim, og dermed får det en samfunnskarakter. Det individuelle ansvaret sees i sammenheng med de samfunnsmessige og organisasjonsmessige strukturene man er en del av, og man kan betrakte det individuelle og det kollektive i vekselvirkning med hverandre. De omkringliggende strukturene, som er mulig å endre, kan dermed forstås som betingelser for å utvikle individualiteten, og som bør tilrettelegges for myndiggjøring og gjøres reelt demokratiske slik at individene gis et rom til å utvikle seg selv i samspill med andre.

Har Skjervheim rett i at vi har reelle valgmuligheter, og ikke bare tilsynelatende? Hvordan kan myndiggjøring og frirom bryte eller redusere makten? Maktbegrepet hos Foucault (1982) supplerer tidligere teorier om makt som uønsket ytre påvirkning eller begrensning, ved å påpeke at makten i stadig større grad i vår tid sosialiseres og internaliseres i enkeltindividet. Mennesket blir selv "bærer" av den anonyme makten, den finnes i alle prosesser. Samfunnets diskurser om rett og galt, fornuft og ufornuft, normalt og unormalt uttrykker en definisjonsmakt, og virkelighetsoppfatningen preges av dette. Diskursene bestemmer hva som er temaet og hvem som er viktige. De bestemmer også hva som ikke er relevant og hvem som ikke har interessante bidrag. En del mennesker i samfunnet behersker det nye maktspillet gjennom sin habitus, og med deres individuelle økonomiske og kulturelle kapital kan de utnytte maktens muligheter som skapende funksjon og få økt innflytelse over egen arbeids- og livssituasjon. Andre, med en annen habitus, sliter imidlertid i arbeidslivet der andelen av befolkningen på trygd øker. Det er på sin plass å stille spørsmål om dette har en sammenheng med den endrede funksjonen makt har fått i samfunnet, og vanskelighetene med å unngå eller endre denne funksjonen. Det kan virke som om den målrettede evnen til handling blokkeres når man stilles overfor valget mellom å tilpasse seg de rådende strukturer eller ikke. Mennesket tilpasser seg makten, men ikke fullt og helt. Begrepet om det transcendentale ego uttrykker at det alltid en rest tilbake som ikke lar seg disiplinere og tilpasse seg, og myndiggjøringen gir muligheter til å redusere den usynlige makten.

I debatten om å gi samfunnsborgere rom til myndiggjøring, er Skinner (1995/2000) berømt for sin uttalelse om at dette er risikabelt. Han deler Hobbes menneskesyn om naturtilstanden som vil føre til alles kamp mot alle dersom mennesket ikke blir styrt. Å ha et prinsipp om å bidra til andres myndiggjøringsprosess, en grunnleggende demokratisk holdning, innebærer å redusere sin egen makt og styring over andre, og ha tillit til at mennesker kan ta ansvar for seg selv og hverandre. Det innebærer at man reduserer sin egen kontroll og har tillit til at uferdige prosesser kan fungere positivt (Mathiesen 1970). Samfunnets organisasjoner og strukturbærere må være villige til å tilrettelegge for myndiggjøring hos alle mennesker. Den dominerende ideen i internasjonal politikk i dag er i tråd med Skinners og Hobbes syn at denne holdningen åpner for at man skal være forsiktig med å la utviklingen "komme ut av kontroll". Dermed blir Skinners advarsler reelle; Noen velkvalifiserte skal styre på vegne av andre, og folks myndiggjøringsprosesser blir lite relevant. Dette er etter mitt syn et av kjernespørsmålene innenfor både pedagogikken og samfunnsvitenskapen forøvrig, og dermed også innenfor hovedproblemformuleringen i dette arbeidet.

### ***Oppsummering av del 1***

I denne delen har jeg gjort rede for studentens oppdragsprosjekter som en del av høgskolens tredje oppgave. IT-studentenes arbeid i oppdragsprosjekter bør være preget av både nytte og dannelse og derfor står de midt i et møte med påvirkning fra ulike kulturer. For å bygge bro over de motstridende kulturene slik at studentene kan bli bedre til å manøvrere mellom ambivalensene og frigjøre egen skaperkraft, har jeg tatt tak i begrepene myndiggjøring og myndiggjøringsprosesser. Jeg har lagt vekt på å se de myndiggjørende prosessene som subjektets eget verk som foregår i et gjensidig samspill mellom individer og kollektiv. I neste del drøfter jeg potensialene for myndiggjørende prosesser i IT-kulturen og den prosjektpedagogiske kulturen.



## Del 2

### Kulturmøter

I denne delen skisseres de to kulturene, IT-kulturen og den prosjektpedagogiske kulturen, og møtet mellom dem. Se for øvrig figur 2.

#### **Kultur 1 - Hvilke potensialer har den postmoderne IT-kulturen for myndiggjøring av profesjonsutøverne?**

##### ***IT-profesjonen som kulturkollisjon - den postmoderne profesjonen med den naturvitenskapelige ingeniørarven.***

IT-profesjonen kan gjerne kalles postmoderne, en profesjon som har sine røtter i teknologien fra industrisamfunnets tidsalder, en naturbeherskende teknologi. Gjennom utnyttelse av chipen og digitaliseringen har den nye teknologien lagt grunnlaget for allmenngjøring av teknologien, den er ikke lenger forbeholdt ekspertene. Det er nesten allemannseie av PC-ene og mobiltelefonene i de rike deler av verden, nettverksorganisering og global web. Den abstrakte matematikkbaserte informasjonsteknologien var beregnet for å effektivisere de menneskelige organisasjonene og informasjonen i samfunnet. Informasjonsteknologene uttrykker en dobbelthet. På den ene siden er den basert på den naturvitenskapelige historien og forankring som legger en tradisjonell funksjonalistisk tenkemåte til grunn, produktlogikk (Svensson et al. 2002). På den andre siden står det postmoderne aspektet av IT-profesjonen, med kommunikasjon, informasjonsbehandling og utviklingslogikk. Spenningsfeltet mellom produktlogikken og utviklingslogikken utgjør dobbeltheten innenfor IT-kulturen. Dobbeltheten uttrykkes på den annen side, gjennom begrepet "farer og frigjøring" hos Negt (1985), der potensialene for at informasjonsteknologien kan innebære store farer for menneskene i samfunnet, samtidig som den har store muligheter for å medvirke til økt demokrati og frigjørende prosesser. Det spesielle ved informasjonsteknologien, mener Negt, er at farvannet mellom det farlige og det frigjørende er så trangt at det kan være svært vanskelig å manøvrere. Parallelt uttrykker Senghaas-Knobloch (1992) at potensialene innenfor informasjonsteknologien for kontroll over mennesker ligger side om side med mulighetene for skapende virksomhet.

##### ***Mod II som forsøk på å bygge bro over dobbeltheten i IT-kulturen.***

Kulturmotsetningene innenfor IT-profesjonen kan sees som uttrykk for to forhold. For det første gir endringer i teknologien behov for nye tenkemåter i forsknings- og utviklingsarbeidet som alternativ til den tradisjonelt naturvitenskapelig og positivistisk baserte formen. Dette behovet

faller sammen med grunnleggende diskusjoner blant forskerne innenfor samfunnsvitenskapene som i tillegg til positivisme debatten på 60- og 70-tallet er blitt fulgt av "The Science War" på 90-tallet, som følge av en konstruktivistisk dreining og pragmatismens dominans (Mjøset 2005), basert på prosessorientert utvikling, partisipasjon og refleksjon. Nedenfor vil jeg introdusere noen retninger som uttrykker den konstruktivistiske dreiningen. I denne sammenhengen presenterer jeg noen problemstillinger som jeg senere utdyper nærmere.

Et uttrykk for den nye tenkemåten er teorien om Mod II som, i opposisjon til den tradisjonelle naturvitenskapelige Mod I, utgjør et alternativ i forsknings- og utviklingsarbeidet i næringslivet. Mod II møter behovet for helhetstenkning, prosesstenkning, refleksjon, konteksttenkning og deltakelse gjennom brukermedvirkning, alle viktige elementer for kunnskapsutviklingen.

Et annet uttrykk for antipositivismen og den konstruktivistiske dreining er Systemteori. Systemteori er et abstrakt analyseverktøy med utgangspunkt i at alt er systemer som forholder seg til hverandre. I dette begrepet blir menneskene viktige i organisasjonen. Tilretteleggingen for en utviklingsorganisasjon og en lærende organisasjon blir et sentralt mål for systemtenkningen. Kollektive organisasjonsmessige erfaringer og refleksjon blir viktige for å forbedre organisasjonen. Menneskenes tenkemåter og refleksjoner blir sentrale i kraft av sin plass i organisasjonen.

Den språklig baserte sosialkonstruktivismen uttrykt ved Actor Network Theory (ANT), har også fått stor utbredelse som tenkemåte i organisasjonsutvikling i næringslivet. Et av ANTs sentrale poenger er å bryte med humanismen der det enhetlige menneskelige subjektet og forståelsen av en felles menneskehet er alle tings målestokk. I stedet er poenget at det menneskelige subjektet ikke skal ha forrang i forhold til natur og ting. Det likeverdige uttrykket som alle aktanter (ANTs aktørbegrep som omfatter både mennesker, natur og ting) skal ha, uansett om det er abstrakt språkbasert eller konkret virkelighetsbasert, er kjernen i ANT. Natur og ting skal likestilles med mennesket. Nettverksmodellens likeverdighetsprinsipp kan være et viktig verktøy i miljøsammenheng for å få frem respekten for naturen. Men så lenge teorien ikke har et menneskelig subjektbegrep, blir myndiggjøringsperspektivet irrelevant i modellen og kan derfor ikke brukes for å belyse mine problemstillinger.

De ulike pragmatiske og antipositivistiske Mod II-alternativer, som i korthet er redegjort for her, utdypes videre i kapittel 3. Sammen med begrepet empowerment gir Mod II-alternativene nye perspektiver på organisasjon og samarbeid og vektlegger refleksjon og interaksjon. Empowermentbegrepet har imidlertid også et dobbelt innhold. På den ene siden kan det oversettes med myndiggjøring, og på den måten blir det et svært velkomment begrep som dekker et sterkt behov blant medarbeidere i virksomhetsorganisasjoner i kunnskapsamfunnet. På den

andre siden er det et begrep som nettopp er knyttet til virksomhetens organisasjon og definert ovenfra innenfor de gitte rammene. I sammenheng med denne siste betydningen av empowermentbegrepet virker det vanskelig å finne et åpent, uforutsigbart og uferdig subjektfokus og erfaringsbegrep, og dermed gjøre bruk av myndiggjøringsperspektivet i den moderne Mod II-tradisjonen.

For disse retningene i vitenskapsteorien er normativiteten irrelevant. Dermed får Mod II-retningene etter mitt syn problemer som fruktbare brobyggere og ivaretagere av Snows behov for å unngå samfunnsmessig og kunnskapsmessig stagnasjon. Dette drøftes nedenfor og videre i kapittel 3, og betydningen av dette forholdet diskuteres i tillegg i kapittel 4 og 5.

### ***Hvilke myndiggjørende potensialer har IT-kulturen?***

I oppdragsprosjektene er det en viktig utfordring for studentene å kunne manøvrere i dobbeltheten innenfor IT-kulturen. Lojaliteten til avtalen med oppdragsgiverne er grunnleggende i ethvert oppdrag. Samtidig ligger det et frirom som studentene kan utnytte til å gjøre valg. Ved aktivt å bruke egne verdier og normer er studentene i stand til å unngå å bli styrt av den ene eller andre av tradisjonene. Kritisk teori forholder seg til teknologien ved å gjøre bruk av det doble menneskesynet til Marx, Adorno og Negt, nærmere utdypet i kapittel 3, der mennesket i tillegg til å være rasjonelt vesen også har en uforutsigbar naturdel. Denne utforutsigbarheten kan ytre seg ved at mennesket kan ta tak i uferdige myndiggjørende prosesser, og dermed kan velge å være lojal og velge hvordan lojaliteten skal foregå. Kritisk teori åpner for interessante myndiggjørende perspektiver og viser at teknologien har potensialer til å møte naturelementet i mennesket gjennom å utfordre den lekende kreativiteten og dermed kan bidra til de myndiggjørende prosessene.

Dobbeltheten i informasjonsteknologien bidrar også til at det er høy grad av utbrenthet blant de IT-profesjonelle. *"Det grådige arbeidslivet"*, *"honningfella"* og *"den dødelige kombinasjonen"* har blitt innført som betegnelser på hvordan mennesker på ulike måter sliter med å ta vare på seg selv i arbeidslivet. Samtidig som yrket flyter inn over det personlige livet økes kravene til lojalitet, frirommet blir mindre samtidig som profesjonstiden i døgnet blir utvidet, og kravet til selvdisiplinering øker. Myndiggjørende prosesser kan medvirke til at mennesker kan beholde styringen i tilværelsen og dermed bidra til å redusere utbrenthetstrusselen. Høgskolens utfordring blir å tilrettelegge for disse myndiggjørende prosessene hos studentene og gi det en sentral plass i IT-utdanningen.

## **Kultur 2 - Hvilke potensialer har den prosjektpedagogiske kulturen for profesjonalisering og myndiggjøring av studentene?**

Prosjektpedagogikken, med noen av sine røtter fra reformpedagogikken i Tyskland og noen fra pragmatismen i USA (Dewey 2000), har fungert som opposisjon mot en tradisjonell og instrumentell enveispedagogikk. Jeg vil ta for meg to retninger innenfor prosjektpedagogikken som er relevant for oppdragsprosjektene og se dem i sammenheng med teori for prosjekter i næringslivet, særlig IT-bransjen. 1) Problem og Prosjektorganisert læring, PPL, særlig utformet av Knud Illeris på 70-tallet og i stor grad bygd på Negts begrep om eksemplarisk læring, 2) Problembasert Læring, PBL, som vektlegger bruk av fiktive caseoppgaver i stedet for virkelighetsnær erfaring. Samtidig trekker jeg inn tradisjonell prosjektteori, som også brukes i høgskoleutdanningen, basert på prinsipper for oppdragsprosjekter i teknologimiljøer, både i ingeniør- og IT-prosjekter. Utviklingen i prosjektpedagogikken har en helt annen tradisjon og bakgrunn enn IT-verdenen, men den konstruktivistiske vendingen gikk parallelt.

Prosjektpedagogikken har blitt utviklet i opposisjon til behaviourismen og enveiskommunikasjonen. I pedagogikken blir begrepet "den sosiokulturelle vendingen" (Jonassen og Land 2000) brukt parallelt med den konstruktivistiske vendingen, uttrykt med begreper som for eksempel "Student-Centered Learning Environments (SCLE)", "situated learning" "contextualized, authentic, experiential", "everyday reasoning", og "case-based reasoning". Prosjektpedagogikken har i den senere tid fått større legitimitet gjennom de skolepolitiske reformene de siste to tiårene i hele utdanningssektoren, senest ved kvalitetsreformen for høgere utdanning (St.meld.nr. 27 2001), og at prosjekt ble gjort obligatorisk ved RUC på bachelorstudiene fra 2005. Dessuten blir prinsipper fra prosjektpedagogikken bruk i lærende organisasjoner i næringslivet.

### ***Hvordan viser myndiggjørings- og friromsperspektivet seg i de ulike innfallsvinklene til prosjektpedagogikken?***

PPL hos Illeris (1981) er at den bygger på Negts prinsipper om eksemplarisk læring og erfaring. Poenget var å kombinere det pragmatiske og reformpedagogiske "gjøre"-prinsippet med kritisk teoris samfunnsmessige perspektiv, som grunnlag for læring. Erfaringen ga den lærende kunnskap om selve objektet og fagligheten, i tillegg til kunnskap om seg selv og sin egen mestring og kunnskap om prosesser i omgivelsene. Det eksemplariske prinsippet var formulert slikt at man gjennom den konkrete erfaringen, som eksempel, også gjorde erfaringer med generelle strukturelle forhold. På den måten kunne den eksemplariske læringen bidra til å fungere myndiggjørende på de lærende i et livsperspektiv der både hverdagslivserfaringer og samfunns erfaringer fikk betydning. Svakheten med PPL er at det kan bli lavere fokus på fagligheten.

Problembasert læring (PBL) tar tydeligere utgangspunkt i fagligheten og definerer problemet i ut fra den. Problemet har grunnlag i en casebasert oppgave, hvor de lærende gjennomfører problemløsende virksomhet. De faglige utfordringene blir fokuset og problembaseringen, i motsetning til den disiplinbaserte fagligheten, trener studentene i selvstendig virksomhet. PBLs subjektbegrep er til stede, men problemet defineres ofte av læreren gjennom valg av case. Metoden er avgrenset og kan virke lukkende på arbeidsformen, ved at man blir presentert for et case og en strukturert problemløsningsmodell. Erfaringsgrunnlaget kan bli snevert teorisentrert, og diskursperspektivet blir mer fremtredende enn den myndiggjørende erfaringen. Samfunnsperspektivet er ikke til stede PBL, og det eksemplariske perspektivet skiller ut fra den praktiske erfaringen gjennom bruk av caseoppgave. Styrken ved PBL er fokuset på fagligheten, svakheten er manglende virkelighetsnær erfaring.

Metoden for det tradisjonelle oppdragsprosjektet er sammenlignbart med et traineeopplegg. Retningslinjene bygger på den tradisjonelle metoden for prosjektstyring, der det nyttige produktet er avgjørende og pedagogikken er underordnet. Styrken ved denne typen oppdragsprosjekter er erfaringen med å gjøre et virkelig prosjekt. Svakheten er mangel på frirom eller plass til å eksperimentere.

Ved denne korte gjennomgangen har jeg vist hvordan ulike retninger innenfor prosjektpedagogisk læring har ulike styrker og svakheter. Utfordringen i denne sammenhengen er hvordan myndiggjøring av studenter kan tas inn i prosjektkulturen. Dette spørsmålet blir drøftet nærmere i kapittel 5 og er gjenstand for analysen av det empiriske materialet i kapittel 6.

## **Hvordan kommer disse to kulturene, den IT-profesjonelle og den prosjektpedagogiske, til uttrykk gjennom prosjektkulturen ved høgsolen?**

Begrepet prosjektkultur brukes her som uttrykk for de rammer og betingelser som høgsolen setter for gjennomføringen av oppdragsprosjektet, den praksis og holdninger som styrer studentprosjektene fra læreres og veilederes side, de holdningene studentene selv har med seg, og den administrative tenkningen. Oppdragsprosjektet kan sies å bestå både av et læringsprosjekt basert på den prosjektpedagogiske tradisjon og kultur med vekt på erfaringspedagogikk, deltakelse, problemorientering og samarbeid, og et produktrettet arbeid. Prosjektkulturen ved NITH har noen viktige kjennetegn: a) Studentene skal velge oppdrag og oppdragsgiver selv. b) Oppdraget skal være et produkt til nytte for oppdragsgiver. c) Oppdragsgiver og studentene skal i samarbeid utforme den endelige problemformuleringen. d) prosjektet skal foregå i grupper. e) IT-produktet og prosjektprosessen med rapportutforming

teller hver halvparten av den samlede karakteren for prosjektet. f) Krav til høy faglig og teknisk kvalitet. g) Akademisk relevans. h) Både intern og ekstern veileder. i) Studentene tar initiativ overfor intern veileder. j) Intern veileder er også sensor. Det er også et kjennetegn at karakternivået ligger svært høyt, størstedelen av gruppene ligger på de to høyeste karaktertrinnene, og det er svært gode tilbakemeldinger fra oppdragsgiverne. I disse hovedpunktene i prosjektkulturen er det tydelig at de motstridende tradisjonene, næringslivets produkttradisjon og den prosjektpedagogiske utviklings- og prosesstradisjonen, møtes og inngår i en større helhet. Prosjektkulturen er ikke noe entydig, men en kombinasjon av styrkene hos de tre prosjektpedagogiske retningene. Prosjektkulturen blir et konglomerat av ulike verdier, tenkemåter og ambisjoner, preget av prosjektpedagogisk prosess- og utviklingstankegang og av tradisjonell prosjekttankegang.

Jeg stiller spørsmål om hvordan høgskolen kan styrke de sidene av prosjektkulturen som bidrar til økt myndiggjøring av studentene slik at de kan inngå i større grad av likeverdighet i samarbeidet med oppdragsgiveren. Som undersøkelsesmetode har jeg valgt å gjennomføre et aksjonsforskningseksperiment hvor jeg bruker prinsipper fra kritisk aksjonsforskning for å forsterke de myndiggjørende prosessene i studentenes oppdragsprosjekt. En ytterligere gevinst av myndiggjøring vil være at dersom studentenes samarbeid med oppdragsgivere blir mer likeverdig, vil trolig også høgskolen fremstå som en mer likeverdig samarbeidspartner i samarbeid med næringslivet.

## Del 3

### Problemformulering

For å søke svar på spørsmålene som er berørt i gjennomgangen over, har jeg laget følgende hovedproblemformulering:

*“Hvordan kan dialogen mellom studenter og oppdragsgivere i oppdragsprosjekter styrkes? Hvordan kan høgskolens prosjektkultur bidra til at de to virkelighetene - den IT-faglige profesjonsvirkeligheten med nytte for oppdragsgiver, og den prosjektpedagogiske virkeligheten med kvalifisering og myndiggjøring av studentene – gjensidig forbedre samarbeidet mellom partene?”*

Fokuset i problemformuleringen ligger hos studentene og deres posisjon i forholdet til oppdragsgiver. Dialog er et relasjonsbegrep som forutsetter likeverdighet mellom to parter som utvikler noe sammen. Likeverdigheten handler i stor grad om makt og innflytelse, men også om kunnskap, erfaring, selvtilit og autonomi. Forholdet mellom den tradisjonelle studentrollen og lærerrollen er preget av maktstrukturer. Det er en asymmetrisk relasjon, der læreren har makt til å vurdere studentene og derigjennom påvirke deres fremtid, og der den reelle kommunikasjonen foregår i stor grad som enveiskommunikasjon. Studentene blir preget av dette maktforholdet med redusert selvfølelse og myndighet. I motsetning til tradisjonell pedagogikk er prosjektpedagogiske strømninger preget av prosesser for å redusere asymmetrien. Den tradisjonelle relasjonen mellom oppdragsgiver på den ene siden og konsulenter og medarbeidere på den andre, viser også ulikeverdigheten: Å gjøre et oppdrag innebærer å utføre noe som andre har definert. Likevel skjer det mye i IT-profesjonen, så vel som i prosjektpedagogikken, som kan åpne for nye måter å tenke på. Utfordringen for meg blir hvordan man kan gjøre en tradisjonelt asymmetrisk relasjon mer symmetrisk og likeverdig gjennom å tilrettelegge for at den svakere parten styrkes. Dermed blir det interessant å finne ut om, eller hvordan, høgskolens prosjektkultur kan bidra til en styrket posisjon hos den svakere parten, studentene. En god dialog mellom likeverdige parter vil ikke være et mål i seg selv i et prosjekt som går ut på å lage et produkt for en oppdragsgiver, men dialogen kan være med å fremme kreativitet og nytenkning hos begge parter og dermed føre til et bedre produkt. Utviklingen av dialogen i kunnskapskulturen er et middel i utviklingen av en avansert teknologisk produksjon.

For å gå dypere inn i hovedproblemformuleringen har jeg laget to underproblemformuleringer som hver går inn i de ulike kulturene for å se hvordan de hver for seg og sammen kan bidra til å styrke studentenes profesjonalisering og myndiggjøring.

**Underproblemformulering 1:**

*Hvilke potensialer har IT-kulturen for myndiggjøring av profesjonsutøverne?*

**Underproblemformulering 2:**

*Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studentene?*

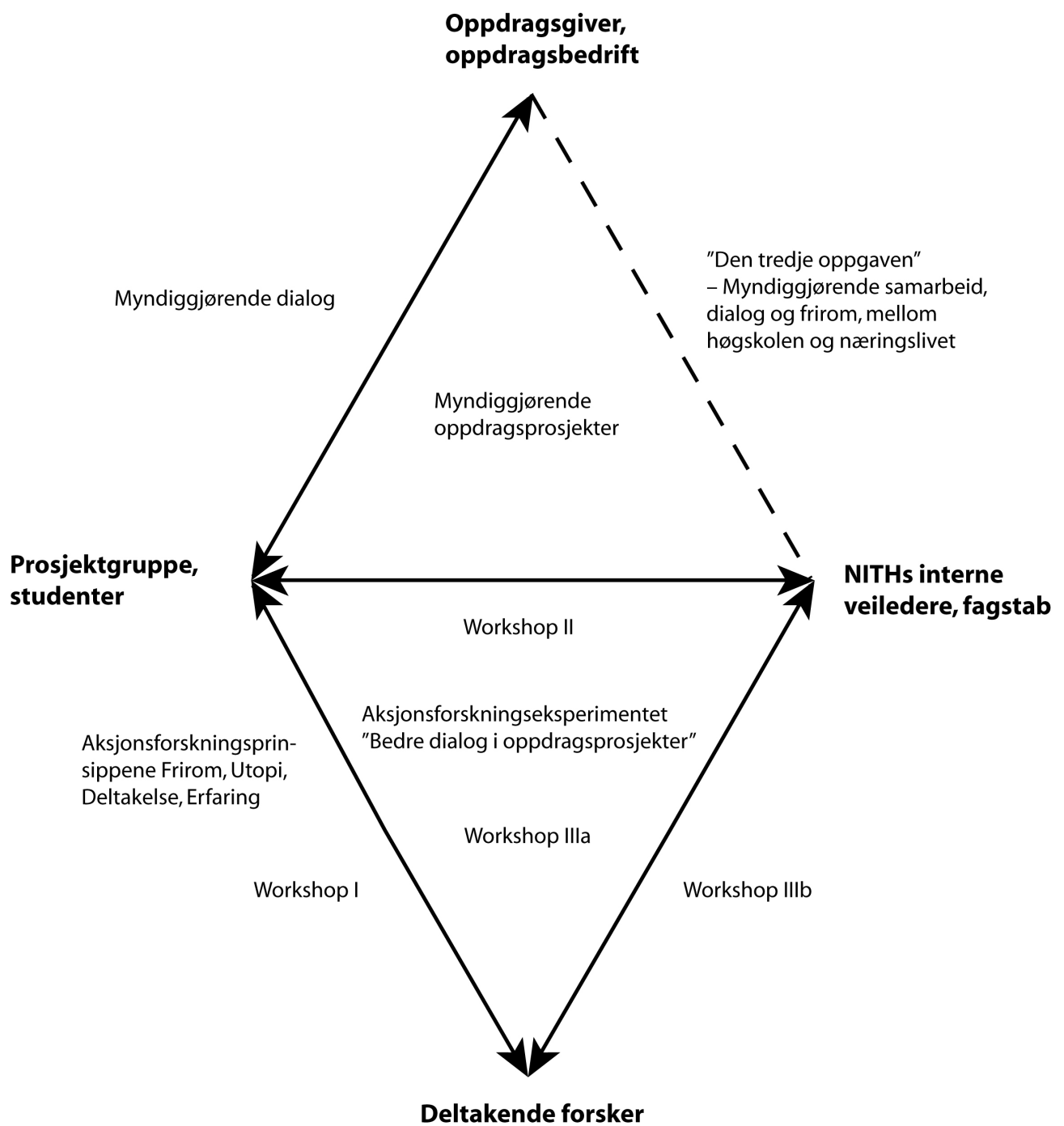
For å utvide min egen erfaring i forhold omkring problemformuleringen har jeg valgt å gjennomføre et aksjonsforskningseksperiment. Jeg har valgt aksjonsforskningsmetoden fordi den har et premiss om forskerdeltakelse, en forskerrolle som bidragende i en endringsprosess, noe som igjen bidrar til en fordypet forskererkjennelse. Valget av aksjonsforskningsmetode har også utgangspunkt i at jeg har registrert mange fellestrekk mellom prosjektorganisering og prosjektveiledning på den ene siden og aksjonsforskning på den andre, og jeg har dermed blitt interessert i å finne ut om det er noen sammenhenger mellom disse to tilsynelatende ulike fagfeltene. Dessuten går jeg ut i fra at aksjonsforskningen og prinsippene i prosjektpedagogikken gjensidig kan ha mye å bidra med for å videreutvikle hverandre. Disse spørsmålene er grunnlaget for den tredje underproblemformuleringen:

**Underproblemformulering 3:**

*“Hvordan kan aksjonsforskning bidra til å utvikle prosjektundervisningen og prosjektkulturen i retning av større myndiggjøring og frirom?”*

Nedenfor har jeg vist i figur 3 hvordan aksjonsforskningseksperimentet mulig kan forsterke de myndiggjørende prosessene i prosjektpedagogikken. Figuren viser aksjonsforskningseksperimentets plass i forhold til oppdragsprosjektet og skolens sturktur, skissert i figur 1.





Figur 3. Aksjonsforskningseksperimentet som forsterkning på myndiggjørende prosesser i prosjektpedagogikken.

De tre underproblemformuleringene er utdypninger av hovedproblemsformuleringen og representerer aspekter ved tre ulike fagfelt, et IT-faglig felt, et prosjektpedagogisk fagfelt, og et samfunnsvitenskapelig forskningsfelt hvor aksjonsforskningen kommer inn. Mellom de ulike fagfeltene og innenfor hvert av dem er det vitenskapsteoretiske problemstillinger og motsetninger. Disse utdypes og drøftes i kapittel 3. Underproblemformulering 1 behandles i kapittel 4, underproblemformulering 2 behandles nærmere i kapittel 5, og underproblemformulering 3 behandles som en del av det metodiske grunnlaget i kapittel 3. I tillegg er det en narrativ redegjørelse for aksjonsforskningseksperimentet i kapittel 2.

## Del 4

### Aksjonsforskning

#### **Hvordan kan aksjonsforskning bidra til å utvikle prosjektkulturen i retning av større myndiggjøring og frirom?**

Som veileder i oppdragsprosjektene gjennom mange år, har jeg gode kunnskaper om hvordan dialogene mellom studenter og oppdragsgivere foregår. Med utgangspunkt i begrepet myndiggjøring og i å finne ut noe om potensialer for bedring av dialogen, var det viktig å finne en forskningsmetode som kunne bidra til økt erkjennelse og kunnskap. Kvalitative intervjuer med studenter hadde jeg gjennomført i flere prosjektsammenhenger tidligere i tillegg til egne erfaringer, og jeg trengte noe mer. Aksjonsforskningen er et alternativ til den tradisjonelle naturvitenskapelige forskningsmetoden, og et alternativ til tradisjonelle kvalitative metoder. I tillegg gjorde de mange parallelle trekk med prosjektarbeid og prosjektveiledning, hvor erkjennelsesutvikling gjennom samarbeid står sentralt, aksjonsforskningen attraktiv som forskningsmetode.

#### ***Kritisk aksjonsforskning***

Kritisk aksjonsforskning har røtter i kritisk teori og frankurterskolens filosofi. Det er fire elementer som kjennetegner kritisk aksjonsforskning: a) "Deltakelse" (Skjervheim 1957), b) "erfaring" (Negt og Kluge 1974), c) "frirom" (Leithäusser 2000) og d) "utopi" (Bloch 1986). a) Prinsippet om *forskerens deltakelse* i forskningsprosessen er sentralt. Det innebærer en erkjennelse om menneskers grunnleggende engasjement i verden, også forskerens. I stedet for å benekte engasjementet, trekke seg tilbake og skape avstand til forskningsprosessen, og forske *på* noen, involverer den kritiske aksjonsforskeren seg i et samarbeid og forsker i stedet *med* deltakerne gjennom demokratiske og myndiggjørende prosesser. På den måten utnytter forskeren sin kunnskap og erfaring og bidrar til deltakernes endringsprosesser. Gjennom samarbeidet gjør forskeren selv erfaringer og erkjennelses- og kunnskapsutvidelser. b) *Å gjøre egne erfaringer* er grunnleggende for erkjennelsen. Erfaringsdannelsens betydning for erkjennelses- og kunnskapsutviklingen gjelder både for deltakerne og for forskeren, og bygger på Negts erfaringsbegrep. I tillegg til å få kunnskap om den konkrete tingen man arbeider med, blir man kjent med seg selv og sin evne til å gjøre endringer og påvirke både det konkrete og de omkringliggende strukturene. Når forskeren involverer seg i deltakernes endringsprosesser, gjør forskeren direkte erfaringer som en del av deltakernes virkelighet, og får direkte kunnskap. Forskeren danner ikke sin erkjennelse gjennom andres redegjørelse, som i en intervjusituasjon

kan bli en fordobling av virkeligheten. c) Det tredje sentrale prinsippet i kritisk aksjonsforskning er begrepet om *frirommet*. Å gjøre erfaringer med det ideelle frirommet, "hvis vi kunne bestemme selv" slik det formuleres i fremtidsverkstedet (ref.), blir et utgangspunkt for å se muligheter og alternativer til det eksisterende. Det er et viktig element i den kritiske aksjonsforskningen å åpne for ulike varianter av frirommet gjennom forskningsprosessen for at deltakerne skal bli kjent med egne endringspotensialer. d) Det siste prinsippet om å bruke *utopier* som en del av erkjennelsesprosessen, blir sentralt for å bidra til å bevege de faste tenkemåtene hos deltakerne. Den utopiske horisonten gir en mulighet til å se sine egne hverdagserfaringer i et større perspektiv og dermed åpne for muligheter og alternativer.

For at myndiggjøringsperspektivet skal komme frem i aksjonsforskningen må det være ett eller flere tydelig deltakende subjekter som forskeren kan samarbeide med. Subjektet må få anledning til å gjøre erfaringer på mange nivåer, til både å bruke sine hverdagslivserfaringer og gjøre erfaringer sett i et samfunnsperspektiv. Det er de samarbeidende personene som skal drive endringsarbeidet videre etter at forskeren har trukket seg ut og som myndiggjøringsperspektivet er relevant for. For å gjennomføre endringsarbeidet trenger de ikke en oppskrift utenfra, men egne erfaringer som gjør at de kan velge retning og kritisk vurdere alternativer. Gjennom å gi rom for handling og tenkning på egne premisser foregår det grunnleggende demokratiske prosesser som kan sette i gang myndiggjøringsprosesser.

Når jeg har valgt å gjennomføre et aksjonsforskningseksperiment på den kritiske aksjonsforskningens premisser, har jeg samtidig valgt bort to andre tilganger til aksjonsforskningen; Dialogtradisjonen og Educational Action Research, Stenhousetradisjonen. Disse tradisjonene, og begrunnelsene for valgene, blir drøftet nærmere i kapittel 3.

### **Aksjonsforskningseksperimentet**

For å finne ut noe om muligheter for å forbedre dialogen mellom studentene og oppdragsgivere i oppdragsprosjektene ved høgskolen, har jeg gjennomført et aksjonsforskningseksperiment, se figur 3. Dette er et sosialt eksperiment, ikke et tradisjonelt naturvitenskapelig eksperiment med kontrollgruppe. En forutsetning for en gjennomføring av et sosialt eksperiment er frivillighet fra deltakernes side. De kan når som helst trekke seg ut av eksperimentet. En annen forutsetning er at eksperimentet står i dialog med samfunnet utenfor slik at deltakerne ikke mister kontakten med virkeligheten, selv om deler av gjennomføringen av eksperimentet er i en beskyttet situasjon der ting kan prøves ut uten at det får alvorlige konsekvenser. Aksjonsforskningseksperimentet ble bygd på prinsippene fra kritisk aksjonsforskning, med prinsippene om deltakelse, erfaring, frirom og utopi. Den første delen av eksperimentet ble bygd på teori og erfaring fra fremtidsverkstedet (Jungk og Mullert 1989), nærmere redegjort for i kapittel 2. Målet for

aksjonsforskningseksperimentet var å bidra til å sette i gang i studentene egne myndiggjørende prosesser. Selv om det sosiale eksperimentet ikke gjennomføres med kontrollgrupper, har jeg hatt anledning til å sammenligne prosessene med mine erfaringer med andre prosjektgrupper. Redegjørelsen om eksperimentet foreligger i kapittel 2 som en narrasjon, og analysen gjøres i kapittel 6.

### **Avslutning**

Kapittelet ble innledet med aktualisering og bakgrunn for problemstillingen. Spørsmålet *Hvorfor styrke studentens og høgskolens myndiggjøring i forhold til næringslivet?* tar for seg forholdet mellom høgskole og næringsliv, "den tredje oppgaven", og hvorfor studentenes oppdragsprosjekter kan utgjøre en sentral del av høgskolens samarbeidstiltak. Snoes begrep om de to kulturer brukes som innfallsvinkel til teknologiverden og behovet for myndiggjøring. Hovedbegrepet myndiggjøring blir utdypet og drøftet. Deretter utdypes de to underproblemstillingene: *Kultur 1 - Hvilke potensialer har den postmoderne IT-kulturen for myndiggjøring av profesjonsutøvere?* og *Kultur 2 - Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studentene?* Videre stilles spørsmål om *Hvordan kommer disse to kulturene, den IT-profesjonelle og den prosjektpedagogiske, til uttrykk gjennom prosjektkulturen ved høgskolen?* I del 3 introduseres aksjonsforskningen og spørsmålet om aksjonsforskningens prinsipper kan bidra til å utvikle en myndiggjørende prosjektkultur ved høgskolen: *"Hvordan kan aksjonsforskning bidra til å utvikle prosjektundervisningen og prosjektkulturen i retning av større myndiggjøring og frirom?"* . Kapittelet munner ut i problemstillingen for avhandlingen.

## Del 5

### Oppbygging av avhandlingen

Nedenfor følger en kort leserveiledning for hvert av de kommende kapitlene.

#### ***Kapittel 2 "Bedre Dialog i oppdragsprosjekter" - en beretning om en myndiggjøringsprosess fra et aksjonsforskningsprosjekt***

Kapittel 2 presenterer en narrasjon av aksjonsforskningsprosjektet. Del 1 gir et bilde av utopiene om det ideelle hovedprosjektet som studentgruppene kom frem med etter Fremtidsverkstedet i august og september, 2003. Deretter følger en kort redegjørelse for problemstilling, organisering og metode. Den siste delen utgjør en kronologisk fremstilling av prosjektet.

Jeg har valgt en narrativ form på presentasjonen av aksjonsforskningseksperimentet. En narrasjon forstås i følge Lieblich et al. (1998) som en meningsfull og diskuterende fremstilling som representerer en sammenhengende følge av hendelser. En narrativ innfallsvinkel står for pluralisme, relativisme og subjektivism, i motsetning til en entydig og absolutt sannhet i oppfatning og tolkning. Det anbefales (sst.) at når man arbeider med narrativt materiale bør man lytte til minst tre stemmer. For det første er det viktig å synliggjøre de som står for tekstens utforming, i denne sammenhengen deltakerne i aksjonsforskningseksperimentet, studentene og forskeren selv. For det andre må man lytte til de teoretiske rammene som tilfører begreper og kategorier, og som er tolkningsverktøyet. For det tredje må forskeren ha en selvbevissthet og en reflekterende kontroll over lese-, tolknings- og de konkluderende prosessene. Fremstillingen i kapitlet har dermed blitt preget av en hermeneutisk form, en dialog mellom materialet, teorien og egne refleksjoner. Utvalget av materialet er selektivt for å skaffe frem en sammenhengende helhet og fokus. Narrasjonen er også preget av at forskeren må være bevisst på at fremstillingen farges av det publikum som narrasjonen er ment å møte, i denne sammenhengen forskersamfunnet. Derfor har kriterier for utvalget av materialet også vært det som synes meningsfullt for denne sammenhengen (Nielsen 2001). Narrasjonen legger grunnlaget for analysen i kapittel 6 og for de teoretiske diskusjonene i kapittel 3, 4, og 5.

#### ***Kapittel 3 Vitenskapsteoretiske og metodisk tilnærming***

Kapittel 3 er delt inn i to deler. Del 1 drøfter det vitenskapsteoretiske grunnlaget for aksjonsforskningsprosjektet, mens del 2 skisserer aktuelle alternativer som ikke ble valgt. Hensikten med del 1 er å presentere et fruktbart myndiggjøringsbegrep som brukes i dette aksjonsforskningsprosjektet. I del a) presenterer og drøfter jeg Negts begrep om det eksemplariske prinsipp, med utgangspunkt i Kants individualistiske myndighetsbegrep, og Marx'

innfallsvinkel til det myndiggjørende mennesket gjennom arbeidsbegrepet i Kapitalen. Via arven fra Frankfurterskolen, særlig Adorno, bygger Negt på begge disse linjene, både fra Kant og Marx. I del b) drøftes metoden. Prinsippene for kritisk utopisk aksjonsforskning blir presentert og drøftet, deretter følger en gjennomgang av Fremtidsverkstedet som metode. I del c) presenteres og drøftes alternative aksjonsforskningstilnærminger: dialogtradisjonen og aksjonsforskning på egen undervisningspraksis. I kapitlets del 2 presenteres og drøftes aktuelle alternative tenkemåter som berører menneske, teknologi og samfunn: Mod II, Aktør-Nettverk-Teori (ANT) og systemteori. Kapitlet ender opp i et definert myndiggjøringsbegrep som brukes i de neste kapitlene.

#### ***Kapittel 4 Hvilke muligheter har IT-kulturen for å fremme myndiggjøring?***

I dette kapitlet drøfter jeg motsetningene i IT-kulturen, underproblemstilling 1. Hensikten er å skissere omgivelsene som oppdragsprosjektene befinner seg i gjennom møtet med oppdragsiver. Tendensene i IT-kulturen påvirker prosjektkulturen ved høgsolen. Kapitlet er basert på tre grunnleggende elementer. For det første er det basert på min egen erfaring med kulturen gjennom undervisning av teknologer og gjennom deltakelse i teknologimiljøer. For det andre er det basert på teoretiske studier av det jeg oppfatter som trender i teknologiutviklingen. Og for det tredje er det basert på en vitenskapsteoretisk analyse. Kapitlet er ikke ment å være en fyllestgjørende vitenskapelig analyse av teknologitrendene, det ligger utenfor problemstillingens karakter. Temaet er så komplekst at det kunne være gjenstand for en egen avhandling. Kapitlet har derfor en mer generell funksjon å tjene som en nødvendig ramme for studiene av oppdragsprosjektene, der jeg stiller spørsmålet om hvordan dialogene mellom oppdragsgiver og studenter kan bli bedre.

#### ***Kapittel 5 Prosjektpedagogikk i profesjonsutdanningen***

I kapittel 5 drøftes underproblemstilling 2. For å perspektivere utdanning for IT-profesjonen drøfter jeg først Negts allmenne kompetanser. Deretter reiser jeg spørsmålet om utvikling av nyttige produkter samtidig kan ha et allment samfunnsmessig perspektiv. Det sentrale i kapitlet er drøfting av de to projektpedagogiske retningene og prosjektteori i forhold til begrepene erfaring, deltakelse, samarbeid og faglighet. Kapitlet avsluttes med en drøfting av hvordan retningene kan bidra til å gjøre oppdragsprosjektet myndiggjørende for studentene.

#### ***Kapittel 6 Resultater og analyse av aksjonsforskningsprosjektet - "Bedre dialog i oppdragsprosjekter".***

I dette kapitlet gjør jeg en analyse av det empiriske materialet i aksjonsforskningsprosjektet i forholdet til problemstillingen, i del 1, og en validering av eksperimentet. Jeg tar utgangspunkt i fremstillingen av aksjonsforskningsprosjektet "Bedre Dialog i oppdragsprosjekter", som er

formidlet gjennom narrasjonen i kapittel 2. De teoretiske diskusjonene fra kapitlene 3, 4 og 5, brukes som utgangspunkt for analysen av det empiriske materialet. Kapittelets del 1 består av to deler, a) drøfting og svar på de tre underproblemstillingene og deres påvirkning på hverandre, og b) drøfting av svar på hovedproblemstillingen som avsluttes med et perspektiv på høgskolens tredje oppgave. I del 2 er først a) selve eksperimentprosessen drøftet. Deretter gjennomføres en validering.

### ***Kapittel 7 Konklusjon***

Kapittelet avrunder avhandlingen først med oppsummeringer fra eksperimentet og svar på hovedproblemstillingen. Deretter konkluderes underproblemstillingene. Avslutningsvis drøftes noen perspektiver videre på de ulike problemstillingene.



## Kapittel 2

### **“BEDRE DIALOG I OPPDRAGSPROSJEKTENE” – en beretning om en myndiggjøringsprosess fra et aksjonsforskningseksperiment**

I dette kapitlet vil jeg gi en beretning i narrasjons form om selve aksjonsforskningseksperimentet. Narrasjonen gir prosjektet en samlet kronologisk fremstilling, fra oppstarten ved NITH, høsten 2003, gjennomføringen studieåret 2003/2004, avsluttet med erfarings- og forskningsverksted, juni 2004, og med oppfølgingsmøte med fagstaben høsten 2005 som del 2. Narrasjonen er samtidig en subjektiv fremstilling som innebærer at jeg legger vekt på tre felt, som nevnt i forrige kapittel, for det første å lytte til de som står for tekstens utforming, i denne sammenhengen deltakerne i aksjonsforskningseksperimentet, studentene og meg selv som forsker. For det andre har det vært viktig å “lytte” til de teoretiske rammene, begreper og kategorier, som har kommet frem gjennom prosessen. For det tredje har det vært en bevisst kontroll over lese-, tolknings- og de konkluderende prosessene. Den kronologiske fremstillingen sammen med en kortversjon av noen problemstillinger og refleksjoner skal gi et referansegrunnlag for drøftingene i resten av denne avhandlingen. Det empiriske arbeidet som blir analysert og drøftet i kapittel 6 bygger på grunnlagsmaterialet for denne narrasjonen i tillegg til de teoretiske bakgrunnsdrøftingene som gjøres i de neste tre kapitlene, kapittel 3, 4, og 5. Narrasjonen bygger på følgende dokumentasjon fra aksjonsforskningseksperimentet (tilgjengelig for interesserte):

- 1 Rapporter fra to fremtidsverksteder, gruppe A, 4. september 2003 og gruppe B, 3. oktober 2003.
- 2 Utopidokumenter fra gruppe A og B, september - oktober 2003.
- 3 Referater fra oppfølgingsmøter med begge gruppene
- 4 Referater fra Workshop 2, begge grupper, november 2003
- 5 Referater fra Workshop 3. del 1, juni 2004 og del 2, oktober 2005.

Kapitlet innledes med en presentasjon av utopidokumentene som studentene laget etter Fremtidsverkstedene. Utopiene fungerer som en horisont for de teoretiske drøftingene, og gir et bilde av noen muligheter som IT-utdanningen kan forholde seg til. Deretter redegjør jeg for bakgrunnen for og organiseringen av aksjonsforskningseksperimentet.

## **En utopi: Det ideelle hovedprosjektet**

Studentene har store forventninger til hovedprosjektet i det siste semesteret av den treårige bachelorutdanningen sin. Det blir veien inn i fremtiden. Forventninger om arbeidet med hovedprosjektet preges av uttrykte kortsiktige karakter- og karrierebehov. Men de kortsiktige behovene er en del av å legge grunnlaget for et langsiktig personlig yrkesaktivt liv. I utgangspunktet behøver det ikke å være motsetning mellom de kortsiktige instrumentelle behovene og de langsiktige verdiene. Men i praksis viser det seg at man blir mindre opptatt av de langsiktige hverdagslivsbehovene dersom man ikke bevisst integrerer dem i det daglige arbeidet. Derfor ble arbeidet i fremtidsverkstedet og med utopiutkastene preget av et både og, både kortsiktige og instrumentelle interesser, og de langsiktige prinsipielle hverdagslivsinteressene tett integrert. Det er fire områder studentene har fokusert på i utopiutkastene sine, ønskeoppdraget, ønskebedriften, ønskegruppa og den ideelle veilederen.

### ***Oppdragsprosjektet skal være et selvstendig og nyskapende arbeid***

Studentene ønsker å skape noe nytt. De vil helst lage en selvstendig applikasjon. De ønsker ikke å la seg begrense av eksisterende systemer slik at de ikke kan benytte egne løsninger og ideer, og de markerer det som viktig å lage alt selv. I prosjektoppdraget bør det være mye ukjent for at de skal lære nye ting. De ønsker å jobbe med ny teknologi, og unngå å komme inn i eksisterende miljøer som forholder seg til "gamle og utdaterte" systemer og metoder. De opplever dette som ikke særlig utviklende og at det vil gi følelsen av unødvendig jobbing.

Gruppe B vil ha utfordringer i hovedprosjektet, og oppsummerer

*"... noen stikkord som preger oppgaven vår:*

- *Utfordrende*
- *Lærerik*
- *Nyskapende*
- *Nettverksbyggende*

*Med disse stikkordene mener vi at oppgaven skal utvide vår kunnskap. I tillegg er det et krav at oppgaven har elementer som er ukjente for oss på forhånd, for at vi skal kunne tilegne oss kunnskap for å løse oppgaven. Dette vil gjøre at oppgaven føles utfordrende å løse. "*

*(Utopidokument gruppe B).*

Og gruppen utdyper videre det nyskapende prosjektet som en kvalifikasjon på jobbmarkedet,

*"Nyskapende er et stikkord som vi håper å kunne bruke om oppgaven. Ved å gjøre et nyskapende prosjekt, kan det kunne øke vår sjanse for å få jobb på bakgrunn av prosjektet." (Utopidokument gruppe B).*

Tilsvarende vil gruppe A lage noe som kan stå på egne ben,

*"Vi vil at oppgaven vi blir satt til å jobbe med, skal være stand-alone i så høy grad som mulig. Det å utbedre et allerede eksisterende system har vi lite lyst til, siden dette begrenser vår muligheter til å benytte egne løsninger og ideer. (Sitat utopidokument A3).*

Bruke det de har lært gjennom tre år på høgskolen, kombinert med faglig og personlig utvikling,

*"...utføre et prosjektarbeid som gir oss rom for å bruke den kunnskapen vi har tilegnet oss i løpet av skoletiden. I dette ønsket er også en faglig og personlig utvikling av oss i gruppen inkludert." (Sitat utopidokument A3.)*

I tillegg vil de ha mulighet til å utvikle seg faglig gjennom å fordype seg og spisse sin kompetanse eller å oppdatere seg på den nyeste teknologien på markedet.

*"Vi gav uttrykk for at vi rent teknisk kunne tenke oss å jobbe med en server-side applikasjon dersom applikasjonsutvikling blir vår oppgave. Dette kommer rett og slett av at vi syntes denne formen for programmering virker mest spennende og byr på utfordringer vi ønsker oss." (Sitat utopidokument A3)*

Resultatet skal være meningsfylt og ha langsiktig karakter. De er også opptatt av å sikre fremtiden til programmet og få anledning til å videreutvikle det etter at prosjektet er ferdig. For å gjøre dette mulig burde programmet berøre en stor del av befolkningen, andre enn dem selv og den aktuelle bedriften.

*"Det vi ønsker med prosjektet er å lage et program det er behov for i markedet. Vi mener markedsbehovet er viktig for at programmet skal bli tatt i bruk og ha en fremtid. Dersom det ikke finnes noe reelt behov for systemet vil det nok neppe bli tatt i bruk etter prosjektet heller, da vil vi heller ikke nå målet vårt med prosjektet." (Sitat utopidokument A2).*

*"Vi ønsker også at programmet skal berøre en stor del av befolkningen. Vi mener dette kan sikre fremtiden til programmet fordi behovet for programmet gjøres så stort at vi kan videreutvikle og vedlikeholde det også etter prosjektet." (Sitat utopidokumentet A2).*

Studentene ønsker å lage en teknisk løsning som de kan være stolte av. Dette gir en følelse av faglig stolthet, som blir viktig for den yrkesmessige fremtiden, den faglige og personlige utviklingen. Det gjelder verdsetting både personlig, karaktermessig, jobbmessig, og økonomisk.

De legger vekt på at arbeid med kvalitet skal bli verdsatt frem for at noe er "godt nok". Stolthetsfølelsen man får ved å lage noe av god kvalitet er et viktig menneskelig behov,

*"Den tekniske løsningen vi håper å komme frem til skal være så bra at vi kan stå for den 100 % og at den er klar for markedet den dagen vi avslutter prosjektet. Med det mener vi at bedriften ikke trenger å utvikle programmet videre etter at vi er ferdig. Og for at vi skal kunne stå for det vi har laget 100 % må vi ha laget alt selv og ikke benyttet oss av kode/programvare vi ikke har kunnskap om." (Sitat utopiutkast A2)*

### **Oppdragsbedriften skal være en partner som stimulerer, verdsetter og gir rom for kvalitet**

Bedriften må ha et miljø for ny teknologi,

*"Vi kom frem til at vi ville arbeide i et miljø som tar i bruk ny teknologi. Grunnlaget for dette ønsket, er at vi vet det eksisterer utviklingsmiljøer som forholder seg til gamle og utdaterte systemer og metoder. Dette er ikke særlig utviklende, og kan dessuten være ressurskrevende samt gi følelsen av unødvendig jobbing, som i sin tur kan virke umotiverende på gruppemedlemmene." (Sitat Utopidokument A3)*

Det er viktig at det er en bedrift med god økonomi som har ressurser kombinert med stor kunnskap og nyskapende ideer, og samtidig hverdagslivsperspektiv,

*"Vi ønsker å få kontrakt med en bedrift som har store økonomiske og/eller tidsmessige ressurser til rådighet, og som samtidig har kunnskap og tro på nyskapende ideer. Ønsket om kontakt med en slik bedrift er både for å få økonomisk støtte i form av midler og tid, og også for å få råd og veiledning som vi trenger for å realisere vårt prosjekt. Det er også viktig at bedriften etter hvert har tillit til oss som gruppe, og tro på at vi kan komme frem til en god løsning."(Sitat utopidokument A2)*

Behovet for å få anledning til å bruke tid å lage noe som har god kvalitet kommer også fram blant studentene. Dette gir en følelse av faglig stolthet som blir viktig for en fremtidig faglig og personlig utvikling. Studentene har erfaring med at kvalitet ofte kan bli en salderingspost, og de ønsker at kvalitet verdsettes i virksomheten frem for at noe er "godt nok",

*"Teknisk sett vil vi gjerne få bruke tid på å produsere kvalitet med tanke på ytelse og implementasjon, og at dette skal bli verdsatt fremfor noe som "fungerer greit nok"". (Sitat utopidokument A3).*

Det er viktig for studentene å bli verdsatt i bedriften. Dette er vesentlige faktorer ved valg. Bedriften bør vise tillit til studentene som gruppe og tro på at de kan komme frem til gode løsninger. Studentene legger også vekt på at bedriften må vise imøtekommenhet. De ønsker at bedriften skal verdsette det oppdraget som gjøres, og gi inntrykk av at de synes det er nyttig å ha studenter i sin bedrift. Godt arbeidsmiljø blir viktig for selvfølelsen, også for studenter.

*"Bedriften vi skal jobbe mot skal være imøtekommende. Med dette mener vi at bedriften skal verdsette det oppdraget vi gjør og at vi skal føle at bedriften synes det er nyttig å ha oss hos dem. En imøtekommende bedrift vil også være i en god dialog med oss når det gjelder arbeidsforhold, utstyr og oppgave." (Utopidokument gruppe B).*

Godt sosialt miljø blir viktig for å kunne bygge nettverk. De vektla betydningen av å ha ressurspersoner rundt seg, ved å skaffe seg et nettverk av personer, IT-spesialister og andre som kan være med å legge en nødvendig plattform for et langt liv i bransjen.

*"Til slutt har vi som mål med prosjektet at det skal kunne gi oss et nettverk, eller gi oss begynnelsen på et nettverk. Med dette mener vi at vi håper på å kunne knytte kontakter som vi kan benyttes senere. Det kan være seg både IT-relaterte og ikke IT-relaterte personer/bedrifter." Utopidokument gruppe B).*

Bedriftens beliggenhet blir viktig for å unngå for lange arbeidsreiser – og med et håp om fremtidig jobb, blir dette et langsiktig behov. Gruppe B satte et krav om at bedriften skulle ligge i nærheten av sentrum, slik at ingen skulle få mer enn 45 minutters reisevei,

*"Beliggenheten til bedriften er et sentralt punkt for oss. Da et av gruppemedlemmene har små barn, er vi avhengig av at bedriften ligger i nærheten av sentrum. Vi har satt som grense at det skal være innenfor 45 minutters reise fra sentrum." (Utopidokument gruppe B).*

### **Prosjektgruppa skal være fundamentet for prosjektgjennomføringen**

Denne ene av studentgruppene var opptatt av at prosjektgruppa var fundamentet for vellykket prosjektgjennomføring (gruppe B). Det vil være grunnlaget for at skal være mulig å stå for noe, stille krav og gjennomføre det man sier man skal gjøre. Dette har også noe med stolthet å gjøre. Dermed ble det lagt vekt på å lage en arbeidskontrakt som et styringsdokument som alle medlemmene diskuterer grundig og bør forplikte seg til å overholde. Det ble vedtatt prinsipper om åpen og ærlig dialog innad i gruppa, og om å gi god takhøyde,

*"De enkelte sine rettigheter innad i gruppa nedfeller vi i en arbeidskontrakt som alle ved sin signering forplikter seg til å overholde. Vi vil i denne kontrakten sette rammer for jobbing i prosjektet, oppmøte og konsekvenser ved brudd på kontrakten. Vi vil ha arbeidskontrakten som et overordnet styringsdokument. Vi er på forhånd innstilt på en åpen og ærlig dialog oss i mellom. Vi ønsker å ha god takhøyde for ulike meninger og synspunkter." (Utopidokument gruppe B).*

Gruppen laget en arbeidskontrakt ved siden av utopidokumentet. Den er formet som en kontrakt, ikke som en utopi, med kontraktsmessige formuleringer om gjensidige forpliktelser om faglig ansvar, oppmøte, oppfølging av tidsplanen, behandling av konflikter etc. Som en del av kontrakten forpliktet gruppemedlemmene seg også til å se på hverandre med gjensidig respekt, tålmodighet og forståelse,

*"Ved hvert møte skal det gis tilbakemelding på medlemmers ulike arbeidsoppgaver. Alle gruppemedlemmer er forpliktet til å behandle alle involverte parter i Pj501 (oppdragsprosjektet, min anm.) med respekt, tålmodighet og forståelse. Hvis det er et ønske fra minimum et gruppemedlem at arbeidskontrakten skal revideres, skal alle sette seg ned og gå igjennom kontrakten på nytt... Prosjektrelaterte, individuelle og personlige problemer er saker som kan tas opp på møter. Prosjektrelaterte tilbakemeldinger skal gis ved hvert møte. De skal være kritiske, konstruktive og bli gitt så nærme hendelsestidspunktet som mulig." (Sitat Arbeidskontrakt gruppe B).*

### **Intern veileder skal være ressursperson og dialogpartner**

For å ivareta den delen av hovedprosjektet som handler om få en god karakter, var det vesentlig for den ene gruppa å kunne stille krav til intern veileder. De ønsket at de fikk en veileder som er engasjert i oppgaven, forstå evalueringskriteriene og veileder etter dem, og er kunnskapsrik.

*"Vi ønsker oss en veileder som først og fremst har en inngående teknisk forståelse for den løsningen vi velger, og som til enhver tid vet hvor vi står i prosjektet. Veilederen bør også være villig til å tilegne seg kjennskap til oppdragsgiver." (Sitat utopidokument A1).*

*"Vi ønsker en kontrakt med veileder slik at vi alle er innforstått med hva vi forventer av hverandre. Veilederen skal vite hva som må til for å få en toppkarakter, og helst tatt del i arbeidet med utformingen av evalueringskriteriene. Det er ønskelig at veilederen legger forholdene til rette slik at vi får de ressurser som er nødvendige for å oppnå topp karakter." (Sitat utopidokument A1).*

I tillegg til at veilederen skulle være en faglig ressursperson, var det viktig at veilederen også viste menneskelig egenskaper, at han eller hun var en person som virkelig ønsket å samarbeide med studentene og være deres støttespiller,

*"Av personlige egenskaper ønsker vi oss en veileder som kjenner oss eller som er interessert i å bli kjent med oss. Han skal være glad for å bli oppsøkt, og ha et genuint ønske om å hjelpe." (Sitat utopidokument A1).*

De ville gjerne stille krav til veilederen og inngå forpliktende gjensidig arbeidsavtale med slik at de også ble stilt krav til, og som dermed kunne være en god dialogpartner og utgangspunkt for konstruktivt samarbeid,

*"Gruppen synes det er viktig at når den stiller krav til veileder, så skal veileder kunne stille krav til gruppen. Dette er også noe vi vil oppfordre til, da det vil være med på å gjøre oss mer bevisste rundt våre egne arbeidsprosesser og kunne være med på å bedre kvaliteten på produktet vi skal levere. Ved at veilederen stiller krav vil vi også kunne få konstruktive diskusjoner med veileder og gruppe, som åpenbart vil være positivt." (Sitat utopidokument A1).*

### **Avslutning**

Det jeg oppfatter som den største overraskelsen var drømmen om å skape noe nytt. I det ideelle hovedprosjektet skulle det være mulig å skape noe, som del av et ønske om at den yrkesmessige fremtiden deres skal bestå av selvstendig skapende virksomhet som de kan stå for og være stolte av. De ønsker at oppdragsgiveren legger til rette for og setter pris på nyutvikling og møte studentene med tillit og respekt. Gruppe B ønsker seg en prosjektgruppe som har god takhøyde, og der alle forplikter seg slik at gruppa blir et fundament for prosjektgjennomføringen. Den ideelle interne veilederen skal være både en ressursperson og en dialogpartner som støtter dem og interesserer seg for dem, er i tillegg viktig for gruppe A.

### **Aksjonsforskningsprosjektet – "Bedre dialog i oppdragsprosjektene" – problemstilling, organisering og metode.**

Prosjektet settes i gang i nær tilknytning til gjennomføringen av hovedprosjektet for årets 3. klasser, se figur 3. Det er viktig at aksjonsforskningsprosjektet oppleves som en forsterkning av arbeidet med hovedprosjektet, både tematisk og tidsmessig. Ingen av studentene har anledning til å gjøre noe ekstraarbeid som ikke ville være direkte nyttig for eget prosjekt. Den sentrale delen

av prosjektet foregår høsten 2003 og våren 2004. Starten skjer ved skolestart i 3. klasse og avsluttes etter eksamen, etter at alle karakterer er gitt.

De eksisterende prinsippene for prosjektkulturen ved NITH er at studentene skal finne et oppdrag selv i en bedrift utenfor høgskolen og lage et produkt som skal være av høy faglig kvalitet og nyttig for oppdragsgiver. Det oppfordres til at utformingen av målet for prosjektet skal gjøres i samarbeid med oppdragsgiveren. Hovedprosjektet skal være teambasert, prosjektprosessen skal være godt dokumentert og prosjektet skal evalueres etter en helhet av det fysiske produktet, fremstillingen i projektrapporten, dokumentasjonen av prosjektprosessen, refleksjonsnotater og muntlig eksamen. Denne prosjektkulturen åpner for å gjøre mange erfaringer, og den åpner for mange frirom. Svakheterne ved prosjektkulturen er at praktiseringen i liten grad åpner for oppfordring til å bruke frirommet eller utfordrer studentene på frirommet, og studentene har lite erfaring med frirom og mangler ofte eget ståsted og selvbevissthet om egne premisser og mål.

Hensikten med aksjonsforskningsprosjektet var å finne ut om det var mulig gjennom å tilføre prinsipper for aksjonsforskning til prosjektprosessen i hovedprosjektet, å bidra til at prosjektkulturen eller praktiseringen av den kunne forbedres for å styrke studentens myndiggjøringsprosesser slik at de kunne ivareta sine egne langsiktige behov og bli bedre bidragsytere til bedriftene. *“Bedre dialog i oppdragsprosjektene”* får dermed problemstillingen: *“Hvordan kan dialogen mellom studenter og oppdragsgivere i oppdragsprosjekter styrkes? Hvordan kan høgskolens prosjektkultur bidra til at de to virkelighetene - den it-faglige profesjonsvirkeligheten med nytte for oppdragsgiver - og den prosjektpedagogiske virkeligheten med kvalifisering og myndiggjøring av studentene - gjensidig forbedre samarbeidet mellom partene?”*

Problemstillingen utfordret studentene på grunnlaget for dialogen med oppdragsgiver, og den oppfordret studentene til å diskutere og komme med forslag til forbedringer til prosjektkulturen underveis i prosjektprosessen sin.

Deltakerne i aksjonsforskningsprosjektet var to prosjektgrupper på henholdsvis 5 og 6 studenter i tredje klasse. Kjennetegn ved gruppene og deltakerne var: 1) Gruppelederen i begge gruppene var jenter, resten gutter. 2) Begge jentene var systemerere, nesten alle guttene programmerere. 3) Begge jentene var ledere i studentersamfunnet, henholdsvis avtroppende og på troppende leder. 4) Begge gruppene hadde svært høyt gjennomsnittlig karakternivå i de andre fagene. 5) Flere medlemmer i hver gruppe var eller hadde vært studentveiledere for studenter i 1. og 2. klasse. 6) Flere av studentene i hver gruppe deltok også i sentrale verv ved høgskolen, i tillegg til medlemmer av studentrådet og ulike utvalg, var de også studentrepresentanter i høgskolestyret og konsernstyret. 7) De fleste av studentene i begge gruppene kjente hverandre godt fra før og



flere hadde jobbet sammen i 2. klasseprosjektet. Som en oppsummering kan man si at det var to studentgrupper som besto av spesielle studenter som deltok i aksjonsforskningsprosjektet. De var kjennetegnet ved at de tok arbeidsoppgavene sine på alvor, var preget av engasjement, faglig dyktighet og høyt ambisjonsnivå, åpenhet, nysgjerrighet, stor arbeidskapasitet og vilje til å prøve nye ting.

Den viktigste grunnen til at disse gruppene ble valgt til å delta, var at de hadde interesse og engasjement og nysgjerrige på å være med i et sosialt eksperiment. Sideeffektene av eksperimentet var at gruppene ville få ekstra støtte i prosjektperioden ved at aksjonsforskeren var ekstra støtteperson i tillegg til deres interne veileder. Studentenes forhold til prosjektet ville fungere som ekstra mulighet til refleksjon over arbeidet sitt med hovedprosjektet. Tid var den største knapphetsfaktoren for alle disse studentene. Derfor var det viktig at aksjonsforskningseksperimentet ikke skulle belaste dem med ekstra tidsbruk og fungere avsporende på arbeidet med hovedprosjektet.

*Arbeidsmetode for aksjonsforskningsprosjektet - Fremtidsverksted og oppfølging av den utopiske horisonten.*

Jeg valgte å prøve ut prinsippene fra Kritisk aksjonsforskning for å styrke hovedprosjektet, se nærmere utdypning og drøfting i kapittel 3. Inspirasjonen til å prøve ut disse prinsippene er blant annet fra det sosiale eksperimentet "Industri og Lykke" i dansk fiskeindustri på begynnelsen av 1990-tallet i Danmark (Nielsen 1996) som hadde fokus på bidrag til myndiggjøringsprosesser hos kvinnelige danske fiskeindustriarbeidere.

Jeg valgte ut derfor følgende prinsipper som ble lagt til grunn for organiseringen og gjennomføringen av eksperimentet. Nedenfor følger en kort presentasjon av prinsippene, som blir utdypende drøftet i kapittel 3.

- Prinsipp om demokratisk deltakelse
- Friomsprinsipp
- Det kritiske og utopiske prinsippet
- Erfaringsprinsipp
- Sosialt eksperiment
- Eksemplarisk prinsipp

*Deltakelse og demokrati*

Aksjonsforskningsprosjektet ble organisert etter demokratiske prinsipper. Det demokratiske prinsippet var kjennetegnet ved at hver deltaker ble ansett som drivkrefter i deres egen virkelighet. Det var deres egen oppfatning om ulike saksforhold som var i fokus. Det var ingen

eksperter som skulle komme og fortelle dem hva som var rett og galt. Det innebar at aksjonsforskeren fikk en funksjon som tilrettelegger av metoden og en som skulle følge opp og konfrontere dem på deres egne standpunkter. Det innebar også at prosjektgruppa skulle styres etter demokratiske prinsipper. Hensikten var at studentene skulle gjøre erfaringer med demokratiske prosesser, og bli kjent med sin egen styrke og påvirkningsmulighet. Studentene skulle gjøre erfaringer med å kjenne sitt eget ståsted i de relasjonene som de gikk inn i prosjektet med, og som prosjektet inngikk i, innad i prosjektgruppa, i forhold til intern veileder og til ekstern veileder/oppdragsgiver. Deltakerprinsippet fremmer bevisstheten om å se seg selv som subjekt i forhold til en sak, og dermed se eget ansvar og myndighet som ligger i forholdet til saken og sakens helhet, og se sitt ansvar i forhold til de personene som inngår i relasjonene til saken. Det demokratiske deltakerprinsippet var både et verdiprinsipp og et pedagogisk prinsipp, både et menneske- og samfunnssyn, og et syn på erkjennelse og læring gjennom deltakelse og egen erfaring.

*Friomsprinsippet* ble vektlagt ut fra et syn om at mennesket aldri lar seg styre fullt og helt utenfra, men har noen egne uforutsigbarheter som kan romme store potensialer.

Fremtidsverkstedet ble organisert ut fra prinsippet om å tilrettelegge for å få fram frirommet, både fysisk og strukturelt. Strukturelt ble prinsippet om frirom understreket ved at forskeren ikke skulle være veileder, det vil si skolen representant. Det var viktig at forskeren ikke hadde tilknytning til den offisielle veiledningen og ikke hadde tilknytning til eksamen og makt til å påvirke sensureringen. Det var også viktig for fremtidsverkstedet og oppfølgingen at hver enkelt skulle bli kjent med sitt eget frirom – og kunne utforske det for å kunne bruke det bevisst senere i andre prosesser.

*Det kritiske og utopiske prinsippet* ble vektlagt for å gjøre erfaringer med å synliggjøre de skjulte ønskene og drømmene i hverdagen. Formulering av utopier blir satt som svar på det konsekvent negative, negative erfaringer som man har gjort og som man ikke ønsker å gjenta. Utopiene fremstår dermed som utfordringer til det negative og beforder gjerne kreative prosesser. Det å bli bevisst utopiene sine kan føre til at man setter de konkret hverdagssituasjonene inn i større sammenheng og utvikler evne til å ta initiativ for å prøve å realisere ønskene sine for å utvikle eget bevisst ståsted.

*Erfaringsprinsippet* – bygger på verkstedprinsippet – man gjør erfaringer selv som man kan ta med seg videre, i stede for å bli fortalt. I fremtidsverkstedet gjør man erfaringer med både deltakerprinsippet, frirom og utopier og kjenner hvordan det fungerer i sammenheng med andre. Dermed kan man bli i stand til å gjøre bruk av prinsippene som metoder.

*Prinsippet om sosialt eksperiment* utgjøres av at studentgruppene deltar i spesielt tilrettelagte teknikker og metoder for å fremme definerte prinsipper og verdier. Hensikten er at tilretteleggelse skal gi deltakerne muligheter til å utvikle sine egne verdier og prinsipper. Tanken bak er at mennesket bærer på potensialer som ikke blir fullt utnyttet, og derfor trenger litt bidrag utenfra. Eksperimentet handler om å tilrettelegge for dette lille dyttet og se hvor det fører hen. Eksperimentet er lagt opp for at deltakerne skal gjøre erfaringer og trene seg i bruk av demokratiske prosesser, utnytte mulige frirom, utopier og erfaringer.

Det *eksemplariske* prinsippet uttrykkes ved at det verdifulle i dette forskningsarbeidet ligger i eksemplets makt, at spesielle prosesser blir belyst som kan være til inspirasjon for andre og gi andre ideer og åpent for muligheter. Det eksemplariske prinsippet innebærer ikke å trekke andre konklusjoner fra eksperimentet enn at resultatene gjelder for denne sammenhengen – og den mulige overføringsverdien til andre sammenhenger er inspirasjonen om mulighetene.

*Organiseringen av aksjonsforskningsprosjektet "Bedre dialog i oppdragsprosjekter".*

Prosjektet ble gjennomført i tre deler, Workshoper:

- Fremtidsverksted, Workshop 1, ved oppstarten av høstsemesteret,
- Ressurssøkningsverksted, Workshop 2, i midten av høstsemesteret,
- Offentliggjørings-, erfaringsdelings- og forskningsverksted, Workshop 3, del 1 etter eksamen i vårsemesteret 2004, og del 2 i oktober 2005.

Mellom hver av Workshopene ble det avholdt møter med hver gruppe der hensikten var å holde fast ved studentgruppens egne langsiktige prinsipper, utopiene, for arbeidet sitt, for å sørge for at disse ble holdt levende underveis mens de kortsiktige arbeidsoppgavene sto i umiddelbar fokus. Det ble avholdt to møter mellom Workshop 1 og Workshop 2, og fire møter mellom Workshop 2 den første delen av workshop 3.

Nedenfor vil jeg redegjøre for gjennomføringen av aksjonsforskningseksperimentet.

## **Aksjonsforskningseksperimentets gjennomføring**

Redegjørelsen er, som nevnt, laget i narrasjons form. I den kronologiske gjennomgangen, se figur 3, tar jeg hensyn både til deltagerne i eksperimentet og til den aktuelle teorien, og lager en fremstilling som danner et relevant bilde for den senere analysen i kapittel 6.

### ***Fremtidsverkstedet, Workshop 1***

Nedenfor følger en redegjørelse for gjennomføringen av Fremtidsverkstedet med referanse til introduksjonsbrevet til studentene, og rapporten fra verkstedet. Fremtidsverkstedet ble

gjennomført ca to måneder før studentens hovedprosjekt startet. Hensikten var at studentene skulle jobbe med sine egne ønsker og drømmer for prosjektet. Det var viktig å kombinere langsiktig ønsker med de kortsiktige instrumentelle ønskene. Det var et mål med hele aksjonsforskningseksperimentet at studentene skulle kjenne den umiddelbare nytten for sitt eget hovedprosjekt til enhver tid. Dersom de ikke gjorde det, ville det kunne reises tvil om det var hensiktsmessig bruk av tid og engasjement på aksjonsforskningsprosjektet. Dette var som nevnt studenter som i utgangspunktet var svært presset på tid, svært ambisiøse, og de var derfor svært kritiske i hva de engasjerte seg i. Dermed ble det også viktig at den overordnede problemstillingen for Fremtidsverkstedet var noe de kunne identifisere seg med der og da: Hovedtemaet ble dermed: *Hva vil vi arbeide med i hovedprosjektet? Hvordan ønsker vi at samarbeidet mellom studenter, oppdragsgivere og veiledere gjennomføres i hovedprosjektet*”. Ved å formulere problemstillingen så konkret, var det mulig å kjenne at verkstedet skulle brukes til noe umiddelbart nyttig, samtidig som det gjennom den instrumentelle nytten lå potensialer til å kjenne på sine langsiktige og underliggende behov og drømmer.

Verkstedet ble organisert etter prinsippene for Fremtidsverksted, med kritikkfase, utopifase og realiseringsfase. Det ble lagt opp med en samling for hver gruppe over tre timer, noe som ble svært kort siden opplegget skulle være i form av arbeidsmøter og egne presentasjoner. Men med stram tidsplan ble det likevel mulig å gjennomføre på en tilfredsstillende måte både for studentene og for verkstedlederen.

For å ivareta det demokratiske fokuset i fremtidsverkstedet, er det laget regler for gjennomføring som ble presentert og diskutert. Det viktige ved disse reglene er at verkstedslederens rolle er rent teknisk, lederen skal sørge for at programmet blir fulgt og for at alt som skulle på tavla eller flipoveren kom dit. Det var deltakerne som skulle bestemme hva som skulle på tavla. Som verkstedleder med de vedtatte rammene, var det ofte vanskelig ikke å komme med kommentarer og innvendinger. Men det var viktig å styre det på den måte for at studentene skulle kjenne at det var rom for det de uttrykte og det de sa ble akseptert.

#### *Kritikkfasen*

Problemstillingen for kritikkfasen var: *Hva er vi utilfreds med i IT-utviklingen i virksomhetene? Hva er vi utilfreds med når det gjelder samarbeidet mellom de ulike partene slik det ser ut for oss i dag og som vi har fått det introdusert?* Hensikten med kritikkfasen er å få fram og rydde unna de frustrasjonene som erfaringsmessig bygger seg opp i hverdagen, slik at frustrasjonene ikke dominerer og hindrer utviklingen av fantasien og utopiene. Ved formuleringene av ovennevnte problemstilling for kritikkfasen var det mulig å ta tak i både erfaringene fra eget arbeid utenfor høgskolen, som mange av studenten hadde parallelt med studiet, og erfaringen fra egne

prosjekter tidligere i studiet. Dessuten skulle det være mulig å få fram de frustrasjonene som ble formidlet til dem gjennom andre studenter som hadde gjennomført hovedprosjektet tidligere. Gjennom formuleringen i to spørsmål, ville vi få to fokus, både på innholdet i prosjektet og på relasjonene omkring prosjektet. Dermed ville relasjonene handle om noe konkret og ikke være isolert uavhengig av den sammenhengen de skulle inngå i.

For studentene virket det som kritikkfasen var viktig. Den ene gruppen, gruppe B, tok tak i den negative utviklingen i IT-bransjen som førte til dårlig økonomi og ekstrem og lite familievennlig arbeidstid. Denne utviklingen er svært negativt for alle som ønsker å ha et familieliv ved siden av jobben, ikke minst for kvinner, og den kan føre til utbrenthet. De la også vekt på at bransjen preges av at det er mange standarder som er likestilte, og så derfor krever høy grad av oppdatering, noe som blir vanskelig for kvinner med barn.

*"IT-bransjen:*

*- Arbeidstiden - ofte mye overtid, lite familievennlig, også i høyere stillinger i bransjen.*

*Negativt for karriereutvikling - spesielt for kvinner. Dette gjelder også for menn som ønsker et liv ved siden av jobben.*

*- Arbeidsprosessene fører til utbrenthet.*

*- Arbeidsledighet fører til at bransjen blir ustabil.*

*- Feige ledere som ikke tør rekruttere - ikke tro på sin egen bransje.*

*- Lønningen har sunket*

*- Negativt for bransjen at få studenter søker IT-utdanning.*

*Det er mange likestilte standarder, vanskelig å holde seg oppdatert, spesielt for damer og fødselspermisjon." (Sitat fra rapport fra fremtidsverkstedets kritikkfase, Gruppe B)*

Begge gruppene var opptatt av frustrasjoner overfor oppdragsgivere. De hadde oppfattet fra andre at oppdragsprosjektene virket uviktige for oppdragsgiveren, og hvis de ikke kunne settes i produksjon med en gang, var de uinteressante. Denne holdningen uttrykkes også ved at veilederen hos bedriften ikke er så mye med at han kjenner prosjektets styrker og svakheter så godt at han kan gi god veiledning. De har hørt at oppdragsgiverne lover mer enn de kan holde, de er så økonomisk presset at de ikke tør å satse ressurser på studentprosjektene. De er bekymret for at oppdragene endres underveis. Dessuten er de opptatt av resultatene av den siste undersøkelsen som ble gjort ved NITH som viste at IT-bransjen er redd for å ta i bruk nye metoder "Vi gjør som vi alltid har gjort".

*"Oppdragsgivere:*

*- Prosjektene virker uviktige for virksomheten.*

- *Det virker som om det som leveres må kunne settes i gang med en gang – ikke nok med godt grunnlag.*
  - *Ekstern veileder er så lite med at han ikke kjenner styrker og svakheter i prosjektet.*
  - *Mange bedrifter prioriterer ikke prosjektgruppene*
    - *De er så økonomisk presset, tør derfor ikke satse på prosjektene våre” Det er ikke forskjell på evalueringskriteriene på ulike oppgaver (eks: etablering av bedrift)*
- (Sitat fra Rapport fra fremtidsverkstedets kritikkfase, Gruppe A)

*”Misfornøyd med oppdragsgiver:*

- *ikke kontorplass*
- *ikke fulgt opp godt nok underveis men hensyn til veiledning*
- *oppdraget endres underveis*
- *blitt lovet mer enn de kunne holde*
- *Vi gjør som vi alltid har gjort” - IT-bransjen er redd for å ta i bruk nye metoder.*
- *Rettigheter til produktet tilfalle oppdragsgiveren”*

(Sitat fra Rapport fra fremtidsverkstedets kritikkfase, Gruppe B)

I den ene gruppen, gruppe A, kom det fram mye kritikk av opplevelsen av hvordan høgskolen håndterte hovedprosjektet. De hadde fått høre at det legges for liten vekt på teknisk utforming av IT-produktet, mest vekt på rapport og prosess. Hovedprosjektet blir mer et ”paper”-fag, et ”skrive”-fag i stedet for et ”gjøre”-fag, mente de. Dermed blir de bekymret for en tendens til å velge ”lette” tekniske løsninger, som igjen kan føre til at motivasjonen hos studentene synker. Dessuten var de opptatt av at høgskolen ikke fulgte sine egne retningslinjer, ”det er forskjell på hva man sier og hva man gjør”, og at man ofte velger helt taktisk etter hvilken intern veileder man får tildelt.

*”Høgskolen:*

- *Legger lite vekt på teknisk utforming – mest vekt på rapport og prosess.*
- *Får ikke uttelling for god teknisk løsning – derfor tendens til å velge lette tekniske løsninger, motivasjonen synker.*
- *PJ500 blir mer et ”paper-fag”*
- *Skolen følger ikke retningslinjene for hvordan karakteren skal settes.*
- *Karakteren er mer sensoravhengig enn oppgave og gruppeavhengig.*
- *Tildelt veileder avgjør valg av tema og fokus.*
- *Vanskelig å tilpasse rammeverket til konkrete oppgaver.*
- *Forskjell på hva man sier og hva man gjør.*

(Sitat fra Rapport fra fremtidsverkstedets kritikkfase, Gruppe A)

Begge gruppene ga uttrykk for usikkerhet overfor de interne veilederne ved NITH, både om at de mangler kunnskap på det konkrete området studentene er opptatt av, og om at de kunne innrømme usikkerhet. Dermed får man ofte mange tvetydigheter, motstridende oppfatninger, uklarheter og misforståelser.

*"Interne veiledere:*

- *Intern veileder har mangel på kunnskap på område – kunnskapen ligger i bedriften, der vi ikke har tilgang.*
- *Veilederne kan ha motstridene oppfatninger.*
- *Egosentriske veiledere.* " (Sitat fra Rapport fra fremtidsverkstedets kritikkfase, Gruppe A)

*"Intern veileder:*

- *Tvetydighet i veiledningen, både at en veileder sier ulike ting, og at ulike veiledere har ulike syn.*
- *Intern veileder innrømmer ikke sin utsikkerhet (gjelder også faglærere)*
- *Kommunikasjonssvikt mellom intern og ekstern veileder - og mellom alle."*

(Sitat fra Rapport fra fremtidsverkstedets kritikkfase, Gruppe B)

Det var tydelig at kritikkfasen var viktig og at studentene ga uttrykk for svært mye frustrasjon. Likevel var gruppene svært forskjellige, den ene var mer opptatt av bransjen og oppdragsgiverne og hva den negative utviklingen der ville bety for deres egen fremtid. Mens den andre gruppen var mest opptatt av interne forhold til høyskolen og mistilliten til de interne veilederne.

### *Utopifasen*

Tema for utopifasen: *Hva ville vi arbeide med i hovedprosjektet hvis vi helt kunne bestemme selv? Hvordan ønsker vi oss samarbeidet hvis vi helt kunne bestemme selv?* Poenget her er fokuset på *"hvis vi kunne bestemme selv"*. Hensikten med å gjenta og understreke dette er at studentene i sin måte å tenke på må prøve å komme unna de taktiske vurderinger. De skal oppfordres til å kjenne etter hva de selv ønsker, og prøve å sette egne ord på det. Dette var svært vanskelig, verre enn å sette ord på frustrasjonene. Etter at kritikkfasen ryddet unna noen frustrasjoner fikk studentene mer mot på å tenke utopier. Det viste seg at både gruppene og de enkelte studentene var veldig forskjellige når de tenkte utopier, men felles for alle var at de trengte tid og gjensidige prosesser. Det utkrystalliserte seg i løpet av denne fase fire hovedområder som tidligere er skissert, type oppdragsprosjekt og type bedrift, ønske om god intern veileder og ønske om en god prosjektgruppe. Disse områdene bygde i stor grad på de frustrasjonene som kom fram i kritikkfasen.

## Type oppdragsprosjekt

Den ene gruppa, gr. B, var konkret i ønskene sine. De var svært fornøyd med fjorårets prosjekt, Sommerøya, der de hadde fått tildelt et case som gikk ut på å lage et bestillingssystem for hytteutleie. Der hadde de fått stor grad av spillerom og skulle lage en selvstendig applikasjon som skulle bygges opp fra grunnen av, og ingen IT-spesifikke krav. Sånn ville de gjerne ha det nå også. De ville at det skulle bygges på det de lærte i utdanningen, VB, Java og objektreasjonelle DB, men ville gjerne få nye faglig utfordringer, gjerne kursing av noe nytt, og oppdraget måtte være nyskapende. De kunne gjerne tenke seg å etablere noe selv underveis eller i forlengelsen av hovedprosjektet.

### *"Oppdrag*

- *Ønsker "Sommerøya" en gang til*
  - *Ingen spesifikke IT-krav*
  - *Selvstendig applikasjon*
  - *Frihet til å bygge opp noe fra grunnen av*
- *En oppgave som bygger nært på det vi har lært i studiet.*
  - o *VB*
  - o *Java*
  - o *DB - objektreasjonelle databaser.*
- *Starte noe selv*
- *Lærerikt prosjekt, utviklende: både på personlig erfaring og på faglig kompetanse.*
- *Oppdraget må være overkommelig, men utfordrende: både faglig++ og nyskapende.*
- *Hvis nødvendig ønsker vi kursing og faglig påbygning.*
- *Tjene penger på produktet vårt*
- *Prosjektet må bli så bra at andre bedrifter headhunter oss.*
- *Vi må lykkes med prosjektet*
  - o *i forhold til egne mål*
  - o *skolens kriterier*
  - o *bedriftens kriterier"*

(Sitat fra Rapport fra fremtidsverkstedets utopifase, Gruppe B)

Gruppe As viktigste ønske når det gjaldt type prosjekt, var at de ville skape noe nytt som ble lagt merke til i bransjen og som skulle tas i bruk. Dessuten var det viktig at de fikk bruke de IT-kunnskapene de hadde tilegnet seg, videreutvikle dem og lære seg noe nytt. Disse kunne også tenke seg å lage egen bedrift etter hvert.



*"Lage noe som blir tatt i bruk*

*Lage et prosjekt som blir lagt merke til i bransjen (skape noe nytt)*

*Utføre et prosjekt som er relevant for utdanningen*

*Utnytte tilegnet kunnskap og videreutvikle den*

- *Starte eget firma – skrive oppgave som et ledd i etableringen*
- *Tynn klient – vil videreutvikle teknisk løsning"*

(Sitat fra Rapport fra fremtidsverkstedets utopifase, Gruppe A)

#### Type oppdragsbedrift

Gruppe B var opptatt av type bedrift som de ønsket seg oppdrag hos. Bedriften skulle være imøtekommende, bruke XP, ha møte med dem hver uke, og de skulle få god kontorplass med utstyr. Det skulle være en ydmyk bedrift som var åpne for det de hadde å si, det skulle være godt arbeidsmiljø slik at de blir verdsatt. Det bør være mulighet for en småbarnsmor å jobbe der med egnet beliggenhet og arbeidstid. Bedriften bør tilby jobb etterpå og gi dem rettigheter til det de har laget.

*"- Vil ha en bedrift som er imøtekommende:*

- *XP*
  - *møte hver uke*
  - *kontorplass med utstyr*
  - *En ydmyk bedrift som er åpen for det vi har å si*
  - *En bedrift som tilbyr oss jobb etterpå*
  - *En bedrift som vil gi oss rettigheter til det vi har utvikla*
  - *Arbeidstid - bedriften bør ligge i Osloområdet*
  - *Ønsker at det er et godt arbeidsmiljø i bedriften slik at vi blir satt pris på og mer verdsatt.*
  - *Bygge varig nettverk, primært i IT-bransjen for å skaffe oss jobb - noen du kan kontakte for senere feed-back - Ressurspool.*
- Arbeidsplass med barnehage i bedriften"*

(Sitat Utopifasen i Fremtidsverkstedet, gruppe B)

Den andre gruppa, A, var mer generell i sine uttalelser, de var opptatt av å få en arbeidsgiver som så på dem som uunnværlig ressurs og som hadde kapasitet nok til å bruke på veiledning.

*"Få en arbeidsgiver som ser på oss som en uunnværlig ressurs*

*Jobbe i en bedrift som har nok ressurser å bruke på veiledning"* (Sitat Utopifasen i

Fremtidsverkstedet, gruppe A)

### Intern veileder

Gruppe As viktigste fokus lå på ønskene om å få en intern veileder som støttet dem på deres premisser, var kunnskapsrik og gjennomførte en så god veiledning at de fikk god karakter. De ville ha mye tid til veiledning og de ønsket at evalueringskriteriene skulle være fleksible slik at gruppene ble vurdert etter egne mål.

- *"Intern veileder som er engasjert i oppgaven – forstår evalueringskriteriene og veileder etter dem – og er kunnskapsrik*
- *Karakterbonus til veileder – belønning til veileder for god karakter*
- *En veileder per gruppe"*

(Sitat Utopifasen i Fremtidsverkstedet, gruppe A)

### Høgskolen

Gruppe A var opptatt av høgskolens kultur og sensuren, men dette ble prioritert ned,

- *"Sensur i fellesskap: 1/3 stemmer: fra gruppa, sensorene og oppdragsgiver*
- *Fleksible evalueringskriterier - gruppa evalueres ut fra eget/oppdragsgivers målsetting"*

(Sitat Utopifasen i Fremtidsverkstedet, gruppe A)

### Egen prosjektgruppe

Gruppe Bs tredje viktige prioriterte sak var et ønske om at deres egen prosjektgruppe skulle være en sammensveiset enhet, med god kommunikasjon innad i gruppa, åpen dialog – og engasjement og interesse for hverandres arbeid underveis.

*"- Ønsker god kommunikasjon innad i gruppa - åpen dialog - engasjement og interesse for hverandres oppgaver underveis.*

*- Internt i gruppa: effektiv jobbing*

*Lite fravær og sykdom blant gruppemedlemmene (og deres barn)."* (Sitat Fremtidsverkstedet, gruppe B)

### Realiseringsfasen

Tema for virkeliggjøringsfasen: *Hva kan vi gjøre for å føre ideene våre ut i livet og utvikle våre utopier?* Intensjonen med dette temaet er at studentene skal tenke over hva de må gjøre videre i den praktiske hverdagen for å realisere utopiene mest mulig. Denne fasen handler om å trekke utopiene ned i virkeligheten, og finne ut hva som kan gjøres konkret. Det viste seg at denne fasen ga noen av studentene en aha-opplevelse på hvor viktig det var å ta noen initiativer på et tidlig tidspunkt, hvis man ikke gjorde det ville tilfeldighetene råde.

## Type oppdrag og bedrift

For å skape noe nytt var gruppe A i realiseringsfasen opptatt av at de måtte finne ut av hva slags behov det var i markedet for nye ting, også ut over landegrensene. De var opptatt av at behov for nye ting måtte være relevant for store deler av befolkningen, noe som var nyttig for mange. De ville også oppsøke bedrifter med innovative miljøer for å søke oppdrag hos de som hadde teknologi som de var interessert i å jobbe med. Gruppe B var opptatt av at de måtte klargjøre for seg selv hvilke krav de ville stille til oppdraget og type bedrift, begynne tidlig å kontakte bedrifter og sette oppdragstilbud opp mot sine egne kriterier. De åpnet også for eventuelt å starte noe selv, og at de måtte sette en frist for når det kunne bli aktuelt å begynne å formulere egne forretningsideer. Når det gjaldt valg av bedrift, måtte de ha en tilsvarende fremgangsmåte.

### *"Skape nytt*

- *Sjekke behov i markedet av nye ting*
- *Ha idémyldring på hva vi vil velge*
- *Se på hva som omfatter stor del av befolkningen*
- *Sjekke hvordan andre land er stilt"*

### *Relevant i forhold til utdanning:*

- *Oppsøke bedrifter som har de teknologiene vi vil jobbe med og at de vil jobbe med nye ting*
- *Innovative miljøer"*
- *(Sitat Fremtidsverkstedet realiseringsfase gruppe A)*

### *"Oppdrag*

- *Gruppen må gå igjennom kriterier for oppdrag + type bedrift*
- *Kontakte potensielle arbeidsgivere*
- *Sette frist for akseptabelt oppdrag for eventuelt å starte noe selv*
- *Vurdere oppdragstilbud opp mot kriteriene.*
- *Hvis fristen går ut og vi ikke er fornøyd med oppdragstilbudene, må vi snarest gå i gang med å formulere egne forretningsideer"*

*(Sitat Fremtidsverkstedet realiseringsfase gruppe B)*

### *"Bedrift*

- *Vi må konkretisere type bedrift*
- *Bedriftens sted*
- *Kriterier for valg av bedrift - minstekrav for kontor og utstyr*
- *Undersøke hvilke bedrifter som møter kravene."*

*(Sitat Fremtidsverkstedet realiseringsfase gruppe B)*

### Egen prosjektgruppe

Det var viktig for gruppe B systematisk å bygge opp sin egen gruppe. De skulle møtes og bli kjent med hverandre sosialt, finne hverandres grenser og få klarlagt ressursene i gruppa. Dessuten ville de jobbe på de strukturelle sidene, lage retningslinjer for gruppekontrakt, finne roller.

#### *"Gruppe*

- *Vi må møtes og være sammen sosialt*
  - *Etablere strukturer*
  - *Gruppekontrakt - retningslinjer*
  - *Finne roller*
  - *Akseptere hverandres meninger og engasjere oss i hverandre.*  
*Finne ut hva hver enkelt er flink til, konkretisere grenser, hva tåler vi? Mer personlig"*
- (Sitat Fremtidsverkstedet realiseringsfase gruppe B)

### Intern veileder

Når det gjaldt intern veileder var gruppe A opptatt av at de ville være tidlig ute med å skaffe oppdrag slik at de kunne komme tidlige med ønske om egen veileder. Dessuten ville de ha samtale med veilederen for å klargjøre forventninger som gruppen hadde, og forventet at veilederen skulle være ydmyk overfor det. De ville foreslå å kontraktfeste gjensidige krav til veiledningen.

#### *"Intern veileder:*

- *Samtale med veilederen for å klargjøre forventninger gruppen har – og forventer at veilederen er ydmyk*
  - *Foreslå å kontraktfeste krav til veileder på samme måte som vi har kontraktfestet krav til hverandre*
  - *Være tidelig ute med oppdrag – sende forespørsel til skolen om veileder*
  - *Vi må vurdere selv ut fra oppdrag hvilken veileder vi ønsker."*
- (Sitat Fremtidsverkstedet, gruppe A)

### Utopidokumentene

Oppfølgingen av Fremtidsverkstedet ble lagt opp slik at studentene skulle gå sammen i smågrupper og utdype de høyest prioriterte områdene skriftlig. Det var viktig å lage et felles dokument for hver av gruppene fordi det ville skje en videreutvikling gjennom videre diskusjon av de prosessene som var begynt gjennom Fremtidsverkstedet. Dessuten var det viktig å ha et dokument å forholde seg til som horisont og konfronteres på når den hektiske hverdagen kommer.

Utopidokumentene utdypet de stikkordene som ble laget på fremtidsverkstedet. Det som var interessant ved utopidokumentene var følgende: Gruppe As undergruppe som skulle utdype og *skape noe nytt*, holdt fast ved at det de laget måtte møte *behov* i markedet, og *berøre store deler av befolkningen*. De understreket også at det var viktig å finne en bedrift som både hadde ressurser til å veilede dem på en god måte, og at bedriften måtte få *tillit til gruppa* og *tro på arbeidet deres*. Det var også viktig for dem at det de laget skulle bli så godt at bedriften skulle *ansette* dem. Undergruppa som skulle utarbeide kriterier for relevant oppdrag understreket at det måtte være *faglig og personlig utvikling* i prosjektet. De ville ha et *"stand-alone"*-oppdrag i størst mulig grad, og at det skulle *verdsettes arbeid med kvaliteten*, det skulle tas i bruk *ny teknologi og nye verktøy*. Undergruppa som skulle utdype krav til intern veileder var opptatt av gjensidigheten i forholdet mellom veileder og studentene. Gruppe Bs undergrupper leverte først et utkast hver, på type prosjekt, type bedrift og krav til egen prosjektgruppe. Deretter ble disse koordinert og utdypet nok engang. Det viktigste i det siste utkastet var at de satte fire hovedbegreper som sitt fokus for prosjektet: det skulle være *utfordrende, lærerikt, nyskapende og nettverksbyggende*. Dessuten hadde de laget et utkast til samarbeidskontrakt for gruppemedlemmene, med konkrete regler for samarbeidet, der de understreket en gjensidig forpliktelse i gruppa for å vise hverandre *respekt, tålmodighet og forståelse*. Studentene hadde knapt med tid, og det var vanskelig å prioritere arbeidet med utopidokumentet det umiddelbare fokuset for dem i denne perioden.

### **Workshop 2, ressursøkningsverkstedet**

Intensjonen med denne Workshopen var å invitere noen utvalgte ressurspersoner for å diskutere utopiene til studentgruppene. Hos begge gruppene ble det diskutert muligheten for å få med mulige interne veiledere og mulige oppdragsgivere slik at det var anledning å få tilbakemeldinger og at det ut fra møtet skulle gis alternativer å kunne velge mellom, henholdsvis interne veiledere og oppdragsgivere. Dette var i den tidligste fasen av søkingen etter oppdrag. Studentgruppene hadde sendt ut noen henvendelser og fått noen svar, uten at de hadde heftet seg ved noen spesielle. Begge gruppene fant etter hvert ut at det kunne være vanskelig å arrangere et møte der både interne fagpersoner og eksterne oppdragsgivere skulle samles, behovene for diskusjoner kunne egentlig bli svært forskjellige. Gruppe A innkalte en oppdragsgiver til et møte, men det ble avlyst. De valgte å gå på enkeltintervjuer i stedet for å samle flere potensielle oppdragsgivere til et møte. Begge gruppene inviterte derimot interne fagpersoner som mulige veiledere til ressursmøtet. På begge møtene kom det flere, henholdsvis to og fire ressurspersoner. Diskusjonstema for begge møtene utviklet seg til å bli hvilke systemutviklingsmetoder som var mest egnet i hovedprosjektet, XP eller RUP. Det var viktige diskusjoner preget av uformell og aksepterende atmosfære, hvor studentene styrte og stilte spørsmål. Min rolle var som støttespiller til studentene. Mine kolleger var svært fornøyd med møtet, de opplevde at studentene åpent hadde tatt initiativ for å høre fagfolkene diskutere seg imellom problemstillinger de hadde stilt.

Det var kommentarer på at dette burde flere studentgrupper fått anledning til fordi det var viktig spørsmål for alle grupper å tenke over før de startet på hovedprosjektet.

Studentene arbeidet med å finne egen oppdragsgiver i løpet av november. Begge studentgruppene var godt forberedt til å søke mulige oppdragsgivere og prosjekt. De ble anbefalt å lage sammenligningsmatrise for å vurdere de ulike oppdragsgivere og prosjekter, og bruke sine egne utopikriterier som sammenligningsgrunnlag. Begge gruppene var på diverse intervjuer, fikk flere tilbud og var godt fornøyd med valgene de gjorde. Den ene gruppen uttrykte at arbeidet med Fremtidsverkstedet tidlig på høsten hadde ført til en bevisstgjøringsprosess på egne behov som hadde lagt et svært godt grunnlag for å foreta dette valget.

*Oppfølging av utopiene i framdriften av prosjektene. Oppfølgingsmøter februar og mars.*

Det ble gjennomført to oppfølgingsmøter med hver av gruppene. Gruppe B var svært fornøyd med alle forhold i prosjektet på det første møtet, og de uttrykte at de fikk møtt de vesentligste av utopiene sine. På møtet i februar, kom det tydeligere fram at de måtte jobbe spesielt med å få sin egen gruppe til å fungere så godt som de ønsket. Problemet var at enkelte gruppemedlemmer tok mindre ansvar enn forutsatt. Det ble brukt en del tid på møtet til å beskrive problemet og til å diskutere mulige tiltak for å komme videre.

Gruppe A hadde større problemer. Det største problemet gikk på oppdragsgivers manglende oppfølging av interne forhold i bedriften slik at den databasen studentgruppen skulle bruke i sitt arbeid ikke ble ferdigstilt slik den var lovet. Dermed falt grunnlaget for prosjektoppdraget deres. Tiden på det første møtet i slutten av februar ble brukt til at studentene seg i mellom satte ord på problemet sitt – de hadde for lenge gått og ventet på databasen og stolt på løfter fra oppdragsgiver. En etter en kom de fram til at de måtte snu på hele prosjektet sitt og lage en prototyp, det vil si en modell av det de egentlig skulle ha laget. Diskusjonen gikk mye på det å ta ansvar for sitt eget prosjekt – ikke å overlate til tilfeldighetene om det ble godt eller dårlig.

Den andre diskusjonen som dukket opp var at de en periode opplevde å bli for mye styrt av intern veileder. Dette var en svært vanskelig sak fordi studentene følte de var helt avhengig av denne veilederen for å få gjennomført prosjektet med et tilfredsstillende resultat. I den sammenhengen kom det også opp spørsmålet om eget initiativ, kombinert med diplomati slik at det ikke oppstår uheldige motsetninger. OBS kap 6.

På det neste avtalte møtet i slutten av mars ønsket studentene i gruppe A å gjøre om agendaen. De ville bruke meg som sparringspartner for hvordan prosjektrapporten skulle bygges opp og fokuseres i egenskap av fagansvarlig. Dette ble gjennomført i stedet for et møte om oppfølging av

utopiene – som ble utsatt. Problemet for studentene var at det produktet de var i ferd med å lage, ikke var et viktig og interessant produkt som oppdragsgiver ville få nytte av og sette i bruk. Årsakene til dette lå ikke hos studentene, men hos oppdragsgiver. Men hvordan fremstille dette på en måte som likevel kunne gi uttelling i form av et brukbart resultat til eksamen? Min rolle var med dette endret, fra å være en uavhengig deltakende aksjonsforsker til å gå over i rolle som være veileder og dermed representant for skolen. Likevel var jeg opptatt av at det ikke lå en klar fasit på rapportutforming og kom med ulike muligheter og alternativer. Studentene uttrykte at de ble forvirret og var svært misfornøyd med situasjonen. For meg var det viktig å få fram at de skulle gjøre en analyse av prosessen om utviklingen av det faglige produktet og fremstille, begrunne og diskutere de avgjørelser som studentene tok underveis. Studentene var svært åpne på alle de feil de hadde gjort underveis i prosjektprosessen og ville legge hovedvekten på en analyse av feilene. Jeg uttrykte stor skepsis til at rapporten skulle bli en fortelling om et begredelig prosjekt der unnskyldningene ble hovedsaken og som manglet en faglig og saklig analyse. Problemstillinger av mer personlig karakter anbefalte jeg burde komme nærmere utdypet i refleksjonsnotatet. Jeg tror forvirringen til studentene kom av at de for det første ville ha en klar fasit – og deretter var svært bekymret for at de ikke skulle få anledning til å forklare oppdragsgivers slette arbeid uten at dette ble oppfattet som unnskyldninger for egen svake innsats. Det viste seg i etterkant at studentene gjorde begge deler. De gjorde en grundig analyse av prototypen sin, det IT-faglige produktet, og de gjorde en analyse av sin egen prosjektpraksis ved bruk av aktuell teori om hvorfor IT-prosjekter feiler. Dermed ble det en god helhet i rapporten som belyst en svært problematisk prosjektprosess.

#### *Avslutningen av studentenes hovedprosjekt*

Begge studentgruppene leverte prosjektrapporten sin i begynnelsen av mai og gjennomført en muntlig presentasjon og eksamen i juni, og begge gruppene fikk beste karakter. Begge gruppene fikk dessuten kommentarer fra sensorene om vesentlig høgt kunnskapsnivå og refleksjonsnivå.

Det ble gjennomført to oppsummeringsmøter med hver av gruppene, ett møte ved innlevering av prosjektrapporten, i begynnelsen av mai, og et nytt møte i forkant av den muntlige presentasjonen og før Workshop 3, i begynnelsen av juni. Det siste møtet ble et kombinasjonsmøte, der jeg inviterte til oppsummering av aksjonsforskningsprosjektet og forberedelser til Workshop 3, mens studentene ønsket å ha meg som faglig diskusjonspartner med muntlig eksamen for øyet.

#### ***Workshop 3 - Offentliggjørings-, erfaringsdelings- og forskningsverksted, del 1.***

Dette verkstedet ble innkalt for å offentliggjøre debatten om prosjektkulturen ved NITH, og løfte fram studentenes erfaringer fra sitt arbeid med aksjonsforskningsprosjektet "Bedre dialog i

oppdragsprosjekter". Det ble innkalt til møte mellom studentene, engasjerte fagpersoner ved NITH og uavhengige ressurspersoner utenfor høgskolen. Fra NITH ble det invitert de sentrale fagpersonene omkring prosjektfagene og personer fra den lokale og sentrale faglige og administrative ledelsen ved høgskolen. Av personer utenfor NITH ble det invitert personer som var engasjert i tilsvarende arbeid med profesjonsutdanning, studentbaserte oppdragsprosjekter og personer som hadde erfaring fra aksjonsforskning. Gruppe B inviterte oppdragsgiverne sine fra næringslivet. Dessuten ble det invitert en konsulent som var spesielt engasjert i kompetanseutvikling i arbeidslivet. Verkstedet ble gjennomført med noe redusert oppmøte, men verkstedformen fungerte i form av åpen, kreativ og søkende atmosfære.

Studentgruppene presenterte sine erfaringer og forslag og var drivkrefter i debatten. De sentrale spørsmålene i debatten var:

- 1. Hvilke nytte hadde studentene av "Bedre Dialog"-prosjektet, spesielt utopier og frirom, når det gjelder: \*Valg av oppdrag? \*Valg underveis i prosjektet etter at oppdrag var valgt? \*Ble ikke gruppe A utsatt for asymmetri i forhold til oppdragsgiver? Hvorfor reagerte de ikke annerledes?*
- 2. Hvor stor grad av frihet trenger studentene i et oppdrag? Er et nyttig produkt nødvendigvis et produkt uten utfordringer?*
- 3. Hvem har makt ved valg av oppdrag, studentene eller oppdragsgiver?*
- 4. Hvilken nytte de hadde av utopiene*
- 5. Burde skolens prosjektveileder ha grepet inn overfor gruppe As oppdragsgiver?*
- 6. Fungerer evalueringskriteriene slik vi ønsker?*

Begge studentgruppene uttrykte begeistring over Fremtidsverkstedet og arbeidet med utopiene. De var uenige om de skulle forslå at det bør gjennomføres Fremtidsverksted for alle studentene eller bare forelesning om utopier? Men det viktigste spørsmålet var hvordan studenten skulle få makta i etableringen av prosjektoppdragene og i oppstartfasen? De mente at prosessene omkring valg av oppdragsgiver burde komme i gang tidligere enn i det gjøres i dag, for eksempel burde frokostmøtet være tidligere i semesteret.

### **Workshop 3 - Offentliggjørings-, erfaringsdelings- og forskningsverksted, del 2.**

Nytt møte i NITHs offentlige rom, oktober 2005. Presentasjons- og diskusjonsmøte om studentens erfaringer fra aksjonsforskningsprosjektet Bedre Dialog i oppdragsprosjekter.

Nesten hele skolens fagstab møtte, i tillegg til skolens rektor og studierektor, til sammen 12 personer. En av fagstabens medlemmer var også en av de tidligere studentene som nå er stipendiat ved skolen. Møtet ble gjennomført på en time. Innledningen inneholdt overordnet



problemstilling med aksjonsforskningsprosjektet, min oppsummering av prosjektkulturen ved NITH, og hvordan læringsperspektivet og produktperspektivet ble knyttet til de ulike elementene ved kulturen. Deretter presenterte jeg studentens utopier, erfaringer og forslag til forbedringer av prosjektkulturen.

Møtets lengde, en time, gjorde at diskusjonen i liten grad gikk i dybden av problemene, men berørte grunnleggende elementene ved prosjektkulturen.

- 1 Symmetri/asymmetri mellom studenter og oppdragsgivere - hvem har makt i oppdragsprosjektene?
- 2 Selvstendighet hos studentene, er det ønskelig?
- 3 Bør læringen synliggjøres mer i Evalueringskriteriene?
- 4 Nysgjerrighet på aksjonsforskning
- 5 Bruk av utopier - Konflikt mellom drøm og virkelighet?

## **Avslutning**

Narrasjonen over fungerer som bakgrunn for de videre drøftingene gjennom resten av dokumentet, de teoretiske drøftingene i kapitlene 3, 4 og 5, og for den empiriske analysen i kapittel 6.

Studentene avsluttet studiet etter dette semesteret. De fleste av studentene ga tilbakemelding på referatet fra Workshop 3, del 1, juni 2004. To av studentene fortsatte skoleåret 2004 - 2005 og ga fortsatte tilbakemeldinger på ulike utkast i løpet av dette året. En student, fra gruppe B, ble ansatt som stipendiat ved høgskolen og har fungert som sparringpartner i noen sammenhenger, blant annet til forberedelser til Workshop 3, del 2, oktober 2005.



## Kapittel 3

### Vitenskapsteoretisk og metodisk tilnærming

Aksjonsforskningsprosjektet, *Bedre Dialog i oppdragsprosjekter*, se narrasjonen i forrige kapittel, var et forsøk på å bidra til å forsterke den myndiggjøringsprosessen studentene var igjennom i sitt hovedprosjekt, våren 2004. Målet for aksjonsforskningsprosjektet var at studentene skulle få et bedre utgangspunkt for å gjennomføre oppdragsprosjektet sitt og stille i en dialog med oppdragsgiver ut fra en mindre asymmetrisk posisjon som konstruktive og kyndige bidragsytere og gjennomføre en prosjektprosess og et prosjektresultat som de var tilfreds med. Det var tre sentrale grep i myndiggjøringsprosessen som aksjonsforskningsprosjektet bidro med:

- a) Studentene skulle få et bedre utgangspunkt for å velge eget prosjektoppdrag gjennom å bli seg erfaringer om hva de ville ha ut av prosjektet sitt og hvilke alternativer de hadde, gjennom Fremtidsverksted og Ressursverksted, i stedet for at gruppa skulle bli valgt ut av en bedrift eller si takk uten motforestillinger.
- b) De skulle bli konfrontert med sine egne opprinnelige langsiktige ønsker underveis i prosjektgjennomføringen slik at disse ikke ble glemt i hverdagens kortsiktige valg, ved å gis frirom i gjennom oppfølgingsmøter, i motsetning til at de skulle bli fjerne drømmer uten betydning for den virkelige hverdagen.
- c) De skulle diskutere erfaringene sine i etterkant med andre eksperter utenfra for å kunne bidra til forbedringer av prosjektkulturen ved høgsolen, gjennom Erfaringsverkstedet, i motsetning til at erfaringene deres utelukkende skulle bli deres individuelle, uten betydning for strukturene.

Disse tre hovedelementene er blitt bærebjelkene for myndiggjøringsprosessen til studentene ut over de prosessene som allerede ble satt i gang gjennom den ordinære prosjektprosessen. Gjennom myndiggjøringsprosessen kan det åpnes for at studentene tar tak utviklingsprosessene med sine fagkunnskaper og blir faglige bidragsytere og dermed delta i utviklende dialoger med oppdragsgiver, samtidig vil de ta vare på seg selv og egne langsiktige ønsker, både profesjonsmessige og i hverdagslivet, og de kan bli bidragsytere i den kontinuerlige utviklingsprosessen omkring strukturene for høgsolens prosjektpedagogikk som en del av profesjonsutdanningen.

I dette kapittelet vil jeg drøfte det vitenskapsteoretiske grunnlaget for myndiggjøringsbegrepet og for valg av aksjonsforskning som metode. Jeg vil skille mellom en kort filosofisk redegjørelse for myndiggjøringsbegrepet og en metodisk gjennomgang av aksjonsforskningsprosjektet og alternativer som ikke ble valgt.

## Del 1

### **Vitenskapsteoretisk grunnlag**

I denne delen vil jeg drøfte det vitenskapsteoretiske grunnlaget for problemstillingen, særlig myndiggjøringsbegrepet. Den første delen er en utdypning og begrunnelse for begrepet, mens den andre delen er en metodisk gjennomgang av aksjonsforskningsmetoden som bidrag til myndiggjøringsprosessen.

## Del 1 A

### Det filosofiske grunnlaget

#### Noen sentrale utviklingstrekk i myndiggjøringsbegrepet

For å få taket på utviklingen av begrepet har jeg valgt å konsentrere meg om bruken av myndiggjøringsbegrepet hos Immanuel Kant, Karl Marx, Frankfurterskolen og Oskar Negt.

#### Kant - myndiggjøring som dannelsesprosess

Kant er interessant fordi han uttrykker det nye menneskesynet i Opplysningstiden, den historiske perioden i Europa på midten av 1700-tallet som tok et filosofisk oppgjør med føydalismen. Perioden bidro til en gradvis forskyvning av verdensbildet fra et geosentrisk til et antroposentrisk verdensbilde, fra Gud i sentrum til mennesket i sentrum. I den endringen som foregikk i samfunnet, fra et føydalistisk til et borgerlig samfunn, gikk begrepet folk fra å være en *"undersåtskategori"*, folk var alltid underlagt en formynder, en husherre eller landsfader, til å bli en *"suverenitetskategori"* der begrepet folk ble identisk med en politisk nasjon (Løvlie 2003:12). Mennesket skulle forstås som et vesen som evner fri og fornuftig selvbestemmelse, med evne til selvdannelse, med ord som: *selvbestemmelse, frihet, emansipasjon, autonomi, myndighet, fornuft, selvaktivering*. I denne endringsprosessen var det opplysning og dannelse som skulle bidra til forandringsprosessen fra det umyndige mennesket til i sin egen myndiggjøringsprosess:

*"Oplysning er menneskets utgang af dets selvforskyldte umyndighed. Umyndighed er manglende evne til at betjene sig af sin forstand uden en andens ledelse."* (Kant 1783/1993:71).

Inspirert av Rousseau var Kant opptatt av at pedagogikk og politikk skulle baseres på det selvstyrende individs samtykke. Begrepene frihet og egenaktivitet ble knyttet sammen som grunnlag for utdanning til myndiggjøring av individet:

*"Det nye og revolutionerende i Rousseaus tænkning var, at han knyttede en forbindelse mellom frihed og selvvirksomhed. At opdrage til (politisk) frihed krever (pædagogisk) selvvirksomhed. I opdragelsen gælder det derfor at give mulighed for selvvirksomhed og selvbestemmelse."* (Løvlie 2003:13).

Myndiggjørings- og dannelsesbegrepet hos Kant ble også inspirert av det materialistiske perspektivet hos Rousseau og rommet til å utnytte det, gjennom å se på *"Naturen som al*

*pædagogisk mode*, og den viktigste regelen for god oppdragelse var, "*Tagttag naturen og følg den vej, den anviser*". Emile skulle gis frirom, for at han kunne adlyde sin natur." (Løvlie 2003:13).

Det klassiske dannelsesbegrepet gikk ut over den rene subjektivismen, utelukkende menneskets forhold til seg selv, og begrepet uttrykte krav om også å skulle se seg selv i forhold til omgivelsene, både som nevnt til staten og nasjonen, og se seg selv som en del av verdenssamfunnet. Menneskets forhold til stat og nasjon, et grunnlag for en demokratisk tradisjon, ble uttrykt i begreper som: *statsborgerskap, nasjoner, stater, kulturer, rettsstaten og den frie forfatningen*, som løfter mennesket inn i historien som samfunnsborger, ut av slektssamfunnet. I forholdet til verden ser vi konturene av den humanistiske tradisjonen med blant annet begrepene: *humanitet, menneskelighet, objektivitet og allmennhet*. Begrepene ble sett som muligheter som liggende latent i den menneskelige naturen, hos alle, ikke bare eliten. (Løvlie 2003:11/12).

Kants myndiggjøringsbegrep legger grunnlaget for ulike tolkninger og bruk gjennom borgerlige dannelsesstradisjoner og pedagogiske retninger i ettertid. Når nasjonsbyggingens tid er forbi og vi befinner oss i senmodernismen/postmodernismens periode blir det et spørsmål hva som har skjedd med innholdet i begrepet myndiggjøring og hvor relevant og meningsfylt det blir i dag. Det er gjennom diskusjonen av Kants samfunnssyn og menneskesyn at Marx analyse fremdeles kan gi et nyttig bidrag til å gjøre begrepet meningsfylt.

## **Marx - myndiggjøring og tingliggjøring som klassebegrep**

I analyse av hva som skjer i relasjonen mellom studenter og oppdragsgivere i oppdragsprosjekter i IT-utdanning, er det ikke nok å ha et borgerlig klassebasert myndiggjøringsbegrep. Det trengs et begrep som kan være relevant for alle studenter, uansett sosial bakgrunn. Dermed ble det viktig å presentere Marx syn på myndiggjøring.

Mens Kants skrifter uttrykker borgerskapets opprør mot føydalismens tenkemåter, menneskesyn og samfunnssyn, viser Marx et annet perspektiv, et klasseperspektiv, i sin samfunnsanalyse i *Kapitalen* snaut hundre år senere. Gjennom disse hundre årene hadde borgerskapets økonomiske system, kapitalismen, begynte å gjøre seg gjeldende i Europa, først og fremst i England. Myndiggjøringsbegrepet blir et tydelig klassebegrep hos Marx idet han viser hvordan kapitalismens strukturer former to samfunnsklasser med motstridende interesser i frihetsbegrepet. Tilsynelatende har begge parter frihet til å kjøpe og selge sine varer på et marked, men at de strukturelle forholdene fungerer ulikt på menneskene avhengig av plass og rolle i strukturen. I sin beskrivelse av møtet mellom eierne av pengene - som kjøper

arbeidskraften - og eieren av arbeidskraften som selger den eneste varen han har - etter at de er blitt enige om en arbeidsavtale - skildrer han ulikheten i myndiggjøring gjennom kroppsspråket hos personene, "*personifiseringen av de økonomiske kategoriene som bærere av bestemte klasseforhold og interesse*" (Marx 1890/2005, første bok, bind 1:10):

*"I det vi forlater denne sfæren med enkel sirkulasjon eller varebytte, som gir Frihandler Vulgaris anskuelse, begreper og målestokken for hans dom over dette samfunnet basert på kapital og lønnsarbeid, så synes det som om vi allerede kan ane en forvandling av fysiognomien til våre personae dramatis. Den tidligere pengeeieren skrider foran som kapitalist, arbeidskrafteieren følger etter ham som arbeider. Den første ler betydningsfullt i skjegget, ivrig på å gjøre forretninger. Den andre derimot virker sky og motstrebende, som en som har båret sin egen hud til markedet og nå ikke har noe annet i vente enn - garveriet."* (Marx 1890/2005, første bok, bind 1:205/206).

Jeg leser dette sitatet slik at Marx vil vise hvordan den personifiserte kapitalisten uttrykker Kants individualistiske begreper om *selvbestemmelse, frihet, emansipasjon, autonomi, myndighet, fornuft, selvaktivering* (se over), mens den personifiserte arbeideren uttrykker det motsatte. Kapitalismens struktur, med frihet til å kjøpe og selge, gir ikke arbeideren valgmuligheter, og dermed heller ikke anledning til "*selvdannelse*", og det individuelle myndiggjøringsbegrepet blir klasseavhengig og derfor meningsløst som et analysebegrep. Tilsynelatende legitime og rettferdige strukturer fører til ulikeverd og urettferdighet for individene.

Årsaken til den kapitalistiske strukturen, mener Marx, er varens dobbeltkarakter, eller dobbeltkarakteren av det arbeidet som er representert i varen, bruksverdi og bytteverdi:

*"Alt arbeid er på den ene sida forbruk av menneskelig arbeidskraft i fysiologisk forstand, og i denne egenskapen av likt menneskelig eller abstrakt menneskelig arbeid danner det vareverdien. Alt arbeid er på den andre sida forbruk av menneskelig arbeidskraft i en særskilt målbestemt form, og i denne egenskapen av konkret nyttig arbeid produserer det bruksverdier."* (Marx 1890/2005, første bok, bind 1: 57)

Det kapitalistiske samfunnssystemet har oppstått med historisk nødvendighet som med sine egne lover danner strukturer som bestemmer menneskenes relasjoner.

Gjennom å vise varens dobbeltkarakter, viser Marx også menneskets dobbeltkarakter. Marx bryter med Kants idealisme og det skarpe skillet mellom den subjektive og den objektive verden, der den objektive verden er skjult for mennesket og at det derfor bare kan forholde seg til det

subjektivt tilgjengelige. Marx bruker Hegels dialektikkbegrep om forholdet mellom subjekt og objekt og ser mennesket som en del av naturen som gjennom arbeidsprosessen bearbeider og endrer den og dermed får stadig større innsikt i den objektive virkeligheten med sine naturgitte lover.

*"Arbejdet er i første instans en prosess, hvori både mennesket og naturen deltar, en prosess hvor mennesket på eget initiativ iverksetter, regulerer og kontrollerer sitt stoffskifte med naturen. Han stiller seg som naturmakt opp som et motstykke til selve naturstoffet; han setter de naturkrefter han er utrustet med, nemlig armer, ben, hode og hender i bevegelse for å tilegne seg naturproduktene i en form som er tillempet hans egne behov. Samtidig med at han gjennom denne bevegelsen innvirker på og endrer naturen utenfor ham, endrer han sin egen natur. Han utvikler de krefter som slumrer i ham og tvinger dem lydig til å etterkomme hans maktbruk." (Marx 1971, første bok, bind 2:302).*

Samtidig som mennesket forholder seg til naturen som en del av den, ligger det også et motstykke, en subjektivitet hos mennesket, blant annet gjennom formuleringene: *"på eget initiativ"*, *"han setter de naturkrefter han er utrustet med... i bevegelse.."*, *"..som er tillempet hans egne behov"*, *"..endrer han sin egen natur.."*, *"Han utvikler de krefter der slumrer i ham.."*. Det tydelige subjektive uttrykket som naturvesen skiller mennesket seg fra den objektive ytre naturen, i et subjekt-objektforhold.

På den annen side viser han at menneskets subjektsside blir redusert i forholdet mellom mennesker. Konsekvensene av den kapitalistiske strukturen det skjer en tingliggjøring, reifikasjon eller fremmedgjøring, vi får et utvendig forhold, determinert til hverandre:

*"I den samfunnsmessige produksjonsprosessen forholder menneskene seg til hverandre som isolerte atomer. Derfor får deres egne produksjonsforhold en tinglig skikkelse, uavhengig av deres kontroll og deres bevisste individuelle handlinger." (Marx 1890/ 2005, første bok, bind 1: 111).*

Tingliggjøringen fører til umyndiggjøring gjennom at menneskene blir kontrollert av tingene:

*"De samfunnsmessige bevegelsene til de personene som bytter har for dem form av bevegelser av ting, ting de blir kontrollert av, i stedet for at de kontrollerer tingene." (Marx 1890/2005 første bok, bind 1: 90).*



Tingliggjøringen fører til at individenes erkjennelse om de sosiale forholdene og kapitalismens strukturer ikke blir i overensstemmelse med de objektive forholdene, men derimot var vanskelig å avsløre for vanlige mennesker.

Men tingliggjøringen kan brytes, mener Marx, ved å se at det kapitalistiske samfunnssystemet er historisk gitt, dermed foranderlig og ikke naturgitt og uforanderlig:

*"Naturen produserer ikke på den ene sida penge- eller vareeiere og på den andre sida mennesker som bare eier sin egen arbeidskraft. Dette forholdet er ikke et naturhistorisk forhold like lite som et samfunnsmessig forhold som skulle være felles for alle historiske perioder. Det er åpenbart resultatet av en tidligere historisk utvikling, produktet av mange økonomiske omveltninger, produktet av at ei lang rekke eldre formasjoner for samfunnsmessig produksjon er gått under." (Marx 1890/ 2005 først bok, bind 1:197).*

Det klasseløse samfunnet - planmessig kontrollert av menneskene - åpner for myndiggjøring:

*"Skikkelsen til den samfunnsmessige livsprosessen, dvs. den materielle produksjonsprosessen, kan først kaste av seg sitt mystiske tåkeslør når den som et produkt av mennesker, som fritt har sluttet seg sammen, står under deres bevisste planmessige kontroll. For at det skal skje er det imidlertid nødvendig med et materielt grunnlag for samfunnet, dvs. det er nødvendig med ei rekke materielle eksistensbetingelser som sjøl bare er det naturgitte produktet av en lang og smertefull utviklingshistorie." (Marx 1890/ 2005 først bok, bind 1:96).*

Jeg leser sitatene over som jeg har valgt ut som at Marx uttrykker en tydelig dobbelthet i synet på mennesket. På den ene siden er menneskets subjektivitet er redusert på grunn av tingliggjøringen i kapitalismen, og den historiske og dialektiske materialismen kan legge grunnlaget for dogmatisme ved å tenke at historiens utvikling går av seg sjøl. Samtidig understrekes det tydelig at samfunnsstrukturen er historisk foranderlig, ikke naturgitt, og at menneskene gjennom samfunnsmessig fysisk praksis kan erkjenne og dermed påvirke og endre strukturene. Men endringen skjer i fellesskap som er uavhengig av det enkelte individet som lærende og handlende. Kants individuelle myndiggjøring blir stående som et klassebegrep som gir illusjoner og nederlag for arbeiderklassebarn. Marx reduksjon av subjektbegrepet er imidlertid blitt stående og myndiggjøringsbegrepet blitt oppfattet som uforenlig med den klassiske marxismen.

## **Frankfurterskolen - Kritisk teori**

Ideen om et allment myndiggjøringsbegrep ble videre utviklet etter Marx. Til tross for at Marx ideer bidro til bevegelser i Europa, ble tolkning og praktisering av marxismen preget av dogmatisme. Da Institut für Sozialforschung ved universitetet i Frankfurt ble opprettet som et uavhengig institutt i 1923 med Max Horkheimer som leder fra 1930, var målet å arbeide på en kritisk teori om samfunnet, en udogmatisk marxtolkning. Inspirasjonen var fra den tyske idealismen, Kant og Hegel, og fra kritikerne Marx, Nietzsche og Freud (Juhl 2002).

Frankfurterskolen fikk stor betydning for samtiden, både gjennom sin vitenskapskritikk, positivismedebatten, og som kulturkritikk, og på den måten la det ideologiske grunnlaget for studentopprøret i Europa på 1960-tallet.

Deres hovedpunkt er at menneskets myndiggjørende prosesser som ble styrket gjennom opplysningstiden og uttrykt ved Kants myndiggjøringsbegrep, blir hindret av opplysningens egen doble karakter som kontroll av naturen. Gjennom å sette søkelyset på mennesket som naturvesen bidrar de til at subjektfokus blir styrket, det forsterker det humane innholdet og åpner for en mulig avdogmatisering av marxismen.

Et av de viktigste bidragene etter mitt syn er Horkheimer og Adornos fremheving av mennesket som et naturvesen, og dermed preget av naturens uferdighet, udefinerbarhet, muligheter og indre kreativitet. Naturen kjennetegnes av egenskaper som overskrider erfaringen, som går ut over det som er kjent på forhånd. Ved å understreke menneskets kjennetegn som naturvesen, gir subjektet en styrke og kraft i seg selv.

Horkheimer og Adorno bringer inn subjekt-objektdialektikken, og viser hvordan menneskene både er en del av naturen og forholder seg til naturen utenfor seg selv, en objektiv virkelighet, ikke resultat av en subjektiv fantasi eller projeksjon, men *ekkoet af naturens reelle overmakt*, (Horkheimer og Adorno 1993:49). Naturen er objektivitet som subjektet forholder seg til og blir stadig mer kjent med gjennom å bearbeide den og dermed gjøre erfaringer. Objektet alltid har *forrang*, sier Adorno (1969), og avgrenser seg fra subjektets relativisme og åpner dermed for at menneskene forholder seg til strukturer som både er påvirkelige og ikke-påvirkelige.

### **Vitenskapen og positivismen - opplysningens doble karakter og modernismen**

Men hvorfor velger ikke menneskene det gode samfunn og gi mulighet for å utnytte naturegenskapene sine? Marx svar, som det ble redegjort for i forrige avsnitt, var menneskenes tingliggjøring gjennom kapitalismen, at produksjonsforholdene får en tinglig skikkelse, uavhengig av menneskers kontroll. Dette svaret var bare en del av sannheten, mente Horkheimer og Adorno - selve opplysningen, rasjonaliteten, fornuften i seg selv, førte til temming av menneskenaturen.

Vitenskapen hadde gjennom opplysningen endret karakter. Fra å ha en frigjørende funksjon i opplysningstiden og bidra til sekularisering og løsrivelse fra kirkens og adelens grep, fikk den en etterhvert en dobbelt funksjon og ble i seg selv et kontroll- og undertrykkelsesinstrument til å forsterke borgerskapets samfunnsmessig herredømme.

Rasjonaliteten ble først og fremst uttrykt gjennom forsøket på å kontrollere naturen. Men Horkheimer og Adorno uttrykte skepsis, ved å prøve å beherske naturen, og det vil ikke være bærekraftig på lengre sikt, "*Ethvert forsøg på at bryde naturens tvang ved at bryde naturen, bevæger sig blot endnu længere ind i naturens tvang. Således forløber den europæiske sivilisationens bane.*" (Horkheimer og Adorno 1993:47).

Horkheimer og Adornos analyse av rasjonalitetens funksjon var at naturens uferdighet, dens uforutsigbarhet og uoverskuelig mulighet ville ødelegges. Tenkningen ville bli en automatisk prosess "*i efterligning av den maskinen*", som de selv produserer for at denne til slutt kan erstatte den menneskelige tenkningen. Rasjonaliteten fjerner de særegne kvaliteter, "*den skærer det inkommensurable bort*", og dermed blir menneskene tvunget til samfunnsmessig konformitet (Horkheimer og Adorno 1993:80). Rasjonaliteten var i seg selv avgrensende og så sterkt strukturerende og kontrollerende at det ikke skulle bli noen rest til overs, at alt det naturmessige ved mennesket skulle undertrykkes, og de mente at vitenskapen var så *totalitær som noget system*, og at det ikke var rom for annerledes tenkning at *processen er afgjort på forhånd*." (Horkheimer og Adorno 1993:61).

Men Horkheimer og Adornos hovedpoeng ved at rasjonaliteten har en dobbeltkarakter, den har dermed også en naturkarakter, "*Oplysning er mere end oplysning, den er natur*", og opplysningen kan også være uforutsigbar. Ved å fastslå dette gir de også opplysningen en sjanse til å bidra til at mennesket kan finne tilbake til sine naturegenskaper. På denne måten reformulerer de Kants opplysningsbegrep, tidligere i dette kapitlet, om at opplysning er veien ut av umyndigheten.

### **Menneskets dobbelthet - sivilisasjon - herredømmet**

Det marxistiske perspektivet kom frem ved en sammenheng mellom herredømmeforholdet i samfunnet og samfunnets rasjonalitet som til sammen fungerte fremmedgjørende på menneskene og på relasjonene. Opplysningstidens sammenfall med oppkomsten av vareøkonomien, *mytens mørke horisont oplyst af den kalkulerende fornufts sol, under hvis isnende stråler det nye barbaris sæd modnes*, (Horkheimer og Adorno 1993:71), fører til at det menneskelige arbeidet legges inn under et nytt herredømme, og at fremskrittet fører til menneskenes tilbakeskritt, "*Det*

*uopholdelige fremskridts forbandelse er den uopholdelige regression.*" (Horkheimer og Adorno 1993: 75).

Rasjonaliteten og arbeidsdelingen fører til menneskets avkobling fra sitt naturvesen og slik at forståelsen av virkeligheten ble fragmentert og tildekket, som tingliggjøringsbegrepet til Marx, i stedet for sammenhengende, uferdig, ikke-identisk og dermed frigjørende. Det førte til undertrykkelse av instinktene og sansene, og til at fantasien og kreativiteten ble drept, evnen til å oppleve det nye, evne til med egne ører og egne hender å kunne oppleve noe man ikke hadde opplevd før, "*manglende evne til med egne øren at kunne høre noget ikke allerede hørt, med egne hænder at kunne røre ved noget ikke allerede grebet*", (Horkheimer og Adorno 1993: 76). Her understreker forfatterne det individuelle forholdet til naturen, at mennesket som naturvesen erkjenner gjennom "stoffskiftet" med naturen.

### **Angsten for naturen**

Men forsøket på å kontrollere naturen skaper frykt. Menneskets eldste angst er å miste seg selv og sin egen identitet, her: *sit eget navn*. Og mennesket tror det kan bli kvitt frykten gjennom å fjerne alt det ukjente. Gjennom å beskrive denne angsten setter Horkheimer og Adorno ord på det usynlige, det som gjennomsyrrer samfunnet og som ingen setter ord på, men bare aner.

### **Det allmenne i det konkrete**

Horkheimer og Adorno tar tak i dialektikken fra Hegel, men gjør den om til å gjelde subjekt og objekt, i stedet for ånd og tenkning, for å få frem mulighetene for økt erkjennelse om sammenhenger. Dermed legger de seg i Marx-tradisjonen. Horkheimer og Adorno er opptatt av å se dialektikken i tenkningen, og enheten mellom det særegne og det allmenne, i den bestemmende negasjonen av det til enhver tid umiddelbare. Alle tings prosess der en ting alltid bare er det den er ved å bli til det den ikke er, en ting har alltid et potensiale om noe mer annet, og er alltid i bevegelse på vei til noe annet. Med begrepet, "*den bestemte negasjonen*", har Hegel gitt opplysningsbegrepet også et potensiale, noe som strekker seg ut over ut over det positivt gitte, (Horkheimer og Adorno 1993: 61), er deres syn.

### **Myndiggjørende prosesser gjennom estetikken**

Men Horkheimer og Adorno har tro på at menneskets naturforankring, det som ikke er under samfunnets kontroll, har muligheter i vårt samfunn. Begrepet *den utæmmede tanke*, (Horkheimer og Adorno 1993: 81), blir en betegnelse på at det alltid ligger noe i naturen som vi ikke vet noe om, og ikke har oversikt over, tilsvarende *blevet tilovers*, (Horkheimer og Adorno 1993:64). I dette uforutsigbare naturvesenet, der også opplysningen er en del, ligger kimen til

myndiggjøringsprosessene hos individene. Myndiggjøringsprosessene ligger i den enkeltes natur, den er ikke betinget av kollektivet, som hos Marx, i forrige avsnitt. Men er avhengig av å komme i kontakt med denne naturdelen i seg. Hos Adorno er det særlig det estetiske som bliver åpningen for mennesket som naturvesen. Det estetiske kan bli bærere av denne helheten i naturen gjennom det spesielle,

*"Det ligger i kunstværkets mening, i det æstetiske skin, at være der det, som den nye frygtelige tildragelse blev til i hin trolddom hos den primitive: helhedens tilsynekomst i det specielle."* (Horkheimer og Adorno 1993:54).

Estetikken inneholder potensialene for subjektets utvikling gjennom kontakt med naturen. Dette er det viktigste uttrykket for de mulighetene Horkheimer og Adorno gir mennesket for å få kontakt med sitt naturvesen. Det er gjennom estetikken at tenkning og erfaring kan knytte sammen slik at de kan berike hverandre. Samtidig advarer de mot enhver form for dogmatisme og mener at forutsetningen for en fremtidig myndiggjøring av subjektet er,

*teoriens ubøielighed over for den bevidstløshed, hvormed samfundet lader tænkningen forhærde sig selv,"* (Horkheimer og Adorno 1993:82).

Dette leser jeg som advarsler mot positivismen, vitenskapens forpliktelse til å demme opp mot den delen av rasjonaliteten som forsøker å fjerne det utforutsigbare og det uferdige, og som prøver å kontrollere det ukjente. Subjektets myndiggjøring er avhengig av sin egen naturkontakt og dermed av åpning for og legitimering av uferdighetene og sammenhengene i omgivelsene.

### **To retninger etter Horkheimer og Adorno**

Gjennom synet på mennesket som et naturvesen utformer Frankfurterskolen, ved Horkheimer og Adorno, et myndiggjøringsbegrep som ikke lenger er eksklusivt borgerlig klassebegrep. Med utgangspunkt i et Marxistisk samfunnssyn, bruk av tingliggjøringsbegrepet og dialektisk materialisme, utvikler de et individuelt myndiggjøringsbegrep som gjelder for alle mennesker i samfunnet og aktuelt samfunnsanalytisk begrep, og legger grunnlaget for en udogmatisk marxtolkning. Det utviklet seg to retninger etter den tidlige Frankfurterskolen, representert ved Negt og Habermas. Jürgen Habermas kom etterhvert til å danne et paradigmeskifte i Kritisk teori gjennom å sette hovedfokuset på kommunikasjonen og språket som basiselementet, og dermed legge grunnlaget for dialogretningen innenfor aksjonsforskningen, som jeg kommer tilbake til i et senere avsnitt i dette kapittelet.

Oskar Negt utdypet og videreutviklet Horkheimer og Adornos utlegninger. Nedenfor vil jeg gå nærmere inn på Negts bidrag til Kritisk teori og grunnlaget for en kritisk aksjonsforskning. Gjennom begrepet om det eksemplariske prinsippet bygger Negt opp et moderne myndiggjøringsbegrep, som tar tak i mennesket som natur og nødvendigheten av å gjøre og bruke egne erfaringer i hverdagslivet og dermed gripe allmenne strukturer gjennom erkjennelsen av det spesielle.

## **Oskar Negts bidrag til Kritisk teori - og myndiggjøringsbegrepet**

Hvordan kan myndiggjøringsbegrepet etter Kant og Marx være aktuell kategori i dag for studier av studentrolle og oppdragsprosjekter i IT-utdanningen? Med utgangspunkt i Frankfurterskolens myndiggjøringsbegrep basert på mennesket som naturvesen kan Oskar Negts begreper om eksemplarisk læring og erfaring gi fruktbare innfallsvinkler.

Gjennom det eksemplariske prinsipp ønsker Negt å utvikle nye læreprosesser som gir mulighet for sammenhenger mellom det klassiske borgerlige dannelsesidealet (jfr. Kant innledningsvis i dette kapittelet), selvdannelse og emansipasjon gjennom dannelse på den ene siden, og med det moderne instrumentelle begrepet om kunnskaps- og kompetanseutvikling på den andre (Negt 1994) og (Nielsen 1997:271). Det tradisjonelle skillet mellom danning og utdanning var et historisk fenomen som ødela helhetsoversikt og muligheter for å se sammenhenger for arbeiderklassen, mente Negt, som hadde klassens politiske dannelsesprosesser i fagforeningsperspektiv som utgangspunkt. Dermed gjør han forsøk på å koble sammen ikke bare to, men tre perspektiver, det klassisk borgerlige og det instrumentelt moderne perspektivet sammen med et marxistisk klasseperspektiv. På denne måten gir han også et viktig bidrag til å humanisere Marx. Han gir den dogmatiske marxismen et mer subjektivt preg, samtidig som han gir et viktig bidrag til en ny og fruktbar forståelse av læring i moderne tid. Innholdet i myndiggjøring kan ikke lenger bare forstås som et borgerlig klassebegrep, men som et allment prinsipp som en egenskap ved mennesket.

### ***Erosjonskrisen***

Det kritiske samfunnssynet er sentralt hos Negt, og tar arven opp etter både Marx og Horkheimer/Adorno. De strukturelle mulighetene for frirom i samfunnet for å sette den subjektive myndiggjøringsprosessen i gang, blir ulike fordelt avhengig hvor i samfunnssystemet man befinner seg. I Negts begrep om herredømme (Negt 1985) uttrykker et asymmetrisk maktforhold i samfunnet som blir bestemmende for de allmenne strukturene. Samfunnet blir ikke lenger åpnet for muligheter for forandring. Herredømmebegrepet blir en ramme for begrepet *erosjonskrisen*, den kulturelle krisen i samfunnet som tar opp i seg det tidligere tingliggjøringsbegrepet. Det

uttrykker det kritiske samfunnsbegrepet som fragmenterer individenes samfunnsforståelse og gjør en forståelse av realitetsmakten, samfunnets maktstrukturer, vanskelig. Fragmenteringen av kunnskapen og forståelsen om historiske og samfunnsmessige sammenhenger fører til den sykelligjøringen som menneskene utsettes for i samfunnet i dag:

*"Vi står idag over for en strukturelt ny form for krise, som jeg vil tydeliggøre med begrepet erosjonskrise; der er tale om en proces, hvor det, der hidtil på en selvfølgelig måde har været indbyrdes forbundet, falder fra hinanden; og det er en proces, der omfatter hele samfundet og trænger ind i alle dets porer. Intet er længre beskyttet mod denne grundlæggende problematisering, hverken institutionerne, de subjektive indstillinger, værdisystemer og opdragelsesmønstre eller de politiske reguleringsmekanismer og de eksisterende interesseorganisationsformer." (Negt 1985:51)*

Erosjonskrisen virker særlig inn på den subjektive siden:

*"Erosionskriser adskiller sig fra de traditionelle kriser ved, at de først og fremmest gør sig gjældende neden under det offentlige institutionssystem, for så vidt som de berører subjekterne i selve deres sjælelige og åndelige fundament. Denne formen for kriser forandrer subjekterne helt ind i deres vigtigste livsytringer, i deres arbejdsadfærd, i deres selvværdsfølelse, i deres værdi- og behovsorienteringer." (Negt 1985:57)*

Her leser jeg Negts uttrykk for den tilnærmet samme tingliggjøring som hos Marx, at erosjonskrisen forandrer subjektets "arbejdsadfærd", "selvværdsfølelse", og "værdi- og behovsorienteringer".

### **Begrepet om det eksemplariske prinsippet**

Som et svar på det grunnleggende negative fenomenet i vår sivilisasjon utvikler Negt begrepet om det eksemplariske prinsippet. Det handler om å utvikle mottrekkingen til erosjonen, å forsterke subjektiviteten ved å gjøre menneskers egne erfaringer i de ulike konkrete livssammenhenger til det sentrale utgangspunktet for den allmenne forståelsen, en allmenngjøring i den særegne situasjon. Det eksemplariske prinsippet kombinerer den personlige og den samfunnsmessige erfaringen og læringen,

*"læreprosesser som kultiverer menneskers hverdags erfaringer i et personlig og samfunnsmessig perspektiv" (Nielsen 1997:272).*

Begrepet om det eksemplariske prinsippet blir et samlende strategisk hovedbegrep hos Negt som gjennom å omfavne det borgerlige dannelsesbegrepet og det marxistiske begrepet om

subjektivering gjennom det gjenstandsmessige arbeidet, formes det ut et moderne erfaringsbasert læringsbegrep. Begrepet integrerer bruk av sosial fantasi og etablert teori og utvikler seks grunnleggende kompetanser for at subjektet selv skal utvikle forståelse av sammenhenger og avsløre objektivererte samfunnsstrukturer. Nedenfor vil jeg gå igjennom de sentrale begrepene i det eksemplariske prinsippet. (Læringsbegrepet utvides videre i kapittel 5).

### **Begrepet om erfaring**

Hovedelementet i det eksemplariske prinsippet er menneskenes subjektive erfaringer, alltid å ta utgangspunkt i den konkrete situasjonen som subjektet står i og gjennom bearbeiding av den konkrete erfaringen åpne for de allmenne prinsippene. Dermed kombineres den konkrete umiddelbare erfaringen for subjektet med den allmenne reflekterte middelbare samfunnsmessige erfaringen.

Erfaringsbegrepet til Negt og Kluge blir et mangfoldig sammensatt begrep med tre tydelige nivåer som står i dialektisk forhold hverandre:

- 1) For det første at man gjennom handling endrer og gjør nye erfaringer med gjenstanden og utvider kunnskapen om den.
- 2) For det andre fører erfaringen med gjenstanden til at subjektet endrer bevissthet om seg selv, både som person som kan "sette en handling i gjennom", og som gjennom å endre gjenstanden, kan "innvirke på virkeligheten gjennom sine handlinger".
- 3) For det tredje får subjektet kunnskap om omgivelsene og samfunnet ut fra de reaksjoner omgivelsene kommer tilbake med. Gjennom handlingen får individet kunnskaper om strukturer som dermed mister sin tilsynelatende objektivitet, og det åpnes for muligheter for å nyansere, påvirke og endre disse (Negt og Kluge 1974).

### **Begrepet om det gjenstandsmessige arbeidet og den estetiske dimensjonen**

Begrepet om det gjenstandsmessige arbeidet utgjør et grunnleggende element i subjektets erfaring på alle de tre nivåene. Negt videreutvikler Marx arbeidsbegrep som en dialektisk formidling av forholdet mellom mennesket og natur.

*".. det levende arbeidet - dvs. arbejde i den omfattende betydning av et fundamentalt sanselig gjenstandsmessig stofsifte mellom mennesket og natur hvor ingen av de to sidene kan eksistere uten den annen. Forstått på den måten er arbeidet den eneste formidlingsaktivitet, der er i overensstemmelse med emancipasjonens grunnpostulat: nemlig naturaliseringen av mennesket og menneskeliggjøringen av naturen" (Negt 1985:161).*



Som Marx understreker Negt menneskets positive natur, og kontakten med denne naturen gjennom arbeidet har en overskridende karakter. Arbeidets dialektikk

*"gør det mulig at tydeliggøre de protestegenskaper, der ligger i selve den levende arbejdskraft. Både for Hegel og Marx er levende arbejde det centrale element i subjekt-objektkonstitutionen". ..."Subjektenes frihet og autonomi har brug for en gjenstandsmessighet som de er relatert til og hvori de kan bekreftes eller fornægtes"* (Negt 1985:161).

Bare gjennom det gjenstandsmessige arbeidet, bekrefter mennesket sin egen natur og etablere seg som subjekter.

Gjennom begrepet om det gjenstandsmessige arbeidet holder Negt seg innenfor en subjekt-objekt-tradisjon, og skiller seg fra kantianske mainstream subjekt-subjekt-tradisjonen i dag.

Begrepet om den estetiske dimensjonen uttrykker natur- og kroppsliggjøringen av menneskets samhandling med den ytre naturen. Dermed fremheves den sanslige erkjennelsen som en egen side hos mennesket i tillegg til rasjonaliteten og den kritiske erkjennelsen. Gjennom sansligheten får den umiddelbare erfaringen, levende arbeid og erfaring, en sentral plass hos Negt.

Begrepet om erkjennelsen gjennom det gjenstandsmessige arbeidet og den estetiske dimensjonen åpnes både det allmenne og det unike perspektivet i den konkrete og individuelle situasjonen. Når erkjennelsen naturforankres, gjøres den også til et uforutsigbart myndiggjøringsbegrep og grunnleggende for det demokratiske prinsippet.

Gjenstandsmessighetsbegrepet slik det er utviklet hos Negt, utgjør noe av grunnlaget for begrepet "saksforhold" hos Skjervheim og "det felles tredje" hos Husted og Tofteng (se dette i neste avsnitt).

### **Begrepet om angsten**

Negts begrep om samfunnets to virkeligheter (Negt 1985) mener han fører til en indre angst i mennesket. De to virkelighetene handler om at samfunnet deles mellom de som fylles samfunnets krav om normale samfunnsmessige aktiviteter som arbeid, bolig, familie, utdanning og aksepterte fritidsaktiviteter. På den andre siden er de som havner utenfor denne normaliteten. Denne todelingen i samfunnet, mener Negt, berører alle mennesker, både de som er havnet utenfor normaliteten, men også de som lever i frykt for å komme tid. Avstanden mellom disse virkelighetene er ikke stor. Dermed kan den indre angsten gi seg uttrykk i diffuse følelser av

forventningsangst og prestasjonsangst, og for noen fungere handlingslammende og erfaringsblokkerende og forsterkende på instrumentaliseringen for å unngå eksklusjon.

*"I stede for realiseringen av krav om lykke og ønskefantasier som det bestemmende motiv trøder nu en logik, der er bestemt af forsvaret mod lidelse, og hvor de drivende motiver er undgåelse af alle muligheder, der kan medføre lidelse og formindske ulykken" (Negt 1985: 218).*

Jeg leser sitatet sånn at angstbegrepet uttrykker objektiviseringen av de reelle maktforholdene og den virkningen denne usynliggjøringen av strukturene får for subjektene i form av hindringer for å forstå helhet og sammenhenger og dermed myndiggjørende prosesser.

### **Begrepet om den sosiale fantasien**

Begrepet om den sosiale fantasien knytter Negt opp mot de tradisjonelle utopistene, eksemplifisert med Thomas Mores "Utopia", og vår tids begrep gjennom C. Wright Mills "The sociological imagination". Det er et begrep som kan synliggjøre drømmer og fantasier som ofte ligger godt skjult bak meningsdannende handlinger. Ved å sette fokus på utopiene åpnes ideer om kritikk av dagens virkelighet og alternativer og det kan settes i gang bevegelser og kreative prosesser i denne vekselvirkningen mellom det som er, og det som ikke er ideer om hvordan det kunne ha vært,

*"i dag er det nærmest, sådan, at et menneske der betegnes som utopist, bliver betragtet som en ufarlig fantast, som snarere burde underkastes terapeutisk behandling - i det mindste så længe, han ikke har nogen magt. Ordret oversat betyder utopi: intet sted, intetsteds. Men i denne benægtelsen, der kunne få det til at se ud, som om det hele bare var et produkt af fantasien eller den indre forestillingenverden, ligger der fra begyndelsen af en afgrundsdyb dobbeltbetydning. Istedet for det her og nu, der benægtes, skal træde et grundlæggende anderledes her og nu. Og det er det, alle utopisternes realiseringsvilje er rettet mod. I alle utopier flammer der en gnist af virkelighedshåb op. De indeholder altid en kritik af det, som er, og en fremstilling af det, som skal være." (Negt 1985: 186).*

Her leser jeg at Negt anser sosial fantasi som den eneste veien som er mulig for å åpne samfunnsmessige fastlåste strukturer slik at de lar seg påvirke. Den kognitive veien møter på hindringene som virker fornuftige. Sosial fantasi åpner for forståelse og sammenhenger av herredømmeforholdene. Dermed virker sosial fantasi til å bryte erosjonskrisens påvirkning på individet slik at ser mulighetene for endring.

### **Begrepet om offentlighet**

Offentlighetsbegrepet hos Negt (Negt og Kluge 1974) er et sentralt begrep for å tydeliggjøre det allmenne og samfunnsmessige perspektivet i erfaringen, det tredje nivået i erfaringsbegrepet (se over). Offentlighetsbegrepet uttrykker at erfaringene alltid utvikler seg i gjensidig påvirkning mellom individ og fellesskap, og at det er et behov for et tett samarbeid mellom lekmann og ekspert for å sette i gang prosesser mellom den umiddelbare og den middelbare erfaringen. Samtidig er offentligheten også en arena for diskusjon om felles anliggender, et sted man kan snakke om det som er felles. Negts offentlighetsbegrep er omfattende, men denne avgrensede redegjørelsen dekker min bruk av begrepet for å analysere det empiriske arbeidet i kapittel 6.

### **Myndiggjøringsbegrepet for videre bruk. Konklusjon på det vitenskapsteoretiske grunnlaget.**

Myndiggjøringsbegrepet er det sentrale begrepet for studien av hvordan studentene kan forbedre sitt forhold til oppdragsgiverne i oppdragsprosjektene ved NITH. Det er det sentrale begrepet for valg av forskningsmetode, i neste avsnitt i dette kapitlet, og for analysen av det empiriske materialet, kapittel 6.

Jeg har brukt Kants klassiske myndiggjøringsbegrep for å finne bakgrunnen for begrepet. Kants begrep var kjennetegnet både av dannelse utenfra og av individet selv, selvdannelse. Det var det sentrale begrepet og målet for borgerskapets oppdragelse av sine egne barn. Det sentrale hos Kant og hans inspirasjonskilde, Rousseau, var, som nevnt over, "*.. forbindelse mellom frihed og selvvirksomhed*". Denne sammenkoblingen legitimerte moraliseringen av den ufrie arbeiderklassen ved at å slå fast at de som ikke har "*evne til at betjene sig af sin forstand uden en andens ledelse*", blir betraktet som selvforskyldt umyndige.

Med utgangspunktet i arbeidets dobbeltkarakter som bruksverdi og bytteverdi, viste Marx det klassemessige innholdet i myndiggjøringsbegrepet. Etter hans syn var det gjennom det menneskets bearbeiding av naturen, gjennom det levende arbeidet i subjekt-objektrelasjonen, at kilden til å utvikle sin subjektivitet ligger. Innenfor de kapitalistiske samfunnsstrukturene og arbeidets varekarakter, er imidlertid maktforholdene vanskelig å se, og tingliggjøringen hindrer subjektiverende prosesser hos arbeiderne. Teorien om den historiske materialismen, at arbeiderklassens seier med nødvendighet en gang vil komme, har gitt arbeiderens subjektivitet liten plass i marxismen.

Med utgangspunkt i de ovennevnte motstridende retningene greier Negt å bygge et innhold i myndiggjøringsbegrepet som er meningsfylt for analyse i vår tid. Negts begrep om det eksemplariske prinsippet åpner for et begrep om myndiggjøring med følgende kjennetegn:

- Det er et grunnleggende subjektivt prosessbegrep
- Begrepet er bygd på subjektets gjenstandsmessige arbeid og læring, ut fra en subjekt-objekt-subjekt-relasjon, subjektets relasjon til noe utenfor seg selv i samarbeid med andre.
- Det er en allment erfaringsbasert egenskap ved mennesket, ikke en grunnleggende klassebasert egenskap.
- Det er et individuelt og kollektivt begrep – et personlig og samfunnsmessig begrep, ikke bare individuelt eller bare kollektivt.
- Begrepet har sosial fantasi innebygd i seg.
- Begrepet har frirom i seg.
- Begrepet er grunnleggende demokratisk i sin karakter.

Et myndiggjøringsbegrep med disse kjennetegnene gjør at den eksemplariske læringen, med enhet mellom dannelse og utvikling av kompetanse, kan bli et svært viktig læringsbegrep i en moderne tid som er truet av fragmentering og manglende helhet og forståelse for samfunnsprosessene. Myndiggjøringsbegrepet slik det fremstår her, er innehar også begrepet om sosial fantasi, et av de meste sentrale bidragene fra Negt. Dermed blir myndiggjøringsbegrepet et verktøy til å bryte erosjonskrisens tingliggjøring og utfordrer fastlåste allmenne strukturer.

Dette innholdet i myndiggjøringsbegrepet blir lagt til grunn og utgangspunktet for analysen at det empiriske arbeidet i kapittel 6.

## Del 1 B

### **Det metodiske grunnlaget**

### **Kritisk-utopisk aksjonsforskning**

I dette avsnittet vil jeg presentere og drøfte den metodiske tilnærmingen jeg har valgt for å finne ut noe om hovedspørsmålet jeg stilte: *"Hvordan styrke dialogen mellom studenter og oppdragsgivere i oppdragsprosjekter?"* Jeg tok utgangspunkt i myndiggjøringsbegrepet som innfallsvinkel for å forstå problemet med dialogen i den asymmetriske maktrelasjonen mellom studenter og oppdragsgivere. Så lenge studentene er den underordnede parten i denne relasjonen vil den ulikeverdige situasjonen føre til at det oppstår en ambivalens mellom på den ene siden tilpasning og lojalitet til oppdragsgiver, og på den andre siden å ta vare på sine egne ønsker behov. Selv om det ikke alltid er motsetninger mellom disse, er det nødvendig å kunne forvalte denne ambivalensen. Tidligere i dette kapittelet har jeg drøftet innholdet i myndiggjøringsbegrepet og konkludert med et sett kjennetegn som jeg nå bruker videre. I dette avsnittet vil jeg tydeliggjøre en aksjonsforskningsmetode som kan bidra til å fremme egne myndiggjørende prosesser hos studentene.

Med dette myndiggjøringsbegrepet som utgangspunkt har jeg tatt tak i en deltakende forskerrolle: Jeg hadde erfaring med den tradisjonelle intervju- og observatørrollen og den *"fordoblingen av virkeligheten"* (Skjervheim 1957), som finner sted og fant ut at jeg ikke kunne komme videre i forståelsen uten å bidra til og delta i selve myndiggjøringsprosessen til studentene. Jeg valgte å prøve ut prinsippene fra Kritisk utopisk aksjonsforskning med vekt på forskerdeltakelse, frirom, erfaring og utopi (Nielsen 2004). Fremtidsverkstedet som teknikk (Jungk og Müllert 1989) er blitt en del av aksjonsforskningen, setter disse prinsippene i system. Nedenfor drøfter jeg kort hovedprinsippene før jeg går nærmere inn på Fremtidsverkstedet i neste avsnitt.

### **De metodiske prinsippene - deltakelse, erfaring, frirom, utopier og det estetiske**

#### ***Skjervheim - linken mellom filosofi og metode - deltakelse og demokratiske prosesser***

Som samtidig av Negt supplerer Skjervheim subjektbegrepet med forskerdeltakelse.

Subjektbegrepets betydning i forhold til myndiggjøring kan oppsummeres med Skjervheim,

*"...subjektet si oppgåve "at blive subjektiv", sjølv å ta valet, sjølv å velja eigenleg."*  
(Skjervheim1957: 214).

Å utvikle myndiggjørende prosesser hos hverandre handler om å ta hverandre på alvor, vise myndiggjørende holdning overfor hverandre og utvikle kommunikative egenskaper for å unngå objektivering av den andre.

*"Å ta den andre alvorleg er det same som å vera viljug til å ta hans meiningar opp til ettertanke, eventuelt diskusjon."* (Skjervheim 1957: 206)

Forskeren kan ikke isolere seg fra endringsprosessene som foregår i samfunnet og tro at hun skaper kunnskap gjennom å observere prosessene utenfra. Denne fordoblingen av virkeligheten gjennom å prøve å formidle kunnskap på vegne av eller for/på/til de subjektene som deltar i prosessene forvrenger kunnskapen. Det var Skjervheims oppfatning at forskerens kunnskap skapes gjennom deltakelse i endringsprosessen og gjennom samarbeidsprosessen mellom forskeren og subjektene. Forskeren må synliggjøre sitt eget normative ståsted og utnytte sitt eget handlingselement og se seg selv som aktivt subjekt med eget engasjement,

*"Vi kan ikkje velja å vera engasjert; i og med at vi er i verden, er vi alt engasjert, i eit eller anna. Engasjement er ein grunnstruktur i det menneskelege tilværet,.... Det vi kan velja er kva vi vil lata oss engasjera i, eller vi kan lata andre velja for oss, det eller dei andre kan då vere det anonyme "man", skikk og bruk, common sense, andre personar, "la conscience collective". Det som først må veljast, er sjølv å ta valet. (Skjervheim 1957: 210/211)*

Forskerens engasjement kan brukes med det tosidige formålet å bidra til å styrke folks egne bevegelser i samfunnet på deres premisser, og på den annen side å bidra til å skape ny kunnskap i det vitenskapelige samfunnet gjennom sin egen erkjennelsesutvikling. Dermed blir forskerens oppgave å sikre at forskningen faktisk foregår demokratisk, på gjensidige premisser, ikke bare tilsynelatende. Gjennom det grunnleggende demokratiske elementet i aksjonsforskningen arbeider forskeren bevisst med å bryte ned det tradisjonelle syn på vitenskap som tilhørende forskersamfunnets "elitistiske" kunnskap.

### **Å bygge en relasjon gjennom å samarbeide om noe felles – "det felles tredje"**

Som et grep for å få til at forsker og deltaker ser hverandre som subjekter, innføres begrepet "det felles tredje", bygd på Skjervheim begrep om "saksforhold". Fokuset rettes på et gjenstandsmessig, et felles saksforhold, noe utenfor partene, som de bygger relasjonene sine

rundt. Relasjonen mellom forskeren og deltakerne blir en del av en større helhet, og begge partene blir subjekter i forhold til et felles objekt (Husted og Tofteng 2006). Det er viktig at det felles tredje er av gjenstandsmessig karakter slik at natursiden ved subjektene utfordres og begge parter gjør erfaringer med gjenstanden. På den måten kan arbeidet med "det felles tredje" bidra til myndiggjørende prosesser hos begge parter. Forholdet mellom partene kan bli en subjekt-objekt-subjekt-relasjon, der partene bidrar som subjekter til det felles objektet på hver sin måte. Dermed kan forskeren unngå å overidentifisere seg med deltakerne og utslette sin egen subjektivitet, en lammende og tilslørende posisjon for forskeren. Modellen om "det felles tredje" har paralleller til van Beinums bruk av ABX-modellen (van Beinum et al. 1996), et kjent prinsipp fra kommunikasjonsteorien og pedagogikken.

Men å kunne gjennomføre en likeverdig deltakelse krever høy grad av bevissthet gjennom hele forskningsprosessen fordi erfaringene fra tidligere aksjonsforskning viser at forskeren med sin forskerererfaring påvirke samarbeidet slik at det glir over på forskerens premisser. Kan likeverdig deltakelse være kriterium for vitenskapelighet? Ved å legge deltakelse som vitenskapelig kriterium for forskningen, er forskerens resultat uvitenskapelig dersom han ikke kan dokumentere samarbeidsprosessen og deltakelsen om det felles prosjektet. Dermed blir denne tilretteleggingen av deltakelse gjennom hele forskningsprosessen og en systematisk dokumentasjon av denne prosessen en forutsetning for gjennomføringen.

### ***Erfaringsbegrepet og forskerrollen***

Erfaringsbegrepet til Negt og Kluge er som nevnt over et mangfoldig sammensatt begrep (Negt og Kluge 1974) som får stor betydning for diskusjon av forskerens erkjennelsesprosess og dermed for forskerrollen. 1) For det første at man gjennom handling gjør nye erfaringer med gjenstanden og endrer eller utvider forståelse. Forståelsen og kunnskapen om en gjenstand endrer seg når man forholder seg til den. Når forskeren selv erfarer virkeligheten danner hun en annen type kunnskap enn gjennom utvendig forhold, intervju og deltakende observasjon. 2) For det andre bidrar erfaring til myndiggjøring av individet. Subjektet endrer bevissthet om seg selv, både som person som kan "sette en handling i gjennom", og som gjennom å endre gjenstanden, kan "innvirke på virkeligheten gjennom sine handlinger". Å bidra til individets egen myndiggjøringsprosess blir viktig for at samfunnsforskeren kan skaffe seg utvidet kunnskap om muligheter og begrensninger. Dilemmaene, ambivalensen/tvetydigheten og potensialene kommer frem som en del av endringsprosessen som foregår i virkeligheten og motvirker den statiske virkelighetsoppfatningen. 3) For det tredje får den erkjennende forskeren kunnskap om omgivelsene og samfunnet ut fra de reaksjoner omgivelsene kommer tilbake med. Gjennom handlingen i offentligheten får forskeren kunnskaper om strukturer og dermed muligheter for viktige forståelsesprosesser tilbake i forskeroffenligheten (Negt og Kluge 1974).

### **Frirom og hverdagsliv**

I den naturforankringen til mennesket hos Marx, Adorno og Negt ligger også et maktfritt rom latent. Frirom for subjektiviteten handler om å frisette noen sider ved menneskenaturen og virkeligheten (Nielsen 1996). Intensjonen til kritisk teori var en samfunnsanalyse som gjennom erkjennelse gjorde det mulig å åpne og tilrettelegge for et frirom som kunne muliggjøre en dobbelthet i samfunnslivet, i for eksempel i arbeidslivet og i studentrollen, som ikke ville komme frem uten det særlige rommet. Dette er erfaringer som gjøres i aksjonsforskningsprosjekter som arbeider med frirom (Nielsen 2004). For meg er begrepet om frirom blitt viktig fordi de myndiggjørende prosessene hos individene forutsetter et visst frirom for å komme i bevegelse.

Friromsbegrepet står i motsetning til Foucaults syn om at slike maktfrie rom ikke finnes eller er mulig å opprette. Det kan være et problem hvis man oppfatter friromsbegrepet direkte som et maktfritt rom. Det gir illusjoner. Foucault sitt viktige bidrag har gjort det allment anerkjent at maktfriheten ikke finnes, *“vi er alle bærere av makt”*. Men begrepet om frirommet handler om å gjøre seg maktforholdene bevisst og prøve å redusere makten så mye som mulig. Selve maktreduksjonsprosessen har en åpnende effekt i seg selv for å bli oppmerksom på synlige og usynlige maktformer.

Inspirert av kritisk teori har Leithäusser (2000) gjort friroms-begrepet sentralt gjennom å knytte det opp mot hverdagslivsbegrepet. Begrepet om hverdagslivet har utgangspunkt i potensialene i bruksverdbegrepet til Marx. Gjennom et dobbelt hverdagslivsbegrep åpner Leithäusser for en analyse at individene må ha et maktfritt rom for å utvikle bli kjent med egne valg og muligheter. Den ene siden er at hverdagslivsbegrepet knyttes til subjekts overskridende potensialer og rommer de erfaringer og tenkemåter som åpner for menneskelige verdier og evner å se sammenhenger og en oppfatning av virkeligheten som helhetlig og påvirkelig. Frirommet kan gjøre det mulig å utvikle og bli kjent med ønsker og drømmer som ligger latent, og det kan gjøre det mulig å være med å påvirke en utvikling i retning av å realisere ønsker og drømmer, individuelt og i samarbeid med andre nære. Den andre siden av hverdagslivsbegrepet preges av et syn om at menneskenes hverdagsoppfatning er at den samfunnsmessige virkelighet preges av en fragmentarisk forståelse, er gitt og uforanderlig og styres av eksperter. Det todelte hverdagslivsbegrepet åpner for spenningen mellom tilpasning og endring, og i spenningsfeltet mellom de to oppfatningene finnes et mulig frirom, *“hidden situations”*, som fremkommer tydeligere gjennom å åpne for rom med reduksjon av makt som kan avdekke mulige endringspotensialer.

I dette arbeidet har både friroms- og hverdagslivsbegrepet vært svært viktig for forståelse av de prosesser som foregår i en utdannings situasjon, og jeg ser utdanningsinstitusjonene som



mulighetsbetingelse for frirom. Jeg bruker hverdagslivsbegrepet først og fremst i den første betydningen (se over), knyttet til subjektets muligheter, og i sammenheng med frirommet. Friromsbegrepet bruker jeg i mange sammenhenger og på ulike måter, men legger en idealtypisk forståelse og horisont om maktreduksjon til grunn og diskuterer ikke grader av frirom underveis.

### ***Bruk av utopier og sosial fantasi***

Bruk av utopiteknikker for å konfrontere egen oppfatning av virkeligheten med det som kunne være, men ikke er, er blitt en del aksjonsforskningen. Utopibegrepet tar tak i drømmene og utfordrer virkeligheten om at den kunne være annerledes. Når det knyttes opp mot subjektets frioms- og hverdagslivsbegrepene ved å kunne ta de latente drømmene på alvor, utvide og konkretisere dem, åpnes det for overskridende muligheter som kan føre til kreative endringsprosesser. Individets overskridende potensialer blir utfordret gjennom spenningsforholdet mellom det som er og det mulige, og kreativiteten får et grunnlag og kan utvikles mellom forutsigbarheten og de alternative fremtidsveier (Bloch 1986). Visjonsbegrepet er næringslivets bruk av den samme teknikken innenfor virksomhetens organisasjonsutvikling for å utvikle kreative prosesser. Forskjellen mellom utopi- og visjonsbegrepet er at mens utopibegrepet tar utgangspunkt i subjektets egne drømmer, har visjonsbegrepet drømmene for organisasjonen og markedet som sitt utgangspunkt. Begge begrepene konfronterer virkeligheten og er teknikker for potensielle overskridelser av ulike nivåer av strukturer. Men mens visjonsbegrepet ofte forutsetter noen ytre betingelser for virksomheten, utfordrer utopibegrepet også disse overordnede strukturene og gjør dem bevisst for å kunne endres. Det skjer en bevegelse med utopien, fra det abstrakte til den konkrete.

### ***Det estetiske perspektivet***

Zur Lippe og Adorno - tar utgangspunkt i naturbegrepet hos Marx og Negt. Den kroppslige erkjennelsen åpner for kontakt med det maktfrie rommet som kan bidra til å løsne fastfrosne tilstander.

### **Fremtidsverkstedets frirom**

For å settes i stand til å utvikle alternative ideer og tenkemåter til den maktfylte arbeidslivshverdagen, har den kritiske aksjonsforskningen lagt vekt på å tilrettelegge for at deltakerne skal kunne fungere i et "sosialt frirom", et erfaringsbasert frirom der "virkeligheten settes ut av spill" (Nielsen 1996), i motsetning til et språklig basert frirom. Ideene om det sosiale frirommet er inspirert av Robert Jungk, Thomas Leithäusser, Ernst Bloch, Oscar Negt, Rudolf zur Lippe, Theodor Adorno, Hans Skjervheim. Målet for det sosiale frirommet er at deltakerne forsterker sin subjektivitet, blir mer bevisste på egne ideer, alternativer og muligheter i

virkelighetens verden. Dette skjer ikke i et tomt rom der bare den rasjonelle tenkningen er det bærende, men i et rom som er strukturert for å gjøre erfaringer og kritisk refleksjonen knyttes til erfaringene. En form for sosial frirom som strukturerer rommet er Fremtidsverkstedet, som organiseres som treningsverksted og demokratiske læreprosesser med plass til endring og fornyelsesprosesser, for å bli kjent med muligheter som kan brukes i det virkelige livet. Fremtidsverkstedet gjennomføres i et fysisk rom uavhengig av arbeidsplassen, der det er plass nok til fysisk bevegelse for alle deltakerne. Fremtidsverkstedet foregår i en atmosfære av demokratiske prosesser, aksept og anerkjennelse. Det er rom for fantasi og tar utgangspunkt i hverdagslivets tenkemåter, samtidig som læreprosessen foregår omkring et tema som deltakerne har vært med å bestemme. Det er gitt et allment perspektiv, "å bli subjektiv", (Skjervheim 1957), ikke oppdragende til noe instrumentelt.

Nedenfor vil jeg kort redegjøre for Fremtidsverkstedets sosiale frirom, inspirert av Aagaard Nielsen drøfting (Nielsen 1996). Dette skjemaet blir i neste omgang brukt til å redegjøre for egne erfaringer. Aagaard Nielsen trekker frem seks komponenter som han mener karakteriserer Fremtidsverkstedet som sosialt frirom. Først presenteres punktene i skjematisk form før jeg videre vil utdype og drøfte de enkelte karakteristikkenene.

1 " <i>Livsutkast som tema</i> "	Hverdagslivets logikk trekkes inn som alternativ til systemlogikken for å rette perspektivet ut over virksomhets- og organisasjonsinteressene
2 " <i>Frittsvevende oppmerksomhet</i> "	Prinsippet for arbeidet er at deltakerne skal assosiere på hverandres ideer. Alle må lytte til de andre og ikke kritisere utspill som kommer frem. Verkstedlederen skal sørge for at prinsippene følges, og selv representere prinsippet.
3 " <i>En utopisk horisont: utforming av ønskebilder til fremtiden</i> "	Målet for fremtidsverkstedet er at det utvikles kollektive ønskebilder basert på utopier, som åpner for muligheter og setter virkeligheten i perspektiv.
4 " <i>Egal deltakerkrets</i> "	Bare én interessepart kan delta på fremtidsverkstedet. Dersom flere parter med strukturelt motstridende interesser, formelle autoritetsrelasjoner, deltar sammen, kan det føre til at det legges begrensninger på ideene, og det kan få konsekvenser i ettertid.
5 " <i>Bevegelig og mimetisk rom</i> "	Det tilrettelegges for at estetiske sider ved menneskene skal brukes for å forsterke åpning for flere følelser for å gå ut over de kjente rasjonelle rammene for ideer og assosiasjoner

6 "Prøvehandlinger - gradvis overgang til strategisk handling"	Utopiene settes i dialog med virkeligheten og danner overgangen til realisering og implementering. Dette gjennomføres i den siste fasen av fremtidsverkstedet, der det rasjonelle kommer sterkere frem, og fortsetter i forlengelsen av verkstedet.
--	---

6 prinsipper for fremtidsverkstedets frirom (Nielsen 1996)

1. "Livsutkast som tema". Grunnlaget for fremtidsverkstedet er å legge til rette for å tenke ut over de gitte normer og logikker for samfunnsorganisering som den allmenne oppfatningen er preget av, for eksempel arbeidsdelingen og virksomhetens utbytte. Dermed blir det viktig å redusere skillet mellom arbeid og hverdagsliv, arbeidsplassen sees på som en del av livet, men ikke omvent. Man skal kunne relatere det som kommer frem til seg selv og sitt eget liv. Frirommet forstås som "latens og potens", at frirommet ligger latent som et potensial i den private sfæren og som bevisst må tilrettelegges for slik at det skal komme frem og brukes (Nielsen 1996). Ved å få mulighet til å legge livsperspektiv inn i problemet, å bruke hverdagslivets logikk, kan man involvere seg selv i saker og problemstillinger på en slik at man får et eierforhold til problemet, det er ikke noe som uønsket styres av andre. Livsperspektivet legger grunnlaget for å trene i å bruke egne erfaringer, erfaringsbasert utvikling, ikke fagbasert eller kunnskapsbasert. Disse individbaserte erfaringene uttrykker kunnskaper om seg selv og sin egen situasjon, som kan være til nytte for samfunnet, ikke defineres ut av noen eksperter.

2. "Frittsvevende oppmerksomhet". Man forsøker å bryte med de fastlåste tenkemønstrene gjennom å assosiere på andres ideer. For å kunne assosiere må man lytte til hva de andre sier og forholde seg til innholdet i det som sies og aktivt kjenne etter hvilken betydning utsagnet får for en selv. Dermed får lyttingen en anerkjennende funksjon, og man tar den andre på alvor (Skjervheim 1957). Dermed er det nødvendig å være flere sammen slik at denne effekten oppnås, og kombinere de individuelle prosessene med kollektive prosesser. De kollektive prosessene bygger på utsagn fra hvert individ og erstatter ikke, men forutsetter og bidrar til gjensidige utviklingsprosesser. For å bygge en demokratisk atmosfære der alle utsagn er akseptert, defineres tydelige regler om at ingen utsagn kan kritiseres, eller gis negative tilbakemeldinger. Deltakerne er innforstått med dette prinsippet, det er en del av betingelsene for deltakelse, men det blir verkstedlederens oppgave å sikre at prinsippet overholdes. Verkstedlederen skal også sørge for å at han forstår innholdet i de stikkordene som kommer frem, følger opp med spørsmål slik at han forsikrer seg om at det som blir skrevet opp er forstått slik det var ment. For å

forsterke det "frittsvevende" er det lagt vekt på å at bare skal brukes stikkordsform fordi de mindre taleføre skal gis plass og mulighet.

3. "*En utopisk horisont: utforming av ønskebilder til fremtiden*". Utopiene, fantasiene, det imaginære, oppstår der det er mangel på noe - de kommer ut av konflikterfaringen. Det legges som et premiss at virkeligheten som er i kontinuerlig forandring, er uferdig og påvirkelig. Men den retningen som påvirkningen skal ta, er mulig å bestemme selv inntil man møter barrierer. Dagdrømmer oppstår av mangel på noe, man vil gjerne vekk og fjerne seg fra utilfredsstillende forhold. Men i utopiene tar man fram hverdagslivets dagdrømmer og bruker dem aktivt til å få fram ønsker og alternativer til den gitte virkeligheten. Problemdefinering, bakteppet - utopi eller organisasjon - virksomheters bruk av visjoner som utgangspunkt for å finne de sentrale problemene - forskjellen er at visjonene er organisasjonsbasert, mens utopiene blir hverdagslivsbasert. Utviklingen av utopier blir også en kollektiv læreprosess - samspillet mellom individene og kollektivet driver de felles utopiutkastene fremover ved at assosiasjonene fra de andre virker til å utdype individuelle utopier. Utopiene blir negasjonen av frustrasjonen og utilfredsstillelsen og utvikler seg i kontrast til kritikken. Utopiens spenningsforhold til hverdagen må beholdes for å få kraft i utopiene. (Nielsen 1996), spenningsfeltet mellom det mulige og det virkelige - eller "drive det mulige frem i det virkelige".

4. "*Egal deltakerkrets*". Demokratiske atmosfære er en anerkjennende atmosfære, der man kan bygge opp tilliten til seg selv og de andre meddeltakerne. Følelsen av handlingslammelsen og ambivalensen mellom det virkelige og det ønskelige kan bli redusert gjennom at oppmerksomheten rettet mot det ønskelige, uavhengig av hva andre parters interesser eller meninger.

5. "*Bevegelig og mimetisk rom*." Forsterking av det sanslige kan åpne for avstengte områder i mennesket, bryte etablert tanke og handlingsmønstre, og dermed få frem nye ideer og etablere kreative prosesser. Vektleggingen av det bevegelige har mye til felles med ideene bak prinsippet om learning by doing, at man lærer gjennom å bruke seg selv og gjøre det selv, frigjør energi, bruker sansene i tillegg til det kognitive for å få kontakt med den ikke-identiske siden, jfr. Adornos begrep om det doble menneskesyn. Bruk av farger er sentralt, både for å tydeliggjøre likheter og forskjeller, men også for å få kontakt med lyse og mørke følelser.

6. "*Prøvehandlinger - gradvis overgang til strategisk handling*". Virkelighetens verden sees i et nytt perspektiv når man har arbeidet med utopiene. Det er dette nye lyset som kan gjøre at den nye handlingsstrategien kan bli reelt ny og annerledes enn om man ikke hadde arbeidet i det tilrettelagt frirommet. Dermed får utopiene også en hensikt, og man kan bli kjent med

strukturene som hindrer realisering. For å oppnå at frirommet får konsekvenser virkeligheten, og ikke bare blir et lekerom, må skissen til strategiske handlingsalternativer følges opp og synliggjøres slik at de kan holdes fast ved og ikke forsvinner. Fremtidsverkstedet kan godt bli en oase som ikke får noen betydning for arbeidet i den virkelige verden der makten og instrumentaliteten utspiller seg.

Det sosial frirommet som fremtidsverkstedet organiserer er mer fysisk enn et frirom basert på det språklige diskurs. Refleksjonene i forlengelsen av det sosiale frirommet kan føre til tydeligere alternativer og en større grad av bevissthet om sine egne ønsker og behov uavhengig av den forhåndsdefinerte virkelighetsoppfatningen. Den arenaen for maktspill som uttrykkes ved at ulike interesseparter kommer frem i den språklige dialogen som diskursen åpner for, beholder maktrelasjonene og mister samtidig noe av virkeligheten, dette noe kommer i for liten grad frem og blir liggende igjen i hverdagslivet. Ved å tilrettelegge for det sosiale frirommet kan refleksjonene gå ut over de maktstrukturer som knytter seg til det fysiske rommet og til de som kommer til uttrykk i relasjonene mellom samtalepartnere, og gi muligheter til å få tak i en annen måte å tenke på enn de gitte og vante mønstrene. Dette er også kjernen for kreativiteten og å mulighetene i den gitte virkeligheten.

Foucault sitt maktbegrep gjør forsøk på å lukke det sosiale frirommet. Likevel er det sosiale frirommet teknikker for å prøve å åpne for subjektiviteten, å få disiplineringen litt mer på avstand. Men er dette mulig?"

## Del 1 C

### **Alternative aksjonsforskningstilnæringer**

Utgangspunktet for dette arbeidet var spørsmålet om hva som skulle til for å forbedre studentenes dialog med oppdragsgiverne i oppdragsprosjektene sine. Erfaringene mine viste at studentprosjektene i utgangspunktet var gode, men at de kunne bli svært mye bedre dersom studentene ble en mer aktiv, initiativrik og kreativ part, og at samarbeidet mellom oppdragsgivere og studenter ble preget av større grad av symmetri.

Jeg var ute etter en aksjonsforskningsmetode som kunne åpne mulighetene for å styrke studentens posisjon i dialogen. Behovet for utvikling av myndiggjørende prosesser ble tydelig for meg som prosjektveileder, og jeg var opptatt av å utvikle disse prosessene videre. Dermed ble det viktig for meg å finne ut hvordan myndiggjøringsbegrepet blir fokusert i relevante alternativer. Aksjonsforskningen har utviklet seg i mange retninger i tillegg til Kritisk Utopisk Aksjonsforskning. Det er særlig to retninger som jeg velger å drøfte her, Dialogretningen i aksjonsforskningen og aksjonsforskning i utdanningen, Educational Action Research, som har vært reelt vurderte alternativer, mens andre retninger som blant andre Partisipatorisk forskning, Interaktiv forskning og Følgeforskning skiller så lite fra de nevnte at de ikke berøres her. Dialogretningen i aksjonsforskningen som ble utviklet ved AFI i Norge, særlig Bjørn Gustavsén (1992, 1996, 2001, 2002) og Øyvind Pålshaugen (2002), var i utgangspunktet det mest aktuelle alternativet. Kommunikasjon og dialog som arbeidsform står stadig sterkere i undervisningssektoren, og aksjonsforskning i Norge sto for meg som identisk med dialogretningen. Det andre alternativet som etter hvert utviklet seg som relevant i forhold til min bakgrunn fra undervisning, var de erfaringene som var gjort omkring aksjonsforskning innenfor utdanning, Educational Action Research, særlig utviklet gjennom Lawrence Stenhouse (1975), Stephan Kemmis (2002), (Carr & Kemmis 2002) og Jean McNiff (2002), og gjennom den norske utlegningen av tradisjonen ved Hilde Hiim og Else Hippe (2001 og 2006).

Habermas teorier om kommunikasjon står sentralt i begge retningene. Habermas valgte etter Adorno en annen vei enn teorien om mennesket som naturvesen. Horkheimer og Adornos analyse var en "blindgate" fordi den ikke viser alternativer til den rådende samfunnstilstanden, mente han (Fauske 1999:12). Han bryter med subjektfilosofien og utvikler en ny retning innfor kritisk teori der han argumenterer for "at det er mulig å realisere et radikalt demokrati som er basert på et kommunikativt fellesskap." (Fauske 1999:34). I motsetning til kritisk utopisk aksjonsforskning legger Habermas grunnlaget for en kommunikasjonsbasert dreining av aksjonsforskningen. Jeg

stiller spørsmål om dialogprosessene kan blir myndiggjørende prosesser som åpner for alternativer og muligheter til de etablerte sannhetene i samfunnet.

Når utgangspunktet mitt er myndiggjøring stiller jeg også spørsmål bruken av ordet empowerment som ofte er den engelske oversettelsen. Avslutningsvis i dette avsnittet drøfter jeg derfor empowerment i forhold til myndiggjøring. Empowerment er blitt et sentralt begrep i mange sammenhenger det seneste tiåret og jeg har stilt spørsmål om det går an å sette likhetstegn mellom empowerment og myndiggjøring.

## **Alternativ 1 Dialogretningen i aksjonsforskningen**

Dialogretningen har sine røtter i arbeidslivsforskningen, og er en oppfølging av de sosiotekniske eksperimenter ved Tavistoc Instituttet og de norske samarbeidsprosjektene på 1960- og 70-tallet. Disse eksperimentene hadde som mål å endre arbeidslivets rasjonalitet gjennom økt autonomi og demokratisering. Utgangspunktet eksperimentene ved Tavistocinstituttet var Lewins laboratorieeksperimenter. Ideen og erfaringen som ble gjort gjennom disse eksperimentene skulle spres og overføres til andre bedrifter. Men problemet ble spredningen. Erfaringene ved forsøksbedriftene fikk liten effekt for andre bedrifter.

### ***Den pragmatiske vendingen***

Aksjonsforskningseksperimentene gikk over fra å være allmenn erfarings- og teoriutvikling, til å gjennomføres i den enkelte bedriften lokalt etter samarbeidsavtaler mellom partene i arbeidslivet. Dermed fikk dialogretningen i aksjonsforskningen en praktisk tilpasning på den enkelte arbeidsplass, en pragmatisk vending, "*pragmatic turn*" (Gustavsen 2002:34) der arbeidsplassen ble sett på som arena for utvikling av organisasjonen og som læringsarena, "*communication-learning-arena-based approach to workplace development.*" (Gustavsen 2002:36). Dermed ble det selve det konkrete utviklingsarbeidet for organisasjonen på arbeidsplassen og nettverksbyggingen mellom deltakerne som ble målsettingene, og de allmenne prinsippene ble satt i bakgrunnen. Hovedfokuset endret seg gradvis til å bli spørsmål om hvordan prinsipper for å få til endring i en virksomhet skulle gjennomføres, uavhengig av hva slags type endring virksomheten var ute etter, "*the chief research issue in action research and related forms is change itself: nature of change processes, their forces and elements, their evolutionary logics, the role of knowledge, etc.*" (Gustavsen 2002:23). Prinsippene for demokratiske dialog ble det viktige redskapet for å få til denne endringen. Flere typer verksteder ble brukt, for eksempel dialogkonferanser, søkekonferanser etc. (Nielsen, L. 2006). Fokuset på myndiggjøringsperspektivet hos deltakerne ble redusert, og forskerens rolle som fasilitator for utviklingsprosessen i organisasjonen kom i forgrunnen.

### **Den kommunikative vendingen**

Habermas vei til demokratiske prosesser gikk gjennom en endring av synet på forholdet mellom teori og praksis. Mens det i den antipositivistiske argumentasjonen lå en tett sammenheng mellom teori og praksis, mente han etter hvert at de viktigste resultatene av forskeres arbeid lå i forbedret praksis i den konkrete virkeligheten. Teori og praksis hører til ulike deler av virkeligheten, *"they belong to different realms of human activity"* (Gustavsen 2002:27). Problemet med teorien var ikke spørsmål hva som var best eller viktigst, men hvordan får den riktige teorien frem til den aktuelle arbeidsplassen til rett tid. Den allmene teoretiske utfordringen ble omdefinert til å være et logistikkproblem: *"the problem was "to get the right theory to the right place at the right time" - in literal terms, one of logistics."* (Gustavsen 2002:30). Og dermed var logistikkproblemet også først og fremst et kommunikasjonsproblem. *"This problem of "logistics" can also be seen as one of communication."* (Gustavsen 2002: 30). Kommunikasjon ble sett på som en mekanisme som kunne få teori og praksis til å påvirke hverandre gjensidig. *"The "mechanism" through which theory and practice mutually influence each other is communication."* (Gustavsen 2002:31). Den kommunikative vendingen oppstod i aksjonsforskningen, *"a communicative turn" emerged in action research"* (Gustavsen 1997:15). Det synes for meg som at teoriutviklingen mister sitt innhold, sin substans, og går over til å ansees som ren form, metode, for organisasjonsutvikling i stede for å være et analyseredskap som sammen med praktisk erfaring bidrar til forståelse av maktprosesser og strukturelle forhold og dermed som grunnlag for endring.

### **Den demokratiske dialogen**

Med kommunikasjon som utgangspunkt for å bygge gjensidige demokratiske prosesser utviklet Habermas et sett med krav til forhold som kunne tilrettelegge for likeverdighet mellom menneskene i en kommunikasjon, demokratisk dialog, prinsipper for demokratisk kommunikasjon. Det er ingen tvil, etter mitt syn, at prinsippene for den demokratiske dialogen har fått stor betydning på mange områder i samfunnslivet og satt i gang viktige utviklingsprosesser både lokalt og globalt. Språket og kommunikasjon var det som alle kunne forholdet seg til, uansett samfunnsmessig posisjon og maktforhold.

*- "universality... a set of perspectives on " good" or "free communication", such as the need for the communication to be free of such forms of pollution as power and manipulation."* (Gustavsen 2002:32).

I oppdragsprosjektene ved NITH har dialogprinsippene fungert til å åpne kommunikasjonen mellom studenter og oppdragsgivere, og det er legitimt å tilrettelegge for å utvikle evnen til å lytte til andres standpunkt og være åpne for å endre mening etter innholdet i de argumentene



som kommer fram. Men problemet oppstår når Habermas og dialogretningen understreker at hovedfokus er rettet mot diskursen som sådan og graden av rasjonalitet betinger hvordan diskursen gjennomføres,

*"Habermas placed his main focus on the discourse as such. Basically, the degree of rationality inherent in a given social order depends not only on its structural characteristics but also on the way it has been created." (Gustavsen 2002:31).*

Men gjennom å overordne diskursen og metodene for gjennomføring har jeg erfart at man likevel ikke får fram de underliggende erfaringene og uenighetene. Det kan skyldes at dialogen ikke bidrar til på den ene siden at de som mindre taleføre utvikler evne til å ta del i diskusjonen, og på den andre siden å åpne for alternativ tenkning ut over de allerede etablerte sannhetene, å redusere Foucaults skjulte makt.

### **Endringer i forskerrollen**

Fra å ha et myndiggjørende perspektiv i Lewins laboratorier, ble forskerrollen stadig mer nøytralisert. Det var viktig for forskeren ikke å påvirke deltakerne med eget syn, det normative perspektivet ble redusert. Forskerens viktigste oppgave skulle være å sørge for at prosessene ble gjennomført slik de var forespeilet. Gjennom dialogkonferansene skulle forskerrollen konsentrere seg om de ikkesubstansielle endringene i virksomhetene, prosessen og metoden. Forskeren skulle ikke involvere seg i gjenstandsmessigheten, det var virksomhetens eget anliggende, det som ellers kunne vært ansett som det felles tredje og gjort til felles gjenstand for utvikling mellom forskeren og deltakerne. Forskerrollen var blitt til fasilitatorfunksjonen, en funksjon som skulle hjelpe virksomheten i endringsprosessen, uansett hvilke innhold. Gjennomføringen av den pragmatiske dreining i dialogretningen, fra at forskeren skulle bidra til endringer for å gjøre samfunnet bedre, til nå fokusere på endringer i seg selv. Problemet med å innsnevre forskerrollen til en fasilitatorfunksjon er at man mister forskerens eget samfunnsmessige perspektiv, både gjennom den teoretiske bakgrunnen og gjennom forskerens egne erfaringer. Dermed mister man også forskeren som bidragsyter til allmenngjøring av den konkrete kunnskapen. Lauridsen og Nielsen forankrer det samfunnsmessige perspektivet hos forskeren til Bourdieus plassering av forskeren som representant for forskningen som et samfunnsmessig felt

*...."Forskningen har samfunnsmessig cementert sig som sosialt felt, der preger institutioner og ordenssystemer" (Lauridsen & Nielsen 1999:221).*

Forskeren har dermed ikke bare en rolle, men også *habitus* som omfatter hele mennesket som samfunnsdeltaker. Forskeren er noe mer enn bare forsker, som også Habermas er opptatt av når

han oppfordrer forskeren til kritisk selvrefleksjon for å motvirke "ekspertiliggjørelsens dialektikk" - den prosessen som i stadig sterkere grad fører til at forskerens egne erfaringer forsvinner fra feltet når han innsnevrer sitt arbeid til å konsentrere seg om diskursmetoden (sst.).

Det synes for meg som at vektleggingen på god kommunikasjon og utvikling av prinsipper for demokratiske dialog har blitt svært viktig for å få til demokratiske atmosfære i bedriften for å få til en arena som var preget av åpenhet og aksept. Problemet står for meg likevel at ulikheten i maktforholdet mellom de partene i arenaen ikke ble løst. Den formelle likeverdigheten i diskusjonen ble viktig. Men det manglet likevel noe for å få løst opp ulikeverdigheten mellom menneskene i organisasjonshierarkiet. Det manglet en analyse og strategi for at alle deltakere kunne bli like taleføre på dialogarenaene. Ved at Habermas velger kommunikasjon som demokratisk tilnærming, velger han seg samtidig bort fra Adornos begrep om mennesket som naturvesen. Dermed velger han seg også bort fra en samfunnsanalyse der tingliggjøringsbegrepet blir sentralt i relasjonen mellom mennesker i en organisasjon og går glipp av de mulighetene som utviklingen av alternativer gjennom utopiske ideer som kritisk utopisk aksjonsforskning tilrettelegger for. Gjennom dialogtradisjonen forankres de demokratiske prosessene i den rasjonaliteten som er dominerende i de eksisterende etablerte samfunnsstrukturer. Dermed blir ikke dialogtradisjonen et verktøy som kan åpne den tradisjonelle rollereasjonen mellom lærer og student, og dialogretningen i aksjonsforskningen er ikke blitt noen reell alternativ strategi i min sammenheng.

## **Alternativ 2 - Educational Action Research, Stenhouse-tradisjonen, forskning på egen praksis**

Lærerne som forskere på sin egen lærerpraksis er grunnlaget for en egen aksjonsforskningstradisjon, Educational action research. Begrepet knyttes en legitimering av lærerne som ressurser arbeidet med fagplanutvikling og et godt utdanningssystem. I motsetning til den sentralstyrte fagplanutviklingen, ansees lærerne klasseromserfaring som nødvendig forutsetning for å utvikle en god utdanning. Jeg kjenner meg mye igjen i denne tradisjonen. Mye av min lærerpraksis vært involvering i utviklingsarbeid i ulike deler av utdanningssystemet og erfaring med både eget og lærerkollegers og studenters/elevs engasjement i slike utviklingsarbeider. For meg er dette svært interessant og relevant forskningsgren. Jeg har også sett at det kommer konkrete resultater ut av denne praksisen (Andersen & Schwencke 2000), den forbedrer undervisningen og det teoretiske grunnlaget, og underveis er det elevene/studentene som får utbyttet av dette fokuset. I tillegg til utviklingsarbeidet kommer forskningsaspektet frem gjennom økt systematikk og teorifundament (Carr & Kemmis 2002, McNiff 2002). Argumentene

for at læreren forsker på egen praksis er at han eller hun kjenner forholdene i klasserommet og har konkret erfaring med undervisningen og elevenes/studentens læringspraksis,

*"den profesjonelle erfaringen og fortroligheten med de aktuelle fenomenene som skal undersøkes, videreutvikles og forskes på, er en helt nødvendig forutsetning dersom forskningen skal bidra til å utvikle relevant yrkeskunnskap"* (Hiim & Hippe 2006:147).

Å legitimere praksisbasert forskning i lærerprofesjonen vil få stor betydning for lærerutdanningen og veiledningspraksisen. Det synes for meg som at denne tradisjonen kan ha mye fruktbart å bidra med for å utvikle utdanningssystemet, ikke minst for å fungere myndiggjørende på lærerne og dermed også for elevene/studentene. Men det er to problemstillinger som jeg ser som forutsetninger for at denne tradisjonen kan få betydning. Det ene er i hvilke grad lærerne som forskere tar tilstrekkelig hensyn til den maktposisjonen de utøver i forhold til elevene/studentene, at har åpenhet for å se problemet og å drøfte det. Dette har med forskningens troverdighet å gjøre. Det andre er myndiggjøringsaspektet, i hvilken grad tilrettelegges det for myndiggjøring av lærerne og de lærende?

### **Makt**

Noe av kritikken mot at læreren forsker på egen praksis er at han eller hun kan få de resultater han ønsker og er i stand til å bryte de etablerte sannhetene. Det stilles spørsmål om den forskende læreren tydeliggjør den asymmetriske maktrelasjonen som foregår i klasserommet gjennom at læreren utøver makt ved bruk av karaktersetting på elevene/studentene. De strukturelle betingelsene er til stede for at elevene/studentene gjør som det forventes av dem i forhold til karaktersettingen. Carr og Kemmis viser i deres undersøkelse at studentene opplever at deres kunnskaper og standpunkter ikke blir verdsatt dersom de går på tvers av lærerens løsning, i noen uformelle læringssituasjoner,

*"students ... still experienced the classroom as a place which did not value their knowledge unless it met teachers' definitions of knowledge."* (Carr & Kemmis 2002:195).

Men det virker ikke som dette er et sentralt tema i denne aksjonsforskningstradisjonen. Jeg ville trodd at temaet var viktig i en lærerutdanning som har som mål å utdanne lærere som forskere med evne til refleksjon, kunnskapsutvidelse og endring av egen praksis. Maktforholdenes usynlige innflytelse på menneskers tenkemåte, tingliggjøringen, drøftet tidligere i dette kapitlet, i dette tilfelle studenter/elever i en klasseromssituasjon, er en erkjennelse man både som lærer og som forsker må forholde seg til og reflektere over. Dette har vært et problem som jeg selv har opplevd i mitt eget aksjonsforskningseksperiment, og som jeg drøfter nærmere i kapittel 6. Carr

og Kemmis berører problemstillingen, men de følger den ikke tydelig, annet enn at de tar tak i Habermas myndiggjørings- og frigjøringsbegreper.

### ***Frigjøring og myndiggjøring***

Carr og Kemmis bygger på Habermas frigjørende interesse innenfor utdanningen med utgangspunkt i skillet mellom teknisk, praktisk og den frigjørende interessen (Carr & Kemmis 2002). De understreker at den kritiske utdanningsforskningens oppgave bør være å etablere forhold der deltakerne, lærerne elevene/studentene, kan ta felles ansvar for utviklingen av utdanningsreformer. Dette er svært interessant og viktig. De legger vekt på det frigjørende og myndiggjørende elementet for deltakerne i forskningsprosessen:

*"Emancipatory action research is an empowering process for participants"* (Carr & Kemmis 2002:205).

Dette er jeg svært enig i og gleder meg over. Men jeg blir overrasket i forlengelsen, for det virker som frigjørings- og myndiggjøringsbegrepet her blir et ovenfrabegrep der formålet og rammene for myndiggjøringsprosessen defineres ovenfra,

*"it engages them in the struggle for more rational, just, democratic and fulfilling forms of education."* (sst.).

Videre blir jeg nysgjerrig på hvordan myndiggjøringsprosessen tilrettelegges. Men det virker som at ansvaret for myndiggjøringen overlates til deltakerne selv, tilretteleggingen for myndiggjøringen blir usynlig. Hver har ansvar for sin egen frigjøring og myndiggjøring

*"In emancipatory action research the practioner group itself takes responsibility for its own emancipation"* (Carr & Kemmis 2002:204).

Etter mine erfaringer fra klasserommet og den foregående gjennomgangen av Adorno er jeg overrasket over denne formuleringen. Jeg hadde ventet at de nettopp ville ta tak i naturbegrepet og mulighetsperspektivene, og gitt både studenten og læreren anledning til å utvikle alternativer til og bygge opp sitt eget ståsted med alle sine irrasjonaliteter og rasjonaliteter for å være i stand til å møte maktutfordringene. Men det viser seg at forfatterne mener at det frigjørende perspektivet handler om det motsatte, nemlig å frigjøre seg fra begrensningene som de mener ligger i irrasjonalitet og uferdigheter "... *from the dictates of irrationality, injustice, alienation and unfullfillment.*" (sst). Dessuten er det overraskende at Carr og Kemmis gjør bruk av Habermas' begrep om frigjørende interesse uten samtidig uttrykkelig å gjøre oppmerksom på at Habermas

selv forlot begrepet og subjektiviteten og erstattet det med kommunikativ fornuft i verket Kommunikativ handling fra (Habermas 1999).

### ***Gjenstandsmessighet og det felles tredje***

Min erfaring er også at man må gjøre noe meningsfylt sammen for å få til utviklingsprosesser som utfordrer det man allerede vet. Men jeg opplever at studentene forsvinner som medspillere i denne tradisjonen. Fokuset er lærernes forskning på sin egen forskerrolle, og som en konsekvens vil dette befordre studentenes læring. Samarbeidet med studentene blir utydelig, når det brukes eksempler på forskning på lærerrollen kommer studentene frem gjennom lærenes perspektiv. Det er lærerens samtaler med studentene, ikke det felles prosessene som er fokuset for forskningen på egen lærerpraksis (MacNiff 2002:46). Drøftingen av bidrag til studentens myndiggjøringsprosess gjennom erkjennelsen av læringsmulighetene gjennom tilrettelegging for læring gjennom et felles tredje blir lite synlig.

Det har vært en nyttig prosess å studere erfaringene fra denne forskningsgrenen. Men det kan synes for meg som at vi også her finner felles trekk med organisasjonsutvikling som i det foregående alternativet, at organisasjonen bli det overordnede målet, ikke deltakernes utviklingsprosesser. Empowermentbegrepet ble utydelig og det ble nærliggende å tolke som et ovenfra- og ikke et nedenfrabegrep. Det ble et begrep som defineres innenfor organisasjonens rammer, i stedet for åpent i forhold til det hele mennesket og dets livssituasjon og der organisasjonen representerer en del av denne helheten. Jeg var dessuten overrasket over at forskerrollen, i dette tilfellet lærerens forskeroppgave, verken skulle innebære å tilrettelegge for myndiggjøringsprosessene hos elevene og studentene eller å drøfte og synliggjøre maktrelasjonene i klasserommet som hinder for åpen kommunikasjon.

Nedenfor drøfter jeg empowermentbegrepet i forhold til myndiggjøring nærmere for å gi noe perspektiver på de ovennevnte aksjonsforskningsalternativene.

### ***Myndiggjøring og empowerment***

Empowerment er blitt et utbredt begrep i næringslivet og særlig innenfor sosialt arbeid de siste 10 – 15 årene. Ordet empowerment, eller bemyndigelse, som er den offisielle oversettelsen til norsk, innebærer å gi makt til noen, et ovenfrabegrep. I noen sammenhenger kan empowerment brukes som myndiggjøring, som egen myndiggjøringsprosess, nedenfra, på sammen måte som er drøftet tidligere i dette kapitlet. Ut fra Adornos naturbegrep og Negts begrep om eksemplarisk læring, er myndiggjøringsprosessen noe som mennesket selv må være drivkraft i. Så lenge det sees som en del av menneskenaturen, foregår det kontinuerlig hos alle mennesker. Maktforholdene i samfunnet fører til tingliggjøringsprosesser som svekker det naturlige myndiggjøringsprosessen

for mange. Derfor kreves det frirom og mulighet i omgivelsene for å gjøre gjenstandsmessige erfaringer i samarbeid med andre for å sette i gang egne myndiggjøringsprosesser, og samarbeidet med strukturelle omgivelser blir viktig for prosessen. Dermed blir myndiggjøringsprosessen et nedenfrabegrep. Begrepet "å bemyndige" noen, eller å "hjelp" noen til empowerment uttrykker et ovenfrabegrep, noen som vet andres "beste", og som skal gjøre dem myndige. Holdningen kan virke nedlatende og praksis fungere som en undertrykkelsesmekanisme. Det trengs ikke å stilles spørsmål om folk har "mentale, sosiale og kulturelle ressurser" (Husted & Tofteng 2005:164 ), eller erfaringer, - det det handler om er å aktivisere ressursene og rette oppmerksomheten mot bruk av erfaringene, dermed blir frirom for egen myndiggjøringsprosess viktig. Fremtidsverkstedet er en teknikk for å aktivisere de iboende ressursene og de tidligere gjorte erfaringer som folk har, og gi anledning til å gjøre nye erfaringer med demokrati og utopiske ideer. På den måten uttrykkes myndiggjøring som et nedenfrabegrep. Det er nær sammenheng mellom å gjøre empowerment til et ovenfrabegrep og det å stille betingelser eller definerer rammer for prosessen, i motsetning til å se det som et demokratisk nedenfrabegrep og åpne for de menneskelige uforutsigbarheter som egne myndiggjøringsprosesser kan gi.

Begrepet empowerment brukes på ulike måter, avhengig av hvor mye demokratisk perspektiv man legger i det og hvor mye makt man ønsker å gi fra seg og innenfor hvilke rammer. Det er to avklaringer om bruken av begrepet jeg synes er viktig å gjøre i denne sammenheng: 1) Empowerment som organisasjonsbegrep eller allment myndiggjøringsbegrep, 2) Ansvarliggjøring og ansvarsfraskrivelse.

### **Empowerment som organisasjonsbegrep**

Empowerment brukes i næringslivet som et organisasjonsbegrep med det formål at medarbeiderne skal utvikle et sett attraktive egenskaper i bedriftsorganisasjonen som kan brukes til fordel for virksomheten. Fordelene er at medarbeiderne blir svært lojale mot bedriften og lederen, de blir mer effektive som arbeidstakere ved at de utvikler en følelse av solidaritet med bedriften, tar initiativ og blir kreative.

*"1. Medarbeiderne internaliserer ledelsens visjon (de anser organisasjonens oppgave som deres egen)*

*2. De uttrykker større tillit til lederen, som gjør det enklere for lederen å gjennomføre og styre endringer i organisasjonen for å oppnå visjonen.*

*3. De erfarer en større følelse av selv-effektivitet mens de utfører organisasjonens oppgaver (de føler seg mer vel når de utfører en oppgave, blir mer proaktive, tar initiativ på jobben, etc)*

*4. De utvikler en følelse av solidaritet og samhørighet omkring gruppeoppgaven, og derfor gjør de også teamwork mer effektivt." (Conger & Kanungo 1998:195): (min oversettelse)*

Disse målene er svært fordelaktige for bedriftsorganisasjonen, de gir virksomhetene større effektivitet, produktiviteten per person blir høyere, og konkurransedyktigheten på markedet øker. Intensjonen med tilrettelegging for empowerment av medarbeiderne i blir svært tydelig, den organisasjonsmessige utviklingen og den bedriftsmessige økonomien blir målet for den enkeltes empowermentprosess.

Men i forhold til vår betydning av empowerment, et naturforankret myndiggjøringsbegrep, utviklet gjennom Negts begreper, defineres i denne sammenheng bedriftsorganisasjonen snevre rammer for empowerment. Som administrativt begrep forventes det at myndiggjøringen begrenser seg til den organisasjonsmessige sfære, ikke utviklingen av det ikke-identiske naturvesenet, jfr. Adornos doble menneskesyn. Dette synet preges av skillet mellom systemverden og livsverden. Skal empowerment gjelde bare innenfor systemverden og organisasjonen? Og hva som skjer med resten av mennesket, i deres hverdagslivssammenheng, er ikke relevant for organisasjonen. Og dersom empowermentprosessen skulle forankre seg i hverdagslivssituasjonen og dermed kunne utfordre eller gå på tvers av organisasjons, systemsiden, blir det uakseptabelt for organisasjonen, og på den måte relevant for virksomheten. Eller skal man se, som Negt, mennesket som en helhet, sammenheng mellom system- og livsverden, at empowermentprosessen som foregår i menneskenaturen påvirker alle sider, både hverdagslivssiden og organisasjonssiden, og det behøver ikke være noen motsetning. Menneskets myndiggjøringsprosess kan få positive virkninger i en bedriftsorganisasjon. Men det forutsetter at organisasjonen har rom for og aksepterer den uforutsigbarheten som er en del av mennesket.

Empowermentprosessen i bedriftsorganisasjonen blir en ovenfraprocess fordi den styres med et bestemt formål og innenfor bestemte rammer. På samme måte kan empowermentprosesser innenfor både utdanningssektoren og helsesektoren bli ovenfraprocesser dersom de styres med et bestemt formål. For eksempel kan slike prosesser begrenses og styres i retning av at studentene/elevne skal tilegne seg bestemte læringsmål, et konkret avgrenset mål innenfor en konkret ramme som kan måles. Likevel må empowermentbegrepet sees som å ha en innebygd dobbelthet. Selv om det fungerer som et definert ovenfrabegrep, skaper det noen friheter som kan utnyttes av subjektet selv og åpne muligheter for videre myndiggjørende prosesser.

### **Ansvarliggjøring og ansvarsfraskrivelse**

Grenseoppgangen mellom ansvarliggjøring og ansvarsfraskrivelse er en nødvendig samfunnsdebatt når myndiggjøring og empowermentprosesser blir viktigere i ulike deler av

samfunnet. Hvis man legger det neoliberalistiske empowermentsynet til grunn, overlates alt ansvaret til individene selv.

*"Neoliberal empowermentideologi: "...at den eneste relevante "enhet" er individet, som skal opnå en større grad af selvstyring" (Andersen et al. 2003:19),*

som kan ansees som den rådende ideologien i dagens samfunn som underbygges ved

*"at sikre tilstrekkelige belønninger til å motivere samfunnets talenter, risikovillige investorer og entreprenører, ved at fremme en "protestantisk" arbeidsetikk og ved tildeling av belønninger etter prestasjonslogikk" (sst.).*

Denne holdningen kan leses som å understreke "den sterkestes rett" i samfunnet, en eliteholdning. Kants myndiggjøringsbegrep under opplysningstiden legger grunnlaget for denne holdningen. Ansvaret for eget liv og læring er fullstendig lagt over på individene selv, med legitim nedbygging av samfunnsmessige velferdsgoder som resultat.

Mens hvis man legger det Negtske myndiggjøringsbegrepet til grunn, innebærer det at selv om myndiggjøringsprosessen er menneskets egen, foregår den i samarbeid med andre, innenfor et frirom. Ansvarligheten er dermed ikke avgrenset til den enkelte, mennesket har ansvar både ovenfor seg selv, overfor andre samarbeidende parter, overfor samfunnsmessige kollektive interesser og overfor bærekraftige naturinteresser. Mennesker som innehar strukturelle maktposisjoner har ansvar for å tilrettelegge for andres myndiggjøringsprosesser. Gjennom et naturbasert myndiggjøringsbegrep blir ansvarligheten alltid gjensidig, man har alltid ansvar både overfor seg selv og andre.

For eksempel kan begrepet "Ansvar for egen læring" kan tolkes begge veier, både innenfor det neoliberalistiske synet - og det negtske synet. Hvis ansvaret utelukkende legges over på elever og studenter, kan mange bli stående i et vakuum, ikke komme inn i en egen myndiggjøringsprosess, og ikke dra nytte av den samarbeidende utviklingsprosessen og ikke dra nytte av de ressurser samfunnet har utviklet. Årsaken ligger i samfunnsanalysen og tingliggjøring. Mens det negtske synet på "ansvar for egen læring", er at det må tilrettelegges for å dra denne prosessen i gang og videreutvikle den. På den måten kan studentenes myndiggjøringsprosess bli drivkraften i læringsprosessen og studentene kan bli kjent med sin egen nysgjerrighet og utopiske ideer og stiller spørsmål og gjøre egne erfaringer. Læring foregår ikke i et tomt rom, men i et strukturert rom i samarbeid med andre - denne prosessen må tilrettelegges for og følger tett opp. Kravet om ansvar knyttes til selve myndiggjøringsprosessen, det kan ikke stilles krav om ansvar for noe en



ikke selv kan være med å styre. For at den lærende skal ansvarliggjøres, må han også gis anledning til å myndiggjøres i forhold til det konkrete arbeidet. Det innebærer å samarbeide om innholdet og målet i det som skal læres og selve planleggingen av den konkrete læringsprosessen. Dermed kan man "eie" sin egen lærings- og myndiggjøringsprosess, og kan også være ansvarlig for den konkrete gjennomføringen i samarbeid med andre.

## **Konklusjon på alternative aksjonsforskningsretninger**

I dette avsnittet har jeg drøftet Dialogretningen i aksjonsforskningen og Educational Action Research. Begge retningene var i utgangspunktet relevante for mitt forskningsprosjekt. Ingen av disse retningene var etter hvert aktuelle: Dialogretningens premiss var kommunikasjon, ikke myndiggjøring. Dermed ville den ikke bidra til å redusere det asymmetriske maktforholdet mellom studenter og oppdragsgiver i oppdragsprosjektene. Den andre retningen, Education Action Research, ble ikke aktuell fordi den i liten grad fokuserer på å redusere eller reflekter over maktforholdene i klasserommet som læreren som forsker var en del av, og at myndiggjøringsbegrepet blir lite aktualisert, og at det organisatoriske empowermentbegrepet i liten grad blir problematisert.

Selv om jeg ser dobbeltheten i begrepet, har jeg likevel for å synliggjøre forskjellen valgt å diskutere empowermentbegrepet opp mot myndiggjøringsbegrepet. Videre i avhandlingen velger jeg å skille mellom disse to begrepene selv om jeg ser de går mye over i hverandre. Empowermentbegrepet velger jeg i denne sammenhengen å se som et ovenfrabegrep og er organisasjonsbegrep selv om jeg ser at det i noen sammenhenger kan tolkes annerledes. Dermed beholder jeg myndiggjøringsbegrepet som et allment naturbegrep som kan overskride fastlåste strukturer, slik jeg har konkludert i avsnittet om Negt.

## Del 2

### **Teknologi, individ og samfunn**

#### **Er Mod 2, ANT eller systemteori vitenskapsteoretiske alternativer til aksjonsforskningen?**

I Del 1 har jeg presentert og drøftet det vitenskapsteoretiske grunnlaget for det aksjonsforskningsarbeidet som er gjennomført. I denne delen går jeg nærmere inn på teknologiteoretiske retninger for å se på andre innfallsvinkler for å bygge bro over Snows motsetning mellom de to kulturene. Jeg tar utgangspunkt i Kritisk Teoris teknologikritikk for deretter å se nærmere på tre aktuelle tenkemåter som er svært aktuelle i dag, pragmatismen og Mod 2, Aktor-Nettverksteorien og Systemteorien. Videre stiller jeg spørsmål om disse teoriene løser kulturproblemene til Snow, se innledningen, og dermed bidrar i analysen av hva som skal til for IT-studentenes forbedringer i oppdragsprosjekter.

## Del 2 A

### Frankfurterskolens teknologikritikk

#### Marcuses begrep om "matter of factness"

Nielsen (1996:363) uttrykker Kritisk teoris betenkeligheter overfor ny teknologiteori, eller moderne syn på teknologi etter Fordismen, og mener at det oppstår nye problemer ved ikke å ta hensyn til demokrati og subjektivitet hos arbeiderne i produksjonen, *"But in so doing, the theory does not necessarily or sufficiently take into account the societal constraints or limits to democratization,..."* For å underbygge påstanden tar han utgangspunkt i Marcuses teknologikritikk som en del av positivismekritikken.

Strukturell undertrykking – et samfunnsmessig svar på hvorfor det autoritære samfunnet i Tyskland i mellomkrigstiden. Han mente det var strukturelle samfunnsmessige forhold som var dominerende undertrykkingsmekanismer, teknologien som produksjonsform fungerte både som en måte å organisere og videreutvikle samfunnet på, en manifestering av rådende tenkemåter og mønstre for væremåter, og samtidig et undertrykkelsesinstrument,

*"Technology, as a mode of production, as the totality of instruments, devices and contrivances which characterize the machine age is thus at the same time a mode of organizing and perpetuating (or changing) social relationships, a manifestation of prevalent thought and behaviour patterns, an instrument for control and domination."* (Marcuse 1941:414).

Individualitet, men begrenset til bedriftens rammer og mål (sml. Empowermentbegrepet), friheten er knyttet til å finne riktige fremgangsmåter for å nå et mål som ble satt av andre enn ham selv. Mens individuelle fremganger og mål ikke er interessant for bedriften, blir effektivitet belønnet i den grad det er gunstig for bedriften,

*"The efficient individual is the one whose performance is an action only insofar as it is the proper reaction to the objective requirements of the apparatus, and his liberty is confined to the selection of the most adequate means for reaching a goal which he did not set. Whereas individual achievement is independent of recognition and consummated in the work itself, efficiency is a rewarded performance and consummated only in its value for the apparatus."* (Marcuse 1941:417).

Ved å jobbe med en maskin blir man lært opp til at å adlyde instruksene er den eneste veien til å oppnå de ønskede resultatene. Og det å gjennomføre er det samme som tilpasning til systemet. Det finnes ikke rom for autonomi, *"There is no room for autonomy."* (sst:419) og *"...autonomy... as an obstacle rather than stimulus for rational action."* Individualistisk rasjonalitet har utviklet seg til effektiv tilpasning til det som er gitt av verktøy og mål. Marcuse trekker også frem at kritisk tenkning er blitt fremstilt som en lite fruktbar vei å gå i samfunnet. Som uttrykk for dette ser han det "industrielle apparatet" som tar kontroll over alle deler av livet *"its all-embracing control over all spheres of life"* gjennom selvdisiplin og selvkontroll.

Han karakteriserer mennesket i maskinalderen som "objektiv personlighet", en som har lært å overføre sin spontanitet til maskinen som han betjener. Han har lært å underordne sitt eget liv til "matter-of-factness" i en verden der maskinen er faktoren og han er faktum,

*"...to subordinate his life to "the matter of factness" of a world in which the machine is the factor and he is the factum".* (Marcuse 1941:417).

Matter-of-factness-holdningen, mener Marcuse, er ikke bundet til maskinen, men et uttrykk for at det er nødvendig å forholde seg til virkeligheten omkring seg. Men det nye er at maskinprosessen fremstår som nødvendig rasjonalitet, som det ikke kan stilles spørsmålsteget ved,

*"The new attitude differs from all these in the highly rational compliance which typifies it. The facts directing man's thought and action are not those of nature which must be accepted in order to be mastered, or those of society which must be changed because they no longer correspond to human needs and potentialities. Rather are they those of the machine process, which itself appears as the embodiment of rationality and expediency."*(sst:418).

Han underordner seg denne rasjonaliteten som en anonym visdom, *"anonymus wisdom which ordered everything for him"* (sst:419). Det virker på meg som Marcuse bruker begrepet matter-of-factness for uttrykke flere forhold. For det første innebærer det en tilpasning av mennesket til konformitet, med en underliggende trussel om utestenging fra samfunnets felleskap. For det andre innebærer det at man tilpasser seg konformiteten ut fra en rasjonell begrunnelse, alternativene eksisterer ikke. Dernest blir den rasjonelle væremåten identisk med lojalitet og underdanighet med garantier om å gjøre det bra innenfor den rådende orden. Matter-of-factness kan romme dynamikk og forandring, det er ikke et begrep mot forandring, men forandringer

innenfor begrensede legitimerede områder. Denne matter-of-factness-holdningen synes å gå igjen blant studentene i oppdragsprosjektene, uten at den blir problematisert.

## **Negts begrep om ny teknologi**

Når det gjelder teknologi bygger Negts begrep på Marcuses teknologikritikk og matter-of-factness. Negts måte å fylle begrepet om myndiggjøringsprosesser på kan settes i sammenheng med hans tanker om ny teknologi. Negt spør:

*"Hvad er egentlig nyt ved de nye teknologier?" (Negt 1985: 233). "...de erstatter på en ekstrem og tendentielt grænseløs måde levende arbejdskraft med dødt arbejde, objektiveret i maskinsystemer, anlæg og bygninger." (sst.)*

Videre om krav til mennesket:

*"Med de nye teknologier opstår der helt andre krav til menneskenes sansaktivitet, tænkning og sjælelige krefter." (Negt 1985:234)*

og dobbeltheten i de nye åpne teknologiene:

*"I de åpne teknologier, som det er muligt at inddrage i hverdagens livssammenhænge, ligger de frigørende muligheder og farerne så tæt op ad hinanden, at konkrete vurderingskriterier ofte kun opstilles ud fra den bestemte sociale kontekst, hvori disse teknologier finder anvendelse." (sst.)*

Han peker på den nye teknologiens åpenhet og dobbelthet, ved at de *"frigørende mulighetene og farene ligger så tett opp til hverandre"* at de krever enda større og sterkere blir kravet til menneskenes styring og kontroll. Det virker som Negts myndiggjøringsbegrep kan møte matter-of-factness-holdningen og de farer som den nye teknologien føre med seg for individene.

Marcuses begrep om matter-of-factness og Negts begrep om dobbeltheten ved den nye teknologien, nærheten mellom farer og frihet, vil være sentrale begreper i de to neste kapitlene. Der stiller jeg spørsmål om hvilke myndiggjørende potensialer informasjonsteknologikulturen kan ha overfor studentene for å bryte matter-of-factness-holdninger. Men nedenfor vil jeg først helt kort skissere noen retninger som har betydning for tenkemåter som påvirker i IT-kulturen og som kunne være alternative innfallsvinkler for å møte hovedproblemstillingen min.

## Del 2 B

### Pragmatismen og Mod 2

Gir det pragmatiske forskerholdningen (Mjøset 2005) og Mod 2 de mulighetene jeg trenger for å møte problemstillingen?

#### ***Ny produksjon av kunnskap - løser pragmatismen og Mod II kulturproblemet?***

Den naturvitenskapelige inspirerte forskerholdningen i samfunnsvitenskapen har vært gjenstand for store diskusjoner og mye kritikk gjennom positivismestriden på 70-tallet og 90-tallets kritikk fra konstruktivismen for sin manglende evne til å skape relevant kunnskap om samfunnet i samfunnsmedlemmenes interesse. Den partisipatoriske amerikanske pragmatismen basert på Grounded Theory og den humaniorainspirerte og til dels språklig baserte sosialfilosofien har vokst fram som alternativer til "standard" holdningen, den naturvitenskapelige baserte forskerholdningen innenfor samfunnsvitenskapene gjennom de siste tiårene (Mjøset 2005), (Eikeland 2005).

Pragmatismen som kjennetegnes ved bruk av hermeneutikkens utviklingsbegreper, prosess, kontekst, problemorientering og interaktivitet mellom forsker og deltaker, baserer seg på induktive, empirisk baserte forskningsprosesser. "A New Production of Knowledge", Mode II, (Gibbons et al. 1994) oppsummerer nye trender i forskningen som uttrykk for den pragmatiske retningen i samfunnsvitenskapene. Disse trendene møter tilsynelatende behovene for kunnskapsproduksjon som er på høyde med endringstakten i kunnskapssamfunnet og nettverksorganiseringen i det moderne informasjonsteknologiske samfunnet. Den nye formen for kunnskapsproduksjon, Mod II, utvikler seg ved siden av den tradisjonelle formen, Mod I, og den får betydning for alle områder av samfunnslivet,

*"...a new form of knowledge production is emerging alongside the traditional, familiar one. A new mode of knowledge production affects not only what knowledge is produced but also how it is produced; the context in which it is pursued, the way it is organised, the reward system it utilises and the mechanisms that control the quality of that which is produced."*  
(Gibbons et al. 1994:vii).

Nedenfor vil jeg kort presentere noen kjennetegn ved Mod II (Gibbons et al. 1994: 3 - 8), som får betydning for det videre arbeidet med denne avhandlingen.

### *Kunnskapsproduksjonens kontekst*

Et kjennetegn ved kunnskapsproduksjonen i Mod II er at kunnskap skapes for å brukes til noe og av noen. Den bygger ned skillet mellom kunnskapen i seg selv og den sammenheng den skal inngå i. Kunnskapen inngår i markedet med flere interessenter og aktører, og ikke kunnskapsutvikling uten praktiske mål.

### *Tverrfaglighet*

Når kunnskap utvikles i sammenheng med hva den skal brukes til, får den også større bredde sammensetning. Den har fire kjennetegn,

- kunnskapen bygges på kreativitet og nyutvikling i tillegg til tidligere etablert kunnskap,
- kunnskapen bygger på kombinasjon av teori og empiri
- resultatene kommuniseres til de som har deltatt og andre interessenter, ikke først og fremst til forskerfellesskapet,
- kunnskapsutviklingen av dynamisk, ikke statisk og lineær.

### *Mangfold*

Kunnskapsutviklingen i Mod II foregår i mange ulike institusjoner og organisasjoner i samfunnet, ikke bare universiteter og høyskoler. Disse knyttes sammen gjennom nettverk, elektroniske og sosiale. Ulikhetene i kunnskapsutviklingsmiljøer fører til større variasjon og spesialisering, og nye former for nyttig kunnskapsproduksjon.

### *Sosialt ansvar og refleksjon*

Miljø, helse og kommunikasjon har oppstått som nye forskningsfelt. Det har ført til tettere på offentlighetens interesser. Dermed får forskerne større bevissthet om gjenstanden for forskningen. Dette fører til større grad av refleksjon omkring forholdene i samfunnet.

### *Kvalitetskontroll*

Kontroll av kvaliteten på forskningen gjøres utenfor forskerfellesskapet, av de som forskningen berører. Flere grupper involveres i evalueringen av forskningen.

Dermed tydeliggjøres svakhetene i den tradisjonelle forskerholdningen, Mod I, ut fra det tradisjonelle idealet om enhetsvitenskap, kontekststuvhengighet, faghomogenitet og forskerfellesskapet som kvalitetskontroll. Mod II-tenkningen møter behov både innenfor ulike markeder og i industrien. Større fleksibilitet og dynamikk møter informasjonsteknologiens behov for flere kunnskapsarbeidere, som igjen øker kunnskapsproduksjonen og igjen forsterker behovet for mer elektronisk kommunikasjon.

### **Noen svakheter ved Mod II**

1) Prinsipper om kontekstavhengighet er et viktig alternativ til kontekstuavhengigheten i Mod I. Men når den konkrete konteksten overordnes fokuset på innholdet, helheten og gjenstandsmessigheten i forandringsarbeidet, vitenskapen og det allmenne, tapes muligheter for generalisering og universalisering av syne. Det blir virksomhetens nytte og de organisatoriske rammene for utviklingsarbeidet som legges til grunn uten et allment samfunnsperspektiv. Virksomhetenes organisasjon blir rammebetingelsene for kreativiteten og de samarbeidende prosessene, og problemstillinger og resultat blir rent kontekstuelle for bedriften.

2) Partisipasjon i kunnskapsutviklingsarbeidet blir et viktig begrep i Mod II. Dermed bidrar den til å redusere elitismen og forskersuvereniteten. Men partisipasjon og deltakelse krever synlige subjektbegrep og tydelige demokratiske prosesser. Dette forsvinner i formbegrepene. Subjekt-objekt-relasjonen mellom forsker og deltaker var et av de sentrale diskusjonstemaene i positivismedebatten. Spørsmålet var om vi får frem de reelle kunnskapene om virkeligheten, med de muligheter, ambivalenser og begrensninger så lenge vi opprettholder den asymmetriske relasjonen. Standardholdningen, Mode 1, aksepterer dette skillet, mens pragmatismen og Mod II ser det som et problem som de prøver å redusere. Lar subjekt-objekt-relasjonen mellom forsker og deltaker seg løse, og tar deltakerperspektivet i den interaktive forskningen tak i problemet og løser det? Dette er i beste fall gjenstand for diskusjon. Subjekt-objektproblemet er ikke bare et teknisk avgrenset problem. Problemet har mange perspektiver, både ontologiske, menneskesyn, og epistemologiske og kunnskapssyn.

3) Den problematiserer ikke eierforholdet til problem og produkt. Hvem er det som definerer problemstillingene i utviklingsarbeidet, og i hvem sine interesser utviklingsarbeidet gjøres? (Svensson 2002).

Disse innvendingene følges opp og drøftes i de neste kapitlene.

I den neste delen av dette kapittelet vil jeg gå nærmere inn på alternative teorier innefor samfunn og teknologitradisjonen (STS) og drøfte disse i forhold til de ovennevnte begrepene.



## Del 2 C

### **ANT - et sosialkonstruktivistisk svar på problemet med subjektets to sider hos Marx?**

#### **Samfunn og Teknologi**

Det har skjedd store endringer i synet på teknologi de siste ti årene gjennom STS-tradisjonen (Science and Technology eller Science, Technology and Society) (Asdal et al. 2001) i forhold til Snows to kulturer (se innledningen). Teknologi sees ikke lenger isolert fra mennesker som utformer dem og utfører handlinger, eller isolert fra konsekvenser i samfunnet.

*"Her ses ikke vitenskap og teknologi som særegne og privilegerte rasjonaliseringsformer. Vitenskapelig og teknologisk endring blir verken forstått som bare en lineær og kumulativ evolusjonsprosess, som fremskritt eller utvikling, eller bare som en negativ prosess som bestemmer og dominerer tenkemåter og sosiale relasjoner. Vitenskapelig utvikling blir ikke forstått som en instrumentell fornuft som brer seg over og koloniserer alle livsområder. I stedet prøver man å få grep om teknovitenskap som noe verdslig, som historisk og kulturelt betinget, som foranderlige, lokale og spesifikke praksiser." (Asdal m.fl. 2001: 10).*

Sitatet åpner for nye syn på teknologien, og kan tolkes som et bidrag til svar på Snows bekymringer. Nedenfor vil jeg se nærmere på noen uttrykk for nye tenkemåter som berører teknologien, ANT og systemteori, og stiller spørsmål om disse teoriene potensialer for studier av kultur og myndiggjøring.

#### **Aktør-nettverksteori (ANT) løser kulturproblemet?**

ANT ble lansert på 1990-tallet (Fuglesang 2004: 417) som en samfunnsteori som sidestiller menneskelige og ikke-menneskelige aktører. Samfunnet må sees på som en praksis som bestandig må utfoldes og gjenfinnes. Hvordan prøver ANT å løse Snows problem med kløften mellom de to kulturene? Gjennom å gi tingene menneskelige egenskaper, likestille tingene med mennesker, gjennom å gjøre både ting og mennesker til likeverdige aktanter, handlemåter, blir kløften mindre viktig. Ut fra et abstraherende semiotisk, betydningsmessig, perspektiv blir dette mulig fordi man forholder seg til representasjoner av mennesker og ting, ikke selve menneskene og tingene. Gjennom abstraksjoner objektifiseres mennesker og ting, uttrykt ved overrepresentasjon eller underrepresentasjon i et "demokratisk" nettverk. Nettverket består av inklusjon eller eksklusjon av representanter og asymmetrien mellom mennesker og ting

overskrides. Underrepresentasjon kan også synliggjøres og endres. Deltakelse i nettverket er definert av de som har makten og legitimiteten til å definere seg inn, og dermed også makt til å definere andre ut. Nettverket blir dermed ikke en samfunnsmessig forankret institusjon.

ANT kan få karakter av å være en normativ, politisk og kritisk teori, mener Fuglesang (2004: 435). Hva er problemet med ANT? De menneskelige subjektene blir irrelevant. Over-/underrepresentasjonen i nettverket fungerer som plattform for makt, for den som har anledning til å definere premissene for hva som holder systemet sammen. For å utvikle maktbegrepet trekkes paralleller til Hobbes Leviathan, en som blir tildelt makt av de andre for å få orden i kaoset. Leviathans, den suverenes, legitimitet ligger hos de andre, men med fulle muligheter for å handle på egne vegne. Anledningen til overstyring oppstår. Makt forutsetter Blackbox-begrepet, som uttrykker en samling av relasjoner og egenskaper hos en del representasjoner som ikke er viktige for nettverket, og som pakkes vekk, og som man slipper å forholde seg til. Dermed kan den suverene beherske blackboxene på et høyere abstraksjonsnivå. Black-boksene uttrykker en ytterligere tingliggjøring av representasjonene og fratras enhver innflytelse.

Fordelene med ANT er at teorien kan brukes både som en systemutviklingsteori og en samfunnsteori. På denne måten bygger den en bro over kulturkløften, fokuset er representasjon av virkeligheten, uavhengig om det er en menneskelig kultur eller ting, og man kan snakke ett språk ved å abstrahere virkeligheten til betydninger. Ved at ANT er en teori som synliggjør tingene og som gir tingenes endring og utvikling betydning, kan teorien bli et viktig redskap for miljøbevegelsen. Naturens bevegelser får en egen betydning i seg selv og for menneskene i neste omgang. ANT får tilsvarende også betydning for analyse av informasjonsteknologien. Objektene bevegelser kan bli tydelige, og menneskene må forholde seg til dem ut fra deres spesifikke egenskaper. Men teorien brukes på en slik måte at objektene omtales med menneskelig egenskaper, de blir subjekter, tenkende vurderende, de blir tilsynelatende sidestilt med menneskene. Menneskeliggjøringen av tingene kan føre til tingliggjøringen av det menneskelige subjektet. Det særegne menneskelige blir borte. Dette er i tråd med postmodernismens dekonstruksjon, å avvise det menneskelige subjektet.

På hvilke måte kan ANT også tolkes modernistisk, som menneskelig aktører i et nettverk? I organisasjonsteorien erstatter nettverk mye av den tradisjonelle hierarkiske strukturen. Hensikten er en utviklingsorientert organisasjonsteori der likeverdige aktørene samhandler mot felles mål og er åpen for og kan tilpasse seg endrede omgivelser.

## Del 2 D

### **Konstruktivistisk systemteori, bidrar den til å løse skillet mellom de to kulturene?**

Niklas Luhmanns begrep om emergent orden uttrykker det senterløse samfunnet (Rasmussen 1996: 27), at samfunnets orden ikke er bestemt ut fra overordnede felles prinsipper, men at orden utvikles nedenfra og innenfra. Hvert delområde i samfunnet, system, utvikler sin egen orden ut fra sin selvreferanse, autopoiesis. De psykiske systemene, enkeltindividene, operer bevisst, tenkende, og skaper sin egen oppfatning av seg selv, bestemmer selv hvilke inntrykk det skal ta til seg for å øke sin indre kompleksitet. Luhmann tar med dette avstand fra at det er mulig å styre eller påvirke de psykiske systemene, mennesker, utenfra med forordninger, overføring og overordnende verdier. De psykiske systemene gjør egne valg som selvstendige fortolkende enheter, og forholder seg til andre autonome systemer, omverden, gjennom kommunikasjon. Gjennom den konstruktivistiske systemteorien oppnår han å lage en teori som kan legge grunnlag for likeverdighet og selvbestemmelse, og kan fungere som et oppgjør mot det moderne prosjekt om det styrende dannelsesprinsippet som hadde som mål å kultivere befolkningen. Systemteorien inspireres av hjernens oppbygning som celler i et neuralt nettverk, (Rasmussen 1996: 53).

#### ***Har Luhmanns konstruktivistiske systemteori et subjektbegrep?***

Systemteorien til Luhmann er forankret i biologien, på samme måte som Parsons klassiske systemteori, og knyttet opp mot den organiske funksjonaliteten. Men i motsetning til Parsons som har et overordnet verdibegrep som ovenfra styrende for delsystemenes funksjonalitet, er systemene i Luhmanns teori, nedenfrastyrt, det vil si selvreferensielle, både lukket og åpent. For det psykiske systemet, det individuelle mennesket, innebærer denne lukketheten at individet forholder seg til seg selv. Det tar opp inntrykk utenfra, men velger selv hva og hvordan dette organiseres, og eventuelt hva og hvordan kommunikasjonen utad skal foregå. Luhmann har også et begrep om kommunikasjonsmedier som betinger handling, og dermed motivasjon for handling, sannhet, kjærlighet, penger og makt. Dermed eksisterer begrepene sannhet og kjærlighet, som er nærliggende å knytte til et subjektbegrep. Siden teorien er svært abstrakt og objektiviserende, er det vanskelig å finne et tydelig subjektbegrep. Men teorien tolkes og brukes på flere måter, og begrepskonstruksjonene kan åpne for å legge inn et aktivt subjektbegrep. Vil dette subjektbegrepet kunne være overskridende som i fenomenologien, transcendere balanseringen med omverden? Det synes vanskelig å tolke inn.

### ***Hvordan løser systemteorien de to kulturene?***

Det er to områder som kan belyse spørsmålet: For det første er det et kjennetegn ved systemer at de er autopoetiske, selvreferensielle, og systemene deles inn i maskiner, organismer, sosiale systemer og psykiske systemer (Fuglesang 2004:133), uten at systemene umiddelbart hierarkiseres. Dermed virker det som at det nevnte kulturelle skillet blir mindre interessant og mindre grunnleggende enn Snow sin opplevelse. Det andre området er at systemteorien til Luhmann er en konstruktivistisk teori, den er bygd opp som et analyseverktøy, ikke som en teori som begrepsfastsetter egenskaper ved virkeligheten. Ved å være en teoretisk konstruksjon objektiverer den virkeligheten og prøver å stille seg utenfor subjekt-objektproblemet. Det kan stilles spørsmål om systemteorien til Luhmann gjennom objektivering, plasserer seg på objektsiden på samme måte som ANT. Et argument mot dette er at den konstruktivistiske systemteorien og ANT ikke har lineære relasjoner, men at systemene er interaktive i forhold til hverandre.

### ***Systemteoriens ontologi og epistemologi***

Det gjøres en sammenligning mellom tradisjonell systemteori hos Parsons med konstruktivistisk systemteori hos Luhmann. I tradisjonell systemteori er gjenstandsfeltet er handlinger, som er egenskaper ved virkeligheten. Mens i konstruktivistisk systemteori er gjenstandsfeltet kommunikasjon. Teorien er ikke egenskaper ved virkeligheten, men konstruert som en av flere mulige innfallsvinkler til sosiologien. Systemteori skiller seg fra lineært teoretisk perspektiv ved å legge vekt på interaktiviteten mellom elementene i en helhet. I det systemiske rollebegrepet og systemiske teknologibegrepet danner aktører og roller, teknologi og samfunn nettverk og innebyrdes interaksjon. Systemteorien er inspirert av biologien, og overført til samfunnsvitenskap, og relativt "ufølsom" (Fuglesang 2004: 119) overfor et aktørperspektiv.

### **Avslutning**

I dette delkapittelet har jeg gjort en kort gjennomgang av noen sentrale teorier og posisjoner som forholder seg til teknologi- og organisasjonsutvikling. Gjennomgangen over peker i retning av at Mod II som form for kunnskapsutvikling med kjennetegn som prøver å møte det nye kunnskapssamfunnet, er et så generelt begrep at det favner om en rekke av de nye teoretiske retningene i tiden, herunder både ANT og systemteori. Mod II, og tilliggende retninger har etter mitt syn en tydelig dobbelt funksjon. På den ene siden fungerer den dynamisk, utviklende og endrende i samfunnet. Men på den andre siden kan det synes som konforme matter-of-factness-holdninger ikke forsvinner i dynamikken, men fungerer som nye former for begrensninger på subjektivitet og dermed ikke fremmer myndiggjørende prosesser.

## Konklusjon

Innledningsvis i dette kapittelet stilte jeg spørsmål om det vitenskapsteoretiske grunnlaget for myndiggjøringsbegrepet, både filosofisk og metodisk. Jeg har drøftet Negts begrep om det eksemplariske prinsippet, bygd på Marx arbeidsbegrep, som har gitt et nytt alternativt innhold til Kants individualistiske myndiggjøringsbegrep.

Dette nye myndiggjøringsbegrepet har følgende kjennetegn (fra del 1a):

- *Det er et grunnleggende subjektivt prosessbegrep*
- *Begrepet er bygd på subjektets gjenstandsmessige arbeid og læring, ut fra en subjekt-objekt-subjekt-relasjon, subjektets relasjon til noe utenfor seg selv i samarbeid med andre.*
- *Det er en allment erfaringsbasert egenskap ved mennesket, ikke en grunnleggende klassebasert egenskap.*
- *Det er et individuelt og kollektivt begrep – et personlig og samfunnsmessig begrep, ikke bare individuelt eller bare kollektivt.*
- *Begrepet har sosial fantasi innebygd i seg.*
- *Begrepet har frirom i seg.*
- *Begrepet er grunnleggende demokratisk i sin karakter.*

Hvordan preger den kritisk aksjonsforskningen motsetningene innfor de ulike nevnte kulturene gjennom dette myndiggjøringsbegrepet? Hvilke utfordringer må aksjonsforskningen ta for å være legitim forskningsmetode for studiet av IT-studentene myndiggjøringsprosess i oppdragsprosjektene? Hvordan kan myndiggjøringsprosesser bryte matter-of-factnessholdninger? Myndiggjøringsbegrepets forankring blant annet i sosial fantasi og frirom, gir muligheter for å overskride fastlåste mønstre og gi oppdragsprosjektene nye muligheter.

Går det an å bygge bro mellom Snows to verdener? Positivismens nøytrale og lineære vitenskapsteoretiske standpunkt legger grunnlaget for den ene kulturen hos Snow. Den andre kulturen er grunnlagt i menneskets uforutsigbarhet og potensial for myndiggjøring, den normative og handlingsrettede subjektfilosofien.

Den fysiske objektverden blir relativt tilgjengelig for mennesket gjennom naturforankringen i arbeid, språk, kropp og kunst som beforder myndiggjørende prosesser. Mennesket kan dermed samarbeide med naturen og den fysiske virkeligheten ut fra normative premisser om det gode samfunn og dermed ha muligheten til å bygge bro mellom de to verdener.

Forankringen av myndiggjøringsbegrepet i subjektbegrepet og prosessbegrepene deltaker, erfaring, frirom og hverdagsliv og sosial fantasi legger føringer for analysen av kulturene i IT-profesjonen, prosjektorganisert læring og prinsipper for profesjonsutdanning. På hvilke måter har disse kulturene myndiggjøringspotensialer og hvordan utfordres de pragmatiske, systemteoretiske og sosialkonstruktivistiske innfallsvinklene? Det er tema for de to følgende kapitler, kapittel 4 og 5 og i analysen av det empiriske arbeidet i kapittel 6.

## Kapittel 4

### Hvilke muligheter har IT-kulturen til å fremme myndiggjøring?

Studentens orientering og holdninger i oppdragsprosjektene påvirkes av fagfeltets egen logikk og kultur. De ferdige IT-studentene skal ut i en bransje som representerer en ny type tenkemåte i samfunnet og som er i ferd med å få en dominerende innflytelse på flere andre områder (Svensson 2002). IT-bransjen og IT-kulturen danner konteksten for studentene, de møter den i sine fremtidige yrker, og de får kontakt med den i oppdragsprosjektene. Med min humaniorabakgrunn står jeg til tross for årelang deltakelse i utkanten av bransjen og prøver med nysgjerrig blikk å finne ut hva som skjer i IT-verden (Johannesen og Schwencke 2002). I dette kapitlet drøfter jeg noen forhold i bransjen som jeg mener har betydning for IT-studentene og kan kaste lys over den kulturen som påvirker dem i oppdragsprosjektene. Gjennom drøftingen prøver jeg å hente noen elementer som bidrar til å tolke hva som skjer i empirien.

For å forstå hva som innvirker på studentens holdninger i oppdragsprosjektene stilte jeg spørsmål innledningsvis om hvilke potensialer IT-kulturen har for myndiggjøring av profesjonsutøverne. Dette arbeidet er ikke en kulturstudie, men kulturbegrepet inngår som et samlebegrep for å karakterisere noen av de fenomenene som omgir oppdragsprosjektene, som nevnt i kapittel 1. Begrepet IT-kultur bruker jeg her for å betegne den kulturen som omgir informasjonsteknologien. Kulturen uttrykkes av de IT-profesjonelle utøverne, deres institusjoner og miljøet omkring profesjonen, og den baseres på kontakten med teknologien selv, maskinen og programvareutviklingen. Jeg oppfatter IT-kulturen som interessant fordi den har mange doble uttrykk og er i konstant forandring, fra tradisjonell Mod I, til utviklings- og empowermentkultur, Mode II, se forrige kapittel, og som befinner seg i spenningsfeltet mellom til en lekende og skapende kultur bygd på menneskelig nysgjerrighet, glød og engasjement, og en kultur som preges av utbrenthet og tøffe økonomiske krav. Men samtidig uttrykker kulturen en "matter-of-factness"-tenkning som gjør konvensjonene sterke.

Når jeg som samfunnsviter og ikke-teknolog, her drøfter noen fenomener i IT-kulturen, har jeg tre ben å stå på, min erfaring med samarbeidet med ingeniør- og IT-studenter siden begynnelsen av 90-tallet, mitt engasjement i Den norske dataforeningen, og gjennom vitenskapsteoretiske studier. Blant studentene møtte jeg tidlig den tydelige Mod I-tenkningen. Det var en utfordring å stille spørsmål om profesjonsutøvernes rolle i samfunnet, om de skulle reflektere over sitt eget

ansvar, overfor samfunnet, naturen eller seg selv som menneske (Andersen & Sørensen 1994), om det var ingeniørenes oppgave å finne ut og ta stilling til hva teknologiske nyvinninger skulle brukes til og hvilke konsekvenser de fikk for omgivelsene, eller om det var politikernes og økonomenes bord. Det var også en utfordring å stille spørsmål om teknologenes oppgave var først og fremst var som utøvere av teknikker som var styrt og planlagt av overordnede, eller som myndiggjørende og ansvarlige teknologer med begreper om sammenhenger med verden omkring, teknologiens kontekst. Prosesser og kommunikasjon var tekniske begreper, ikke-menneskelige, og Marcuses begrep om "matter-of-factness", utdypet forrige kapittel, kom tydelig til uttrykk. Men diskusjonene berørte teknologimiljøet, og temaet om teknologens rolle og ansvar for mennesker, samfunn og natur ble etter hvert mer akseptert som en del av profesjonsutdanningen (Schwencke 1996).

Mens de tradisjonelle ingeniørstudentene hadde en naturforankring som grunnlag for sin teknologiutvikling, virket det som IT-studentene hadde et mer abstrakt forhold til sin teknologi og sin egen samfunnsrelevans. Jeg opplevde at et samfunnsperspektiv i IT-utdanningen ble av noen sett på som en avsporing, mens det avgjørende var virksomhetens nytte av produktet. Verken IT-studentene og ingeniørstudentene så seg selv som subjekt i teknologiutviklingen, ikke minst i samarbeidet med oppdragsgivere i oppdragsprosjektene. Disse ble sett på som forvaltere av sannheten, og studentene så sin oppgave lojalt å utøve sin tekniske kompetanse innenfor deres rammer. Fra min første faglige kontakt med teknologiene har det foregått en tydelig endringsprosess hos studentene og forholdene i dag er mer nyansert enn for 15 år siden. Studentene forholder seg til begreper som for eksempel teamutvikling, erfaring, læring, medvirkning og demokrati, og de gjør erfaringer med at det er mulig å samarbeide med oppdragsgivere. Denne holdningsmessige endringsprosessen påstår jeg til dels har sammenheng med endringer i teknologiutviklingen som befordre endringer i IT-kulturen, og dels med endringer i undervisningsfokuset hvor Mod II-perspektiver er blitt viktige.

Disse reaksjonene hos studentene var mer utpreget enn hos annen ungdom jeg hadde erfaring med, og jeg ble derfor nysgjerrig på hva det var med teknologikulturen som ga disse utslagene. Jeg ble etter hvert svært oppmerksom på at det ikke bare var studentene som var av denne oppfatningen, men den preget høgskolens prosjektkultur og læringskultur.

Dynamikken i IT-profesjonen fungerer som kontekst for oppdragsprosjektene. Studentene opplever den når de kommer i kontakt med prosjektkulturen i oppdragsbedriften, både gjennom bedriftskulturen generelt og gjennom de forventninger oppdragsgiver uttrykker. Kulturen i IT-profesjonen påvirker høgskolen gjennom kontakter og gjennom media og faglitteraturen i tillegg til fagpersonenes egne erfaringer fra bransjen. Oppfatningene om praksis og forventninger til IT-



profesjonen ytrer seg i prosjektkulturen ved høgsolen. Derfor blir det sentralt å studere nærmere hvordan IT-profesjonen kan gi rom for myndiggjøring av de profesjonelle utøverne gjennom dobbeltheten i informasjonsteknologien.

## **Dobbeltheten i Informasjonsteknologien - mellom "matter-of-factness" og skapende myndiggjørende prosesser**

Snows formulering av de to kulturene, se innledningskapittelet, mellom naturvitenskap og menneskevitenskap, kjente jeg meg igjen i. Studentene hadde tydelig gitt uttrykk for at de sto midt i skjæringspunktet mellom de to kulturene som ikke kunne forstå hverandre og ikke verken kunne eller ville snakke sammen. Den ene kulturen var preget av en samfunnsoptimisme, teknologien betydde naturbeherskelse, fremgang og frihet fra nødvendigheten og hadde et skjær av elitisme. Den andre kulturen var preget av et pessimistisk samfunnssyn som stilte spørsmål om hvordan teknologisk fremskritt påvirket menneskelige verdier og relasjoner mellom mennesker. Snows bekymring om samfunnsmessig og kunnskapsmessig stagnasjon dersom kulturene ikke møttes, hadde sin berettigelse.

Marcuse uttrykker det som Snow kaller et pessimistisk teknologisyn, som utdypet i kapittel 3. Som en del av Frankfurterskolen i Tyskland fremsto han som en av de sentrale kritikerne av den ensidige tilliten til teknologien. Med begrepet "matter of factness" karakteriserer han de holdningene hos teknologene som uttrykker teknologiens uunngåelighet – og bestemmende for tenkemåtene og betegner mennesket som objekt til teknologien, en oppfatning om teknologideterminismen. Mens Negt som bygger videre på Marcuses teknologianalyse åpner noe på teknologiens determinering gjennom å påpeke dobbeltheten i informasjonsteknologien, "farer og frigjøring" står side om side, mente han. Mens andre har lagt vekt på at IT åpner for muligheter for å skape noe, ved siden av mulighetene for kontroll, at IT er

*"the area that the greatest opportunities for control and active shaping are generally perceived"* (Senghaas-Knobloch 1992:234).

Denne dobbeltheten stiller store krav til vurderingsevne for å manøvrere i det trange farvannet og uttrykker seg i kulturen gjennom spenningen mellom administrativ kontroll og aktiv skapende atmosfære. Dobbeltheten uttrykker seg også i det doble empowermentbegrepet, åpent myndiggjørende eller definert managementstyring. Hvordan slår denne dobbeltheten ut hos studentene, hvordan takler de truslene om "matter of factness" og balansen mellom farer og frihet? Denne diskusjonen blir nærmere drøftet i kapittel 6 i analysen av det empiriske materialet.

Dette kapitlet diskuterer jeg grunnlaget for IT-kulturen slik jeg med min humaniorabakgrunn, leser den. Søkelyset settes på noen områder som jeg erfaringsmessig oppfatter som betydningsfulle for den kulturen som omgir IT-studentene i arbeidet med oppdragsprosjektene, 1) endringer i selve teknologien i overgangen fra tradisjonelle teknologi til informasjonsteknologi, 2) endringer i profesjonsbegrepet, dobbeltheten i kunnskapssynet og trusselen om utbrenthet, 3) forholdet mellom nytte og lek i teknologien som uttrykk for dobbeltheten mellom matter of factness og kreativitet, 4) vitenskapelige tenkemåter, hvordan prøver de å løse dobbeltheten i teknologien, og 5) utfordringer til Mod II, myndiggjøring av subjektene og bruk av kritisk teori.

## **Endringer i teknologien**

Grunnlaget for IT-kulturen er selve teknologien. Hvilke endringsprosesser er i sving gjennom innføring av informasjonsteknologi som bærer av potensielt alternativ til tradisjonell teknologi og "matter of factness"-tenkning? Nielsen & al oppsummerer i "Skruen uden ende" (Nielsen et al. 2003) at det nye med informasjonsteknologien viste seg på tre områder, som jeg leser som følger: 1) Informasjonsteknologien var knyttet til behovet for ledelse og organisasjon av produksjon og samfunnsliv. Målet for teknologiutviklingen var ikke lenger det allmenne å bearbeide og beherske den synlige naturen for å bedre menneskenes eksistens. 2) Teknologien ble mer abstrakt fordi den bygde på matematikk og logikk, i motsetning til fysikk som tidligere. Programvareutviklingen ble nøkkelementet i den nye teknologiutviklingen. Abstrakt arbeid karakteriseres gjennom manipulering av symboler og representasjoner av virkeligheten, standardisering av oppgaver, eller strukturert og analytisk arbeidsmåte ved å dele oppgaver opp i stadig mindre deler. Oppgaver eller problemer som ikke kunne bygges opp på en slik form og løses på denne måten, tilhørte "en annen verden" (sst.:345) og var uinteressant for teknologene. Informasjonsteknologien inngår i et system som skal håndtere et annet teknologisk basert system, ofte usynlig, abstrakt og ubegripelig for vanlige folk. 3) Det sentrale i teknologien går over fra å være energi som kraft til informasjon som kunnskap. Denne overgangen fra energi til informasjon som det sentrale i samfunnet førte til andre krav til kompetanse for menneskene. Disse tre hovedelementene påvirker endringer i teknologikulturen, fra naturbeherskelse til organisasjons- og virksomhetsfokus. Men også innenfor selve informasjonsteknologien er det en dobbelthet.

Dobbeltheten i informasjonsteknologien velger jeg å se som uttrykt gjennom to motstridende logikker, produktivitetslogikken, tilnærmet Mod I, og utviklingslogikken, tilnærmet Mod II: På den ene siden uttrykker teknologien den abstrakte og den (teknisk) analytiske arbeidsmåten, produktivitetslogikken, tilnærmet Svenssons produktlogikk (Svensson 2002). Dahlbom og

Mathiassen sier det samme i en diskusjon om det nye ved informasjonsteknologien. De legger vekt på å understreke at fundamentet i teknologien ikke har endret seg ved overgang til ny teknologi, og fremhever begrepene: et mekanistisk verdenssyn, representasjon av virkeligheten, formalisering og regler, rasjonalitet og byråkratisk organisasjon:

*"The computer is explained as a powerful realization of a mechanistic world view, stressing the idea of representation, the use of formalizations and rules, and a belief in rationality and bureaucratic organization" (Dahlbom/Mathiassen 1995:1).*

På den andre siden har utviklingen i informasjonsteknologien likevel ført til brudd med mange av de tradisjonelle tenkemåter innenfor teknologiens verden. Den nye teknologien har ført til en tilgjengelighet for vanlige folk gjennom små maskiner til en lav kostnad og høy grad av brukervennlighet, i motsetning til de tidligere ofte store og kostbare eksperthåndterte maskiner som krevde fabrikkhaller for å fungere. Systemutviklingsmetodene utvikler seg til å bli mer orientert mot mennesker, samarbeid og prosess. Vi ser en bevegelse fra en organisasjonstenkning preget av tradisjonell Taylorisme, en samarbeidsform bygd på hierarkiske strukturer der prosjektlederen står frem som den ensomme helten og guruen. Kompetanseutvikling, empowerment og kampen om hodene til folk (Andersen 2005), blir nye begreper og nye konkurransemetoder.

Menneskets plass i teknologiutviklingen av blir stadig fornyet og forsterket i informasjonsteknologien. Vi ser for eksempel gjennom teknikker for partisipatorisk design der Kensing (2003) stiller spørsmålet hva IT-designere må gjøre for å møte utfordringen at altfor mange IT-prosjekter mislykkes *"...fail to support the real needs of their intended users?"(sst:3)*. Hans forslag er tettere samarbeid mellom systemererne og brukerne av systemene:

*"MUST is a PD (Participatory Design) method that has proven to be powerful resource for IT-designers, who strive to support the real needs of users in commercial settings...."(sst.:12).*

Større grad av brukerinvolvering er en kontinuerlig, men svært vanskelig prosess i praksis. Likevel synes den åpenbar med utviklingen av den nye teknologien som gjør terskelen for vanlige folks bruk svært mye lavere, samtidig som utdanningsnivået blant folk endrer seg.

Agile prosjektledelse og programmering legger også vekt på menneskene som drivkrefter i systemutviklingsprosessen, ikke teknologien. På tilsvarende måte som i MUST-metoden legges det opp til at brukeren skal involveres fullt og helt ved utviklingen av systemer. Det andre elementet

ved agile utviklingsmetoder legges det vekt på selvorganisert samarbeid mellom programmererne i motsetning til den tradisjonelle ensomme elitistiske programmereren:

*"The best architectures, requirements, and designs emerge from self-organizing teams"*  
(Highsmith 2001).

Tilsvarende legges det vekt på uferdigheten i den kontinuerlige systemutviklingen gjennom begrepet *"responding to change"* (Highsmith 2001), og dermed gis det uttrykk for prinsipielle endringer i systemutviklingen, fra et objektivistisk til et konstruktivistisk kunnskapssyn, fra et statisk, lineært og hierarkisk syn på utvikling og kunnskap til et individ-, samarbeids- og endringsbasert kunnskapssyn kjennetegnet av selvstyrte team og koordinatorledelse.

Nært knyttet til agile prosesser var bevegelsen omkring Lean Production, i de Japanske næringslivet på 90-tallet. Lean Thinking i softwareutviklingen som uttrykker den samme endringen,

*"It means forming teams that design their own processes and adress complete problems. It means that the staff groups and managers exist to support developers, not to tell them what to do."* (Poppendieck 2002:5).

Tenkningen omkring Lean Production fremsto som et paradigmeskifte i oppgjøret med Taylorismen og fremmet empowerment. Holtan Sørensen karakteriserer utviklingen av den norske industriorganiseringen med røtter i den sosiotekniske tradisjonen, som

*"There has been broad acceptance of a system of values that emphasizes the importance and standing of the individual worker, and thus has underpinned efforts to enhance workers' influence over their own work and to improve the quality of working life."*  
(Sørensen 1998:4).

Internett-teknologien har åpnet mulighetene for tilgang til informasjon og til et skolesystem som til sammen legger et grunnlag for muligheter kompetanseutvikling i blant folk flest. Det økte kunnskapsnivået i befolkningen kan føre til redusert ekspertavhengighet og dermed til sterkere grad av demokratisering i samfunnsprosessene, en utviklingslogikk (Svensson 2002).

Avslutningsvis i denne sammenhengen vil jeg trekke frem interaktiv teknologi. For eksempel virtuelle klasseromsteknologi, VCT, (Schwencke 2005) og datastøttet samarbeid, CSCW, som konferanseverktøy for felles prosjektsamarbeid, eller datastøttet samarbeidslæring, CSCL, viser

også hvordan teknologien utvikles for å støtte menneskelige prosesser. Men det er to viktige kjennetegn ved den interaktive teknologien, etter mitt syn. Det ene er at brukerterskelen for teknologien tilrettelegges slik alle kan bruke den uten særlig ekspertbakgrunn. Dette prinsippet bryter med den tradisjonelle eksperttenking omkring teknologien. Det andre elementet er at den interaktive teknologien ikke automatisk fremmer gjensidighet og samarbeid, den legger bare tilrette for muligheten. For å oppnå reell interaktivitet må det kombineres med å stille krav til demokratiske og myndiggjørende prosesser blant deltakerne.

Disse eksemplene viser at det foregår en betydelig dreining i teknologikulturen i retning av større grad av empowerment i arbeidssituasjonen. Gjennom dobbeltheten i empowermentbegrepet og de store motsetningene som informasjonsteknologien representerer kan det virke som at teknologien i seg selv legger grunnlaget for en mulig brobygging over de kulturelle motsetningene til Snow. Men Dahlbom og Mathiassen påpeker de vedvarende spenningene innenfor informasjonsteknologien mellom mennesker og teknologien og de ulike tenkemåtene som følger med,

*"The struggle between positivism and hermeneutics will not be settled. It expresses the fundamental and antagonistic contradiction between technology and people. This contradiction is inherent in all our activities and ideas in systems development.*  
(Dahlbom/Mathiassen 1995:226).

At motsetningen mellom menneske og maskin er grunnleggende, er det ingen tvil om, utfordringen blir hva man gjør med denne motsetningen. Dersom maskinen og systemer tillegges menneskelige egenskaper, eller mennesket oppfatter seg selv like abstrakt som maskinen, reduseres motsetningen mellom mennesket og maskinen, og det blir uklart hvem som styrer hvem. Man kan spørre seg om det er maskinen som styrer mennesket gjennom en oppfatning om teknologideterminisme og "matter of factness", eller om mennesket er villig til å se seg selv som helt forskjellig fra maskinen, gi teknologien anledning til å støtte opp om menneskets myndiggjørende prosesser. Nedenfor vil jeg drøfte nærmere de utfordringene myndiggjøringsprosessene har i forhold til informasjonsteknologien. Men først vil jeg stille spørsmålet om hvordan informasjonsteknologien har fungert for utviklingen av it-profesjonen.

## **Profesjonsbegrepet i forandring - todeling av kunnskapssynet – og trusselen om utbrenthet**

De IT-profesjonelle er bærerene av den teknologien som er bidrar til å føre det vestlige samfunnet inn i en postindustriell tid.

*"Nye teknologier - især informationsteknologi - har erstattet ingeniørarbejde og har løsgjort det fra den fysiske produktion i tid og rum." (Olesen 2004: 80).*

Den tradisjonelle ingeniørprofesjonen har delvis gått i oppløsning og delvis endret karakter. Jeg vil peke på noen sentrale områder som jeg mener har fått betydning for å se på den samlede teknologiprofesjonen på en ny måte. Informasjonsteknologien har bidratt til et endret kunnskapssyn i samfunnet, som nevnt i forrige kapittel, fra et objektivt og naturvitenskapelig, kunnskapssyn, til et mer subjektivt kunnskapssyn, som en del av den konstruktivistiske vendingen i vitenskapen. Endringen foregår som en vekselvirkning mellom det objektive og det subjektive kunnskapssynet, og i møtet mellom den reelle virkelighet og den subjektive oppfatningen. Hvilken betydning får disse endringene?

### **Faglige virkninger**

For det første er det noen sentrale faglige virkninger av at kunnskapssynet er i endring: Forholdet mellom eksperter og ikke-eksperter har vært et kjennetegn ved ingeniørprofesjonen,

*"Den industrielle arbeidsdelingen mellom ingeniøren og den likeledes mannlige arbejder kan ses som en spaltning af maskuliniteten, hvor rationalitet, viden og autonomi gik til ingeniøren, og udvidende repetition og afhængighed blev arbejdernes del." (Olesen 2004:80),*

og får nå et nytt innhold. Kombinasjonen av høyere utdanningsnivå i befolkningen og tilgang til informasjonen allmenngjøres, fører til at teknologien blir en møteplass, *"teknokulturen er møtestedenes kultur"* (Løvlie 2003:370/371), ikke lenger et isolert sted for de innviede, og skillet mellom de som kan noe mer enn andre blir mer diffust. I nær sammenheng med utydeliggjøringen av forholdet mellom ekspert-ikkeekspert, har holdningen til å dele kunnskap med andre endret seg. Læringsbegrepet, også innenfor teknologiverden, endres til å bli mer konstruktivistisk og sosialt, i motsetning til den tradisjonelle holdningen at noen eier sannheten. Holdninger til uformelle læringsprosesser er blitt viktig for relasjonene mellom folk og for den faglige utviklingen for den enkelte. Det har oppstått en kritisk holdning til teknologideterminismen og en større bevissthet om teknologenes forhold til miljøet og samfunnet. Dermed har en av de viktigste identitetsbyggende sannheter hos ingeniørenes samfunnsoppgave blitt rokket ved.

### **Virkninger for profesjonsutøvelsen**

For det andre har endringene i samfunnets kunnskapssyn også ført til endringer i profesjonens utøvelse av monopol og autonomi og dermed de IT-profesjonelles styring over egen tid og arbeidsforhold,

*"Når professionens autoritet anfægtes, innskærkes det autonome spillerom for den professionelle som regel. " og videre "... omdefineres arbeidsplassrelasjonen fra en struktur med et indre kollegialt og individuelt spillerom til et samspill mellom dette og professionseksterne interesser. Magtforholdet bliver sat til forhandling. I værste fald - hvilket ofte intræffer i praksis - betyder det, at der i stedet for professionel autonomi indføres temmelig autoritære managementmetoder eller markedsmekanismer." (Olesen 2004: 91/92).*

Jeg leser dette sitatet slik at den tradisjonelle naturvitenskapelige kulturen, den ene av de to kulturene hos Snow, er i oppløsning. Det teknologiske grunnlaget for denne kulturen er i ferd med å endre seg. Det er etter hvert andre krefter enn teknologien som influerer på den. Samarbeidet med økonomi- og ledelse, managementkulturen, blir stadig tydeligere. Men dette får virkninger for enkeltmenneskene innenfor profesjonen. Fra å ha en posisjon i samfunnet og arbeidsforhold med relativt stor uavhengighet og høy grad av respekt og tillit, blir de nyutdannede ingeniørene og IT-medarbeiderne stilt overfor svært høye individuelle prestasjonskrav for å henge med.

Den formelle profesjonsorganisasjonen i det weberske perspektivet, uttrykte eksklusiviteten gjennom medlemskap i organisasjonen og den beskyttende tittelen. Dette forsvarte profesjonsmedlemmene for konkurranse utenfra. Det ga også profesjonen rett til å legge egne premisser for arbeidsforhold og lønn. Sterke profesjonsgrupper kunne forhandle seg til høy lønn og gode arbeidsvilkår, mens svake organisasjoner kom dårligere ut for sine medlemmer. Styrke og svakhet gikk på den faglige eksklusiviteten, og det ble et skille mellom manne- og kvinneprofesjoner. De individuelle prestasjonene ble mindre vektlagt. Endringen består i at når kunnskapssynet endres, og det personlige forholdet til kunnskapen blir fremhevet, blir prestasjonen det vesentlige. Dermed reduseres organisasjons betydning og innflytelse, det kollektive forsvaret reduseres og individene blir mer sårbare. Utbrenthet har blitt et økende problem særlig blant unge, IT-profesjonelle. Det er særlig tre områder som tydelig fremstår som mulige årsaker til utbrentheten (Sørensen 2002), som hver har fått sitt eget navn, a) *"Det grådige arbeidslivet"*, b) *"Honningfella"* og c) *"Den dødelige kombinasjonen"*.

a) Oppsplittelsen mellom de som presterer mye og de som presterer lite, både i form av personlig kunnskap og i form av mer eksklusiv kunnskap, både som effekt av sterkere individualisering og som bidrag til individualiseringen, fører til at organisasjons karakter av forsvar reduseres. Organisasjonen som stilte egne premisser for arbeidsforhold, var et forsvar mot *"det grådige arbeidslivet"* (Sørensen 2002) når det gjaldt tid og kontrakter. Når organisasjonen oppløses, blir

enkeltpersonene utsatt. Det objektive kunnskapssynet medvirket også til respekt for kunnskapen og ga utøverne rom til profesjonsutøvelse på bekostning av økonomisk effektivitet.

b) Det subjektive kunnskapssynet fører til en åpning for at individene kan forventes å utøve kunnskapen uavhengig av tid og sted - fleksibiliteten og effektivitet erstatter kravet om kvaliteten. Flexibiliteten og effektiviteten knyttes opp mot individuell prestasjon, og det blir prestisjefyllt å jobbe mye. Prestisjen knyttes opp mot resultatorientering som igjen gir prestisje. Kombinasjonen av det subjektive kunnskapssynet og prestisjeorienteringen legger grunnlaget for "*hønningfella*"(sst.), lystfølelsen ved arbeidet i kombinasjon med svekket fysisk helse og forventninger og antatte forventninger om prestasjon. Den kognitive nysgjerrigheten og engasjementet forsterkes av kampen for prestisjen.

c) Det subjektive kunnskapssynet og den kognitive nysgjerrigheten reduserer hierarkiske organisasjonsmodeller. Sammensetning av kunnskapsutøvere i horisontale team uttrykker gjensidighet og respekt for andre kunnskapsutøvere, og et syn på læring som en gjensidig prosess. Møte med en hierarkisk organisasjon med kontroll- og styringsfunksjoner som oppstår når makten trekkes ut av profesjonen, oppleves ofte som invaderende om mangel på respekt og kan føre til redusert lojalitet og respekt for ledelsen, kalt den "*dødelige kombinasjonen*" (sst.) jfr. kap 6, mellom det horisontale teamarbeidet, og den hierarkiske kontrollen, svekker tilliten til oppdragsgiver eller ledelse.

Trusselen om utbrenthet på ulike måter får innflytelse på IT-studentene. Mange av dem er i denne fasen av livet villige til å jobbe svært mye for å komme inn på arbeidsmarkedet og til de posisjonene de ønsker seg. Samtidig blir mange drevet av den lekende opplevelsen ved å mestre og utforske teknologien. Kombinasjonen av det krevende arbeidsmarkedet og den drivende opplevelsen i teknologiutviklingen ser ut til å være medvirkende til at de ofte kan være tilbakeholdne med å stille krav til oppdragsgiver. De opplever at bransjen er svært tøff, og deres overordnede mål er å få innpass i den, og de skal vise at de kan utrette mye, være kreative og tåle mye. Dermed blir tanken på krav om arbeidsforhold og deltakelse og til og med deres egenverd lite sentral. De er mindre bekymret over at de er med på å forsterke negative arbeidsforhold både for medarbeidere som allerede er innenfor, og for sine egne framtidige arbeidsforhold, ved at de er villige til å akseptere. De ekstreme arbeidsforholdene kan også være medvirkende til at de velger å opprettholde en tenkemåte i retning "*matter of factness*". Denne måten å forholde seg til kunnskap på kan oppfattes å uttrykke en lojalitet overfor bransjen og oppdragsgiver. "*Matter of factness*"-tenkningen står i motsetning til idealet om kreativitet. Å tenke alternativt knyttes til selve teknologiutviklingen og kan oppfattes truende for en fremtid i bransjen. Kravet om kreativitet kan derimot også knyttes mer bevisst opp mot å øke



produksjonen. Dermed kan kreativitetskravet oppleves som enda ett krav som bransjen stiller, uten at det utfordrer den tradisjonelle tenkemåten, men føyer seg inn i rammen til "matter of factness"-tenkningen. Denne måten å tenke kreativitet på står i motsetning til et syn om at kreativitet forankrer seg i menneskets doble natur i møte med dobbeltheten i teknologien og transcenderer organisasjonsrammene.

Oppsummeringsvis vil jeg hevde dobbeltheten i informasjonsteknologien, mellom "farer og frigjøring", kan slå ut for IT-studenter i at 1) IT-bransjen fremdeles kjennetegnes av ulike "matter of factness"-tenkemåter av flere årsaker som jeg har vært inne på, som krever fornyet oppmerksomhet, at 2) det doble empowermentbegrepet synliggjøres både i systemutviklingsmetoder og i organisasjonstekningen, og nødvendigheten frirom tydeliggjøres, og at 3) teknologien i seg selv åpner for alternative tenkemåter.

### **Forholdet mellom nytte og lek i teknologien uttrykker dobbeltheten mellom Matter of factness og kreativitet,**

Begrepet "nyttig produkt" forbinder vi med at menneskene kan bruke produktene til noe, og det knytter forbindelsen til begrepene bytteverdi og bruksverdi, se kapittel 3. Bytteverdien av et produkt er som nevnt forbruket av menneskelig arbeid på et marked, mens bruksverdien knytter Marx til nyttebegrepet. I tillegg til bytteverdien, karakteriserer Marx alt arbeid som forbruk av menneskelig arbeidskraft som arbeid i en målbestemt form, *"og i denne egenskapen av konkret nyttig arbeid produserer det bruksverdier"* (se kap 3). IT-produktenes dobbeltrolle uttrykkes her, som alle andre produkter, i at de har både bytteverdi, en verdi på et marked, noe som en virksomhet kan tjene penger på, og en bruksverdi noe allment samfunnsmessig nyttig for menneskene. Marx forbeholder nyttebegrepet for bruksverdisiden, mens i markedsøkonomien ansees et produkt som nyttig også som bytteverdi, når den kan brukes som grunnlag for fortjeneste på et marked. Både Mod I og Mod II bruker nyttebegrepet på den sistnevnte måten det er et nyttig produkt når det kommer en virksomhets fortjeneste til gode (Andersen 2005:119). Jeg bruker det doble nyttebegrepet, nytte for samfunnet og nytte for virksomheten, i dette arbeidet, men presiserer forskjellen. Er nyttige IT-produkter preget av Matter of factnesstenkningen og begrenset frirom? Det nyttige arbeidet er først og fremst preget av målrettethet. Det synes for meg at det er i vurderingene og diskusjonene omkring *hva* som skal være målet som gir frirommet og utfordrer kreativiteten. Dermed blir det nødvendig at de som skal utføre et målrettet arbeid også deltar i å bestemme målet for å bli subjekt i sin egen erfaring. Dersom deltakelsen i målbestemmelsen ikke skjer, vil arbeidet lett bli preget av innsnevring av frirom og av matter of factness tenkning, og prosessen kan oppfattes som pliktløp uten mening. Denne problemstillingen er viktig når studentene skal gjøre oppdragsprosjekter, hvem definerer

målet for prosjektet, utelukkende oppdragsgiveren, eller deltar studentene? Dette vil være et sentralt tema for neste kapittel.

Hva er unyttig IT-produksjon og effekten av den? Mye av teknologiutviklingen handler om unyttig lek, spill og spillutvikling. På den ene siden får leken i form av spill med informasjonsteknologien som medium en kunstnerisk form preget av fantasi om det lykkelige liv, ofte i samarbeid med andre. The Gathering, påskesamlingen i Vikingskipet Hamar, som årlig samler over 5000 unge spillentusiaster er et eksempel på dette engasjementet i ungdomskulturen (Kaare 2004). Spill og spillutvikling har tradisjonelt vært preget av unyttighet der leken og kreativiteten får fullt spillerom. Noe av effekten av unyttig lek kan være at mennesket får kontakt med dobbeltheten i seg selv, og dermed trenes i å se og tenkte alternativt. Men kommersiell spillutvikling har fått en stor nytteverdi ved at det er blitt en gullgruve på markedet, og dermed til dels mistet sitt lekende preg når det legges inn i en instrumentell markedsmessig form.

## **Vitenskapelige tenkemåter i endring, fra Mod I til Mod II - hvordan prøver disse å løse dobbeltheten i teknologien?**

Den tradisjonelle vitenskapelige tenkemåten utvikler seg parallelt med teknologikulturen og organisasjonsformen. Den uttrykkes ved et hierarkisk og distansert forhold mellom forskeren og den utforskede. Den var kjennetegnet ved å være statisk og lineær, og målet var teoretisk generalisering, hypotesetestning, og empiriske studier på kvantitativt materiale, jfr. Mod I i forrige kapittel. Denne vitenskapelige tenkemåten var som nevnt, nært knyttet mot den tradisjonelle teknologiutviklingen, store enheter og hierarkisk organisering, i et samfunn preget av forutsigbarhet og større treghet, var grunnlaget for Snows bekymring om samfunnsmessig og kunnskapsmessig stagnasjon dersom de to ulike kulturene ikke kunne møtes. Men Mod I-tenkemåten har endret seg, som jeg har prøvet å vise tidligere i dette kapitlet. Kritikken av denne vitenskapelige tenkemåten, tilsvarende positivismekritikken, fikk sitt høydepunkt i midten og andre halvdel av forrige århundre fra Frankfurterskolens side, ikke minst gjennom Marcuse som jeg presenterte i forrige kapittel. Men selv om det har foregått store endringer innenfor den tradisjonelle vitenskapssynet i (Mjøset 2005), forsetter kritikken og ulike alternativer fremstår innenfor samfunnsvitenskapene for å prøve å løse kunnskapsproblemet (Eikeland 2005). Sitatet fra Asdal et al. i forrige kapittel, peker på endringene som foregår i det teknovitenskapelige feltet, og det er særlig noen felles trekk ved denne endringen i synet på teknovitenskap som jeg vil påpeke. For det første sees den som *historisk og kulturelt betinget*, for det andre som *foranderlige, lokale og spesifikke praksiser* (Asdal et al. 2001). I tillegg er begrepet om partisipasjon eller interaktivitet sentralt (Svensson 2002). Disse endringene legger grunnlaget for samlebegrepet, Mod II (Gibbons & al.1994), jfr. forrige kapittel. Mod II ble formulert ut fra

pragmatismen, for å ivareta de nye samfunnsmessige behovene, og vektla blant annet 1) forskerrollen skulle bli mer likeverdig og deltakende, 2) fokus på kontekstuelle forhold, 3) prosessbasert og åpenhet for forandringer og 4) nettverksbygging. I tillegg trakk jeg fram to hovedretninger som jeg ser som sentrale i dag, ANT (Latour 2001) og Systemteorien (Rasmussen 1996), utdypet i kapittel 3. Selv om retningene etter hvert er modifisert, fremstår disse som kjennetegn på ulike forsøk på å tilpasse vitenskapelig tenkemåter til teknologiutviklingen og dermed å prøve løse Snows kunnskapsproblem.

Både systemteorien og ANT som teknovitenskapelige teorier som bruker tilsvarende modeller som informasjonsteknologien. ANT tar opp i seg blant annet nettverkstenkingen og blackboxing fra teknologien, symbolske representasjoner av virkeligheten, og man kan dermed gi tingene menneskelige egenskaper og likestille mennesker og ting, for eksempel at objektene "tenker" og "handler", innenfor objektorientert programmering. Virkeligheten blir abstrahert og man forholder seg til objektifiseringer også av mennesker bidrar til dehumanisering. Endringer og bevegelse skjer hele tiden, som en praksis som hele tiden må gjenfinnes, ikke som faste strukturer og rammer for handlinger, men tillegges ting menneskelige egenskaper

Systemteorien bruker systemtenkingen på tilnærmet samme måte som programvareutviklingen. I følge systemteorien utvikler hvert delområde i samfunnet sin egen selvreferanse, autopoiesis. Det legges vekt på at systemene gjør egne valg, ikke lar seg styre av utenforliggende aktører og fenomener, men bestemmer selv hvilken informasjon som skal tas inn. Hermed åpnes det for empowerment av individene, det selvutviklende individet. Det kan virke som at autopoiesis-tenkingen kan fungere som legitimering av å overlate individene til seg selv uten innblanding, for eksempel har begrepet "ansvar for egen læring" i praksis blitt oppfattet som å overlate elevene til seg selv uten tilstrekkelig veiledning. Den teknologibaserte systemtankegangen har ikke fokuset på menneskets mulige transcendens, men på systemenes kommunikasjon med hverandre. Det virker som ligger noen gamle føringer fra funksjonalismens opprettholdelse av status quo.

Endringene i vitenskapelig tenkemåte til ulike konstruktivistiske og sosialkonstruktivistiske retninger åpner for dialog og større deltakelse. Men subjektfokuset blir ikke tydelig, som nevnt i kapittel 3. Samtidig reises debatten om disse endringene forbedrer arbeidsforholdene eller undergraver folks kontroll over eget arbeid,

*"do new concepts of production promote improved conditions of work, or do they erode the basis of workers' control of their own work?" (Sørensen 1998:3).*

Spørsmålet reises, men debatten må føres videre, ikke minst i forhold til IT-kulturen og IT-studentene. I utgangspunktet da jeg startet på dette aksjonsforskningseksperimentet var jeg av den oppfatning at de nye tenkemåtene bidro til å åpne mulighetene for IT-studentene. Gjennom arbeidet mitt med kritisk-utopisk aksjonsforskning og kritisk teori, har jeg blitt mer betenkt. Jeg ser at Mod II-tenkemåten åpner for menneskelige prosesser og empowerment, men savner subjektfokusert som tydelige uttrykt mål. Jeg ser også at studentene fortsatt mangler noe for å bli bevisste deltakere i prosjektprosessen. Dermed har myndiggjøringsperspektivene har mye å bidra med for å gjøre noe med de mer eller mindre skjulte asymmetriske relasjonene i IT-kulturen. MOD II-tenkemåtene fungerer innenfor organisasjonsmessige rammer i virksomhetene og fokuserer på den delen av mennesket som inngår i disse relasjonene. Den andre delen av mennesket, den uforutsigbare hverdagslivsdelen, gjøres usynlig og irrelevant. I denne sammenhengen er det viktig å synliggjøre denne delen av mennesket i IT-kulturen for å finne ut om det har potensialer for myndiggjøring. Dette er et spørsmål for den empiriske analysen i kapittel 6.

## **Utfordring til Mod II – myndiggjøring av subjektene**

Det er ulike innfallsvinkler til å finne ut noe om myndiggjøringsbegrepet hos IT-studentene. Nedenfor vil jeg gå inn på ulike retninger fra kritisk teoris synsvinkel som kan belyse problemstillingen.

### ***Profesjonsliv og hverdagsliv – ingeniørens doble bevissthet.***

Den motsetningsfylte dobbeltheten i ingeniørenes bevissthet om datateknologiens samfunnsmessige konsekvenser er temaet til undersøkelser som Eva Senghaas-Knobloch (1992) har gjennomført. Den teknologiske utviklingen fører til en samfunnsmessig ambivalens, en indre konflikt for ingeniørene, "*dissatisfying inner conflict*", er konklusjonen. Dilemmaet går tvers igjennom bevisstheten til den enkelte ingeniøren:

*"As an engeneer say "Yes", but as a human beeing I say "No" to information and communication technology". (Senghaas-Knobloch 1992:234).*

Denne delingen i teknologenes bevissthet, mellom profesjonsliv og hverdagsliv, tolker jeg som parallell til dobbeltheten i mennesket, mellom rasjonaliteten og uforutsigbarheten, som drøftet i kapittel 3.

Den er parallell til Leithhäussers hverdagslivsbegrep, se kapittel 3, om at menneskets naturforankring gir seg uttrykk gjennom hverdagslivet. En del av hverdagslivet er det lille forsøket

på frirom som de fleste mennesker har, hvor de kan skjerme seg noe fra rammebetingelsene i bedrift og samfunn. Dette skillet mellom de to livene, hverdagslivet og profesjonslivet, har Birgit Volmerg prøvd å bygge bro over gjennom begrepet "*betriebliche Lebenswelt*" – livsverden inne i bedriftene. Hun har sett på hvordan hverdagslivslogikken er brakt med inn i bedrifts- og profesjonsverden, og hvor hverdagslivslogikken blir synlig som en korrigerende til bedriftslogikken. Gjennom respekten for og anerkjennelsen av mennesket gis det grunnlag for myndiggjørende prosesser også i arbeidssituasjonen. Myndiggjøringsbegrepet ligger i de menneskelige verdiene, gjennom kontakt med dobbeltheten i mennesket.

Det synes for meg som mulighetene er til stede for at dersom mennesket gjenvinner sine egne myndiggjøringsprosesser, vil det også være i stand til å styre både arbeid og hverdag i tråd med seg selv og gi samfunnet en normativ retning av "det gode liv". Også for studentene i oppdragsprosjekter vil myndiggjøringsprosessene kunne åpne for valg av oppdrag som møter egne interesser og behov, og for deltakelse i definering av mål og problemstillinger for prosjektet, og dermed bli en sterkere bidragsyter.

## **Konklusjon**

Jeg har satt søkelyset på IT-kulturen som kontekst til IT-studentenes oppdragsprosjekter. Spørsmålet om hvilke muligheter IT-kulturen har for å fremme myndiggjøring, stilte jeg innledningsvis. IT-studentene står midt i Snows dilemma, mellom de to kulturene, naturvitenskap- og teknologi på den ene siden, og menneske- og samfunnsvitenskap på den andre. Det viser seg at IT-kulturen ikke bare står i motsetning til en ikke-teknologisk verden, men selv innehar dobbeltheter. Kulturen er preget av nærheten mellom "farer og frigjøring", som uttrykker seg motsetningen mellom "matter of factness"-holdninger og evne til å manøvrere mellom disse, nærmere utdypet i kapittel 3. Studentenes utfordring blir å unngå å være nødt til å velge mellom disse to kulturene og derved bidra til samfunnsmessig og kunnskapsmessig stagnasjon, men å manøvrere ved å bruke sine egne verdier og normer. Studentenes utopiske ideer fra fremtidsverkstedet, redegjort for i kapittel 2, uttrykker noen slike verdier og normer som kunne være styrende for dem som IT-profesjonelle. De to innfallsvinklene til myndiggjørende perspektiver som Senghaas-Knobloch og Volmerg velger, virker som å åpne for interessante muligheter innenfor IT-kulturen. De tydeliggjør Marx', Adornos og Negts doble menneskesyn, at menneskets ikke-identiske sider kan beveges, og viser at det finnes muligheter ut over MOD-II-tenkemåter innenfor IT-verden. Empowerment og utviklingsorientering kan åpne for nye prosesser dersom de blir tilført frirom.

I analysen av empirien, kapittel 6, stiller jeg spørsmålet om hvordan dobbelthetene i IT-kulturen fremstår for studentene, hvordan studentene takler disse motsetningene i hovedprosjektet sitt, om studentens utopier uttrykker brudd med fremmedgjøringen eller bare noen antydninger, og hvilken betydning dette har for prosjektkulturen og læringskulturen ved NITH.

## Kapittel 5

# Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studenter?

### Tendenser i prosjektpedagogikken og prosjektorganisert læring

#### *Prosjektkulturen for studentoppdragsprosjekter, balansen mellom nytte og læring*

Hva er nytt med oppdragsprosjekter som NITH gjennomfører? Hvordan er det nytt for akademias forskningstradisjon? Hvordan er det nytt for ingeniørtradisjonen som alltid har hatt oppdragsprosjekter som en del av problemløsningstradisjonen i profesjonsutdanningen, men isolert fra prosjektpedagogikken? Er det mulig å kombinere og bygge bro over de ulike tradisjonene, academia, ingeniør og prosjektpedagogisk tradisjon gjennom oppdragsprosjektene til IT-studentene ved NITH, gjennom å bruke myndiggjøringsbegrepet?

For å utdype hovedproblemstillingen har jeg også rettet blikket mot prosjekt som læringsform. Innledningsvis stilte jeg spørsmål om hvordan prosjektkulturen ved NITH kan utvikles for å forbedre dialogen mellom studenter og oppdragsgivere. Jeg var opptatt av at prosjektkulturen i seg selv representerte et møte mellom flere, men særlig to til dels motstridende kulturer, den IT-profesjonelle og den prosjektpedagogiske kulturen, en kommunikasjon mellom teknologi, samfunn og humaniora. Mine antagelser var at mens teknologikulturen i stor grad representerte Mod I tenkning, ble prosjektkulturen dominert av Mod II-tenkning. Dermed ble studentene stående midt i en motsigelsesfylt kulturkollisjon, nok en gang inspirert av Snows kultur møte. Nå viste det seg gjennom kapittel 4 at det ser ut som IT-kulturen er mer nyansert enn hva jeg trodde. Motsetningene mellom Mod I, den tradisjonelle naturvitenskapelige baserte tenkemåten, og Mod II, den konstruktivistiske tenkemåten, går tvers igjennom denne kulturen også. Dette åpner for at møtet med mellom IT-kulturen og prosjektkulturen blir mykere enn jeg trodde, og flere parallelle utviklingstrekk synes å komme fram. Samtidig ser det ut til at tilsvarende motsetninger utfolder seg mellom de ulike retningene i prosjektkulturen.

Jeg var nysgjerrig på utviklingsprosesser i prosjektpedagogikken og stilte spørsmål om på hvilke måte prosjektpedagogikken kunne bidra til profesjonalisering av IT-studentene, og jeg lurte på hvilke forutsetninger det var for myndiggjørende prosesser i prosjektpedagogikken.

### **Endret syn på studentrollen**

Behovet for at studentrollen endres til større grad av initiativ i egne læreprosesser, er stort i det kunnskapsbaserte samfunnet, som nevnt i kapittel 1. Synet på studentrollen og lærerrollen endres parallelt med endring i synet på kunnskap ellers i samfunnet. Endringene i synet på studentrollen, fra et tradisjonelt kunnskapssyn preget av behavioristisk tenkemåte, formidlingspedagogikk, til et mer konstruktivistisk syn, "den sosiokulturelle vendingen" i pedagogikken (Jonassen & Land 2000) har foregått de siste tiårene parallelt med tilsvarende endringer på andre områder, i tilknytning til den pragmatiske vendingen i vitenskapsteorien (Mjøset 2005), se nærmere utdypet i kapittel 3. Endringene i kunnskapssynet har ikke bare ført til to ulike retninger, tilnærmet MOD I og MOD II, men også flytende overganger mellom de to retningene (Gibbons & al. 1994). Studentrollen endrer seg i deltakerstyrte prosjekter, mer initiativ, mer aktivitet og mer helhetstenkning (Schwencke 2005). I oppdragsprosjekter kan studentrollen være annerledes i en ikke-IT-bedrift der studentene ofte blir ansett som IT-eksperter, enn i et proft IT-firma der det tradisjonelle synet på lærlinger, trainee, ofte kommer fram. Dessuten er studentrollen avhengig av hvilke forventninger den enkelte oppdragsgiverne har til studentene og derav hvilke spillerom det gis, og den er selvfølgelig påvirket av hva de enkelte studenter gjør den til ut fra sine egne erfaringer. Men også høgskolens prosjektkultur og tilretteleggelsen av mulighetene for studentene er viktig for synet på studentrollen og mulighetene for å utnytte den.

Men før jeg går nærmere inn på prosjekter som læringsform og sette oppdragsprosjekter inn i større perspektiv, er det nødvendig å gjøre noen tanker om hva IT-studenter bør kunne.

### **Prinsipper for profesjonell kompetanse**

IT-studenter skal bli profesjonelle yrkesutøvere med god kunnskap innenfor faget sitt og kompetanse til å bruke den i samfunnet. De går som nevnt inn i en bransje med store motsetninger og tydelig dobbelthet i synet på kunnskap og kvalifikasjoner. Samfunnsperspektivet på IT blir drøftet i forbindelse med lanseringen av kampanjen for Digital Kompetanse (UFD 2003), i forbindelse med "kunnskapsløftet" i skoleverket. Det stilles spørsmål om digital kompetanse skal avgrenses til teknisk data kompetanse, eller om det også skal inneholde Digital Dannelse (Søby 2003), et begrep som setter søkelyset også på samfunnsansvaret, både lokalt og globalt (Elter og Westvik 2005).

*"Digital dannelse gir uttrykk for en helhetlig forståelse av hvordan barn og unge lærer og hvordan de utvikler sin identitet. I tillegg vil begrepet også omfatte hvordan ferdigheter, kvalifikasjoner og kunnskaper anvendes i kulturen. Digital dannelse peker mot en integrert helhetlig tilnærming som setter oss i stand til å reflektere rundt den innvirkning IKT har på*



*ulike kvalifikasjoner som kommunikativ kompetanse, sosial kompetanse, elevenes kritiske holdninger m.m.” (Søby 2003).*

For IT-studenter blir denne debatten viktig fordi de vil være med å legge premisser for bruk og holdninger til IT ellers i samfunnet. Diskusjonen om innholdet i digital kompetanse berører kjernen i synet på kunnskap, om dannelse er en del av den tekniske kunnskapen, eller om de skal skilles, og at det dermed skal skilles mellom personer og mellom roller.

I forbindelse med denne debatten er det nyttig å ta fram det eksemplariske prinsippet til Negt, utdypet i kapittel 3. Det er et erkjennelsesteoretisk prinsipp som handler om å erkjenne gjennom å gjøre erfaring med bruk og endring av den konkrete gjenstanden, med seg selv og med de allmenne samfunnsmessige omgivelsene, det doble eller tredoble erfaringsbegrepet. Basert på det eksemplariske prinsippet drøfter Oskar Negt noen kompetanser som han mener arbeidere bør ha i samfunnet for å bidra til egne myndiggjørende prosesser (Negt 1994). Jeg leser disse kompetansene som noen sentrale dannelseselementer som samfunnsborgerne bør ha for å fungere i samfunnet der "farer og frigjøring", se kapittel 3, ligger så nært innenfor informasjonsteknologiens tidsalder, i følge Negt. Kompetansene uttrykker både et individuelt dannelseselement og et kollektivt element, i form av medansvar for medmennesker, samfunn og natur. Når fokuset hans er arbeidere, leser jeg det som et nedenfraperspektiv på kunnskap og dannelse. På den måten åpner Negt for noen viktige perspektiver på utdanning generelt som peker ut over snevre profesjons- og faggrenser, og som er relevante for IT-studenter selv om de ikke er arbeidere, men potensielle profesjonsutøvere. Bak prinsippene til Negt kan man ane det subjektive myndiggjørende perspektivet som den bærende kraften i dannelseselementet. Prinsippene til Negt deles inn i seks hovedpunkter.

Det første prinsippet hos Negt går ut på at studentene må utvikle kompetanse til "*å skape sammenheng*" (Negt 1994). Utdanningen bør trene studentene i å skape sammenhenger som de kan orientere seg ut fra; å kunne legge merke til og analysere helheter. For meg innebærer dette at IT-utdanningen bør legge opp til at studentene får kompetanse til å sette det abstrakte IT-produktet sitt inn i både kontekstuelle sammenhenger, hva skal det brukes til, av hvem og hvorfor, innenfor virksomhetens økonomiske og organisatoriske strukturer, og å se etter de allmenne samfunnsmessige sammenhenger, makt og politikk, som produktet inngår i. Dette prinsippet bryter både med Mod I tenkemåte om den abstrakte og isolerte teknologien, og den bryter med Mod IIs tenkning om kun den konkrete konteksten jfr. forrige kapittel.

Det andre prinsippet handler om omsorg, at man skal utdannes til å ha "*en omsorgsfull omgang med mennesker og ting*". Dette er en økologisk kompetanse som innebærer å ta ansvar både for

seg selv og andre mennesker. Men handler også om å ha omsorg for ting og omgivelser. Her trekker Negt etikken inn i utdanningen på en slik måte at i tillegg til samfunnsansvar og medmenneskelig ansvar og omsorg, bør ikke minst teknologene utdannes til å vise omsorg for deres produkters samfunnsmessige og menneskelige konsekvenser og for naturens økologi og bærekraft. Han stiller krav til helhetlig konsekvenstenkning ut over bedrifts- og organisasjonsrammer. Tilsvarende problemstillinger berøres i Frankensteins Dilemma (Andersen og Sørensen 1994).

I det tredje prinsippet understreker Negt betydningen av å respektere seg selv ved å utvikle kompetanse til å ta tak i sitt eget liv og ta hensyn til den samfunnsmessige virkeligheten man som IT-profesjonell kan risikere å stå overfor med arbeidsløshet og utbrenthet. Han kaller det *"balansearbeid med en truet og brutt identitet"*, og berører den trusselen som bevisstheten om muligheten for å falle utenfor den allment aksepterte livsformen i samfunnet, trusselen om den andre virkelighet (jfr. kapittel 3 og 4). For meg synes det som Negt peker på at myndiggjørende kompetanse vil bidra til å manøvrere i forhold til disse mulighetene for utbrenthet og trusselen om å falle utenfor.

Det fjerde kompetansen Negt mener er viktig å gi ungdom i dag, er *"endrings- og utopievne"*. Han legger vekt på at det bør tilrettelegges for å utvikle historisk kompetanse som grunnlag for å få øye på utopier og muligheter. Dette leser jeg som å trene seg til å se etter helhet og sammenhenger, mellom dagens begivenheter og deres årsaker. Ved å ha en oppmerksomhet mot historien og fremtiden, kan man også utvikle kompetanse på å se mulighetene i fremtiden som ligger bygget inn i dagens hendelser. Gjennom å se mulighetene, vil man også kunne få øye på valgalternativer. Her har Negt paralleller til prinsippet om den utopiske horisont fra Fremtidsverkstedet som kan gi retning til hverdagslivet.

I det femte prinsippet trekker Negt frem nødvendigheten av å trene seg til å utvikle kompetanse til å reagere på urettferdighet, gjennom å utvikle *"sensibilitet overfor ekspropriasjonserfaringer"*, både overfor seg selv og andre. Det innebærer å utvikle tillit til egen vurderingsevne og til egne verdier og normer. For meg innebærer dette at behovet for lojalitet må utfordres, at det kan være forskjell på lojalitet til saken og lojalitet til personen, og IT-studenter må erfare at det finnes alternativer.

Den sjette kompetansen er å utvikle evnen til å vurdere konsekvensene av bruken av teknologien, *"teknologisk kompetanse"*. Jeg leser dette slik at for it-studenter som utdanner seg til tekniske eksperter, faller dette i stor grad sammen med at begrepet digital kompetanse også skal inneholde digital dannelse, og dermed tilsvarende prinsipp nummer to, å vise omsorg og ta ansvar

for det allmenne i omgivelsene, også for ting. Negt er bekymret for den utstrakte teknologideterminismen (jfr. forrige kapittel), den oppfatningen at teknologien lever sitt eget liv, og utviklingen går av seg selv, at menneskene lar seg styre av teknologien.

Disse ideelle kompetansene til Negt ser jeg som svært interessante i en debatt om hva IT-studenter bør kunne. Hvis de skal bli teknikere eller rent tekniske eksperter uten å kombinere de tekniske kunnskapene med allmenndannelse, fraskriver de seg ansvaret for å styre teknologien og fra allmenne konsekvenser av teknologiutviklingen. De går inn i den tradisjonelle teknikerrollen, Mod-I rollen, som forsterker skillet mellom ekspert og lekfolk, ekspert og politiker, tekniker og leder, og overlater vurderinger og beslutninger til andre, nærmere utdypet i forrige kapittel. Hvis dette hadde vært perspektivet, hadde IT-studentene ikke hatt behovet for en utdanning som tilrettelegger for myndiggjørende prosesser. Med et Mod II perspektiv på informasjonssamfunnet (Gibbons et al. 1994, Svensson et al. 2002) kreves det mer utdanning av IT-studentene. Teknologene kan ikke lenger isolere seg fra omgivelsene og andre fagpersoner. Deres faglighet involveres i større grad av tverrfaglighet, dynamikk, helhet og sammenheng og evne til å jobbe sammen med andre.

Men Negts kompetanseprinsipper går ut over den konkrete kontekstuelle virksomhetssammenheng og gir et bidrag til å peke ut over matter-of-factness-tenkningen. Etter mitt syn peker han på det dannelseselementet som knytter seg til det allmenne i Adornos begrep om den ikke-identiske menneskenaturen, se kapittel 3. I disse kompetansekravene kombinerer han den nødvendige forsterkningen av individenes subjektivitet med det kollektive samarbeids- og omsorgsperspektivet. Han sier ikke enten eller, enten et rent individualistisk menneskesyn, eller et rent kollektivistisk, men kombinerer disse. Dermed får han frem en myndiggjørende styrke hos individene som jeg ser som fremtidsrettet og bærekraftig for alle. For IT-studenter som behersker den nye teknologien mener jeg denne dobbeltheten blir av svært stor betydning, både samfunnsmessig, og for sin egen del, også for å bidra til å redusere det asymmetriske forholdet til oppdragsgiverne i oppdragsprosjektene. For høgskolen vil et slikt kompetansegrunnlag hos studentene gi nye muligheter og forutsetninger for samarbeidet med næringslivet. Tilretteleggelse for disse kompetansene bør enhver IT-utdanning ta ansvar for, uansett på hvilket nivå studentene befinner seg.

Hva NITH gjør med allmenne kompetanser?

Tidlig på 90-tallet ble det lagt inn allment samfunnsmessig og etiske perspektiv i ingeniørutdanningen ved NKI (Schwencke 1996). Det ble lagt inn i undervisningen i første klasse med utgangspunkt i "Jeg som teknolog" og "Teknologens ansvar", og deretter var det et krav i evalueringskriteriene ved hvert prosjekt gjennom det treårige studiet. Der var

dataingeniørutdanning en av studieretninger i ingeniørutdanningen. Ved overgangen til egen IT-utdanning på siden av ingeniørutdanningen falt det allmenne samfunnsmessige, etiske perspektivet bort, samtidig som det også ble redusert i ingeniørutdanningen. Hva ble problemet og hvorfor skjedde denne endringen? Jeg ser samspill mellom noen mulige årsaker til denne endringen. For det først førte ITs abstrakte matematikk- og logikk baserte fundament til at menneskets plass i forhold til teknologien ble enda mer usynlig enn i tradisjonelle ingeniørtemaer (utdypet i kapittel 4). I tillegg til datateknologiens abstraksjon ble fokuset flyttet fra konkret natur til virksomheter som kontekst for teknologien. Som nevnt i kapittel 4 hadde utviklingen av datateknologien først og fremst sin basis i administrative kontorstøttesystemer. Dermed ble problemstillingene i forbindelse med utvikling av datasystemer konsentrert om virksomhetenes nytte i den grad det var aktuelt å kontekstualisere. Når da høgskolen som en privat bedrift satte mye inn på å markedsføre seg hos det private næringslivet, var det viktig å tydeliggjøre utdanningens profil som kostnadmessig nyttig for den konkrete virksomheten. I omleggingen til ren IT-utdanning forsterket de ansattes fagbakgrunn en oppfatning av teknologiens abstraksjon og virksomheten som konkret kontekst. Allmenne samfunnsmessige kvalifikasjoner hos IT-studentene ble dermed snevret inn til etiske problemstillinger i systemutviklingsfaget og kravet om et allment samfunnsmessig og etisk perspektiv forsvant fra evalueringskriteriene til prosjektene. Som medvirkende årsak til denne endringen trekker jeg i tillegg inn den generelle utviklingen i prosjektpedagogikken der de allmenne samfunnsmessige perspektivene i eksemplarisk læring ble redusert til fordel for Problembasert Læring (PBL), som jeg går nærmere inn på nedenfor.

Hva karakteriserer Negts kompetanser? Det er den sosiale fantasien, utopiene som legges på de konkrete erfaringene i det eksemplariske prinsippet. Negt bruker samfunnsmessig fantasi, "social imagination", samfunnsmessig utopi og ønsketenkning for å danne en allmenn dimensjon, en horisont, som man kan gjøre kritiske vurderinger i forhold til gjennom den konkrete erfaringen. Dette prinsippet utgjør grunnlaget for det allmenne dannelseselementet til Negt. Det viktige demokratiske aspektet hos Negt er at alle skal kunne gjøre vurderinger og trekke konklusjoner i forhold til sine konkrete erfaringer. Samfunnsmessig fantasi og utopier gjelder for alle, ikke bare de som har legitimt beslutningsansvar. I det allmenne begrepet ligger et demokratisk perspektiv, et etisk, globalt, økologisk og historisk perspektiv og ansvar.

Med utgangspunkt i datateknologien der "farer og frigjøring" ligger nært hverandre, leser jeg et sterkt behov for Negts allmenne kvalifikasjoner. Det handler om å utvikle en utopisk horisont som gir et kritisk perspektiv på anvendelse av IT-ferdighetene og –kompetanse for å unngå overvåkning og matter-of-factness-holdninger. På den andre siden handler det om et perspektiv

på at alle skal få teknisk og praktisk opplæring og demokratiske muligheter til å bruke teknologien til å forbedre liv og samfunnsforhold.

Disse perspektivene ble prøvd ut i aksjonsforskningseksperimentet, og jeg stilte spørsmålet om studentene også greide å gjøre allmenne og strukturelle samfunnsmessige erfaringer.

Nedenfor drøfter jeg ulike prosjektpedagogiske retninger og stiller blant annet spørsmålet om hvordan disse forholder seg til og tilrettelegger for utopi og sosial fantasi og fremmer allmenne samfunnsmessige perspektiver.

## **Kan de nyttige produktene samtidig ha et allment samfunnsmessig perspektiv?**

### ***Kan oppdragsprosjektene samtidig være nyttige for den konkrete oppdragsbedriften, for samfunnet og for studentene?***

Et av de sentrale elementene i NITHs prosjektkultur er kravet om at prosjektproduktet skal ha nytteverdi for oppdragsbedriften. Hva kan vi forstå med et nyttig produkt? I de ovennevnte prinsipper om mål for utdanningen skisserer Negt et viktig utgangspunkt for diskusjonen om hva som er nyttig kunnskap, i form av å uttrykke ansvar for samfunnet, naturen, og seg selv. Produkter har som alle andre både en bruksverdi og en bytteverdi, og i følge Marx knyttes nyttebegrepet til bruksverdien, mens i det markedsøkonomisk baserte samfunnet brukes nytte også om bytteverdisiden (nærmere utdypet i kapittel 3). Hvordan kommer prinsippet om nytteverdi til uttrykk hos den enkelte bedrift og prosjektgruppe? Et produkts "nytte" i oppdragsprosjektene innebærer at studentene skal lage produkter som oppdragsgiver kan bruke, at bedriftene ser verdien av produktet for sitt eget formål, enten det er i markedssammenheng eller til internt bruk. Dessuten skal studentproduktet være umiddelbart nyttig, det vil si at virksomheten skal kunne ta i bruk produktet så snart som mulig etter avsluttet prosjekt. Dermed avgrenses nyttebegrepet i denne sammenheng til virksomhetsmessig nytte, den eventuelle samfunnsmessige nytten er underordnet, eller helt fraværende. Dette avgrensede nyttebegrepet kan sies å være gjenspeilet som nevnt både i Mod I og Mod II. Det samfunnsmessige perspektivet er lite synlig, og kan oppfattes irrelevant for oppdraget. IT-produktenes abstraksjon gjør ikke den samfunnsmessige veien kortere, som nevnt i forrige kapittel. I forhold til Negts allmenne dannelsesprinsipper vil et produkts nytteverdi sammenfalle med Marx begrep om bruksverdi. Men det allmenne perspektivet trenger ikke å stå i motsetning til den kontekstuelle bedriftsnære nytteverdi. Men for å få det allmenne perspektivet frem gjennom det konkrete produktet, må det fokuseres på og stilles krav om fra høgskolens side for at dette ikke skal forsvinne i det kortsiktige

nytteverdisperspektivet. Perspektiver og refleksjoner omkring den samfunnsmessige nytten av IT-produktet kan komme fram som en del av den virksomhetsmessige nytten dersom det åpnes for det gjennom evalueringskriterier og veiledning. Nyttebegrepet blir praktisert som et lukket begrep, definert som nytte for oppdragsvirksomheten, mens mulighetene er til stede for å åpne det.

### ***Studentens forhold til det nyttige produktet***

Hva innebærer det for studentene at de skal lage et nyttig produkt (og ikke et unyttig produkt)? Det er to tydelige sider som jeg har lagt merke til, som nevnt innledningsvis. For det første er det gleden som studentene uttrykker gjennom prosjektperioden nettopp fordi de opplever arbeidet sitt som meningsfylt og seg selv som nyttig. I oppstartfasen opplever mange å bli tatt på alvor og stilt forventninger til i bedriften og å bli en del av bedriftskulturen. De uttrykker glede og stolthet ved det ferdige produktet som bedriften ofte gir gode tilbakemeldinger på og setter i bruk etter kort tid. Mange studenter uttrykker at oppdragsprosjektet har vært det som de har lært mest av gjennom IT-studiet. Noen studenter får jobb i bedriften etterpå, og oppdragsprosjektet blir en viktig bro mellom skole og arbeidsliv.

Den andre tydelige siden ved kravet om nytte er en instrumentalisering av prosjektet. Nyttekravet bringer inn behovet for teknologisk prosjektstyringsmetode, som består av et klart definert mål med en stringent tids- og organisasjonsstyring. Prosjektstyring og prosjektledelse har blitt en egen profesjon innenfor teknologiutvikling, etter hvert ganske motsetningsfylt mellom Mod I og Mod II-metoder som nevnt i forrige kapittel.

Det tredje elementet er den nytten resultatet har som eksamensprodukt. Det ser ut som kravet om det nyttige produktet også forsterker studentenes fokus på karakter og eksamen fremfor den langsiktige læringen.

### ***Påvirkning på oppdraget***

Dersom oppdragsprosjektet hadde vært et kortsiktig nytteoppdrag definert fullt ut av oppdragsgiver uten mulighet for studenter å påvirke oppdragets karakter, ville det i mange tilfeller være lite læring å hente. Derfor er det varierende i hvor stor grad studentoppdrag blir tatt i bruk i utdanningsvesenet. På tilsvarende måte står utfordringene om samarbeidet mellom høgskolen og næringslivet. Dersom dette samarbeidet skal foregå fullt og helt på oppdragsgivers premisser, uten mulighet for påvirkning og selvstendig rolle, burde det være uinteressant for akademia å delta. Utfordringene blir hvordan det er mulig å unngå at studentene og akademia ikke blir tradisjonelle håndlangere, men selv tar del i utviklings- og læringsprosessene med sine premisser. Ved å samarbeide om problemstilling og mål for det felles arbeidet, vil relasjonen

mellom de to partene få mulighet utvikles relativt likeverdig med gjensidig utbytte. Hva skal til for å påvirke oppdraget? I første omgang innebærer det å definere et tydelig mål for arbeidet i samarbeid med oppdragsgiver. Dersom studentene vet hvor de vil, hva de ønsker og hvilke premisser de ønsker å legge til grunn for samarbeidet, kan de inngå i forhandlinger om oppdragets mål.

Men studentene ved NITH har lite erfaringer med å se seg selv som forhandlingspart. De har vært vant til en formidlings-, oppgave- og casebasert studium, basert på klar asymmetriske posisjoner. De har erfaring fra at god karakter avhenger av at de følger de gitte instruksjoner. Dessuten har de ofte liten erfaring fra å vurdere mer allmenne og samfunnsmessige problemstillinger siden dette i liten grad er knyttet inn og knyttet til de konkrete oppgavene. Dermed har de trent seg i et teknisk perspektiv avgrenset fra samfunnsmessige problemstillinger. Dermed blir det nærliggende for dem å betrakte det virkelige prosjektet med casebriller. Den tradisjonelle IT-kulturen forsterker dette avgrensede perspektivet. Noen av de oppdragsprosjektene som har vist samfunnsmessige perspektiver, som jeg har sett, har lagt dette utenpå produktet, et utvendig forhold mellom produktet og samfunnsperspektivet.

Myndiggjørende prosesser underveis i studiet kan, derimot, bidra til at det subjektive synet på produktet også etter hvert vil innbefatte et samfunnsperspektiv, som igjen kan forstreke de myndiggjørende prosessene. Det å løse opp i denne konforme holdningen er et viktig arbeid som ikke bare handler om skoleverkets rolle, men IT-kulturens samfunnsperspektiv er hele IT-bransjens ansvar, og som må ryddes opp i for at studentene og andre IT-ansatte skal se nytten av det allmenne samfunnsperspektivet i deres prosjekter.

Det samfunnsmessige perspektivet er også lukket ute av casebeskrivelsene og den teoretiske problemløsningstreningen i PBL. Mens PPLs arv fra Negt skiller denne prosjektretningen seg fra begge de to andre retningene. Oppdragsprosjektene ved NITH er reelle oppdrag, ikke casebeskrivelser. Studentene skal gjøre tekniske produkter som eksisterer i virkelighetens verden, ikke fiktive caseprodukter, og på den måten kan det være muligheter til stede for å gjøre allmenne samfunnsmessige erfaringer.

## **Oppdragsprosjekter ved NITH - midt mellom tre prosjektkulturer**

Oppdragsprosjektene ved NITH preges av prosjektteori fra tre ulike tradisjoner. 1) Problem- og Prosjektorganisert læring, PPL, med utgangspunkt i Knut Illeris utforming på 1970-tallet (Illeris 1981), har røtter fra Oskar Negts eksemplarisk læring og deltakerstyring, 2) Problembasert Læring (PBL), en nyere utgave av prosjektorganisering på 1990-tallet, en anglosaksisk tradisjon,

uttrykt i Norge ved blant andre Roar Pettersen (1997) og Gerd Bjørke (2000) og som peker i retning av Mod II-tenkning. I tillegg er prosjektkulturen påvirket av kulturen for tradisjonelle oppdragsprosjekter fra teknologiutdanningen som bygger på prinsipper for tradisjonelle næringslivsprosjekter. Prinsippene i denne kulturen har stått sterkt i teknologi- og økonomibransjene, uttrykt ved for eksempel kjerne kompetansen hos Project Management Institute, PMI, og preges av tradisjonell Mod I-tenkning kapittel 4. Her ser vi som nevnt også endringer i retning av Mod II-tenkemåter (Andersen 2005). Spesifikt for IT-prosjekter har det gitt seg utslag i ulike prosjektutviklingsmetoder, for eksempel Rational Unified Proses, RUP, Microsoft Solution Framework, MSF og den agile eXtreem Programming, XP. Innenfor disse utviklingsmetodene ligger spenningsforholdet mellom Mod I og Mod II, der RUP heller mer mod Mod I med sin omfattende systematikk, mens MSF og særlig XP er lettere metoder.

Prosjektbegrepet i utdanningen har dermed fått flere betydninger alt etter hvilket teoretisk syn man legger til grunn. Jeg vil nedenfor diskutere hvordan NITHs oppdragsprosjektskultur åpner for myndiggjørende prosesser ut fra kombinasjon av mulighetene som ligger i de tre ulike tradisjonene.

### ***Oppdragsprosjekt som eksemplarisk læring?***

Høgskolens prosjektkultur tar som nevnt utgangspunkt i et bredt kulturbegrep som omfatter både holdninger og tenkemåter hos lærere, ledere og studenter, og som uttrykker seg blant annet gjennom den praktiske veiledningen og de institusjonelle kravene til prosjekter og den anbefalte litteraturen som studentene bruker. Prosjektkulturen uttrykker balansen mellom læring og nytte - mellom subjektiv og objektiv kunnskapssyn, mellom oppdragsgivers og studentenes interesser. Balansen er sårbar, kan lett vippe over i den ene eller andre retningen, og den er en prosess i endring. Prosjektkulturen er et svært komplekst fenomen og vanskelig å karakterisere. For å finne noen kjennetegn ved prosjektkulturen ved NITH har jeg gått igjennom den sentrale dokumentasjonen som danner rammene for prosjektet, blant annet,

#### *Dokumentasjon av NITHs prosjektkultur*

- "Retningslinjer for oppstart og gjennomføring av hovedprosjekt", 6. semester, våren 2006, (sept. 2005 BB)
- "Orientering til mulige oppdragsbedrifter om hovedprosjekt", (sept 2005 BB)
- Emnebeskrivelse 2005, PJ501 Hovedprosjekt (mars 2005 BB)
- "Avtale for avsluttende hovedprosjekt mellom Studentgruppe ved NITH og Oppdragsgiver" (2005 BB).
- "Vurderingskriterier for PJ 501 hovdprosjekt" (des 2004 BB)

*Dokumentasjon for høgskolens prosjektkultur.*



og kommer fram til følgende kjennetegn,

*Kjennetegn ved NITHs kultur for hovedprosjektet*

1. Reelt prosjekt i bedrift, nytte for oppdragsgiver
2. Høy faglig og teknisk kvalitet
3. Velge oppdrag selv
4. Samarbeid med oppdragsgiver om prosjektets konkrete mål
5. Prosjektet foregår i grupper
6. Akademisk relevans gjennom å sette utviklingen av det konkrete produktet inn i et teoretisk forskningsmessig perspektiv
7. Evaluering som kombinasjon mellom teknisk produkt, skriftlig projektrapport, prosjektprosess, refleksjonsnotat, oppdragsgivers vurdering og muntlig fremføring
8. Intern og ekstern veileder
9. Studentene tar selv initiativ overfor intern veileder.
10. Intern veileder som intern sensor.

*Kjennetegn ved NITHs kultur og premisser for Hovedprosjektet oppsummert av meg på bakgrunn av dokumentene over.*

Både produktorienterte og prosjektprossessorienterte krav kommer til uttrykk gjennom disse 9 punktene, punkt 1 og 2 er direkte produktorienterte, punkt 3, 4, og 8, er primært prosjektprossessorienterte, mens punkt 5, 6 og 7 tar spesielt hensyn til dobbeltheten i prosjektet. Det er flere sider ved hovedprosjektene som er med på å legge grunnlaget for myndiggjøringsprosessen til studentene. Kombinasjonen av fire elementer synes for meg å utgjøre de myndiggjørende potensialene: 1) Oppdragsprosjektene foregår i det reelle samfunnslivet, og går ut på å lage nyttige produkter for virksomheten, erfaringselementet, 2) studentene skal velge oppdrag selv og samarbeid med oppdragsgiver om problemstillingen, deltakerelementet, og 3) prosjektene foregår som gruppesamarbeid, samarbeidselementet. I tillegg bygges et fjerde element inn, 4) fagelementet, krav til faglig nivå, ved at prosjektresultatet får en dobbelt karakter når det leveres både som et eksamensprosjekt til vurdering i akademia, i tillegg til et nyttig produkt for virksomheten. Disse fire elementene, erfarings-, deltaker, samarbeids- og fagelementet legger grunnlag for mulig eksemplarisk læring, myndiggjøring og faglig kompetanseutvikling. Disse fire elementene er håndfaste kriterier som kan synliggjøres og som derfor kan sies å utgjøre prosjektets strukturer, jfr. Negts erfaringsbegrep, se over.

Men det er avgjørende at erfaringene som studentene gjør i oppdragsprosjektene knyttes til høy grad av egen styring over arbeidssituasjonen for at de skal fungere myndiggjørende. Den store utfordringen og vanskelighetene i prosjektet handler om hvor mye og hvordan studentene selv kan styre og dermed gjøre sine erfaringer gjennom egne valg. Det handler også om hvordan og hvor mye det tilrettelegges for frirom for studentene, og det handler om studentens erfaring med å utnytte det potensielle frirommet. Det er omkring vektleggingen av virkelighetsnær erfaring og hvor mye frirom studentene får for å gjøre valg, hvor uenighetene, tradisjonene og kunnskapssynene utfordrer hverandre. Det er her skillelinjene mellom de tre ulike pedagogiske prosjektmodellene kommer til uttrykk. Men det er også her at de ulike modellene har noe å tilføre hverandre. Oppdragsprosjektene slik de nå foregår ved NITH, ut fra de ni prinsippene over, har høy grad av virkelighetsnær erfaring, høy grad av faglighet, men varierende grad av frirom og deltakelse. Prosjektorganisert læring i den Negtske Illeristradisjonen, (PPL), (Illeris 1981), hadde høy grad av erfaring og frirom, men varierende grad av faglighet. Problembasert læring (PBL) (Pettersen 1997) har lav grad av virkelighetsnær erfaring, lav grad av frirom og deltakelse, men høy grad av faglighet og vektlegging av samarbeidet mellom studentene, mens tradisjonelle næringslivsprosjekter har høy grad av virkelighetsnær erfaring, men lav grad av frirom og deltakelse.

Ingen av de tre ulike prosjekttradisjonene har gitt oppmerksomhet til Negts prinsipper om kompetanse som beskrevet over. Nedenfor går jeg nærmere inn på hver av de fire elementene ved prosjektorganisert læring, erfaring, deltakelse, samarbeid og faglighet for hver av de ulike tradisjonene. Men først presenterer jeg en oppsummerende matrise der høy, middels og lav er karakteristikk som jeg bruker ut fra egen erfaring for oversiktens skyld. De fire elementene kan fremstilles i en matrise, slik;

	<b>PPL</b>	<b>PBL</b>	<b>Tradisjonell prosjekt-teori</b>	<b>Agile prosjekt-modeller</b>	<b>NITHs muligheter</b>
<b>Erfaring (virkelig kontekst og nytte)</b>	Høy	Lav	Høy	Høy	Høy
<b>Deltakelse</b>	Høy	Lav	Lav	Lav	Høy
<b>Samarbeid</b>	Høy	Høy	varierende	Høy	Høy
<b>Faglighet (faglige krav fra akademia)</b>	Varierte	Høy	Høy	Høy	Høy

*Oversikt over ulike prosjektkulturer.*

Det som virker interessant ved denne matrisen er de mange felles trekkene som fremkommer ved sammenligning mellom nærligslivsprosjekter og de prosjektpedagogiske retningene. Dermed synes det også å være muligheter for å utnytte de ulike styrkene.

## **Erfaringsdanning i oppdragsprosjektene**

Prosjektets gjenstandsmessighet er kjernebegrep ved oppdragsprosjektene, at man skal laget et fysisk og teknisk produkt. Dermed stiller vi spørsmålet hvordan gjenstandsmessigheten som grunnlag for å danne erfaring viser seg i de ulike innfallsvinklingene.

### **PPL - Erfaringsdanning**

PPL har med utgangspunkt i Negt vært opptatt av å gjøre konkret erfaring i virkeligheten, ut fra det eksemplariske prinsippet. Negts erfaringsbegrep handler om at erfaring er noe man stadig danner, gjennom å skape sammenhenger og se seg selv som et samfunnsmessig subjekt (Negt og Kluge 1974). Gjennom å endre en gjenstand gjøre man erfaring på tre nivåer. Man blir kjent med og skaffer seg kunnskap om produktet og fagligheten tilknyttet det, man blir kjent med seg selv og med sin egen evne til å innvirke på og forandre på den konkrete gjenstand. På det tredje nivået kan man danne seg mer allmenn kunnskap om de omgivelsene som man støtte på underveis i endringsprosessen. Dermed kan man se den konkrete gjenstanden og seg selv i forhold til det allmenne (nærmere utdypet i kapittel 3). Illeris oppsummerer Negt erfaringsdanningsbegrep (Illeris 2000:121), 1) læringen av vesentlig subjektiv betydning, 2) Læringen skal inngå som et

ledd i en sammenhengende prosess, 3) Individet inngår som subjekt i situasjonen, 4) Erfaringsdannelsen er alltid sosial eller kollektiv, 5) Påvirkningen avspeiler samfunnsmessige strukturer. Disse begrepene ble uttrykt gjennom det eksemplariske prinsippet (nærmer utdypet i kapittel 3) og lagt til grunn for utviklingen av den prosjektpedagogiske retningen omtalt som Problem- og Prosjektorganisert læring (PPL).

Illeris uttrykker konkretisering av det eksemplariske prinsippet i fire hovedpunkter som gjelder for den innholdsmessige siden i undervisningsopplegget (sst.:113) og som berører teknologenes prosjektbegrep:

*Det subjektive kriteriet.* Innholdet i undervisningen skal umiddelbart oppleves som relevant for alle deltakerne. Dette leser jeg som at studentene i stor grad selv må være med å bestemme hva oppdraget skal gå ut på. Dersom oppdraget bestemmes utenfra uten hensyn til studentens eget ønske eller hva de opplever som relevant for dem, er oppdraget av liten verdi for læringen.

*Det objektive kriteriet.* Innholdet i undervisningen skal kunne danne utgangspunkt for å belyse de eksisterende samfunnsmessige strukturer. Jeg leser dette kriteriet som en kombinasjon av to elementer. For det første uttrykkes det gjenstandsmessige, man skal forholde seg til noen utenfor seg selv. Det kan også berøre "det felles tredje" noe man kan være sammen om som alle kan forholde seg til. Dette kravet kan møte produktkravet i oppdragsprosjektet. På den annen side leser jeg det allmenne samfunnsmessige i dette kriteriet. For det første kan det leses som et krav om at prosjektet skal foregå i virkelighetens verden, som et eksemplarisk prinsipp, noe konkret, man kan lære noe allment av. Denne forståelsen kan møte det konkrete oppdragsproduktet og åpne for noen utviklingsmuligheter. På den andre siden kan det leses som krav om et samfunnsmessig kritisk perspektiv. På dette området skiller PPL seg fra teknologiske oppdragsprosjekter.

*Handlingskriteriet.* Innholdet skal velges ut slik at det rommer konkrete handlingsmuligheter for deltakerne. I dette kriteriet ligger en av kjernene i erfaringsdanningen, selv gjøringselementet. Jeg leser dette kriteriet slik at det å gjøre erfaring er en læringsform som innholdet skal bygge opp under. Dermed vil det å gjøre et konkret produkt som i oppdragsprosjektene møte dette handlingselementet.

*Relevanskriteriet.* Innholdet skal være relevant for hensikten med utdanningens forløp. Dette kriteriet handler om vektlegging av fagligheten i prosjektet, og kan sees som grunnlag for utdanningsinstitusjonens legitimitet. Dette kriteriet kan være vanskelig å

forene med kriteriet om subjektivitet i undervisningen. Men det mulig å kunne styre dette kravet gjennom instrumentelle evalueringskriterier, som gjøres i oppdragsprosjektene.

På bakgrunn av gjennomgangen av disse fire grunnleggende kriteriene i PPL er det flere møtepunkter med tradisjonell oppdragsprosjekttenkning. Illeris uttaler seg dobbelt om dette mulige møtet der prosjektproduktet blir sentralt.

#### *Prosjektprodukt*

I oppdragsprosjektene gjør man erfaring med gjøring av produktet, gjenstandsmessigheten, ved prosjektet. Illeris understreker betydningen av et produktrettet mål for prosjektet fordi det gir prosjektet et felles fokus som ligger utenfor deltakerne selv (Illeris 1981). I PPL har det særlige fokus vært å gjøre allmenne erfaringer samfunnsmessige gjennom konkrete utredningsprosjekter, men som omtales som et konkret produkt, noe håndfast,

*"Det er viktig at fastslå, at der ved produktet i forbindelse med projektarbejde ikke menes indlæringsproduktet, som er en psykisk dannelse hos deltagerne, men et manifest, udadvedt produkt, som andre kan delagtiggøres i." (Illeris 1981:185).*

Men på den andre siden advarer Illeris (sst.) mot å overordne fokuset på produktet over prosjektprosessen,

*"...grovt sagt at produktet og ikke deltagernes utvikling og modkvalifisering bliver styrende for forløbet - " (sst.).*

Her advares det mot faren for at produktet blir overordnet læringen, det viktigste argumentet mot prosjekt som læringsform fra PBLs side, se nedenfor. Men i det videre understreker Illeris samtidig betingelsene for at deltakerne ikke skal bli styrt av produktet,

*"...omend disse to styringsinstanser ikke udelukker hinanden, især da ikke når det er deltagerne selv, der bestemmer produktets karakter og indhold."*

Derimot har Illeris trukket den erfaring at kravene til stram tidsramme i gjennomføringen av prosjektet som er den vanlige prosjektstyringsformen, bør avløses av en løsere planlegging,

*"...der i højere grad giver plads for mindre målrettede aktiviteter og spontane indfall...Det er jo meget ofte netop når der sker noget helt utilsigtet, at overskridende læreprocesser finder sted." (sst:21).*

Her beører Illeris et av de vanskeligste punktene for at PPL skal kunne møte tradisjonell prosjektstyringsteori. Her åpner han for frirommet i begrepet om det estetiske hos Adorno og i hverdagslivsbegrepet hos Leithäusser (se kapittel 3).

#### *Dobbeltkvalifikasjon*

Illeris begrep om dobbeltkvalifikasjon, kvalifikasjon og motkvalifikasjon, er problematisk for våre forhold i studentenes oppdragsprosjekter. Illeris brukte begrepet "modkvalifisering", som han definerte som

*"en kvalifisering til på én gang å kunne fungere nogenlunde autonomt i det eksisterende samfund og samtidig bidrage til dets ændring og overskridelse"*(sst :14).

Som politisk prosjekt er målet om motkvalifisering lite interessant i dag. Oppdragsprosjektet kan ikke basere seg på organisasjoner som stiller alternative krav i samfunnet. Men innholdsmessig er begrepet likevel interessant fordi det uttrykker det eksemplariske prinsippet, å erkjenne det allmenne gjennom det konkrete. Det knytter an mot Adornos doble menneskesyn, mennesket som i tillegg til det rasjonelle aspektet har en ikke-identisk side som kan bidra til å påvirke sine omgivelser. Det behøver ikke være eksplisitt politisk karakter. Men det kan ha en utviklingskarakter som ikke er rettet mot definerte alternativer, men uferdigheter, som gir en dynamikk som kan bryte fastfrosne tradisjoner og oppfatninger, og som er påvirkbar av subjekter og dermed kan bidra til individenes myndiggjøring. Prosjektbegrepet omfatter hele mennesket, både den følelsesmessige siden, og den kognitive,

*".. må omfatte alle sider ved subjektiviteten, hele personligheten, både den fornuftsmessige og det følelsesmessige, det kognitive og det affektive."* (Illeris 1981:20).

De erfaringene som studentene gjør seg og de myndiggjøringsprosessene de beforder, kan bli en del av de faglige kvalifikasjonene. Negts kvalifikasjons- og dannelsesidealer kan her være til inspirasjon.

#### **PBL - erfaringsbasering**

Erfaringsbegrepet i Problembasert Læring knyttes opp mot den erfaringen man har med seg fra tidligere, erfaringsbaseringen, ikke mot det å gjøre erfaringer, selve erfaringsdanningen. De omtaler seg selv som en del av erfaringstradisjonen, men forutsetter den praktiske erfaringen,

*"Erfaringer, også de som har som utgangspunkt i praktiske situasjoner og problemer, resulterer nødvendigvis ikke alltid i læring, i den forstand at det skjer en endring i innsikt,*

*selvforståelse eller handlingsberedskap. Å erfare og lære er ikke det samme. Heller ikke at vi arbeider aktivt både med problemer og erfaringer, garanterer at det resulterer i læring, selv om sannsynligheten er større. For å omsette erfaringene fra det aktive arbeidet med problemsituasjoner til kunnskap trenger vi strategier, framgangsmåter og strukturer - for "Experience has to be arrested, examined, analysed and negated to shift it to knowledge". Det er dette PBL som pedagogisk modell og strategi tilbyr, etter mitt skjønn; systematiske og strukturerte forslag og anvisninger for hvordan erfaringslæring kan praktiseres innenfor rammene av høyere utdanning. Dette er kjernepunktet i problembasert læring." (Pettersen 1997:227),*

Fokuset er selve den faglige løsningsteknikken, som baserer seg på samtaler om fagligheten, og der fagligheten er skilt fra produktet,

*"..læreprosessen som blir satt i fokus, og der det er læringsresultatet som er målet. Dette blir ikkje nødvendigvis knytta opp mot eit produkt." (Bjørke 2000:162) "Problembasert læring er ikkje produktretta på den samme måten som eit prosjektarbeid - her er det den kognitive, haldnings- og treningsmessige læringsprosessen som er i fokus." (Sst.:165).*

Dette peker på at PBL som erfaringsbasert, ikke erfaringsdannende, skiller mellom subjektets læring og læringens gjenstand, mellom subjekt og objekt. Dermed åpnes det for felles trekk mellom PBL og Mod II. Samtidig understrekes det at det gjelder teoretisk erfaring gjennom kognitive prosesser. Teoretiske casebeskrivelser som er laget med utgangspunkt i et teoretisk problem brukes som utgangspunkt for problemløsning.

På den annen side kan vi lese at PBL er opptatt av teorien som praksisfelt og å gjøre erfaringer, og mener det er ønskelig å

*"...organisere teoriundervisningen mer som et praksisfelt, der vi gir rom for kunnskapskilder, kunnskapsprosesser og lærings situasjoner som er fronetiske og praktiske, i den forstand at de tar sikte på å integrere det subjektive med det objektive, fokusere det konkrete i lys av det abstrakte og allmenne, og hvor studentens sosiale og personlige læring står i sentrum. Dette er et kjernepunkt i det problembaserte læringskonseptet, og i tråd med dette hevder jeg at for å reetablere den yrkesfaglige utdanningsmodellen, i ny form, kreves det at også teoriundervisningen som "praksisfelt" får større oppmerksomhet, og i mindre grad organiseres som en formidlingsarena! Det er her PBLs potensial ligger." (Pettersen 1997:210).*

I denne sammenheng er det interessant å henvise til den amerikanske pragmatismens påvirkning på pedagogikken, den konstruktivistiske vendingen, et paradigmeskifte i pedagogikken, (Jonassen og Land 2000).

### ***Nedtoning av erfaringer?***

Er PBL erfaringsbasering og teoretiske erfaringsbegrep uttrykk for at erfaringsdanning og eksemplarisk læring i pedagogikken er i ferd med å nedtones? Det virker på meg som bildet er blandet. Fra Aalborg sier Erik Lauersen at det er en nedvurdering av det personlige erfaringselementet som grunnlag for problemformulering,

*"Generelt synes der, siden slutningen af halvfjerdssene, at have været en tendens til nedvurdering af det personlige erfaringselement som grundlag for problemformuleringer i forbindelse med det pædagogiske projektarbeid." (Lauersen 2002:134).*

Og tilsvarende uttrykker Per Ulriksen ved RUC hvor han vektlegger den kritiske bevisstheten som i dag er legitim,

*"Den precise forståelse i forhold til dannelsen af en kritisk bevidsthet, som oprindelig lå i tilknytning til erfaringsorienteringen er ikke længre til stede og måske knapt nok gangbar." (Ulriksen 1997:94).*

Ulriksens erfaring fra utvikling av det eksemplariske prinsippet på RUC, peker i samme retning,

*"Projektarbejdet skal med andre ord være eksemplarisk for faget (eller fagligheden) - her basisuddannelsen. Det eksemplariske princip som løsning på stoftrængelsesproblemet står meget klart ..., mens betydningen for det omgivende samfundet er forsvundet." (Ulriksen 1997:76).*

Ulriksen oppsummerer prosjektorganiseringen på RUC med bekymring,

*"Man kan sige at der ikke generelt på RUC sker en anfægtelse af projektorganiseringen i sig selv, men at der i modsætning til tidligere i praksis arbejdes med projektorganisering uden problemorientering, deltagerstyring o.s.v."(Ulriksen 1997:55).*

Jeg leser Ulriksenes poeng slik at han først og fremst ser avpolitiseringen av prosjektarbeidsformen og sammenhengen med den generelle samfunnsutviklingen uten vekt på å



utvikle subjektivitet. Når han samtidig legger vekt på at problemorienteringen og deltakerstyringen reduseres, virker det som ulike PBL-tenkemåter blir stadig mer utberedt.

Men på den andre siden er det interessant å se uttalelser som sier det motsatte. Johan Houge-Thiis understreker i en rapport fra Skattedirektoratet, at etatsopplæringen ble lagt om til å bli subjektiv erfaringsdanning direkte på den enkeltes arbeidsplass,

*"Man må gjøre noe i og med virkeligheten for å få erfaring" (Houge-Thiis 2002:34).*

Det subjektive handlingselementet har fått en annen status, og objektivitetskriteriet og relevanskriteriet bygges inn gjennom at opplæringen skjer i den konkrete arbeidssituasjonen. Allmenndanningsprinsippene til Negt kommer til syne gjennom at det ble reist diskusjon om kvalifikasjonene til medarbeiderne skatteetaten var de som samfunnet trengte. Det var vanlig at medarbeiderne fikk gode kvalifikasjoner til å være kritiske til vanlige lønnsnettakere, men dårlige kvalifikasjoner til å følge opp høyinntektsgruppene.

### **Tradisjonell prosjektteori og agile metoder - gjenstandsmessighet uten erfaringslæringsbegrep**

Prosjektets gjenstandsmessighet er kjernebegrep ved oppdragsprosjektene, at man skal laget et fysisk og teknisk produkt. Dette ligger i den tradisjonelle prosjektteorien, Mod I og den nyere prosjektteorien, Mod II. Teori for næringslivsprosjekter er alltid et nytteprosjekt, og der ligger også gjenstandsmessigheten. Gjennom å gjøre et vanlig oppdragprosjekt i næringslivet gjøres erfaringer og det skapes mye taus kunnskap. Prosjektteorien har ikke et synlig erfaringslæringsbegrep, men det går an å se paralleller til Negts erfaringsbegrep, der nivå 1 om kunnskap om gjenstanden blir dekket gjennom det konkrete gjøringen. Selv om det ikke tydeliggjøres, kan man se at den subjektive gjøringen gir erfaring med egen mestring og evne til påvirkning av den konkrete gjenstanden. Subjektet ble kjent med seg selv og sine egne styrker og svakheter i forhold til den konkrete fagligheten, tilsvarende nivå 2 hos Negt. Men det tredje nivået, erkjennelsen av det allmenne, dekkes i liten grad av næringslivsprosjekter, heller ikke gjennom prosjekter av Mod II modeller. Mye tyder på at grunnen er at erfaringen som gjøres og ligger latent, ikke blir særskilt fokusert på subjektiv læring og allmenn refleksjon og dermed ikke på det nødvendige frirommet som kan muliggjøre større grad av myndiggjørende prosesser for individene.

### **Avslutning**

De tre retningene skiller seg fra hverandre ved to forhold. For det første har de ulike syn på erfaring. Næringslivsprosjekter har ikke et erfaringslæringsbegrep, men en gjenstandsmessighet

og et gjøreaspekt. PPL har et erfaringsdanningsbegrep, med et gjenstands- og gjøreaspekt, og et subjektbegrep. Mens PBL har et begrep om erfaringsbasering og et begrep om teoretisk erfaring. De mangler et gjenstandsbegrep og har et lite tydelig subjektbegrep.

## **Deltakelse**

Hos den Negtinspirerte PPL-teorien var prinsippet om deltakerstyring et av de grunnleggende elementene. Utgangspunkt var som tidligere nevnt gjennom eksemplarisk læring, at menneskene lærer gjennom egen erfaring med å bearbeide naturen og kultivere mennesket hverdagserfaringer. Dermed er det en forutsetning for læring at subjektet får lov å være subjekt i bearbeidingsituasjon, og objektiveringen av studentene unngås.

*"For hvorfor skulle man dog forsøge å ommøblere sine psykiske strukturer, i relation til en oppgave man finner likegyldig eller uinteressant?" (Illeris 1981: 102).*

Deltakerne subjektive forhold til problemet eller oppgaven gir "eierskap" til gjøringen og prosjektet, og det får mulighet til å ta tak i sin egen faglighet og fantasi. Problemstillingen og målet for prosjektet må derfor defineres av deltakeren selv i samarbeid med oppdragsgiver og veileder. Oppdragsgivers og veilederens rolle kan være å tilrettelegge for medvirkning for studentene og gå inn i reell dialog og ta hensyn til studentenes premisser. Dermed vil deltakerne få kontakt med sine doble egenskaper, sin fantasi og kreativitet, kombinert med rasjonaliteten, og på den måten utvikle seg som faglige bidragsyttere i prosjektet.

I PBL-tradisjonen har dette spørsmålet om studentdeltakelse vært lite synlig. Det grunnleggende i tradisjonen er at den kognitive problemløsningsmodellen, basert på et gitt case. Caset er laget av læreren ut fra et faglig mål,

*"Oppgåvene er gitte og er valde ut som typiske innanfor den yrkesretninga eller det fagområdet studiet er retta inn mot." (Bjørke 2000:163).*

Deltakernes oppgave blir å definere de kunnskapskrav som må til for å løse problemstillingen. Dermed stilles det deltakerkrav i selve gjennomføringsarbeidet. Men det stilles ikke krav at studentene skal delta i valg og utforming av problemstillingen eller caset. Kreativiteten blir teoretisk basert, diskursiv, og begrenses til ulike løsningsalternativer

I tradisjonell oppdragsprosjekttenkning fra den teknologiske og økonomiske verden har oppdrag vært tydelig definert av oppdragsgiver med forventning om at utvikleren forholder seg nøyaktig til

oppdragsgivers kravspesifikasjon. Læring har ikke vært et eget mål for slike prosjekter. Dette var i tråd med det objektive kunnskapssynet, nærmere utdypet i forrige kapittel. Denne prosessen var rådende da jeg ble kjent med ingeniørutdanningen på begynnelsen av 90-tallet. Etter hvert ble kravspesifikasjonen gjenstand for videre utvikling og utdypning av prosjektdeltakerne i samarbeid med oppdragsgiver. Denne endringen fant sted under innflytelse av to forhold. For det første ble ingeniørutdanningen inspirert av PPL-teori (Schwencke 1996). Den andre inspirasjonen til større grad av studentmedvirkning i oppdragsprosjektene var at informasjonsteknologien og dens styrkede deltakerperspektiv på Mod II nivå ble mer dominerende (se forrige kapittel).

Det tradisjonelle oppdragsbegrepet handler om et tydelig skille mellom oppdragsgiver og utøver, en klar Mod I-tradisjon, mens Mod IIs tradisjon åpnet for større grad av dialog om oppdragets art. Dersom de ikke har erfaring fra egne myndiggjørende prosesser, kan oppdragsprosjekter for mange studenter fortone seg som et case der alt er definert på forhånd, og det er lite frirom til å gjøre prosjektet til sitt eget. Noen IT-utdanninger dropper derfor å gjøre oppdragsprosjekter fordi de ser så lite muligheter for studentdeltakelse og dermed subjektiv fagutvikling og læring.

Deltakelsens plass i tradisjonen i NITH-studiets oppdragprosjekter har primært vært at studentene forventes å finne oppdraget selv. Hensikten med det har til dels vært av praktiske hensyn, læreren har ikke hatt mulighet til å skaffe egnede prosjekter, og til dels at studentene skal komme så nær å definere problemstillingen og målet for prosjektet selv, ut fra et deltakerstyringsperspektiv. I noen sammenhenger oppfattes det som svært tungvint og tidkrevende at studentene selv må skaffe oppdrag, at lærestedet tar initiativ til å samle inn oppdrag som kan egne seg. De innsamlede oppdragsforslagene presenteres i en prosjektkatalog til valg, eller tildeles studentene direkte. Ved NITH er den tradisjonelle praksisen at studentene skaffer oppdrag selv, i ferd med å bli supplert med at potensielle oppdragsgivere inviteres til frokostmøte for å få anledning til å presentere seg selv og oppdraget sitt, og studentgruppene presentert seg for mulige oppdragsgivere. I utgangspunktet virker det svært interessant og styrkende som samarbeide mellom skolen og næringslivet. Men det kan virke som at det kan skje en dreining i retning av at oppdragsgiverne kommer til skolen for å plukke ut grupper, i stedet for at gruppene velger oppdragsgivere. Mye tyder på at deltakerperspektivet i prosjektet blir ulikt etter måten samarbeidet mellom oppdragsgiver og studenter blir til på. Behovet for å finne ut og utvikle egen kriterier for oppdragsprosjekter avtar jo mer det tilrettelegges for oppdragsgivers presentasjoner og deres muligheter for valg av studenter. Den i utgangspunktet asymmetriske relasjonen blir i liten grad redusert dersom oppdragsgiver velger gruppe, og grunnlaget for at dette forholdet skal forandre seg underveis i prosjektprosessen er ikke stort dersom det ikke stilles spørsmålsteget ved de rådende maktforholdene mellom oppdragsgiver og studenter.

## Samarbeid mellom studentene

Tradisjonelle næringslivsprosjekter fungerer i grupper, eller team, med høy grad av tverrfaglig sammensetning og arbeidsdeling. Oppdragsprosjektene foregår også i grupper på omkring fem studenter. Det er unntaksvis at noen gjør prosjekter alene. Hensikten med samarbeid i prosjekter er at problemstillingen og målet for prosjektet på den ene siden krever tverrfaglig kunnskaper for å løse eller undersøke problemet. På den andre siden er problemet ofte så omfattende at det er nødvendig å samle større kapasitet for å nå målet. Det tredje argumentet for å arbeide i grupper er at læring og kunnskapsutvikling er sosial, man lærer av hverandre i et fellesskap ved at man må kommunisere, begrunne og reflektere sammen. I et tradisjonelt næringslivsprosjekt er det de to første argumentene som er synlige, mens i Mod II-prosjekter legges det etter hvert også vekt på det tredje. Mens i studentprosjekter har særlig det siste argumentet vært det viktigste, mens etter påvirkning av næringslivsprosjekter har også de to andre også blitt viktige for mange studentgrupper.

Alle de tre prosjektretningene er i utgangspunktet basert på samarbeid mellom deltakerne, i motsetning til tradisjonelle pedagogisk metode der den tradisjonelle sterkt differensierende holdningen ofte har vært at samarbeid kan fungere til å svekke de flinke studentenes arbeid og mulighet for å oppnå gode karakterer. Men for å kunne gjøre sammenligninger mellom de ulike prosjektretningene er det viktig å stille noen spørsmål om hvordan samarbeid mellom studentene fungerer. Er samarbeidet en formalitet eller realitet, og hvordan kan studentsamarbeidet bli reelt samarbeid, i demokratiske og likeverdige former, slik at prosjektgruppen blir egnet til å gjøre et oppdrag sammen?

Den tradisjonelle holdningen til samarbeid i næringslivsprosjekter forankrer seg til den rådende holdningen i samfunnet om hierarkisk ledelsesmodell. Den bygger på rangering av deltakerne og formaliserer og legitimerer bruk av makt. Som vi så i forrige kapittel ble det tradisjonelle synet på profesjon og ledelse bygd på et objektivistisk kunnskapssyn, oppløst og overtatt av en økonomisk og administrativt basert ledelsesstruktur. Argumentene for dette synet er at lederen har oversikt over helheten, og dermed er den mest egnet til å ta beslutninger, fordele oppgaver og sørge for at de andre gjør det de er satt til. Deltakernes oppgaver blir å være lojal mot lederen og gjøre det de blir pålagt. Problemet med dette synet på prosjektledelse er at deltakernes subjektivitet og dermed kreativitet kan bli usynliggjort og erstattet med et objektivistisk menneskesyn der ytre motivasjon og trusler om straff kan bli drivkraften, for eksempel med trusler om å bli erstattet av en annen person eller ikke bli etterspurt til nytt prosjekt. Konflikter unngås ved krav om høy grad av lojalitet til lederen. Gjennom fremgangen for Mod II-tenkemåter har diskusjonen blitt hvordan utvikle lederrollen slik at medarbeiderne kan bli mer motivert, og hvordan det kan tilrettelegges for empowermentprosesser (Andersen 2005). De agile prosjektledelsesmetodene prøver å legge

til rette for praktisering av flat struktur, for eksempel MSFs teammodell og XPs parprogrammering. I oppdragsprosjektene blir denne diskusjonen sentral for studentene. Argumentet for å velge hierarkiske samarbeidsmodell er at "det er næringslivets praksis", og "det er like greit at vi lærer oss den, dessuten er den mer effektiv". Dessuten får studentene liten erfaring i agile metoder.

De prosjektpedagogiske retningene, PPL og PBL, har argumentet for at læring skjer gjennom samarbeid. PBL har argumentert ut fra et konstruktivistisk grunnlag om studentsentrert læringsmiljø og interaktivitet (Jonassen og Land 2000). PPL har lagt vekt på at læringen er sosial ut fra at likeverdige parter samarbeider om å gjøre felles erfaringer med noe utenfor dem selv, et felles tredje, og at de dermed kan se hverandre som subjekter, (sml Skjervheim 1957), utdypet i kapittel 3. Et eksempel på dette er oppsummeringen fra prosjektorganisert læring i Skatteetaten,

*"Felleskapet i referanse vil gjøre det lettere å snakke om, beskrive og vurdere det som faktisk skjedde" (Houge-Thiis 2002:34).*

Der hadde studentene både gruppesamarbeid på den enkelte arbeidsplassen og elektronisk samarbeid med studenter på tilsvarende arbeidsplasser. Den felles erfaringen gjør at alle blir subjekter til et felles objekt. Dermed kan lojaliteten rettes mot den felles saken, alle subjekters lojalitet rettes mot et felles objekt. Lojaliteten rettes ikke mot en leder som person, og man unngår en underordnende subjekt-objektrelasjon. Det demokratiske samarbeidet fremmer subjektiviteten og hver enkelt deltaker og dermed kreativiteten og læringen utfoldes. I en hierarkisk ledelsesmodell gjør individene erfaring med sin egen underordning, mens de i en flat struktur kan gjøre erfaring med evne til å endre.

I oppdragsprosjektene bruker studentene ofte arbeidsdeling i prosjektgruppa, som i næringslivsprosjekter. Fordelen er at hver student får eget ansvarsområde dersom de fordeler disse seg imellom etter ønsker, og ikke blir tildelt områder av en leder. Utfordringene går på hvordan få til et reelt samarbeid om den felles oppdraget, og ikke gjør hver sitt prosjekt, dersom man gjør en rollefordeling. Det er mulig å kombinere prinsippene om rollefordeling med demokratiske deltakerprinsipper og lojalitet til problemstillingen. På den måte er det mulig både kombinere styrkene ved arbeidsfordelingen med samarbeidende læreprosesser.

## **Faglighet - praktisk og akademisk**

Må oppdragsproduktet, erfaringen, deltakerperspektivet, studentsamarbeidet og samfunnspektivet gå på bekostning av fagligheten? På dette spørsmålet har PBL vært svært

kritiske til det eksemplariske prinsippet og prosjekt som læringsform som har vært grunnlaget for PPL. Forskjellene har blant annet gitt seg uttrykk i synet på hensikten med problemstillingen PPLs standpunkt har vært at de lærende skal arbeide med en problemstilling som de grunnleggende forstår og undersøke noe de er nysgjerrig på. I næringslivsprosjekter har det vært å utvikle et definert produkt, mens det i PBL har vært å tilegne seg en definert faglighet, som er relevant for fagtradisjonen.

PPLs problemorientering, problemet styrer, den indirekte tverrfagligheten, har vært et viktig begrep for å fremme studentens deltakelse. Det at problemet styrer fagligheten innebærer at den akademiske fagligheten brytes opp fra sine vanntette skott og må sees i sammenheng ut fra et virkelighetsperspektiv, og utgangspunktet tas gjennom

*"...foreliggende problemer, der findes her og nu, og i hvis behandling de forskjellige fags viden, metoder og teorier inddrages i det omfang, det netop ut fra den pågældende problemstilling er relevant."* (Illeris 1981:99).

Dette har vært et problem for det tradisjonelle akademia og de faglige ansatte, som fremdeles beholder den oppdelte fagligheten og anser at fagligheten kan bli overflattiskhet og mindre relevant dersom det tar utgangspunkt i en problemstilling. Samtidig har det å sette problemet først vært uttrykk for tillit til studentenes faglige interesser, ønsker og nysgjerrighet og dermed befordrende på deltakerperspektivet i læringen. Studentens valg av problem er dialektikk mellom deltakernes subjektive ønsker og objektive samfunnsmessige forhold (Illeris 1981). Lærerens rolle er at han eller hun kan noe som elevene ikke kan, og fungerer som ressurspersoner, blant annet med oppgaven å argumentere inn problemstillingens profesjonelle kontekster.

Fagligheten i etatsutdanningen i Skattedirektoratet ble basert på "problemet først". Det faglige arbeidet ble knyttet opp mot problemstillinger som oppsto i det daglige arbeidet. Hver student hadde en veileder knyttet til arbeidsplassen, som dermed kunne veilede i den praktiske situasjonen. I tillegg hadde de noen felles faglige samlinger i løpet av studieperioden, der faglige spørsmål av mer allmenn karakter og deltagernes ulike faglige innfallsvinkler og eksempler ble drøftet (Houge-Thiis 2002).

Innenfor PBL velger læreren case og problemstilling ut fra fagligheten (Bjørke 2000). Der stilles utfordringene til studentene om selv å prøve å finne ut og synliggjøre behovet for teoretisk kunnskap for å løse et problem, og å ta initiativ for å skaffe seg kunnskapen. På den måten legges det til rette for at studentene får et subjektivt og aktivt forhold til sin egen kunnskapstilegnelse. Dessuten blir det faglige fokuset målrettet i forhold til profesjonens faglige planer.

Utfordringene for akademia blir i tillegg å sette den tekniske kunnskapene inn i en sammenheng med teoriutvikling. Innenfor IT-utdanningen blir teknologien stadig videreutviklet og den akademiske debatten omkring utviklingen er levende i form av konferanser, akademiske tidsskriftartikler og meritering. Utfordringen for studentene blir å forholde seg til denne debatten på sitt felt og dermed se teori og praksis i sammenheng. Noen eksempler på dette kan være områder som, utviklingsmetoder, programmeringsprinsipper, Human Computer Interaction, HCI, etc.

Kombinasjonen av teori og praksis for å styrke den faglige kompetansen løses på ulike måter i de tre ulike retningene. Den ideelle kombinasjonen, der teorien gir den praktiske erfaringen en allmenn horisont og den praktiske erfaringene konkretiserer teorien og gjøre den til ens egen, ligger der som et ønske hos de fleste. Men det viser seg å være lett å miste det ene beinet på veien. En godt utviklet faglighet er en forutsetning for enhver utdanning, ikke minst en utdanning for profesjonell virksomhet. Derfor er dette en dimensjon de prosjektpedagogiske retningene har mye å lære av hverandre.

### **Hva kan de ulike retningene bidra med for å gjøre oppdragsprosjektet myndiggjørende? Hvordan kan matrisen leses på tvers?**

Den sammenlignende matrisen tidligere i dette kapittelet, ga en oversikt over de ulike retningene innen prosjektpedagogikk i forhold til dimensjonene erfaring, deltakelse, samarbeid og faglighet. Når jeg leser matrisen på tvers etter denne gjennomgangen, finner jeg at de ulike retningene har sine styrker i forhold til myndiggjørende prosesser på ulike områder. Det tradisjonelle næringslivsprosjektet har sine styrker på gjenstandsmessigheten og virkelighetsnærheten og på planlegging og styring av prosjektprosessen. Problembasert læring, PBL, har sin styrke på sitt fokus på fagligheten og studentsamarbeidet. Problem- og prosjektpedagogisk Læring, PPL, hadde sine styrker på deltakelse og det allmenne samfunnsmessige perspektivet og studentsamarbeidet. Dette tyder på at det er mye å hente på en kombinasjon av disse tre retningene ut fra deres styrker. Oppdragsprosjektene ved NITH har mange trekk av denne kombinasjonen.

Men for at en prosjektpedagogisk gjennomføring skal fungere myndiggjørende for studentene og åpne for allmenne samfunnsmessige kompetanser, er bidraget fra Negt viktig å forholde seg til. De tre retningene og kombinasjonen av dem mangler et tydelig frirom og bruk av sosial fantasi og utopi for at de skal kunne fungere myndiggjørende. Den tradisjonelle retningens gjenstandsmessighet trenger en utopisk horisont for å oppdage alternative perspektiver og muligheter. Den allmenne samfunnsmessige horisonten som tar utgangspunkt i menneskelige

ikke-identiske hverdagslivserfaringer, kan bidra til å forsterke kreativiteten og nytenkningen i produktutviklingen. Virksomhetsrettingen hos den tradisjonelle prosjektteorien må kombineres med allmenne samfunnsperspektiver og åpne for et frirom som gir studenten muligheter for å se allmenne perspektiver i den konkrete virksomheten.

PBLs systematiske fagretting må knyttes nærmere opp mot praktisk sammenheng og tilføre praksis en allmennhet som åpner for alternativer og egen forankring. PPL som har tradisjoner fra dobbeltbegrepet og motkvalifisering, hadde det allmenne samfunnsmessige som perspektiv. Men for å unngå at det begrenses til politisk virksomhet, må det til en ny vinkel på eksemplarisk læring, der det allmenne samfunnsmessige perspektivet kan synliggjøres uavhengig av politisk ståsted. Det vil kunne åpne for de allmenne kompetansene til Negt og til et åpent og vidt begrep om digital dannelse.

Oppdragsprosjekter har noen av disse mulighetene i seg. Oppdragene består i å lage konkrete produkter, som alle har en allmenn side som kan gjøres mer synlig. På denne måten kan det være mulig å kombinere frirom og sosial fantasi i oppdragsprosjektene. Den instrumentelle målrettetheten, produktarbeidet, kan kombineres med det faglige innholdet og deltakerperspektivet. Prosjektet kan gis frirom gjennom den doble betydning av kvalifikasjonsbegrepet mellom disiplinering/tilpasning og den positive konkrete og allmenne kvalifiseringen. Prosjektene kan møte krav til samfunnet omkring, både selvstendighet og samarbeid, både jobbmuligheter i næringslivet og allmenn kritisk tenkning.

I eksperimentet i neste kapittel har jeg tilført prosjektene frirom og sosial fantasi som bidrag fra aksjonsforskningen og stilt spørsmål om studentene kunne gjøre bruk av dette i sine egne myndiggjørende prosesser og for å utvikle allmenne kompetanser. Men for å gjennomføre en utdanning med de allmenne kvalifikasjonene og de myndiggjørende prosessene, må ansvaret legges på den enkelte utdanningsinstitusjonen for tilretteleggelse av frirom og sosial fantasi for studentene.

## **Konklusjon**

Jeg stilte innledningsvis i dette kapitlet spørsmål om hvilke potensialer prosjektorganisert læring har for profesjonalisering og myndiggjøring av studenter. Jeg har drøftet de tre ulike retningene prosjektorganisert læring, PPL, problembasert læring, PBL, og tradisjonell prosjektteori, i forhold til informasjonsteknologisk kompetanse. Jeg har vært nysgjerrig på hvordan disse tre retningene kunne bidra til et nytt begrep om oppdragsprosjekt i IT-utdanningen. Det forbedrede oppdragsprosjektet i IT-utdanningen skal kunne bidra til profesjonell kompetanse, inklusive en



allmenn kompetanse med ansvar og omsorg for seg selv, sitt produkt, omgivelsene, historisk og økologisk. Jeg kom fram til at en god kombinasjon mellom disse tre retningene kunne forsterke oppdragsprosjektenes gjenstandsmessighet, kontekstrelasjon og dermed erfaringselementet. Dessuten kunne de forsterke deltakerelementer og gjøre studentene mer styrende i prosjektet. Samarbeidet mellom studentene kunne styrkes og utvikles til fordel for produktet og hver enkelt student. Fagligheten, både den praktiske og den akademiske, kunne styrkes gjennom perspektivet på oppdragsprosjektenes dobbelthet, balansen mellom nytte og læring.

Kombinasjonen av disse tre retningene, slik som oppdragsprosjektene til dels er preget av i dag, lå i styrke på helt sentrale områder i utdanningen, erfaring, deltakelse, samarbeid og faglighet. Svakheten lå at de allmenne kompetansene som Negt påpeker, er lite synlig. Men de allmenne kompetansene forutsetter frirom og sosial fantasi. Kritisk aksjonsforsknings bidrag som jeg argumenterer for her, er å gi erfaringer med frirom og utopisk horisont og dermed anledning til å kjenne på og utvikle egne myndiggjørende prosesser og allmenne kompetanser. Frirommet for studentene vil fokusere på sterkere subjektivering ved å forsterke betydningen av studentenes deltakelse i valg av oppdrag, problemstilling og styring. Dessuten vil det allmenne samfunnsmessige perspektivet, ved å se det allmenne i det konkrete produktet, bli mer synlig. Begge elementene vil bidra til det myndiggjørende perspektivet for studentene, og sammen med de tre andre retningene, vil det bidra til den informasjonsteknologiske kompetansen.

Med alle disse elementene samlet vil studentene gis et myndiggjørende perspektiv slik at deres forhold til oppdragsgiverne kan blir mindre asymmetrisk og dermed mer styrende for samarbeidet. Dermed kan prosjektene også kunne bidra til akademias tredje oppgave, faglige bidrag til det omkringliggende samfunnet. Gjennom de myndiggjørende prosessene vil studentene og akademia være i stand til å beholde sitt eget perspektiv samtidig som de bidrar til virksomhetens og allmennhetens nytte.

Kan kritisk aksjonsforskning gi dette ønskede bidraget til prosjektpedagogikken og oppdragsprosjektene? Det var nysgjerrigheten min ved oppstarten av det her gjeldende aksjonsforskningseksperimentet, og det vil være utfordringen i analyser av empirien i neste kapittel.

## **Kapittel 6**

### **Analyse av aksjonsforskningsprosjektet "Bedre Dialog i Oppdragsprosjekter".**

#### **Del 1**

#### **Analyse av det empiriske materialet**

Innledningsvis var jeg nysgjerrig på hvordan det var mulig å redusere den asymmetriske relasjonen mellom oppdragsgiveren og studentgruppen for å gjøre studentprosjektene bedre. Hovedprosjektene ved NITH har vært under stadig forandring i de siste årene, studentens karakterer har et jevnt høyt nivå og tilbakemeldingene fra oppdragsgiverne etter endt prosjekt har vært gjennomgående svært gode. Dette har gjort at NITH ser hovedprosjektene som en viktig del av fagporteføljen, et sentralt ledd i samarbeidet med næringslivet, og spesielt i IT-bransjen. Samtidig er det tydelig å registrere at de fleste studentene opplever hovedprosjektet som svært tilfredsstillende der de opplever at IT-kunnskapene settes i et meningsfylt perspektiv.

Gjennom veiledererfaringen har jeg opplevd hos mange studentene at den tradisjonelle studentrollen preget dem fortsatt i samarbeidet med oppdragsgiver. Mitt inntrykk er at den kulturen de møtte hos oppdragsgiverne varierte mye, men ofte var preget av det tilsvarende synet på studentrollen. Studentene ble i liten grad forventet å ta initiativ selv, å være faglige bidragsytere og komme med kreative bidrag. Samtidig er det noen trekk ved denne kulturen som er i ferd med å endre seg. Likevel kan det sies at den næringslivsbaserte IT-kulturen representerer et objektivt kunnskapssyn, som drøftet i kapittel 4, mens prosjektpedagogikken mer er preget av en konstruktivistisk tenkemåte. Jeg er opptatt av at oppdragsprosjektene sammensatt av to ulike kulturer som hver på sin side påvirket studentene, IT-kulturen som en resultatorientert nyttekultur, og den prosjektpedagogiske kulturen som først og fremst fremmer studentenes læring, utdypet i kapittel 5. Samtidig ser jeg at det motsetninger og dobbeltheter i begge kulturene, det ligger potensialer i IT-kulturen til myndiggjøring, og det ikke er entydig myndiggjørende prosesser i prosjektpedagogikken.

Hovedproblemstillingen som jeg stilte for dette arbeidet var:

*"Hvordan kan dialogen mellom studenter og oppdragsgivere i oppdragsprosjekter styrkes? Hvordan kan høgskolens prosjektkultur bidra til at de to virkelighetene - den it-faglige profesjonsvirkeligheten med nytte for oppdragsgiver - og den prosjektpedagogiske virkeligheten med kvalifisering og myndiggjøring av studentene - gjensidig forbedre samarbeidet mellom partene?"*

I tillegg stilte jeg tre underproblemstillinger for å kunne gå inn i de viktige feltene som jeg mente hovedproblemstillingen var sammensatt av:

**Underproblemformulering 1:** *Hvilke potensialer har IT-kulturen for myndiggjøring av profesjonsutøverne?*

**Underproblemformulering 2:** *Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studentene?*

**Underproblem formulering 3:** *Hvordan kan aksjonsforskning bidra til å utvikle prosjektundervisningen og prosjektkulturen i retning av større myndiggjøring og frirom?*

Den tredje underproblemstillingen åpner for motsetningene innenfor aksjonsforskningen, der myndiggjøringsperspektivene heller ikke er gitt.

I drøftingene av problemstillingen og underproblemstillingene tar jeg utgangspunkt i aksjonsforskningseksperimentet "Bedre Dialog i Oppdragsprosjekter" som jeg redegjorde for kapittel 2. I del 1 A vil jeg drøfte og svare på underspørsmålene før jeg i del 1 B behandler hovedproblemstillingen.

## Del 1 A

### Underproblemformuleringene

I dette avsnittet stiller jeg hvert av underspørsmålene til det empiriske materialet og sammenholder det med det relevante teoretiske grunnlaget.

#### **Hvilke potensialer har IT-kulturen for myndiggjøring av profesjonsutøverne?**

Innledningsvis er det nødvendig å presisere det metodiske grunnlaget for dette avsnittet. Utgangspunktet for dette arbeidet er studentenes side i dialogen med oppdragsgiver. Intensjonen med aksjonsforskningseksperimentet har vært å prøve ut noen teknikker og begreper fra kritisk aksjonsforskning for å bidra til myndiggjørende prosesser hos studentene for å styrke dialogen. Det har vært et prinsipp for arbeidet å forholde meg direkte til studentene. Dermed har jeg også valgt å se IT-kulturen indirekte, gjennom studentenes øyne. IT-kulturen representerer i denne sammenhengen en kontekst til studentenes oppdragsprosjekter og ikke hovedfokus for arbeidet. Jeg kunne ha gjennomført en egen undersøkelse blant oppdragsgiverne for å få fram deres syn på forholdet til dialogen med studentene, en triangulering. Dette ble vurdert, men avvist på grunn av behov for avgrensning. Materialet på dette spørsmålet må dermed vurderes ut fra denne begrunnelsen.

IT-bransjen er bærere av de endringene som har foregått i kunnskapssynet i samfunnet de siste 10 årene, som nevnt i tidligere i kapittel 4, endringene fra et objektivt, naturvitenskapelig kunnskapssyn, til et mer konstruktivistiske kunnskapssyn. IT-kulturens forankning i både den "harde teknologien" og den nye brukerrettede datateknologien med agile utviklingsprinsipper og kompetanseutvikling, uttrykker dobbeltheten i kulturen. Denne doble karakteren forsterkes av et annet forhold. Etter hvert som den naturvitenskapelig siden svekkes, erstattes den med en økonomisk-administrativ side som på samme måte uttrykker en objektivistisk kunnskapssyn, utdypet i kapittel 4. Under prinsippet om lederens styringsrett forsterkes og legitimeres en struktur som gir inntrykk av ikke å la seg endre, men må aksepteres. Disse strukturene blir karakterisert som "frosne strukturer" hos Negt og uttrykker "matter-of-factness" holdninger hos Marcuse, se kapittel 3. Denne dobbeltheten kommer til syne i IT-relaterte bedrifter på ulike måter, blant annet i synet på om studenter kan gjøre nyttige og kreative faglige bidrag til virksomheten, eller om de preges av den tradisjonelle studentrollen og får manpower-funksjon. På den andre siden blir det et spørsmål om hvordan virksomhetene preges av nye begreper om den myndiggjørende organisasjonen basert på den amerikanske empowermentmodellen. I lys av disse

motsetningene kan man se studentenes møte med oppdragsgivervirksomhetenes kultur og hvordan den påvirker studentenes myndiggjøringsprosess.

I oppdragsprosjektene kommer prosjektgruppene i kontakt med oppdragsgiveren for første gang i arbeidet med å bestemme seg for hvilket prosjektoppdrag de vil velge. Noen prosjektgrupper oppsøker og har møter med flere potensielle oppdragsgivere før de bestemmer seg. På samme måte gjennomfører noen virksomheter møter med flere prosjektgrupper før de gir et tilbud. Denne valgprosessen har i mange tilfeller fått karakter av å være en ren markedsprosess med tilbud og etterspørsel og til dels headhunting. For begge gruppene i Bedre Dialogprosjektet var det viktig at de selv fikk bestemme oppdragsgiver. De var redde for å komme i den situasjonen å bli valgt eller eventuelt avvist av en oppdragsgiver de gjerne ville ha. Denne muligheten så de for seg ville oppleves svært umyndiggjørende for studentene, og de var redde for at de kunne bli nødt til å ta et oppdrag som ikke interesserte dem.

De to studentgruppene i Bedre Dialogprosjektet karakteriserte ønskeprosjektet sitt på følgende måte i utopidokumentene, oppsummert nærmere i kapittel 2: Utopidokumentene ga tydelig uttrykk for at studentene gjerne ville stå på egne bein, *"selvstendig applikasjon"*, utfordre sin egen kreativitet, *"skape noe nytt"*, *"lære nye ting"*, gjøre egne valg og arbeide selvstendig, *"teknisk løsning de kan være stolte av"*, *"sikre kvalitet"*. Dessuten vitner *"viser imøtekommenhet og tillit - at de verdsetter studentene"* at de ønsker seg en oppdragsgiver som er åpen og støttende på deres egne premisser, at de har tillit til og tar sjansen på at studentene kan komme med faglige bidrag som kan være viktige for bedriften.

Hadde de valgte bedriftene og oppdragene myndiggjørende potensialer? Begge gruppene var svært fornøyd med valgene sine. Studentene mente at bedriftene og oppdragene de hadde valgt, tilfredsstilte de fleste kriteriene de satte. Men hvordan fungerte dette i praksis? Det viste seg at gruppene valgte svært forskjellige bedrifter til tross for svært like kriterier. Utfallet ble svært forskjellig. Gruppe A valgte en oppdragsgiver som etter hvert viste seg å bryte avtalene sine. Mens gruppe B valgte en oppdragsgiver som gjennomførte i praksis det de hadde blitt enige om. Begge bedriftene var små IT-virksomheter som laget løsninger til et marked, begge tilbød studentene å lage tilnærmet selvstendige applikasjoner som skulle integreres i et helhetlig system som skulle lanseres i markedet snarest mulig etter prosjektavslutning. Begge hadde høyt vanskelighetsnivå og ny teknologi som studentene måtte sette seg inn. Begge gruppene ble vist høy grad av imøtekommenhet og tillit i startfasen.

## **Gruppe A**

Gruppe A skulle lage en relativt frittstående modul i et tannlegesystem. For å lage modulen var de avhengig av en komponent som skulle ferdiggjøres av teknisk stab i bedriften. Denne ble lovet ferdig umiddelbart etter prosjektstart. Det viste seg at komponenten ikke ble ferdig så tidlig at studentene kunne laget et ferdig produkt. Underveis ble studentene enige med oppdragsgiver om å lage en prototype, en modell av et tenkt produkt. Studentene karakteriserte resultatet som et fiaskoprojekt.

Hva var grunnen til at gruppe As samarbeid med sin oppdragsgiver ikke var like vellykket? De var like fornøyd med valget sitt som den andre gruppen. Til og med på møtet i februar, seks uker etter oppstart, uttalte de at de ble vist tillit og møtte de sentrale ønskene fra utopidokumentet sitt:

*"Oppdraget: Full klaff med unntak av at det ikke blir 100 % ferdig. Teknisk løsning: Ikke Stand-alone - ellers full treff - ikke minst på ny teknologi. Tillit: Eksternveileder har tro på oss - stor tillit. Har gruppen hatt innflytelse?: Ja, eksempel med forslag fra gruppen om større grad av interaktivitet: Viktig del av løsningen. "* (Oppsummering fra møte 20.02.04)

Men det var tydelig at de ikke var helt trygge på situasjonen og så noen fare signaler:

*"Eksternveileder blir ofte overimponert - og mister sammenhengen med virkeligheten noen ganger."(sst.)*

Det viste seg at de hadde lagt merke til at det hadde vært viktige motsetninger innad blant de ansatte i bedriften om det var riktig å gi studentene dette oppdraget. Dette hadde kommet til uttrykk på et fellesmøte med prosjektgruppen, daglig leder/oppdragsgiver og prosjektlederen for utviklingsprosjektet i bedriften:

*"Etter daglig leder hadde presentert oppgaven for prosjektleder, opplevde gruppen en stor skepsis til prosjektet. Prosjektleder på sin side mente en gjennomføring av oppgaven ikke ville være i tråd med den øvrige utviklingen av Opus Dental. Daglig leder på sin side hadde et annet syn på saken. Han mente prosjektet absolutt ville la seg gjennomføre på dette tidspunktet".* (Studentrapporten s. 28)

Studentene oppfattet også at konflikten ikke bare gjaldt en uenighet om definisjonen av oppdraget, men at det også gjaldt kommunikasjonsprosessene innad i bedriften:

*"Møtet ble avsluttet uten at de to var kommet til enighet, men etter et møte på tomannshånd senere på dagen fikk gruppen klarsignal fra daglig leder. Han hevdet han hadde fått prosjektleder til å innse at prosjektet ville la seg gjennomføre." (sst.)*

Studentens uro i forhold gjennomføring ble tydeligere underveis:

*"Det ble etter hvert tydelig at prosjektleder manglet engasjement for prosjektet og var lite villig til å dele ut kode og sine tanker rundt arkitekturen for systemet." (Studentrapport s. 41)*

Først i e-post 25. februar, seks uker etter oppstart, etter purring fra studentene, kom det beskjed fra prosjektlederen at han ikke kunne gjøre ferdig komponenten som studentene trengte før i slutten av mars. Da var det for sent å gjøre bruk av denne informasjonen i studentprosjektet.

Hva var grunnen til at det endte slik fra oppdragsgivers side? Det er vanskelig å forstå de grunnleggende årsakene til at studentprosjektet havnet i klemma mellom oppdragsgiver og hans medarbeider, og som resulterte i at den nødvendige komponenten ikke ble tilgjengelig for studentene i tide slik at de kunne gjøre prosjektet sitt ferdig. Det er sannsynlig at det her handler om et vekselspill mellom et objektivt kunnskapssyn og et konstruktivistisk syn, som drøftet i kapittel 4. Daglig leder/oppdragsgiver har store ambisjoner og visjoner og ser mange muligheter for videreutvikling av sin bedrift, en konstruktivistisk tenkemåte. Men han har liten IT-bakgrunn og stoppes av programvarens utviklingsprosjektansvarlig forholdt seg til. Ut fra denne synsvinkelen er det ikke overraskende at studentene opplevde at daglig leder av og til *"mister sammenhengen med virkeligheten"* (se over), den delen av virkeligheten studentene også var trent til å forholde seg til gjennom sin IT-utdannelse.

Internveilederen til gruppe A mente at oppdraget i utgangspunktet ikke burde være aktuelt fra bedriftens side på grunn av at den manglende komponenten inneholdt sensitive opplysninger av markedsmessig karakter som studentene ikke kunne tillates å få innsyn i. Dermed trekkes bedriftsøkonomiske argumenter inn som en del av forklaringen. Det er ingen tvil om at endringene i kunnskapssynet også fører til at bedriftsøkonomiske vurderinger får større betydning og blir tydeligere i IT-bransjen, som Salling Olesen er inne på, kapittel 4, og det kan kanskje være en del av forklaringen i dette tilfellet. Men det er ikke daglig leder som uttrykker dette standpunktet, med mindre han driver bevisst spill med studentene og høgskolen, noe jeg ikke vil vurdere som hensiktsmessig for ham.

Det som var oppdragsgivers problem var at han ikke tok situasjonen og studentene på alvor og satte flere ressurser inn på programutviklingsprosessen, eller i det minste tydeliggjorde problemet. I den sammenheng kommer bedriftsøkonomiske vurderinger inn, at han ikke var villig til å sette inn flere økonomiske ressurser. Men dette er en annen måte enn at det var planlagt spill fra daglig leders side eller fullstendig uvitenhet.

Hvordan virket nytteaspektet inn på myndiggjøringen hos studentene i gruppe A? Fra bedriftens side virker det som at nytteverdien av studentenes produkt forsvinner i de indre motsetningene mellom bedriftsleder og utviklingsprosjektansvarlig. De er tydeligvis ikke enige om oppdragets art, eller om det i det hele tatt burde vært noe studentoppdrag. Men nytteaspektets generelle virkninger på studentene var en matter-of-factness-holdning, vent-og-se. De uttrykte en forventning om at oppdragsgiver ryddet opp i interne forhold og sørget for at komponenten forelå, uten at de selv kunne påvirke situasjonen. På den annen side var det viktig for studentene å vise at prototypen, det produktet de tross alt leverte, hadde nytteverdi for oppdragsgiver:

*"Gruppen har utviklet en prototyp på en kirurgisk journal for neste utgave av (systemet). Vi mener denne har skapt verdi for vår oppdragsgiver, (--), på flere områder."(Rapport s. 24),*

De hadde blant annet på *"spart fremtidig utviklingstid"* og *"alternativ løsning til forretningsobjektene"* (sst). På den måten fungerte nytteaspektet delvis sammenfallende med kreative produktutvikling og den siden av den faglige myndiggjøringsprosessen hos studentene.

### **Gruppe B**

Gruppe B skulle lage et kunderelasjonssystem, CRM. De hadde valgt en oppdragsgiver som var i ferd med å utvikle et nytt produkt med to parallelle deler der studentprosjektet var den ene, riktignok karakterisert som et "underprosjekt", som etter hvert skulle integreres i den andre. De to delene ble definert som *"uavhengige, men samarbeid og koordinering er nødvendig mhp design, interaktivitet og syntax"* i referatet fra prosjektmøte 13. januar der de tre som utgjorde oppdragivers virksomhet, deltok. (Vedlegg 1.10.1. Til prosjektrapporten til gruppe B). Dermed jobbet studentene med sitt eget produkt, parallelt med oppdragsgiveren, i et felles lokale og med felles faglige utvekslinger. Det ble etablert avtale om felles *"møter en gang i uka, med møteinnkallelse. En orientering om framgang og videre planer, samt diskusjon om valg av løsninger"*. (sst.)

*"De ansatte i bedriften bruker ikke vår prosjektprosess, derfor ønsker de at vi skal dokumentere vår prosess for at de skal kunne lære av den. Vi opplever at vi bidrar til*



*bedriften. Vi gjør en jobb for dem - vår del blir tatt i bruk med mindre forandringer. Vi bidrar dessuten til et positivt miljø - og de setter pris på det. Bedriften er opptatt av å skape en åpen kommunikasjon, og positive forhold. Bedriften satte av de 2 første ukene til oss - og faste møter hver torsdag. Føringerne fra bedriftens side er at vi må bruke deres verktøy f.eks. syntaksarkitektur - hvordan skiver du koden. Den delen av CRM er nytt, sier daglig leder. Vi er opptatt av å utvikle kritisk holdning til alle kilder og det som skrives." (Oppsummering fra møte med gruppe B 02.02.04.)*

Jeg tolker studentenes reaksjoner slik at de hadde gjennomført et prosjekt som de var svært fornøyd med og som de hadde lært mye av:

*"Det største har vært å gjennomføre et prosjekt ut fra noen vage rammer, styring, beregning, avslutte prosjektet, kommet med forslag til kravspesifikasjon. Oppdragsgiver hadde et ønske om en CRM-modul. Vi måtte finne ut hva CRM var, lage kravspesifikasjon. Oppdragsgiver ønsket seg noe nytt og kreativt, derfor la de lite føringer for prosjektet. Men det ble lagt opp til hyppige møter." (Referat fra møte 07.05.04.)*

Studentene la vekt på at de hadde bidratt faglig til oppdragsgiver. I tillegg til selve CRM-løsningen, hadde de sin egen arkitektur som de argumenterte for. Denne var annerledes enn oppdragsgivers, og den ble etter hvert innført som standard i bedriften:

*"Vi valgte egen arkitektur som var annerledes enn oppdragsgivers. Oppdragsgiver og vi hadde ulike oppfatninger om hva som var best teknisk, argumenterte for våre egne løsninger, og ble enige om et kompromiss som lå litt på siden av oppdragsgivers norm. Også på brukervennlighet har vi laget vår egen løsning som skiller seg fra oppdragsgivers. De innså etter hvert fordelene ved vår løsning." (Referat fra møte 07.05.04.)*

Ut fra det jeg kan se virket det som gruppe B kom i en posisjon der forholdene ble tilrettelagt for tilnærmet likeverdig samarbeid omkring løsning av en felles oppgave, og at saken ble fokuset og forventningene til alles bidrag ble tydeliggjort. Jeg vil kalle dette for myndiggjørende prosesser fra oppdragsgiver side.

Hvordan virket nytteaspektet inn på myndiggjøringen? I gruppe Bs prosjekt var oppdraget av en slik karakter at den kunne gi en kortsiktig stor økonomisk gevinst for oppdragsgiver. Jeg tror oppdragsgiver kjente markedet så godt at når de formulerte oppdraget for prosjektgruppen visste de at de kunne veilede studentene slik at de unngikk et fiaskoprodukt uten vesentlige økonomiske tap, men at mulighetene for å gjøre stor nyvinninger var til stede med engasjert og selvstendige

studenter. Dermed kunne de ta sjansen på å gi oppdraget til en studentgruppe. Myndiggjøringen hos studentene ble dermed tilrettelagt for å få fram kortsiktige potensialer. Dermed ble det et synlig sammenfall mellom økonomiske interesser og myndiggjørende prosesser hos studentene.

### **Oppsummerende diskusjon**

Jeg stilte spørsmål i underproblemformulering 1: *Hvilke potensialer har IT-kulturen for myndiggjøring av profesjonsutøvere?* Det viser seg at det er store potensialer i IT-kulturen for å profesjonsutøvernes myndiggjøring. Det er den viktigste konklusjonen jeg trekker ut fra de erfaringer som studentgruppene i Bedre Dialog-prosjektet gjorde. Det tradisjonelle kunnskapssynet (se kapittel 4), skillet mellom de som er ledere i kraft av å ha "*rationalitet, viden og autonomi*", ekspertene, og de som har gjør "*udvidende repetisjon*" og er i posisjon av "*afhengighet*" er i ferd med å gå i oppløsning i IT-bransjen. Men det oppstår ofte dilemmaer mellom det objektivistiske kunnskapssynet og det konstruktivistiske i IT-bransjen på grunn av datamaskinens naturforankring og forretningsforankringen. Selv om den lille virksomheten til gruppe B ikke hadde noen problemer med å trekke studentene med i det felles utviklingsarbeidet og tilrettelegge for frirom og myndiggjørende prosesser, så var de utydelige organisasjonsforholdene hos oppdragsgiveren til gruppe A med på å forsterke motsetningsforholdene mellom kunnskapssynene, og de bedriftsøkonomiske interessene ble tydeliggjort.

IT-kulturens myndiggjørende potensialer blir bekreftet av erfaringer jeg har fra de seneste årenes oppdragsprosjekter, der jeg systematisk har spurt de ulike oppdragsgiverne om de forventer og ønsker studentenes initiativ og alternative forslag til løsninger. Uten unntak svarer alle bekreftende. Til tross for at dette er den legitime holdningen for tiden, og oppdragsgiverne vil gi et godt bilde av seg selv, tolker jeg dette som formelle åpninger for et visst frirom i IT-bransjen. Den tradisjonelle arbeidsdelingen, referert over, som er på vei ut, kan tolkes som delvis parallell til det tradisjonelle synet på studentrollen, der studentenes oppgave ble sett på som å skulle utføre det de ble bedt om, og som var godt definert for dem. Dette tradisjonelle synet på studentene er også på vei ut ser det ut som. Derimot forventes det at studentene skal ha faglige vurderinger å tilføre bedriften. Gruppe Bs oppdragsgiver som "*ikke la sterke føringer fordi de ønsket seg noe nytt og kreativt*", (se over), ga på den måten studentene rom for å utvikle sitt eget ståsted fordi bedriften hadde forventninger om mulig faglig bidrag. Dette åpne rommet ser vi tendenser til i innledningsfasen hos gruppe A, "100 % treff på ønskene", men som støtte mot lukkede barrierer når prosjektet skulle virkeliggjøres.

Hvordan fungerte nytteaspektet på myndiggjørende på studentene? Nyttene for oppdragsgiver ligger som et generelt premiss for oppdragene. Men den viktigste myndiggjøringsprosessen

fungerte nok i gruppe As tilfelle i den delen av prosjektet som lå utenfor produktutviklingen, i form av at i det negative resultatet lå en anledning til en dyptgående refleksjon over sin egen rolle i forhold til omgivelsene i oppdragsprosjektet. Mens hos gruppe B lå den nok i selve prosessen med å bli vist faglig tillit og respekt og opplevelse av at de fikk reell innflytelse på bedriftens grunnleggende faglige strukturer. Dermed fungerte de to prosjektene i praksis likt. Det viste seg at det går an å bruk alle signaler, både på godt og ondt, til å komme videre i egne myndiggjørende prosesser. Felles for begge gruppene var at de holdt fast i sin verdi om myndiggjørende deltakelse som noe grunnleggende, og at de gjorde produktene sine nyttige for oppdragsgiver på ulik måte. Likevel brukte de helt motsatte signaler og erfaringer i forhold til oppdragsgiverens åpenhet til å utvikle både sin IT-faglighet og sin sosiale forståelse av situasjonen og sin profesjonelle rolle i dagens IT-verden.

## **Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studentene?**

Prosjektpedagogikk har som nevnt i kapittel 5, oppstått som alternativ til den tradisjonelle kunnskapsformidlingsformen, der foreleseren, eksperten, formidler sin kunnskap til de mottakende novisene, studentene. Prosjektpedagogikken har som nevnt røtter både i "learning by doing" og "eksemplarisk læring", og tar i dag mange former med noen felles kjennetegn blant annet med begrepene "problembasert", "tverrfaglighet", "samarbeid", "utviklingsprosesser" og "lære å lære".

Oppdragprosjektet ved NITH har trekk av prosjektorganisert læring ved at prosjektet foregår i en realistisk kontekst, i motsetning til det et casebasert prosjekt. Mange av oppdragsprosjektene forankres også i metoder for utvikling av IT-prosjekter, og til sammen utgjør disse prinsippene viktig bakgrunn for analysere studentens erfaringer. I denne sammenhengen har det vært nærliggende å ta utgangspunkt i Negts gjenstandsmessige erfaringsbegrep ut fra prinsippene for eksemplarisk læring, utdypet i kapittel 3, gjennom at studentene skal gjøre et prosjekt i sin naturlige kontekst gjør de også faglige erfaringer, erfaringer om seg selv, sin egen mestring og påvirkning, og de gjør erfaringer med omgivelsene, allmenne strukturer. Negts begrep om de allmenne kompetansene, utdypet i kapittel 5, å skape sammenhenger, økologisk kompetanse, kompetanse for å ta ansvar for seg selv, endrings- og utopievne, evne til å reagere på utrettferdighet og teknologisk kompetanse, sette kunnskaper og ferdigheter i IT inn i større allmenn samfunnsmessig sammenheng. For å få belyst myndiggjøringsaspektet ved oppdragsprosjektene velger jeg å bruke Negts erfaringsbegrep som utgangspunkt for analysen av det empiriske materialet. Nedenfor har jeg analysert materialet fra begge gruppene i lys av disse tre erfaringselementene, 1) å gjøre erfaringer med innholdet i gjenstanden, her: konkret IT-

faglighet, 2) gjøre erfaringer egen mestring og påvirkning, og 3) gjøre erfaringer med strukturer, både organisasjonsmessige og allmenne samfunnsmessige strukturer, og tilsynelatende uforanderlige forhold i omgivelsene. Nedenfor stiller jeg spørsmål om hvilke erfaringer studentene har gjort gjennom oppdragsprosjektet og jeg velger ut noen sentrale områder som jeg går nærmere inn på.

### **Gruppe A**

Gruppe A gjorde den umiddelbare erfaringen at de ikke var i stand til å gjennomføre prosjektet sitt slik det var planlagt. De karakteriserte resultatet som et "fiasko"-prosjekt der de sto i fare for å stryke til eksamen ut fra de gjeldende evalueringskriteriene. Den muligheten stod for disse studentene nærmest som en katastrofe. De greide å snu situasjonen, laget en prototyp i stedet for et reelt produkt, og de studerte sitt eget prosjekt i lys av aktuell IT-teori. På den måten greide de å presentere et prosjektresultat som ble honorert med den beste karakteren ved eksamen. Denne sterke opplevelsen som de fikk, førte til mye læring, både for hver enkelt og i fellesskap. De lærte både om seg selv, om teknologien og fagligheten forøvrig, og de lærte mye om strukturer og underliggende fenomener som de ikke umiddelbart registrerte. Mye av den umiddelbare læringen ble gjort middelbar gjennom å benytte IT-teori i studiet av hvorfor IT-prosjekter feiler (McConnell, 1996). Studentene tok tak i teorien om oppsummerte feil som ofte gjøres i IT-prosjekter og kjente seg igjen i sin egen praksis. Studentene oppsummerte læring gjennom erfaringer på følgende måte ved muntlig eksamen: "*Lest klassiske feil - men ikke skjønt det før nå*" - (Referat fra muntlig eksamen). De drøftet 21 feil og grupperte dem etter hvor store konsekvenser de fikk for deres prosjekt. Jeg tar nedenfor tak i de fire feilene som utgjør den grupperingen med størst konsekvenser for prosjektet og drøfter disse i forhold til Negts erfaringsbegrep. I tillegg starter jeg med det faktum at det var studentene som selv tok tak i sin egen uro og tok initiativ til å snu situasjonen.

#### **1. Erfaringer med teknologien og IT-fagligheten**

Gjennom arbeidet med å lage en it-teknisk løsning gjorde studentene it-faglige erfaringer. De oppdaget etter hvert at det var knyttet for mange og for store krav til det oppdraget de skulle gjøre. Og gjennom forsøkene på å gjennomføre dem oppdaget de mulige alternative løsninger som ikke var kjent for prosjektlederen hos oppdragsgiver, en annen måte å løse problemet på:

*"For store og mange krav": "I ettertid ser vi at vi kunne vært tjent med å ha (vært) mindre bundet av de tekniske kravene som ble stilt til vår løsning av prosjektleder for (systemet) 6.0. Ved å ikke være redd for å utfordre de begrunnelsene for avgjørelsen om å bruke forretningsobjekter kunne gruppen muligens sluppet å bruke så mye tid på å forsøke å implementere en løsning med persistering og presentasjon av forretningsobjekter.*

*Samtidig ser gruppen at det var nettopp dette arbeidet med forretningsobjektene som var avgjørende da gruppen argumenterte for bruk av DataSet. Gruppen avdekket en del problemer med persisteringen av forretningsobjekter som kunne unngås ved bruk av dataset. Problemer prosjektleder, som hadde tatt avgjørelsen om bruk av forretningsobjekter, ikke var klar over. Gruppens erfaringer var avgjørende da den fikk gjennomslag for å gå over til å bruke dataset." (Studentrapporten s. 37)*

Dette sitatet sier noe om at de gjorde it-faglige erfaringer ved at de kom med forslag om lettere og enklere løsninger enn først antatt. De viser at de behersker IT-fagligheten på et høyt nivå slik at de er i stand til å diskutere og komme med faglige alternativer til oppdragsgiver. I tillegg sier det noe om erfaring med sin egen mestring og evne til påvirkning av det faglige innholdet.

## **2. Erfaringer om sin egen mestring og påvirkning**

Det er tre områder jeg ønsker å vise hvordan studenten har gjort erfaringer med sin egen mestring og påvirkning gjennom selve arbeidet i prosjektet. For det første viser sitatet over en ettertanke over sin egen arbeidsprosess, at de ikke burde ha vært så "redd for å utfordre begrunnelsene", fordi at det viste seg at de kunne påvirke avgjørelsene om løsningsmåte. Den andre viktige erfaringer de gjorde om seg selv var at de "somlet" bort mye tid i startfasen:

*"Vi kom vi tidlig i gang med prosjektet, men ble sittende og vente på leveranser og kravspesifikasjon fra (systemet). Vi brukte også lang tid på å forstå hvordan den naturlige arbeidsflyten til tannlegekirurger ville fortone seg i en kirurgisk journal. I ettertid har vi skjønnet viktigheten av å starte med strukturert arbeid tidlig i prosjektet. Gruppen følte at den hadde god tid da prosjektet startet, og jobbet mer hektisk mot slutten. En slik måte å arbeide er vist i halvtidsmodellen (Levin m.fl. 1994, s 37), der prosjektgrupper jobber i et jevnt tempo frem til halve tiden er brukt. Når gruppemedlemmene innser at de er halvveis i prosjektet øker de arbeidsinnsatsen betraktelig. Det beskrives videre at en slik tilnærming er typisk for studentgrupper, noe som dessverre også var tilfelle for denne gruppen."*  
(Rapport s. 35)

De greide å se med kritisk blikk på sin egen planlegging og arbeidspraksis gjennom å bruke oppsummert teori.

Den tredje sentrale erfaringer de viser at de har gjort seg om sin egen mestringsevne er at det er studentgruppen selv, som tar initiativ til endring av den prosjektprosessen som holdt på å føre prosjektet på feil vei. Dette er kanskje den viktigste erfaringen de har med seg etter prosjektet, etter mitt syn:

*"Vi hadde mer tru på oss selv før prosjektet startet. Men vi har oppnådd et annet refleksjonsnivå. Vi har sett at svakheter som litteraturen skisserer faktisk gjelder. Vi er mer rusta nå til å gå ut i arbeidslivet. Bedre utrustet, mindre naiv, mer klar over egne svakheter. Vi har lært at vi må sette hardere krav for det vi blir lovet. Det har gitt oss mer erfaring." . "... – vi er blitt mer bevisst på egen kunnskap, og mer bevisst på det man ikke kan. Vi har fått mer erfaring generelt, ikke bare faglig. Denne generelle erfaringen er viktig. Mer erfaring på personlig plan... Vi ville ha pushet på mer i dag, ville ikke ha ventet så lenge. ... Vi opplevde at vi ikke hadde kunnskaper til å plukke ut prosjekter som møter våre utopier. Vi trodde vi hadde det... Oppsummert – Vi har lært mer en vi trodde vi skulle lære. Hvis vi feiler i et skoleprosjekt – er det for å lære. (Oppsummering fra møte med gruppe A mai04).*

De erfaringene som kommer fram her om kritisk blikk på egen naivitet, leser jeg som å ta seg selv på alvor og ta ansvar for seg selv. Det er en av Negts viktige allmenne kompetanser som kommer fram her. Samtidig er dette også læring gjennom en refleksjonsprosess om nødvendig kvalitetssikring som bør være gjelder for enhver lærende organisasjon. Dermed er det en viktig form for læring som studentene har med seg i arbeidslivet.

### **3. Erfaring med allmenne og frosne strukturer**

Det tredje sentrale erfaringsnivået gjennom arbeid i virkelighetens kontekst som Negt understreker, se kapittel 3, er å gjøre erfaringer med strukturer. Disse konkrete erfaringene kan løse opp et forsteinet forhold til strukturer som ser ut som naturgitte fenomener som det ikke kan gjøres noe med. McConnell setter søkelyset på noe strukturelle problemer som studentene kjente seg igjen i. Det ene er problemet å sitte og vente på leveringer fra andre som ikke kommer, underleverandørproblemet. Det andre er problemet med å kunne stole på oppdragsgiverens ord. Hvorfor er dette strukturelle problemer? De oppfattes som gitte rammebetingelser for prosjektet, noe som vanlige studenter må forholde seg til, ikke har innvirkning på. Studentene oppsummerer i rapporten sin:

*"Da vi mottok oppdraget fikk vi beskjed av at alt som trengtes for lage kirurgikomponenten i Opus Dental 6.0, var ferdig. Dette var ikke tilfelle. (Systemet) er bygget opp rundt en felles kjerne som består av "Tekster og takster" og økonomi, og en del felles komponenter og tabeller. Disse komponentene som vi var helt avhengig av, ville ikke foreligge før innlevering av vår del. Siden prosjektlederen for (--) holder til i Sverige, fikk vi ikke klarhet i dette før 25. februar. Da denne oppklaringen kom så sent så vi ingen annen utvei enn å lage en prototyp i stedet for en ferdigstilt modul. I ettertid ser gruppen at vi kunne vært mer kritiske til at det tok så lang tid før vi fikk avklart at komponentene vi trengte, ikke*

*ville bli ferdig i tide. Vi burde nok tatt avgjørelsen om å lage en prototyp på et mye tidligere tidspunkt, i stedet for å gå og vente på noe som aldri kom. Disse problemene er selvsagt langt enklere å identifisere i ettertid når vi kjenner bedriften og dens rutiner."*  
(Studentrapporten s. 34)

McConnells begrep om å *"bli sittende å vente"* og å *"stole på løfter"* som bruker som eksempler på strukturelle problemer. Dette kjente studentene seg igjen i, og de fleste av dem vil antakelig være oppmerksom på dette senere. Men studentene selv antyder at dette ville ha vært bedre dersom de hadde kjent oppdragsgivers bedrift bedre. Denne løsningen har selvfølgelig mye for seg. Men den peker ikke på grunnleggende strukturelle problemer, det å slå seg til ro med at man ikke kjenner detaljene og nyansene i strukturene. Problemet er at de fremstår som uangripelige i seg selv og man preges av mater-of-factness.

Studentene henviser til McConnells begrep om *"Ukontrollerte problemansatte"*. Gruppen bruker forholdet mellom daglig leder og prosjektleder, referert over som eksempel, og noe de oppfatter som tilnærmet maktkamp mellom programmeringsmiljøer, og fortsetter:

*"I ettertid ser gruppen at den kunne ha vært tjent med å analysere situasjonen grundigere basert på den skeptiske holdningen den fikk inntrykk av at prosjektleder satt med. Det hadde også vært ønskelig å jobbe tettere opp imot prosjektleder, noe som var vanskelig grunnet avstanden mellom kontorene."*(Rapporten s.28).

I dett sitatet synliggjøres de motsigelsesfylte signalene i virksomheten. Dette var tidligere lukket, det var legitimt. Dessuten nyanserte de den fysiske avstanden mellom kontorene som de også brukte til å legitimere uforanderligheten.

Gjennom McConnells detaljerte begreper og problemstillinger gis studenten anledning til å sette ord på noe de lenge opplevde som en svart vegg av utilgjengelige og ubegripelige fenomener som bestemte over prosjektet deres. De lot seg lamme av en "vent-og-se-holdning", frykt for konflikt og beskyttet seg bak "studentrollen", som det kom frem på april møtet,

*"Burde spikre krav tidligere...Vi hadde annet å ta tak i - ville ikke stille krav som studenter. Vi kunne ikke gjort noe annet enn vi gjorde. Hvis vi hadde konfrontert oppdragsgiver, ville det ha ført til surere forhold, små signaler om at dette ikke var velkommen."* (Referat fra møte i april -04).

Her påpeker de også matter-of-factness. De er bedre tjent med å vise lojalitet enn å "forsure forholdet til oppdragsgiver", og viser at de har opplevd signaler om trusler. Dessuten tydeliggjør de refleksjoner omkring studentrollen. Den tradisjonelle studentrollen legitimerer ingen rett til å stille krav.

Men sier disse eksemplene noe om erfaringer med samfunnsmessige strukturer, som er Negts viktigste poeng? Studentenes erfaringer gjaldt i første omgang virksomhetsmessige strukturer. På den annen side ser det ut som strukturene omkring studentrollen også kommer tydeligere fram gjennom disse erfaringene. Likevel kan den generelle erfaringen være at det som i tilsynelatende er gitte fenomener som oppfattes som rammebetingelser, kan begripes og kan gjøres noe med, både individuelt, men først og fremst i fellesskap.

### **Gruppe B**

Gruppe B gjorde helt andre erfaringer med sitt prosjekt enn gruppe A. Gruppe B oppsummerte positive erfaringer det meste av tiden under prosjektprosessen, og i mai, som nevnt: *"Alt har gått på skinner, kommet i mål med det de ville. Alle utopier er nådd"* (Maimøtet -04). Dermed ble de også mindre grundig på erfaringene enn gruppe A. De hadde ikke behov for å stille spørsmål om hvorfor IT-prosjekter feiler. Hadde de gjort grunnleggende myndiggjørende erfaringer slik at de var gode til å møte utfordringer, var de urimelig heldige, eller var det svært enkelt oppdrag? Dette er noen spørsmål som ligger i bakhodet når jeg leser gruppe Bs notater og referater fra møter med gruppen. Nedenfor stiller jeg de sammen spørsmålene som til gruppe A. (Noen forkortelser som brukes i IT-fagspråk, nedenfor: CRM (Custom Relation Management) – kundestøttesystem, XP (eXtreeme Programming) – utviklingsmodell for IT-systemer, RUP (Rational Unified Process)- utviklingsmodell for IT-systemer.)

#### **1. Erfaring med teknologien**

Arbeidet med arkitekturen ble tillagt mye tid og engasjement fra studentenes side. De utviklet sin egen form ut fra behovet i CRM-systemet i stedet for ukritisk å bruke oppdragsgivers standard. Diskusjonen omkring arkitekturen førte til at studentene overbeviste oppdragsgiver om at deres løsning var god, og oppdragsgiver endret sin standard:

*"Vi valgte egen arkitektur som var annerledes enn oppdragsgivers. Oppdragsgiver og vi hadde ulike oppfatninger om hva som var best teknisk, argumenterte for våre egne løsninger, og ble enige om et kompromiss som lå litt på siden av oppdragsgivers norm."*  
(Maimøtet -04)



Tilsvarende ble brukervennlighet en utfordring for studentene. De studerte teorien (jf. rapporten) og utviklet sin egen løsning:

*"Også på brukervennlighet har vi laget vår egen løsning som skiller seg fra oppdragsgivers. De innså etter hvert fordelene ved vår løsning. " (sst)*

Det virker som studentene har tatt de faglige utfordringene på alvor. De har studert teori og prøvd ut muligheter som passer til den konkrete sammenhengen de skulle løse, og de har gjort en selvstendig faglig videreutvikling som oppdragsgiver, og sensor, honorerte:

*"Imponerende dokumentert prosjekt - gått inn i teorien - forskningsdelen. Implementasjonsdelen - arkitektur dokumentasjon - godt. Dere har satt dere inn i ny teknologi" "Referat fra Muntlig eksamen, juni 04)*

Et eksempel fra programmeringsprosessen sier også noe om utfordringer. Gruppen hadde i utopidokumentet sagt at de håpet å få bruke XP som utviklingsmetode selv om de hadde liten erfaringer med det, se kapittel 2. Det viste seg at siden bedriften ikke brukte XP, valgte studentene å gå bort fra dette og bruke RUP som de hadde brukt tidligere. Imidlertid prøvde de ut noen prinsipper fra XP for å gjøre noen erfaringer. Underveis hadde gruppen nemlig hatt store problemer med sykdom blant flere av gruppe medlemmene, noe som gikk spesielt ut over videreføring av kodingen. De oppsummerte ved muntlig eksamen:

*"Det var nyttig erfaring med parprogrammering - selv om vi kombinerte dette med individuell programmering. Vi fikk problem med å tolke koden ved sykdom. Vår erfaring er at det er lettere å løse problemet med parprogrammering." (Muntlig eksamen, juni 04)*

Parprogrammering som brukes i XP var nytt for dem, og de var villige til å prøve dette ut for å løse et akutt problem med denne programmeringsmetoden.

Det som kjennetegnet gruppe Bs faglighet var at de var fullt på høyde med oppdragsgivers kunnskaper. Det var også dristige og prøvde ut noe nytt på flere områder, arkitektur, brukervennlighet og utviklingsmetode. Kvaliteten på arbeidet deres var så godt at oppdragsgiver syntes disse var bedre enn deres egen og gikk over til å bruke gruppes forslag, både på arkitektur og brukervennlighet.

## 2. Erfaring med personlig mestring og påvirkning

Erfaringer med de konkrete eksemplene som er beskrevet over, sier også mye om å gjøre gode erfaringer med personlig mestring og påvirkning. Men jeg syns Petters beskrivelse, nedenfor, av de personlige erfaringene fra det helhetlige reelle prosjektet er interessant, og sier noe om betydningen for studenter å bli tatt på alvor i den konkrete virkeligheten. Det sier også noe om prosjektorganiserte læring i motsetning til de andre formene for prosjektbasert undervisning som foregår innenfor skolemiljøet:

*"Prosjektet har vært intensivt og kort. Allikevel har det vært en enorm erfaring å ha fått jobbe ute i bedrift, med et virkelig case og en reel oppdragsgiver. Det jeg føler jeg har lært mest av og kan dra mest erfaring av videre er det å ha gjort et reelt prosjekt. I tillegg er det en stor erfaring å ta med seg det å kunne kommunisere med en oppdragsgiver og utføre et prosjekt i henhold til krav du må utarbeide selv." (Refleksjonsnotat Petter, vedlegg til rapporten gr. B)*

Studenten beskriver opplevelsen av å beherske kodene i virkelighetens verden til forskjell fra et fiktivt casebasert prosjekt.

## 3. Erfaring med strukturer

Det er nærliggende å tenke at gruppe B ikke gjorde erfaringer med strukturer, i form av uforståelige og uhåndgripelige rammebetingelser. De gjorde erfaringer med omgivelser som åpent tok i mot dem og som hadde faglige forventninger til et samarbeid med dem. De opplevde demokratiske prosesser, og opplevde tillit og respekt fra en part de ikke i utgangspunktet forventet det fra. De uttrykte åpenheten hos oppdragsgiver på følgende måte på Erfaringsmøtet:

*"Oppdragsgiver hadde vært svært imøtekommende og gitt åpne og vide rammer for utformingen av produktet. Gruppen hadde kommet med kritikk av systemet til oppdragsgiver, noe disse tok til følge. De opplevde seg dermed som bidragsyttere i forhold til oppdragsgiveren." (Referat fra Erfaringsmøtet, juni 04)*

En av studentene i gruppe B, Jonas, legger vekt på samarbeidet med oppdragsgiverne, og som kan tjene som et eksempel på positiv erfaring med strukturer:

*"Samarbeidet med ekstern veileder i bedriften har fungert meget godt. ... Vi har sittet i samme åpne kontorlandskap ... . Ved ukentlige møter har vi gjerne blitt sittende og diskutere tekniske løsninger og alternativer med utviklerne i bedriften. Dette er ting begge grupper har utbytte av." (Refleksjonsnotat Jonas).*

Denne gruppen studenter har fungert under forhold som gjorde det mulig for dem å bryte med den tradisjonelle studentrollen. De har gjort erfaring med at det er mulig å inngå i tilnærmet symmetriske relasjoner med en oppdragsgiver. Det er tre elementer jeg vil tillegge vekt når det gjelder de strukturelle erfaringene her: 1) Utformingen av lokalene, kontorlandskap for alle, som likeverdiggjorde alle parter, der saksforholdet ble fokus for begge partene, det felles tredje. 2) Aksepten for alternativ til den grunnleggende arkitekturmodellen som førte til at bedriften endret sin norm. 3) Bedriftens lanseringen av studentenes produkt på markedet i juni. Disse positive erfaringene med strukturelle forhold kan skape illusjoner om IT-bransjen og arbeidslivet forøvrig. På den annen side viser det også at det er mulig å få til reelle samarbeidsprosjekter med oppdragsgivere.

### **Oppsummerende diskusjon**

I underproblemformulering 2 stilte jeg spørsmål om "*Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studenter?*" For å finne ut noe om potensialer for profesjonalisering og myndiggjøring, valgte jeg spesielt å gå nærmere inn på Negts erfaringsbegrep som jeg oppfatter som det vesentlige skillet innenfor prosjektorganisert og problembasert læring. Jeg kunne også ha sett nærmere på deltakelse og det å gjøre egne valg, eks velge oppdragsgiver, delta i utformingen av problemet og målet for prosjektet - eierforhold til prosjektet. Dette skiller seg fra næringslivsprosjekter.

De to gruppene hadde tilnærmet likt utgangspunkt, men gjorde helt grunnleggende forskjellige erfaringer. Gruppe A gjorde erfaringer fra en prosjektsituasjon som var på kanten til å bli et fiaskoprojekt, men som de greide å redde i land. Mens gruppe B gjorde erfaringer med et drømmeprojekt.

Det ser ut som studentene har gjort viktige erfaringer av både faglig og personlig karakter gjennom dette bedriftsprosjektet. Når det gjelder erfaringer med strukturer har studentene gjort erfaringer med forhold innenfor bedriften. Gruppe A har gjort erfaringer med at strukturelle forhold i bedriften ikke nødvendigvis er slik de tilsynelatende ser ut. Det kreves mye undersøkelser og analysearbeid for å bli kjent med de reelle forholdene som påvirker prosjektet, og det krever at studentene kommer ut av den tradisjonelle studentrollekemåten. Denne erfaringen har nok hatt en viktig myndiggjørende effekt for begge gruppene. Gruppe B har gjort erfaringer med en bedriftsstruktur som er åpen og imøtekommende og der de er blitt tatt på alvor. Dette er en unik erfaring som kan ha en høy grad av myndiggjøring. For noen kan denne erfaringer kanskje gi illusjoner om en generelt åpen bedriftskultur i IT-bransjen. Noen refleksjoner til slutt: Ville gruppe B kunne ha taklet gruppe As oppdragsgiver på en annen måte enn gruppen

selv gjorde? Hadde gruppe B vært sterkere i dette møtet enn gruppe A? Jeg har i utgangspunktet ikke grunnlag for å antyde noe som skulle tilsi at gruppe B ville ha møtt oppdragsgiveren på noen annen måte.

Likevel mangler det etter mitt syn noe i de generelle strukturerfaringene studentene har fått. Negts strukturbegrep handler om allmenne strukturelle forhold til samfunnet som helhet, ut over den enkelte bedrift. Virksomhetene har sin egen logikk om vareproduksjon på et marked. Disse allmenne strukturene ble ikke problematisert i oppdragsprosjektene, og studentene gjør få erfaringer som kan konkretisere og levendegjøre dette, men disse forblir skjulte for studentene.

Oppdragsprosjektet kombinerer prosjektpedagogikk med næringslivsprosjekt. Men mulighetene for å gjøre allmenne strukturelle erfaringer synes begrenset. Prosjektene foregår innenfor rammen av virksomheten, og studentene utfordres ikke på å se ut over disse rammene. De myndiggjørende potensialene i næringslivsprosjekter og i prosjektpedagogikken er begrenset innenfor virksomheten, på empowermentnivå.

Denne problemstillingen blir derfor viktig og interessant hvor jeg bruker Negts allmenne kompetanser. Hva skal til for å gi studenten denne typen erfaring? Diskusjonen om denne problemstillingen fortsetter nedenfor, i møtet mellom de tre kulturene, næringslivets prosjektkultur, prosjektpedagogikken og kritisk aksjonsforskning.

## **“Hvordan kan aksjonsforskning bidra til å utvikle prosjektundervisningen og prosjektkulturen i retning av større myndiggjøring og frirom?”**

Hvilken betydning har aksjonsforskningsbegrepene hatt for utviklingen av studentenes oppdragsprosjekter? Hvordan har prinsippene i aksjonsforskningen, spesielt frirom, erfaringer med demokratiske prosesser, bruk av utopier og hverdagslivserfaringer, virket inn på den eksisterende prosjektkulturen? I kapittel 2 redegjorde jeg for aksjonsforskningseksperimentet i narrasjons form. Nedenfor trekker jeg fram noen elementer som jeg vurderer som sentrale for å vurdere påvirkningen av aksjonsforskningen.

### **Gruppe A**

Dette er særlig interessant å se i gruppe As eksempel å fange inn i det øyeblikket de snur fra en antatt svært god situasjon, men med passivitet og en underliggende uro, til en offensiv handlende situasjon der de snudde utviklingen til sin fordel. Jeg vil si det så sterkt at studentgruppen gjennom møtet i Bedre Dialogprosjektet, i februar 04, endret seg fra å være preget av den

tradisjonelle studentrollen som håpet på at oppdragsgiver skulle ordne situasjonen til deres fordel, til fremstå som myndiggjørende, modige og initiativrike individer som tok ansvar for sin egen prosjektutvikling. Nedenfor presenterer jeg først februar møtet i Bedre Dialogprosjektet med gruppe A i form av en narrasjon for å vise hvordan frirommet åpner seg og gjør noe med deltakerne. Jeg viser dette i en ramme for å synliggjøre frirommet gjennom den estetiske og narrative formen.

### **Hvordan kom frirommet til uttrykk på gruppe As møtet i Bedre Dialogprosjektet, 20.02.04?**

#### ***Utopiene som innledning på møtet***

Møtet startet med at jeg som møteleder, sa at hensikten med møtet var å følge opp utopidokumentene fra fremtidsverkstedet og diskutere hvordan prosjektet fungerte i forhold til de ønskene som utopidokumentet uttrykte. Deretter la jeg fram noe stikkord fra de to utopidokumentene som gruppa hadde laget. Jeg la vekt på følgende:

*Stikkord fra Utopidokumentene til gruppe A*

*"Prosjektet og bedriften: Et program som dekker et behov for i markedet, berører en stor del av befolkningen. Vi ønsker å få kontakt med en bedrift med store økonomiske/tidsmessige ressurser til rådighet, med tro på nyskapende ideer, kan gi råd og veiledning, og har tillit til oss som gruppe, og tro på at vi kan komme fram til en god løsning. Den tekniske løsningen skal være så bra at vi kan stå for den 100 % og at den er klar for markedet den dagen vi avslutter prosjektet. Løsningen skal være så god av bedriften vil ansette oss. Ny teknologi, stand-alone, og at dette skal bli verdsatt fremfor noe som "fungerer greit nok".*

*Internveileder: Internveilederen skal ha et genuint ønske om å hjelpe oss. Skal kunne stille gjensidige krav." (sitat referatet 20.02.04)*

De fleste av utopiene var blitt bekreftet - med ett unntak

*"Studentene svarte spontant - og med full enighet - og bekreftet det positive i prosjektet:*

*Oppdraget: Full klaff med unntak av at det ikke blir 100 % ferdig.*

*Teknisk løsning: Ikke Stand-alone - ellers full treff - ikke minst på ny teknologi.*

*Tillit: Eksternveileder har tro på oss - stor tillit.*

*Har gruppen hatt innflytelse: Ja, eksempel med forslag fra gruppen om større grad*

*av interaktivitet: Viktig del av løsningen. Eksternveileder blir ofte overimponert." (sst.)*

*Espen satte ord på problemene*

Men etter denne entusiastiske runden begynte Espen å kjenne på formuleringen "... at det ikke blir 100 % ferdig". Det største problemet, mente han, var at de ventet på at en database som gruppen skal bygge videre på skal ferdiggjøres av de internt ansatte. Dette var lovet ferdig ved oppstart av prosjektet. "Ventetiden gir en følelse av å kaste bort tiden". Han følte at de fylte tiden med litt uviktige ting, en del formaliteter som skolen skal ha inn, prosjektplaner, risikoliste, mal for prosjektrapporten etc. Han uttrykte bekymring for at det ikke skulle bli tid til å lage et produkt som kan brukes av oppdragsgiver - og dermed også gi uttelling på karakteren.

Espen fortsatte: "Ting funker ikke her og nå. Vi må finne fram til hva bedriften trenger - hva kan de gjøre for at vi skal få denne komponenten. Vi har tatt noen telefoner til oppdragsgiver og spurt. Men vi har ikke tatt skikkelige initiativer. Dette handler om selvillit og selvinnsett - og det handler om å ta seg selv på alvor - ta hensyn til egne behov og ønsker - ikke sitte å vente på at andre skal ordne opp. Dette strir mot hva vi ønsket oss".

Underveis kom det også opp at de opplevde ubehag ved å ha en følelse av at internveilederrollen styrte dem for mye. De var bekymret for at internveilederrollen hadde så stor makt i forhold til sensur at det var viktig å gjøre som han sier.

*Forskeren forsterker frirommet*

Jeg forsterket frirommet ved å trekke inn deres egne utopier på nytt om ønske om å lage noe som blir verdsatt og å være drivkrefter og ikke la seg passivisere av å vente på andres beslutninger.

*Det stille øyeblikket*

Så skjedde det noe. Det ble stille i rommet. Martin henvendte seg forsiktig med lav stemme til Morten: "Jeg trodde ikke du tenkte sånn." Han trodde Morten tenkte at det nok går seg til, vent og se. Stian fulgte opp, han uttrykte at han også var bekymret og sov dårlig om natta. Halvor nikkete gjenkjennende, det samme gjorde Per og Håkon. Alle så på hverandre, og det skjedde noe i rommet.

### *Sakte, men offensiv endring*

Sakte endret formen på møtet seg gjennom høyttenkning. En stilte nølende spørsmål om det var nok å dokumentere det som skjedde, skrive logg og grundige møtereferater,....eller om det nå var på tide at de måtte gjøre noe for å snu situasjonen slik de ville. En annen mente at de ikke kunne gå lenger å vente på at andre skulle ta initiativet. Allerede i morgen burde de ta en telefon til oppdragsgiver. De burde sette en frist for at komponenten skulle bli ferdig slik at de fikk tid til å gjennomføre prosjektet. Og de burde sende en mail til prosjektlederen for utviklingen for å høre hvordan han tenkte. Men først og fremst burde ha et nytt møte seg i mellom for å legge en konkret plan for hva de måtte gjøre. Dermed fikk de dårlig tid! Forskerens person ble med ett svært uinteressant.

*Uttrykk for frirom på gruppe As februarmøte.*

Fremstillingen er basert på godkjent referat og egen logg fra februarmøtet og kommentarer på senere møter. Deretter reiser jeg spørsmålet om hva som utløste frirommet.

### **Hva skjedde? - Noen ettertanker på prosessene som ble satt i gang**

Ved avslutningen av møtet uttrykte studentene at de syns det var et nyttig møte, fordi de opplevde at det fikk i gang prosesser internt i gruppa. Denne opplevelsen av at møtet satte i gang prosesser i dem selv, kom frem ved to anledninger senere:

Kommentarer på Maimøtet var at Februarmøtet hadde fått en spesiell betydning.

*"Vi oppdaget at ved å luften problemene viste det seg at andre tenker det samme. På "Bedre-dialog"-møtet i februar kom det fram andre ting enn på andre møter. Vi diskuterer ikke slike ting uformelt – og på våre egne møter har vi det så travelt og er redd for å skli ut. Disse prosessene oppleves som mentorvirksomhet. Møtene har fungert som katalysatorer – vi har sett muligheter." (Maimøtet 04)*

På Workshop 3 ble studentene spurt om hvilke betydning "Bedre Dialog"-prosjektet hadde i prosjektprosessen hvor de faktisk hadde havnet i det asymmetriske forholdet til oppdragsgiver. Studentene trakk inn februarmøtet i Bedre Dialog og mente dette møtet reddet dem fra prosjektfiasco. I løpet av det møtet hadde de oppdaget hva som var i ferd med å skje og kunne sette i gang endringstiltak.

## **Makten ble tydeliggjort**

De to strukturelle betingelsene som ble tydeliggjort var:

1) Oppdragsgiver uttrykte stor beundring for studentene og viste dem høy grad av tillit i ord. Men han unnlot likevel å tilrettelegge for at de skal kunne gjøre jobben sin på en skikkelig måte. Dette fremstår som ytre rammebetingelser som studentene ikke kan påvirke annet enn med beskjedne hentydninger. Studentene er redde for å "mase" fordi de trodde at de kunne bli oppfattet som kranglete, og uttrykker dermed frykten for makten hos oppdragsgiver på denne måten. De avfinder seg med å vente på at ting skjer, og håper at de kan ta vare på karakteren sin ved å dokumentere prosessen i prosjektrapporten. Studentene i denne gruppa var knyttet til studentrådet, og i de siste ukene før februarmøtet hadde de hatt mye å gjøre med møter og reisevirksomhet. Gjennom disse aktivitetene var hele gruppa engasjert i andre ting enn prosjektet, ventetiden passet dem på en måte bra. Dermed så de heller ikke behovet for stille spørsmål ved sin egen praksis. Februarmøtet i "Bedre Dialog"-prosjektet åpnet for alle disse motsetningene og forsvarsmekanismene.

2) Studentene føler ubehag ved kontrollfunksjonen som høgskolens veilederroller vanligvis utøver. De opplevde, som det ofte oppleves av studenter, at deres ønske om å være drivende i sitt eget prosjekt i for liten grad ble støttet av veilederrollen. Studentene var redde for at internveilederrollen hadde så stor makt i forhold til sensur at det var viktig å gjøre som veilederen sa. Gjennom konfrontasjon med sine egne utopier på "Bedre Dialog"-møtet oppdaget de også dette forholdet som medvirkende til det avventende mønsteret for den tradisjonelle studentrollen.

Begge disse to elementene, hver for seg helt legitime rammebetingelser, blir avdekket som at de til sammen hadde hatt en lammende effekt på studentene, og bortforklart med den tradisjonelle studentrollen. De oppdaget at de hadde slått seg til ro med et syn på seg selv som aktive studentrepresentanter som ikke ville rammes av denne passiviteten. Gjennom møtet i "Bedre Dialog" stilte de spørsmålsteget ved sin egen oppfatning av seg selv og legitimiteten ved de eksisterende rammebetingelsene.

## **"Hidden situation" - frirommet som utløsende kraft**

Jeg kan gjenkjenne spor av Leithäussers begrep om "Hidden situations", se kapittel 3.

Maktforholdene ble tydeliggjort og ble konfrontert med deltakernes egne hverdagslivsbegreper om hva de ønsket. Ønskene ble tydeliggjort gjennom utopidokumentet og gjennom forskeren som advokat for utopiene i etterkant. Utgangspunktet for prosessene på dette møtet oppfattet jeg å handle om at fokuset på utopiene ble sterk i oppstarten. Utopiene hadde tydelige formuleringer om den gode løsningen som de selv var i stand til å lage, som de kunne være stolte av. Jeg tror



at oppstarten på møtet tydeliggjorde ambisjonene deres og at avstanden til den aktuelle situasjonen de sto i ble så stor at den berørte dem. Bortforklaringer med å legge hele ansvaret og sin skjebne i oppdragsgivers hender ble åpenbare for dem, og de flyttet ansvaret bort fra manglene i omgivelsene over på dem selv og hvordan de kunne håndtere situasjonen selv for å prøve å snu den. Jeg oppfattet at denne konfrontasjonen med seg selv hadde sammenheng med erfaringer fra demokratiske prosesser i Fremtidsverkstedet, med konfrontasjonen mellom det negative, utopiene og virkeligheten, og erfaringsdanningen, førte til opplevelsen av å bli tatt på alvor av meg som møteleder. De ble gitt anledning og trygghet, et frirom, til å ta utgangspunkt i sine egne interesser. De kunne dermed ta seg selv i større grad på alvor, som førte til frigjøring av energi til større grad av kreativitet og konstruktivt initiativ. Jeg tror at ved å bruke seg selv, sine egne subjektive livserfaringer ved forestillinger om myndiggjørende kontroll over livet sitt, ble det en kraft til kreativitet og engasjement.

### **Individuelle forhold - gjaldt frirommet for alle prosjektdeltakerne i gruppe A?**

Jeg opplevde at det var spillet mellom Espen, Martin og Stian som kom i sving ved hjelp av frirommet på Februarmøtet. Det var disse som senere også var de viktigste bidragsyterne i oppsummeringene senere. Per og Håkon deltok, men holdt seg mer i bakgrunnen. Jeg vet for lite om relasjonene innenfor gruppa til å si noe ut over dette.

Ved avslutningen av møtet oppdaget jeg at lederen for prosjektgruppa, Kari, ikke var til stede. Hun hadde vært innom møtet, kom seint, og gikk igjen. Hun fortalte etterpå at hun som leder av studentrådet hadde stått i telefonkontakt med studenter i Bergen og Stavanger på grunn av en oppseiling av økonomiske misforhold i studentrådet. Dette opptok engasjementet hennes for tiden. Var den spørrende og utforskende holdningen på møtet påvirket av at lederen ikke var til stede? Det kan virke sånn. Februarmøtet ble dermed gjennomført omtrent uten prosjektleder, uten internveileder og uten oppdragsgiver. Forskerrollen som var uten formell makt i denne sammenhengen, ble aktivt brukt til å støtte studentene på deres egne premisser ut fra utopidokumentet. Jeg tror denne sammensetningen hadde betydning for at prosessen ble satt i gang.

Hvilke virkning hadde dette møtet hatt på Kari? Hun fikk referert resultatet fra møtet, men fikk ikke del i opplevelsen av snuprosessen. Det var likevel ikke tvil om at hun ikke skulle følge de andre i gruppa lojalt etter møtet i "Bedre Dialog". Men i ettertid var det aldri Kari som var drivkraft i analysene verken på det oppsummerende Mai-møtet eller på Workshop 3 selv om hun var den formelle lederen for prosjektgruppen.

## **Gruppe B**

Prosjektprosessen hos gruppe B var en helt annen enn hos gruppe A. Frirommet fikk et annet uttrykk og ble utnyttet på en annen måte enn for den andre gruppen. Erfaringene fra Fremtidsverkstedet og med utformingen av utopidokumentene, førte til at de så det som en selvfølge at de skulle delta i produktutviklingen i et likeverdig samarbeid med oppdragsgiver. I samspillet med en åpen oppdragsgiver, se over, utnyttet de anledningen og kom med egne forslag i utviklingsprosessen og opplevde en situasjon der begge parter samarbeidet om "et felles tredje". Betydningen av Fremtidsverkstedet og resten av aksjonsforskningsprosjektet som en bevisstgjøringsprosess i forhold til oppdragsgiver, uttrykkes i Petters refleksjonsnotat:

*"Bedre Dialog er et forskningsprosjekt vi har vært med på i regi av Eva Schwencke, foreleser ved NITH. Prosjektet hadde som mål å gjøre en gruppe bedre bevist i forkant av oppstart Pj500. Bevisstgjøringen gjaldt personlige mål for prosjektet, gruppens mål og hvordan gruppen best kunne påvirke sin situasjon hos oppdragsgiver. Jeg tror prosjektet var til stor hjelp for oss. Det kom frem mange faktorer om vi ikke ville ha tenkt på før vi stod midt oppe i prosjektstarten. Jeg tror også at det var veldig viktig at vi fikk klargjort alle våre mål for prosjektet og ut ifra det kunne samkjøre dem og danne en felles plattform. I tillegg til dette er bevisstgjøringen på hvordan vi kan stille krav til oppdragsgiver og til hvordan vi kan påvirke vår arbeidssituasjon der som har vært det største utbyttet av Bedre Dialog." (Refleksjonsnotat til Petter, Vedlegg til prosjektrapporten, gr. B, s. 69)*

I oppsummeringen av aksjonsforskningsprosjektet i mai-møtet vektlegges muligheten til å være selektive i valg av oppdragsgiver.

*"Fordelene med å gjennomføre Fremtidsverksted - å komme tidlig i gang. Det gjorde at vi kunne være mer selektive i valg av oppdragsgiver .... Det at bedriften var liten ga oss et helt annet spillerom enn vi regner med at vi hadde fått i en stor bedrift." (Maimøtet gruppe B).*

## **Erfaring med deltakende og demokratiske prosesser**

Gruppeprosessen hos gruppe B var et stadig tilbakevendende tema, fra Fremtidsverkstedet, se kapittel 2, og gjennom hele prosjektperioden.

*"Gruppen startet opp som demokrati. Det var hele veien bestemt at selv om vi valgte en leder ville denne ikke ha mer beslutningsmakt enn noen andre, med mindre resten av gruppen på ingen måte kom til enighet. Stor sett har vi løst uoverensstemmelser ved å*

*argumentere oss fram til enighet. Ved enkelte tilfeller har en eller to personer fortsatt vært uenig i resultatet, men de har anerkjent at flertallet bestemmer. Jeg vil si at denne måten å lede gruppen på har hatt en positiv innvirkning på engasjement og stå på vilje. Det er alles prosjekt, og vi har ikke fått oppgaver trykket ned over ørene våre. Store konflikter har vi vært spart for. Mye av dette ligger i at fire av fem personer har deltatt i et stort prosjekt sammen før, og vi er godt samkjørte." (Sitat Jonass refleksjonsnotat, Vedlegg s. 67):*

Jeg syns Jørgen bekrefter mitt inntrykk av gruppeprosessen. Denne gruppen var svært opptatt av å få til et godt gruppesamarbeid allerede på Fremtidsverkstedet og i utopidokumentet sitt.

*"Vi er på forhånd innstilt på en åpen og ærlig dialog oss imellom. Vi ønsker god takhøyde for ulike meninger og synspunkter." (Sitat utopidokumentet, gruppe B)*

Samtidig virker det som at begrepet "demokratiske prosesser" innad i gruppa har fått betydning for gruppa. Ved flere anledninger ble temaet tatt opp på "Bedre Dialog"-møtene for å forbedre gruppeprosessene.

### **Erfaring med frirom og hverdagslivsbegrepet**

Studentene i gruppe B etterlyste et Fremtidsverksted til, i februar, for å trene opp kreativiteten i forhold til den eksisterende produktutviklingen.

*"Hvordan utvikle større grad av selvstendighet og kreativitet? Hva kunne skape mer frirom? Kunne vi ha et verksted til? Hva med å skrive logg på opplevelse av selvstendighet og problemer med det?" (sitat fra referat fra Februarmøtet).*

Jeg tar dette som et uttrykk for at opplevde at Fremtidsverkstedet hadde en funksjon for å åpne for en kreativ og myndiggjørende prosess. Denne kreativiteten ble i første omgang brukt til å legge egne premisser for valg av oppdrag og oppdragsgiver og for å etablere prosjektgruppen. Men studentene kjente at de trengte å forsterke kreativitetsprosessen i utviklingen av produktet sitt, og så et nytt Fremtidsverksted som et mulig bidrag til dette.

### **Oppsummerende diskusjon av analysen**

Begge gruppene opplevde og tok i bruk frirommet på hver sin måte. Hos gruppe A var konfrontasjonen mellom utopiene og virkeligheten et sjokk. Erfaringene deres med de demokratiske prosessene i Fremtidsverkstedet sammen med de forsterkende prosessene som forskerrollen utøvde, førte til at det oppsto et frirom som fikk karakter av "hidden situation" på

februarmøtet. Denne situasjonen førte til at studentene endret prosjektprosessen sin. Mens store deler av gruppe Bs prosjektprosess var preget av å ta i bruk erfaringene fra Fremtidsverkstedet med de demokratiske prosessene og utnytte det frirommet som ble tilrettelagt for dem fra oppdragsgivers side gjennom det felles tredje.

Er det viktig for studentenes myndiggjøringsprosess i hovedprosjektet å legge forholdene til rette for og oppfordre til å utnytte frirommet? For å finne ut av dette vil jeg drøfte to forhold: Styrker frirommet noe sider ved myndiggjøringen i prosjektkulturen? Det er flere sider ved hovedprosjektene som er med på å legge grunnlaget for myndiggjøringsprosessen til studentene. Det unike i oppdragsprosjektene er at prosjektene foregår i det reelle samfunnslivet og at oppdragene går ut på å lage nyttige produkter. Prosjektene foregår som gruppesamarbeid, og studentene skal velge oppdrag selv. Kombinasjonen av disse elementene utgjør de myndiggjørende potensialene. Men det er valgelementet, basert på grad av frirom, som bestemmer graden myndiggjørende prosesser som erfaringene og samarbeidet kan bidra til. Her støtter jeg meg igjen til Negts erfaringsbegrep, se over. I drøftingene av underproblemformulering 1 og 2 har jeg trukket den konklusjon at frirommet åpnes i begge disse sammenhengene på ulik måte.

Men det er i underproblemformulering 3, gjennom aksjonsforskningseksperimentet, at frirommet tydeliggjøres både ved erfaringene med Fremtidsverkstedet, og ved at forskeren fungerer som utopiens advokat. På en rekke områder i prosjektet åpner prosjektkulturen for valgmuligheter som alle krever frirom for å utnyttes. Vanskelighetene ligger i at studentene ikke er vant til å utnytte frirommet, gjennom den tradisjonelle studentrollen, som nevnt i kapittel 1. Det nye som aksjonsforskningsprosjektet tilførte kulturen i oppdragsprosjektet var å tydeliggjøre frirommet og å legge til rette for å forsterke studentenes evne til å utnytte det. Gjennom Fremtidsverkstedet gjorde studentene erfaringer med frirommet gjennom demokratiske prosesser og å konfrontere kritisk fase med utopifase som munnet ut i studentenes utopidokument. Dette utopidokumentet som beskrev studentenes egne ønsker for hovedprosjektet ble grunnlaget for utfordringene gjennom prosjektperioden. Dermed ble det lagt til rette for at studentene i en rekke sammenhenger fikk erfare frirommet og utfordret på å gjøre bruk av det.

2) Er dette vanlig praksis? Kunne andre prosjektgrupper som ikke hadde deltatt i aksjonsforskningsprosjektet utnyttet frirommet på samme måten? Mange av mine tidligere prosjektgrupper har gjort en svært god jobb i oppdragsprosjektene sine, men det er ofte stor forskjell mellom grupper og mellom studenter. For meg som intern veileder har det vært viktig å utfordre studentene på deres eget ståsted og myndiggjøringsprosess. Jeg fulgte spesielt en prosjektgruppes oppdragsprosjektet, våren 2003, som skulle lage et kontrollsystem for

parkeringsvaktene i en parkeringsvirksomhet. Prosjektet deres ble utmerket, godt produkt og god prosjektprosess, og oppdragsgiveren var svært fornøyd. På spørsmål om hvordan de oppfattet sin egen innflytelse og påvirkningsmuligheter overfor oppdragsgiver, var de opptatt av at det var et klart asymmetrisk forhold mellom oppdragsgiver og studentgruppen. De mente det var oppdragsgivers ansvar å bestemme på HVA-siden (innholdet og målet), mens de selv burde bestemme på HVORDAN-siden. De burde dermed få handlingsrom for å bestemme metodene for utvikling av systemet.

*"Det naturlig at oppdragsgivere definerer HVA-siden. Hvis de hadde tenkt "å gjøre et eller annet", eller hvis de ikke vet hva som er mulig, ville de ikke ha tatt kontakt (med skolen, min anm.)." (Referat fra gruppeintervju med gruppe 8, mandag 31.03.03.)*

De så ingen grunn til at prosjektgruppene skulle være med å diskutere utformingen av selve oppdraget. Men samtidig så de problemer med å bli helt styrt av oppdragsgiver ved valg av metoder, der ønsket de høy grad av frirom, og de hadde vært gode på å utnytte det frirommet de hadde hatt til rådighet:

*"Faren går på HVORDAN-siden - i dag kan det skje at bedrifter tar kontakt med skolen for å få gjort billig det de kunne ha gjort selv for å spare penger. Da kan det være fare for at oppdragsgiver blir prosjektleder." (sst.).*

Men når de blir bedt om å skissere hva de ønsket seg av samarbeidet med oppdragsgiver, viste det seg at de gjerne ville bestemme alt selv, uten å forhandle med oppdragsgiver,

*"Det hadde vært en perfekt verden hvis studentene fikk styre hvordan bedriftene bør jobbe - at de er tjent med at vi velger det som er best for dem - da vil vi utvikle kritisk holdning." (sst.).*

Skillet mellom Hva-siden og Hvordan-siden som gruppe 8 trekker opp, oppfatter jeg handler om deres forhold til strukturer. Disse er gitte for dem, og studentene må bare forholde seg til dem. Jeg kan tenke meg at empowermentbegrepet ville passe dem godt, myndiggjøring innenfor de trygge rammene.

Jeg tror disse uttalelsene til en viss grad kan være representative for de "flinke" studentene i deres arbeid med oppdragsprosjektene, som ikke deltar på Fremtidsverksted og jobber med sosial fantasi og utopier. De kan gjøre en god teknisk jobb, laget et nyttig produkt, men de stiller i liten grad spørsmålstegn ved asymmetrien i forholdet til oppdragsgiver, den tar de som en selvfølge.

Det er sjelden relevant for dem å komme med egne forslag uten at de blir oppfordret til det spesielt, og de blir svært usikre når de blir konfrontert med spørsmålet. Selvtendighet oppfattes som at de skal gjøre arbeidet selv, men ikke at de samtidig utfordres på egne resonnementer og eget ståsted i arbeidet. Disse oppsummeringene er på linje med analysen i forrige avsnitt, nemlig at studentene i liten grad overskrider den konkrete konteksten og trekker perspektiver om allmenne samfunnsmessige forhold.

## **Hvordan virker de tre kulturene inn på hverandre? Avsluttende diskusjon for del 1 A**

Nedenfor vil jeg trekke sammen de tre ovennevnte avsnittene og prøve å skissere hvordan de tre kulturene, IT-kulturen, Prosjektpedagogiske kulturen og aksjonsforskningskulturen, virker inn på hverandre for å fremme muligheter for myndiggjørende prosesser ved høgskolen, og hvordan disse prosessene kan legge grunnlaget for fruktbart samarbeid med det lokale næringslivet.

### ***Næringslivets åpenhet for myndiggjøringsprosesser***

Ut fra dokumentasjonen fra oppdragsprosjektene til gruppe A og B virker det som at oppdragsbedriftene er preget av dobbeltheten i IT-bransjen, som var konklusjonen på kapittel 4. Gruppe As bedrift var tydelig dobbel, i utgangspunktet viste de stor grad av åpenhet overfor sjølstendig arbeid, initiativ fra studentenes side og vise dem stor grad av tillit. Etter hvert ble de interne bedriftsøkonomiske forholdene overordnet for dem, og løsningen for dem ble å dobbeltkommunisere og unnlate å stå for det de hadde lovet inntil studentene selv reagerte. Fleksibilisering i form av virksomhetslederens styrende legitimitet, synes jeg tydelig viser seg i denne sammenhengen. Gruppe Bs bedrift var svært åpen for alle innspill fra studentene, og de bidro i sterk grad til å tilrettelegge for myndiggjørende prosesser. Hvordan dette ville ha utviklet seg dersom studentene selv ikke hatt tatt de initiativene som virksomheten tjente på, kan man bare spekulere i. Jeg synes likevel vi kan se mulighetene innenfor IT-bransjen for tilrettelegging for myndiggjørende prosesser. Men jeg synes også det er klare tegn til at åpenheten holder seg godt innenfor rammen av organisasjonsmessig empowermenttenkning, i liten grad å være med på det overskridende myndiggjøringsbegrepet som kom fram i kapittel 3:

- *Det er et grunnleggende subjektivt prosessbegrep*
- *Begrepet er bygd på subjektets gjenstandsmessige arbeid og læring, ut fra en subjekt-objekt-subjekt-relasjon, subjektets relasjon til noe utenfor seg selv i samarbeid med andre.*
- *Det er en allment erfaringsbasert egenskap ved mennesket, ikke en medfødt grunnleggende klassebasert egenskap.*

- *Det er et individuelt og kollektivt begrep – et personlig og samfunnsmessig begrep, ikke bare individuelt eller bare kollektivt.*
- *Begrepet har sosial fantasi innebygd i seg.*
- *Begrepet har frirom i seg.*
- *Begrepet er grunnleggende demokratisk i sin karakter.*

Det er særlig kjennetegnene "sosial fantasi", "frirom" og "grunnleggende demokratisk" som kan komme i konflikt med oppdragsgivernes interesser. Spørsmålet blir om empowermentprosesser vil være en ansporing til reelle myndiggjørende prosesser. Jeg tror det er viktig å være åpen for mulighetene.

### ***Prosjektpedagogikken åpnet for myndiggjørende prosesser***

Gjennom prosjektet gjør studentene gjenstandsmessige erfaringer gjennom utvikling av IT-system som de i stor grad styrer selv. Gjenstandsmessigheten åpner for mulighetene for myndiggjørende prosesser, se kapittel 3. Studentene gjør i dette prosjektet it-faglige erfaringer, erfaringer med seg selv og relasjonene til hverandre, og de gjør erfaringer med oppdragsgiver. Men de ble liten grad i stand til å identifisere og synliggjøre fastfrosne strukturelle forhold hos oppdragsgiverne. Er det fordi studentene ikke tør å stille de tøffe spørsmålene, som gruppa A berørte på erfaringsmøtet, "av frykt for at oppdragsgiver skulle bli sint". Den usynlig angsten for å havne i "den andre virkeligheten" hos Negt, se kapittel 3, ser ut til å ligge under.

### ***Hvordan fungerte aksjonsforskningsteknikkene for å forsterke de myndiggjørende mulighetene i studentprosjektene?***

Hvor stor betydning fikk den aktive forstrekningen av frirommet? Studentene gjorde erfaringer med å utvikle eget ståsted, de fikk trening i demokratiske prosesser i fremtidsverkstedet, de opplevde å bli konfrontert med eget ståsted underveis, og de fikk støtte på å være modige overfor oppdragsgiver og internveileder. Jeg tror det forsterkede frirommet hadde stor betydning for å gjøre de umiddelbare erfaringene middelbare, allmenngjøring, (se kap 3), og jeg tror at det utvidede frirommet fikk betydning for at også gruppe A fikk gjennomført sitt prosjekt på en slik måte som de gjorde. Likevel var dette for lite for at studentene skulle gjøre de strukturelt overskridende erfaringene, som konkludert i de foregående avsnittene. Jeg tror det hadde vært behov for at arbeidsklimaet ved høgskolen generelt hadde vært mer støttende og myndiggjørende og dermed delaktige i å analysere erfaringene til studentene i en større grad av offentlige prosesser blant andre lærere og studenter. På den andre siden kan samarbeidet med partnere utenfor høgskolen peke på noen mulige åpninger, som jeg antyder nærmere nedenfor.

### ***Beveget prosjektet stivnede strukturer ved NITH?***

Det siste offentlige møte i oktober 05 uttrykker ikke særlig oppslutning om ideene om frirom og myndiggjøringsprosesser (se neste avsnitt). Likevel faller begrepene om økt selvstendighet sammen med intensjoner i kvalitetsreformen. Etter mine presentasjoner synes jeg å ane at begrepene blir mindre fremmede, og det ligger noen positive understrømmer blant kolleger og studenter som av og til kommer til overflaten, mer enn bare for et par år siden. Men hvordan lærerne i veiledningssituasjon uttrykker seg og signaliserer, vil nok være det avgjørende for å forsterke potensialene for myndiggjørende prosesser hos studentene. Veilederfokus og organisasjonens forutsetninger ble som nevnt ikke anledning til å trekke inn i det dette aksjonsforskningsprosjektet.

### ***Myndiggjørende samarbeidsprosesser mellom høgskole og næringsliv?***

Kan oppdragsprosjektene ansees som en del av NITHs tredje oppgave, akademias samarbeid med det lokale næringslivet, et læringssamarbeid i tillegg til det antatte forskningssamarbeid. Motsetningene innenfor IT-kulturen åpner for mulig frirom som flere oppdragsgivere signaliserer, og prosjektorganisert læring åpner for erfaringslæring og dermed et visst frirom. Utfordringene vil være å tilrettelegge for gjensidighet og samarbeid basert på respekt og åpenhet samtidig som man tar hensyn til ulikhet i maktforhold. Jeg tror at byggingen av en myndiggjørende atmosfære med stor grad av gjensidig frirom vil gjøre det mulig å inngå samarbeidsavtaler som vil gi oppdragsprosjektene muligheter til å ivareta tre målsetninger: 1) Studentenes læring, kompetanseutvikling og egne fremtidsmuligheter, 2) næringslivets behov for innovativ og nyttig produktutvikling og nødvendig rekrutteringsmuligheter, 3) en forsterkning av høgskolens og næringslivets samarbeidsmuligheter uten at academia skal få karakter av serviceinstitusjon for næringslivet (se innledningen). For å unngå å bli en serviceinstitusjon kan disse målsettingene for et samarbeid med virksomheter utenfor høgskolen gi muligheter for større grad av allmenne perspektiver i samfunnet. Samarbeidet kan utfordre undervisningen til å bidra til større grad av frirom og sosial fantasi for å ta hensyn til mangfoldet i virkeligheten utenfor, å se muligheter for sammenhenger og åpne for utopier og allmenne perspektiver. Dermed kan skolen utfordre og bidra til studentens egne myndiggjørende prosesser. Nedenfor vil jeg gå nærmere inn på prosessene omkring prosjektkulturen ved NITH.



## Del 1 B

### Hovedproblemstillingen

På bakgrunn av analysen av underproblemstillingene i forrige delkapittel, drøfter jeg nå hovedproblemstillingen.

*"Hvordan kan dialogen mellom studenter og oppdragsgivere i oppdragsprosjekter styrkes? Hvordan kan høgskolens prosjektkultur bidra til at de to virkelighetene - den it-faglige profesjonsvirkeligheten med nytte for oppdragsgiver – og den prosjektpedagogiske virkeligheten med kvalifisering og myndiggjøring av studentene – gjensidig forbedre samarbeidet mellom partene?"*

#### Studentenes forslag til forbedringer av NITHs prosjektkultur

Studentene var stort sett svært fornøyd med prosjektkulturen slik den ble praktisert ved NITH. Men den overordnede erfaringen for begge gruppene var at studentene i praksis burde ha større makt og innflytelse gjennom hele prosjektperioden. Det var særlig oppstarten som de mente krevde at studentene selv burde settes i stand til å gjøre egne grunnleggende valg fordi det la premissene for eierforholdet til prosjektet og dermed styringen gjennom prosjektperioden. Dette mente de ikke var tydelig i prosjektkulturen slik den kom til uttrykk i de skjulte signalene i prosjektkulturen. Det sto i retningslinjene,

*"Det anbefales at flest mulig arbeider aktivt for å skaffe egne eksterne prosjekter. Høgskolen kan skaffe til veie en del eksterne prosjekter, men erfaringen viser at de beste prosjekttemaene skaffes av studentene selv. " (Retningslinjer for oppstart og gjennomføring av hovedprosjekt, 6. semester, våren 2004).*

Studentene i gruppe A og B opplevde at praksis var at bedriftene ble invitert til høgskolen på frokostmøte for å finne seg en gruppe, og at studentene måtte konkurrere med hverandre om å bli plukket ut, i stedet for at studentene valgte den bedriftens som passet deres ønsker best. Det innebar at makten lå hos oppdragsgiver, ikke hos studentene. Mange studenter opplevde nok dette som en god løsning, noe de var vant med fra tidligere, at noen definerte oppgaven for dem, og at de måtte tilpasse seg omgivelsene for å oppnå best mulig resultater. Men studentene som hadde deltatt i aksjonsforskningseksperimentet hadde gjort seg noen refleksjoner om dette.

Den andre problemstillingen omkring maktforhold som opptok studentene var veileders rolle. I kritikkfasen på Fremtidsverkstedet til gruppe A kom det fram at de var bekymret for om de skulle få en veileder som fungerte som støttespiller for dem eller som en styrende makt som la sine egne premisser. Dette ble et tema gjennom hele prosjektprosessen. For gruppe B uttrykte veilederfrustrasjonene seg i om veilederen ga dem nok veiledningstid i forhold til andre veiledere. De var bekymret for om de i større grad enn andre grupper ble overlatt til seg selv.

Dermed kom studentenes forslag til forbedringer av prosjektkulturen til å uttrykke ulike sider for å styrke studentenes posisjon i forhold til oppdragsgiver og til skolens veileder:

- \* Tilrettelegge for at studentene har makt til å velge oppdragsgiver. Det innebærer blant annet å starte tidligere på året. Dessuten bør alle studentene få anledning til å jobbe med utopiene sine for å bli bevisst egne ønsker og å ha noe å relatere valgene sine til.
- \* Tilrettelegge for at studentene jobber med muligheter og alternative løsninger i egen produktutvikling - eventuelt med å gjennomføre fremtidsverkstedprinsipper ved prosjektoppstart
- \* Tilrettelegge for at studentene skal få rom til å gjøre egne erfaringer underveis i prosjektet.
- \* Tilrettelegge for at veilederne får trening i demokratiske prinsipper og erfaringslæring.
- \* Bedre synliggjøring av læring i Evalueringskriteriene.

*Noen forslag til endringer av NITHs prosjektstruktur fra studentene. Min oppsummering av forslag som kom frem i ulike oppsummerende møter.*

## **Veilederne som bærerne av prosjektkulturen**

De fleste av lærerne i fagstaben er regelmessig veiledere for noen studentgrupper ved hovedprosjektet. Det innebærer at alle har en viss erfaring med veiledningen og prosjektkulturen og dermed involvert og har synspunkter på hvordan hovedprosjektet fungerer, hvilke mål det bør ha og hvordan det bør være organisert. Dermed berører erfaringene fra aksjonsforskningsprosjektet hele fagstaben. Disse personene er bærerne av prosjektkulturen ved skolen, og kommer til å være bærerne av den videre fremover. Det ideelle aksjonsforskningsprosjektet ville, etter mitt syn, være at vi alle i fagstaben i samarbeid hadde

deltatt i aksjonsforskningsprosessen, deltakelse i fremtidsverksted der vi stilte spørsmål om den ønskelige IT-profesjonsutdanningen, hvis vi kunne bestemme selv, og med jevnlig erfaringsoppsummeringer og diskusjon i forhold til utopiutkast, gjennom et prosjektsemester.

Prosjektkulturen for hovedprosjektet ved NITH har utviklet seg gjennom de siste tiårene, og høgskolens lærere har i vekslende grad vært involvert i fagutviklingen. I forbindelse med aksjonsforskningseksperimentet, "Bedre Dialog i oppdragsprosjekter", ble det vurdert å involvere veilederne, i tillegg til studentene. Det var to viktige grunner til at veilederne ikke ble ytterligere involvert. Det ene var det ville bli for omfattende for dette aksjonsforskningsprosjektet som et individuelt PhD-prosjekt, og det andre var at det opplevdes som vanskelig å være forsker blant egne involverte kollegaer. Det innebar at jeg tidlig gjorde et valg og avgrenset aksjonsforskningseksperimentet til primært å gjelde studentene, ikke å involvere verken deres interne prosjektveiledere fra NITH, eller fagstaben om sådan i særlig grad. Det var likevel nødvendig at fagstaben, som kulturbærere, fikk en posisjon av å være offentlighet i aksjonsforskningsprosjektet, og på den måten i noen grad ble trukket inn. På tre måter ble fagstaben trukket inn som offentlighet:

- Workshop 3, involvert som offentlighet som ekspertpersoner,
  - Del 1, på forskningsverksted sammen med studentene, juni 04, og
  - Del 2, til forskningsverksted og fagseminar, oktober 05.
- Workshop 2, Ressursverksted, to fra fagstaben ble invitert som ressurspersoner til studentenes ressursverksted, høsten 03.
- Orientering
  - om problemstillingen på fagsamling i desember 03, og
  - om skisse til Friromsartikkel på seminar, høsten 04.

*Involvering av fagstaben.*

Fagstaben ved NITH i Oslo består av ca 12 heltidsansatte fagpersoner, jevnt fordelt mellom "harde" IT-fag, som programmering, databaser, hardware på den ene siden, og de "myke" IT-fagene som systemering, prosjekt og økonomifag på den andre. Uenigheter om faglige prioriteringer følger ikke disse skillelinjene, men kan gå mellom personer uavhengig av fagbakgrunn.

## **To møter i det offentlige rom – Workshop 3**

### **Workshop 3, del 1.**

I juni 2004, umiddelbart etter avslutningen av muntlig eksamen for begge prosjektgruppene, ble det innkalt til Workshop 3, forsknings- og erfaringsmøte, se kapittel 2. Hensikten med møte var at studentene skulle møte fagpersoner og eksperter på området for å diskutere sine erfaringer med oppdragsprosjektet. Både studentene og forskeren skulle invitere personer de ønsket å diskutere erfaringene sine med. Møtets intensjon var å sette studentens praktiske erfaringer gjennom prosjektprosessen inn i en mer allmenn sammenheng. Deres erfaringer og forslag kunne få praktiske konsekvenser for høgskolens prosjektkultur. Samtidig var det viktig å rette erfaringene og forslagene inn på teoretiske implikasjoner for hva studentoppdragsprosjekter generelt kunne føre med seg. De som møtte frem var foruten skolens faglige ledelse ved rektor og studierektor, en person fra høgskolen fagstab og tre forskere og lærere fra andre høgskoler som arbeidet med tilsvarende problemstillinger. Møtets tidspunkt, i juni, i forbindelse med skolens avslutning var medvirkende til den lave oppslutningen fra fagstaben. Gruppe Bs oppdragsgiver var invitert og ønsket å delta, men ble forhindret. Tre andre fagpersoner meldte også avbud. Møtet ble gjennomført over tre timer, under forskerens, undertegnedes, møteledelse, med kort introduksjon fra møtelederen om hensikten med møtet, deretter presentasjoner fra studentgruppene med påfølgende diskusjon. De sentrale spørsmålene som ble stilt for møtet, var 1) Hva er viktig i erfaringene fra studentene, og er det andre momenter som bør frem for å styrke innsikten i oppdragsprosjektene? 2) Hvordan kan vi følge opp forslagene fra studentene? Nedenfor følger en samlet oppsummering og oppfølging av diskusjonen på de to møtene, etter en kort redegjørelse for den andre delen av Workshop 3.

### **Workshop 3, del 2.**

Presentasjons- og diskusjonsmøte om studentens erfaringer fra aksjonsforskningseksperimentet "Bedre Dialog i oppdragsprosjekter". Invitasjonen inneholdt presentasjon og diskusjon av noen av mine og studentenes erfaringer med eksperimentet og prosjektkulturen

*"I forbindelse med analysefasen av mitt PhD-arbeid, vil jeg gjerne presentere og diskutere erfaringer fra det empiriske arbeidet med NITH-studenter."(Sitat invitasjon til fagmøtet, 12.09.05, ES) "Påminning: Tema for presentasjonen i morgen er studentenes erfaringer med prosjektkulturen ved NITH. Stemmer dette med fagstabens erfaringer? Det inviteres til diskusjon."(Sitat påminning til fagmøtet, 13.10.05 ES)*

Nesten hele skolens fagstab møtte, i tillegg til skolens rektor og studierektor. En av fagstabens medlemmer var også en av de tidligere studentene som nå er stipendiat ved skolen. Møtet ble gjennomført på en time. Innledningen inneholdt overordnet problemstilling med

aksjonsforskningsprosjektet, min oppsummering av prosjektkulturen ved NITH, og hvordan læringsperspektivet og produktperspektivet ble knyttet til de ulike elementene ved kulturen. Deretter presenterte jeg studentens utopier, erfaringer og forslag til forbedringer av prosjektkulturen, med følgende spørsmål til forsamlingen:

*"Stemmer denne fremstillingen med deres erfaringer som prosjektveiledere?  
Hvordan kan NITH tilrettelegge for gjøre studentene mer aktive bidragsyttere?  
Kan veilederrollen bidra til studentenes myndiggjøring, refleksjon og styrket  
posisjon?"* (Sitat presentasjon på møtet 14.10.05, ES).

Møtets lengde, en time, gjorde at diskusjonen riktignok berørte grunnleggende elementene ved prosjektkulturen, men i liten grad gikk i dybden av problemene.

## **Diskusjonene i NITHs offentlige rom**

Studentenes forslag, som referert over, ble presentert for begge møtene med fagstab, ledelse og forskere, møte 1 og møte 2. Møtene ble svært forskjellige. På møte 1 var studentene til stede og presenterte sine erfaringer og forslag selv, og noen utenforstående med interesse for aksjonsforskningseksperimentet. Mens det var dårlig oppmøte fra fagstabens side. På møte 2 deltok neste hele fagstaben, mens jeg presenterte studentenes erfaringer og forslag. Deltakerne på begge møtene kjente seg igjen i oppsummeringen av prosjektkulturen ved NITH og vekselvirkningen mellom de pedagogiske elementene og virksomhetens nytteelementer. Ingen uttrykte uenighet i min beskrivelse av studentenes rolle i den asymmetriske relasjonen mellom studenter og oppdragsgiver. Spørsmålet om maktforholdet mellom studenter og oppdragsgivere og studentens selvstendighet ble de overordnede temaene. Det kom fram mange uenigheter i de to møtene. Uenighetene er viktige fordi de viser at det er bare gjennom grunnleggende demokratiske diskusjoner og samarbeid at forbedringer av prosjektkulturen kan finne sted. Nedenfor har jeg trukket fram noen sentrale problemstillinger som jeg presenterer og kommenterer,

- 1 Symmetri/asymmetri mellom studenter og oppdragsgivere - hvem har makt i oppdragsprosjektene? Frykt for å miste nytteperspektivet. Er det konflikt mellom selvstendigjøring og den praktiske virkeligheten?
- 2 Selvstendighet hos studentene, er det ønskelig? - eller - Skal vi tvinge studentene til mer selvstendighet?
- 3 Bør læringen synliggjøres mer i Evalueringskriteriene?
- 4 Nysgjerrighet på aksjonsforskning
- 5 Bruk av utopier - Konflikt mellom drøm og virkelighet?

Jeg har brukt noen sitater for å vise utsagnene slik jeg hørte dem og uttrykte i referatene fra møtene. Referatet fra det første møtet ble sendt til studentene for gjennomlesing og kommentar.

### **1 Er større grad av symmetri mellom studenter og oppdragsgiver ønskelig for NITH?**

Selv om ingen av deltakerne var uenig i studentene hadde var preget av den tradisjonelle studentrollen i samarbeidet med oppdragsgiver, ble det reist spørsmål om myndiggjøring var en del av målet for IT-utdanningen. Den skarpeste motformuleringen var:

*"Du tar som premiss at det bør være symmetri mellom studenter og oppdragsgivere. Det er ikke slik vi legger opp til ved NITH. Her lærer vi dem disiplinering - ikke frirom." (Sitat fra referat fra Møte 2, 14.10.05).*

Jeg leser utsagnet slik at det peker på motsetningene mellom en tradisjonell objektivistisk nyttekultur, og en myndiggjørende konstruktivistisk læringskultur. Utsagnet er nyttig fordi den tydeliggjør den reelle motsetningen i synet på studentrollen både innenfor utdanningssektoren, se kapittel 5. Motsetningen er ofte skjult, men kommer fram blant annet i uenigheter om pedagogiske læringsformer, og den kommer fram i synet på oppdragsprosjektet og hvordan det skal organiseres.

Den andre delen av uttalelsen uttrykker også at NITHs oppgave bør være å utdanne disiplinerte studenter som underordner seg oppdragsgiverne, med at det slås fast at det faktisk er det vi gjør i dag. Dermed skulle problemstillingen om hvordan prosjektkulturen kan bidra til større myndiggjøring av studentene være irrelevant ved NITH. Jeg reagerte på denne uttalelsen med naiv skuffelse, og jeg noterte intenst. Jeg var skuffet over at jeg ikke fikk full oppslutning om mine ideer, til tross for at jeg kjente situasjonen godt og ikke burde være overrasket. Samtidig følte jeg at utsagnet satte seg i som premiss i møtet. Det ble stille et øyeblikk, uttalelsen sank ned i folk. Ingen av de senere uttalelsene tok direkte avstand fra dette utsagnet. Noen uttalelser modifiserte den og dreide den over i retning av grader av selvstendighet blant studentene. Men den uttrykte motstanden mot myndiggjøring av studentene i møte 2 viser hvor vanskelig, men viktig diskusjonene om prosjektkulturen er i fagstaben ved NITH. Uttalelsen fikk støtte av det samme synet på motsetningen mellom læring og nyttig arbeid: *"..(det er) konflikt mellom selvstendigjøring og den praktiske virkeligheten. I det virkelige livet skal de gjøre en jobb" (sst.).* Dermed ble ikke prosjektkulturen i seg selv tema for møte 2.

Mens på møtet 1 var forsamlingen mer opptatt av å problematisere gruppe As muligheter for å kunne vært i stand til å bryte oppdragsgivers asymmetriske praksis. Dette kommer jeg nærmer tilbake til under punkt 4, nedenfor.

## **2 Er selvstendighet ønskelig? - Ønsker studentene selvstendighet?**

Møtet 2 fortsatte med å problematisere selvstendighet hos studentene:

*"Hvordan tvinge dem til å bli mer selvstendig? - Disiplinering er mulig - ikke selvstendighet" (sst.).*

Spørsmålet berører imidlertid myndiggjøringsbegrepet som klassebegrep. Det er mange studenter som sliter med egne myndiggjøringsprosesser og oppfatter intensjoner om selvstendigjøring som tvang, eller som enda en oppgave. Disiplinering føles mer behagelig for noen. Her berøres den Kantske moralismen fra en annen vinkel, se kapittel 3, at det er et individuelt og moralsk spørsmål å jobbe med egne myndiggjøring. Mens Negt la vekt på at myndiggjørende prosesser skjedde gjennom erfaringsdanning, sosial fantasi og frirom, i samarbeid med andre. Dermed var det var nødvendig å tilrettelegge for myndiggjørende prosesser, mente Negt. Men dersom myndiggjøring oppfattes som et individuelt og moralsk spørsmål, vil krav om dette være til fordel for de som har en myndiggjørende kulturell bakgrunn. Det kan oppfattes som urettferdig for en del studenter å fokusere på myndiggjøring dersom det ikke tilrettelegges for det, men bare stilles krav. Dette er en viktig diskusjon, men da tar man studentens ståsted, ikke næringslivets.

Men samtidig ser man nyanser av et ønske om mer selvstendigjøring hos noen av deltakerne på møte 2 når de reiste spørsmålet om sterkere fokus på prosjektteori kunne styrke studentenes selvstendighet. Flere av deltakerne på dette møtet var opptatt av at studentene burde få mer undervisning i prosjektteori: *"Vi bør ha prosjektteori i første klasse slik at studentene vet hva de holder på med."* (Sitat fra referat fra Møte 2, 14.10.05), og argumenterte med at det ville gjøre dem mer selvstendige. Samtidig kan man stille spørsmål ved om mer prosjektteori er riktige veien å gå hvis man virkelig ønsker å tilrettelegge for selvstendigjøring, som det også kommer frem på møte: *"Jeg har prøvd prosjektteori - det preller av"*(sst.), synes jeg sier noe om hvordan en teoretisk presentasjon uavhengig av erfaringsdanning om spørsmål som berører erkjennelse, ofte fungerer.

Likevel kom en uttalelse om at kanskje prosjektene i 1. og 2. klasse kunne være mer selvstendigjørende:

*"La eksperimenteringen komme mer frem i 2. klasse. Studentene bør kanskje likevel holdes mindre i hånda i 1. og 2. klasse enn vi gjør i dag. Kanskje vi kan gjøre de tidligere prosjektene mer realistiske - ikke bare case?" (sst.).*

Her er noen inne på at det er forskjell på caseprosjekter og virkelighetsnære prosjekter når det gjelder deltakernes mulighet for egne myndiggjøringsprosesser. De åpner for at dette kunne være interessant. Denne diskusjonen er viktig for hvilke erfaringer studentene gjør før de starter på hovedprosjektet det tredje året, for dermed å kunne utnytte de mulighetene for frirom som finnes.

Møte 1 berørte også selvstendighet hos studentene, men på en helt annen måte enn i møte 2. Her ble det stilt spørsmål om høyskolen skal overprøve studentenes samarbeide med oppdragsgiver? Burde skolens prosjektveileder ha grepet inn overfor gruppe As oppdragsgiver da problemene begynte å tårne seg opp? Selvstendighetsdiskusjonen ytret seg også i problemet omkring hvem som skulle løse problemet som studentene var kommet opp i med oppdragsgiveren. En av deltakerne mente å se behov for at NITH reagerte overfor oppdragsgiver i noen sammenhenger,

*"... dette tydet på at NITH burde diskutere alternative løsninger i situasjoner som denne."(sst).*

Mens en annen på møtet uttrykte

*"at han var skeptisk ideen om at skolen skulle ha grepet inn i denne situasjonen. Han var opptatt av at endring alltid skjer i bedriften underveis i et prosjekt. Spørsmålet blir hvordan man skal forholde seg til denne endringen - hva er mest interessant - det å lage et produkt for oppdragsgiver, eller å gjennomføre en læreprosess?" (sst).*

Studentene uttrykte at de hadde vært fornøyd med at den interne prosjektveilederen ikke heller hadde grepet inn da problemet var størst, ut fra et syn om at dette var studentens eget ansvar og at veileders rolle var å støtte studentene.

### **3. Bør læringen synliggjøres mer i evalueringskriteriene for hovedprosjektet?**

Det ble reist en diskusjon på møte 1 om evalueringskriteriene. Noen var bekymret over at prosjekter som ikke lyktes som nytte for oppdragsgiver ble evaluert dårligere. Andre på møtet kommenterte at i enhver opplærings situasjon burde det være lov å gjøre feil og dette måtte det åpnes for i evalueringskriteriene:



*"... understreket at læring bør være et mål i seg selv som bør synliggjøres i evalueringskriteriene. Det er en kvalifikasjon å gjøre rede for det gode produktet. Dette produktet fungerer også som læringsprodukt." (Sitat fra referat fra møte 1, juni 2004).*

I denne diskusjonen berøres forholdet mellom prosjektorganisert læring, eller prosjekt som pedagogisk metode, og nytteaspektet gjennom et næringslivsprosjekt. Dette er en skjør balansegang der den eksisterende prosjektkulturen prøver å ivareta begge sider gjennom evalueringskriteriene, som en av de andre deltakerne på møtet 1,

*"..ulik læring gjennom ulike prosjekter, men det er svært mye felles... handler om helhetsvurdering... verden er full av kompleksiteter, og disse er bakt inn i evalueringskriteriene slik de er nå. Derfor mente han at evalueringskriteriene ivaretar behovene som studentene påpeker i dag." (sst.).*

Dette forsøket på å balansere mellom det pedagogiske aspektet og nytteaspektet gjør evalueringskriteriene åpne for skjønnsmessige vurderinger fra sensorenes side. Synliggjøring av læring er også en del av et næringslivsprosjekt i en lærende organisasjon.

#### **4 Hvordan har aksjonsforskningsprosjektet virket inn på studentenes praksis?**

Relevansen av aksjonsforskningsprosjektet Bedre Dialog i Oppdragsprosjekter, ble berørt i begge møtene. I møte 2 la ovennevnte utsagn "Her lærer vi dem disiplinering - ikke frirom" (se over) seg som et premiss for møtet, og jeg opplevde det som underforstått at aksjonsforskningsprosjektet ikke vare interessant for NITH. Dette var nok ikke entydig for møtet. Det ble uttrykt nysgjerrighet på hva Fremtidsverkstedet gikk ut på, og de ville gjerne ha en kort redegjørelse for hva som hadde skjedd.

I møte 1, derimot, ble søkelyset satt på hvordan aksjonsforskningsprosjektet kunne bidra til å gjøre relasjonen mellom studenter og oppdragsgivere mindre asymmetrisk. Møtet stilte spørsmål til studentgruppe A om de faktisk aksepterte asymmetrien til tross for at de hadde deltatt i aksjonsforskningsprosjektet:

*"... at intensjonene i Fremtidsverkstedet var å redusere det asymmetriske forholdet, og oppfattet det slik at gruppe A aksepterte det asymmetriske forholdet." (Sitat fra referat fra møte 1).*

Det ble en omfattende diskusjon om hvorfor gruppe A ikke reagerte tidligere. Videre ble det stilt spørsmål om Fremtidsverkstedets effekt når problemet først oppsto: "Hvis det ikke hadde vært Fremtidsverksted, hva hadde skjedd da?" (sst.). Denne diskusjonen virker som uttrykk for at

aksjonsforskningsprosjektets problemstilling og praksis var spennende og interessant, og at man hadde forventninger til at prosjektet hadde en større effekt enn det som kanskje umiddelbart kom til uttrykk.

Det andre spørsmålet i møte 1, om aksjonsforskningsprosjektets betydning kom i forbindelse med at studentene i gruppe B understreket at det viktigste for dem var å være i stand til å velge oppdragsgiver selv i stedet for at de måtte konkurrere om oppdragsgivers gunst. Det var et helt annet utgangsposisjon for å kunne delta i styringen av prosjektet med sine egne premisser. En deltaker kjente igjen studentenes beskrivelse og stilte spørsmål om

*"...det ikke er vanlig at studentgruppene konkurrerer seg i mellom om å få prosjektoppdrag slik at det i praksis blir oppdragsgiverne som styrer valget?" (sst.).*

Det virket som han var overrasket over at studentene ønsket å "ha makta" i valgsituasjonen, og reiste på nytt spørsmålet på møte 2 til sine kollegaer mer prinsipielt:

*"Spørsmålet er hvem som har makta - oppdragsgiver eller studenter - oppdragsgiver definerer i dag. Hvor mye selvstendighet kan studentene få?" (Sitat fra referat fra Møte 2, 14.10.05).*

Siden studentene selv ikke målbar erfaringene sine på møtet, men ble formidlet av meg, virket det som det ble lettere å komme frem med sine etablerte oppfatninger.

### **5. Bruk av sosial fantasi og utopier**

Bruk av utopier i Fremtidsverkstedet ble gjenstand for diskusjon på begge møtene. Først ble det uttrykt tvil om selve begrepet utopi,

*"Er ikke utopi kjennetegnet ved at det er uopnåelig? Var det utopi eller var det realiserbart - uklar språkbruk?" (Sitat fra referat fra møte 1, juni 2005),*

og det ble en diskusjon om bruken av utopibegrepet for å utvide rammene og etter hvert satt i sammenheng med realisering,

*"... det er viktig å bruke utopier slik at man ikke tenker begrensninger i første omgang, men prøve å få fram de sosiale fantasiene - deretter kan man tenke realisering." (sst.)*

Deretter ble det stilt spørsmål om bruken av utopier videre i prosjektet,

*"... stilte spørsmål om utopiene ikke bare gjaldt valg av prosjekt, men også om de ble brukt etter at valg av prosjekt var gjort." (sst.)*

Vedkommende var nysgjerrig på hvordan utopiene fungerte i den praktiske hverdagen i prosjektet, og presiserte at han trodde at det ville fungere til å styrke kreativiteten underveis i prosjektet. Da det viste seg at det bare ble gjennomført ett Fremtidsverksted før valg av oppdragsgiver, ble han overrasket og mente det burde i tillegg vært gjennomført i forbindelse med utviklingen av selve produktet for å trene på den alternative tenkingen. Jeg synes ideen er interessant fordi den uttrykker tillit til at arbeid med utopier kan være en viktig teknikk også for å styrke den tekniske kreativiteten, selv i helt konkrete forhold.

På møte 2, ble det også stilt spørsmålstegn ved utopibegrepet, men fra en annen synsvinkel. Problemstillingen som ble reist var om utopier er farlige:

*"Hvordan virker dette inn på studentenes psyke når de opplever at verden ikke er slik de har drømt om?" "Jeg var veileder da den ene gruppa til Eva møtte veggen. - Konflikten mellom drøm og virkelighet førte til at de trengte mental førstehjelp(!)." " Mener du at studentene kræsjet på grunn av Fremtidsverkstedet?" "Det kan ha sammenheng med at de trodde at de kunne få innsyn i bedriftens filer - noe de selvfølgelig ikke kunne. Det ble et sjokk for dem når de oppdaget at de ikke fikk det. " (Sitat fra referat fra Møte 2, 14.10.05).*

Disse uttalelsene stiller spørsmål om ikke deltakelsen i Fremtidsverkstedet medvirket til problemene for gruppe As prosjekt. Kanskje de hadde for høye forventninger til sin egen rolle, og derfor fikk problemer. Uttalelsene berører diskusjon omkring Lean Production på 90-tallet, se kapittel 4, som gikk ut på at utopier kunne være farlige for folks psykiske helse fordi de aldri kunne oppfylles. Ledelsens styringsrett i næringslivet ble sett på som en gitt strukturell rammebetingelsen som medarbeiderne og studentene må forholde seg til. På den andre siden er det viktig, som det blir påpekt, å være tydelig på ledelsens styringsrett som praktiseres i mange virksomheter i dag. Det er ingen grunn til å ha illusjoner, men spørsmålet blir om denne styringsretten er naturgitt, eller om den er gjenstand for påvirkning.

### **Kan erfaringene i aksjonsforskningsprosjektet bryte opp frosne mønstre i prosjektkulturen?**

Møtene berørte mange deler av myndiggjøringsproblematikken hos studentene. Men den doble IT-kulturen manifesterte seg i tydelig delte meninger, tydelige tradisjonelle oppfatninger og samtidig tydelige åpninger for alternative tenkemåter. Dobbelttheten kommer til uttrykk på flere måter. Diskusjonene om forholdet mellom studenter og oppdragsgivere er eller bør preges av symmetri eller asymmetri, og om studentens selvstendigjøring er ønskelig og mulig, handler om ulike innfallsvinkler til myndiggjøring av studentene. Holdningen både til den tradisjonelle studentrollen og til næringslivet som den definerende parten kom til uttrykk gjennom flere av utsagnene over. Men samtidig viser tankene omkring mulighetene for å gjøre noe med prosjektene i 1. og 2. klasse at de ser den andre siden av IT-kulturens og IT-bransjens dobbeltsidighet. Denne dobbelttheten synes jeg også kommer til uttrykk gjennom nysgjerrigheten på aksjonsforskningsprosjektet på begge møtene. På møte 1 ble det uttrykt en form for tillit til Fremtidsverkstedet ved at bruken av utopier burde ført til at studentene hadde brutt med matter-of-factness-tenkningen og kommet ut av asymmetrisituasjonen på et tidligere tidspunkt. Dessuten ble det etterlyst et Fremtidsverksted til i forbindelse med oppstarten av det konkrete prosjektet for å fremme alternative utviklingsmetoder i produktutviklingen. Diskusjonen av den mulige konflikten mellom drøm og virkelighet berører aktuelle sider ved den nye økonomien og mulighetene for og innholdet i en myndiggjørende organisasjon i næringslivet, se kapittel 4. Mens møte 2 hadde en tydeligere kritisk holdning til mulighetene i aksjonsforskningsprosjektet.

Dobbelttheten i oppfatningen om at det ikke bør være mer symmetri mellom studenter og oppdragsgivere i oppdragsprosjekter kommer også til uttrykk ved at

- \*den strir mot mine egne erfaringer som prosjektveileder der oppdragsgiverne ønsker større selvstendighet fra studentens side,
- \*den strir mot studentene i gruppe A og Bs erfaringer og ønsker slik de kom til uttrykk gjennom utopier og praksis i aksjonsforskningsprosjektet, og deres forslag til endringer i NITHs prosjektkultur,
- \* den står i motsetning til endringene i kunnskapsbegrepet både i IT-bransjen, dreining mot agile utviklingsmetoder og flatere organisasjonsstrukturer, og
- \* den står i motsetning kompetansebegrepet i arbeidslivet

Jeg ble overrasket over forskjellen på de to møtene. Møte 1 tok problemstillingene på alvor, forholdt seg til de konkrete sakene og kom med ideer og utfordringer. Atmosfæren på møte 1 var preget av studentenes entusiasme og engasjement. Møte 2 opplevde jeg var mer kritisk til det som ble presentert og min formidling av studentenes erfaringer. Dette kan synes å gi mening til Negts begrep om "levende erfaring", kapittel 3. Den direkte erfaringen som studentene uttrykte

møtte hele mennesket med følelser og kroppslighet, ikke bare rasjonaliteten. Ved studentens tilstedeværelse i møte 1, var det ikke mulig å gå imot erfaringene deres. Deres beretninger om sine erfaringer sto på egne bein, og de ble viktigere for deltakerne å utfordre dem på deres egne premisser, enn å betvile erfaringene deres. Mens i møte 2 fremsto mitt referat som formidling av studentens erfaringer som indirekte abstraksjoner og kunne tas som mitt ståsted, som det var legitimt å avvise. Denne forskjellen mellom levende erfaringer og abstrakte generell mediering av andres erfaringer kan være nyttig å trekke med i diskusjon om hva som kan gjøres videre.

Offentlighetsmøtene der fagstaben som utgjør veilederne av hovedprosjektene, var en vesentlig del, synes å tydeliggjøre IT-bransjens tvetydige virkelighet. Dermed må spørsmålet stilles om aksjonsforskningseksperimentet i seg selv har bidratt til å bevege oppfatninger i fagstaben. Diskusjonene om studentenes selvstendighet, faglig og personlig, er sjeldne i fagmiljøet ved NITH, selv om de var vesentlige ved NKI Ingeniørhøgskolen på begynnelsen av 90-tallet. Jeg begrunnet innledningsvis hovedproblemstillingen for dette arbeidet med at min erfaring som prosjektveileder ved NITH var at en stor del av studentene var preget av den tradisjonelle studentrollen. Dette har tydeligvis også vært en rådende oppfatning blant mine kollegaer. Selvstendighet blir ansett som så krevende at det ønsker ikke engang studentene selv, som det uttrykkes. Disse innvendingene viktige og nyttige faglige problemstillinger som er svært relevante for utviklingen av prosjektkulturen ved høgskolen. De ovennevnte utsagnene tyder på at det er behov for fornyet høyttenkning i fagstaben. Videreutvikling av prosjektkulturen ved NITH vil bare være mulig gjennom demokratiske prosesser der hele fagstaben deltar.

## **Avslutning av del 1 B**

Gjennom dette arbeidet har jeg fått bekreftet at NITHs oppdragsprosjekter fungerer godt slik de er basert på kombinasjonen av prosjektpedagogikk og IT-prosjektteori. Det viktigste resultatet av aksjonsforskningseksperimentet har imidlertid vært betydningen av å tilføre frirom til oppdragsprosjektet. Frirommet har tatt ulike former gjennom perioden, og det har gitt studentene anledning til å gjøre erfaringer og reflektere og sette dem i sammenheng med sin egen utopiske horisont. Dermed har frirommet kunne frigjøre energi og tillit til egen vurdering og fagkunnskap og bidratt til samarbeidende kreativitet og skaperkraft.

Oppdragsprosjekter vil dermed kunne bidra til å gjøre IT-utdanningen en viktig samfunnsmessig faktor, både på kort og lengre sikt. Eksperimentet har vist noe om hvordan undervisningsinstitusjoner kan tilrettelegge for bedre frirom for studentene og hvordan gi dem anledning til å utnytte de mulighetene frirommet måtte gi. Dessuten har det pekt på hvordan prosjektkulturer kan utvikles gjennom kontinuerlige samarbeidende og demokratiske prosesser.

Men for å forsterke de allmenne og samfunnsmessige kompetansene hos studentene, kan det i tillegg være nyttig å se på potensialer for å videreutvikle samarbeidet med næringslivet.

### ***Det samfunnsmessige perspektivet – utvidelse av samarbeidet med det lokale næringslivet.***

Samarbeidet med det lokale næringslivet utgjør den "tredje oppgaven" til universitet og høyskoler, som nevnt i kapittel 1. I tillegg til undervisning og forskning skal det byggs opp et samarbeid med det lokale næringslivet. Dette er et uttrykk for kunnskapssamfunnets behov. Samarbeidet med næringslivet gjennom studentenes oppdragsprosjekter kan sees i lys av denne oppgaven. Samarbeid mellom academia og næringslivet har tradisjonelt vært et svært vanskelig tema fordi det i stor grad handler om makt, på hvem sine premisser samarbeidet skal foregå, og academia har stått i fare for å bli sett på som en serviceinstitusjon. En ny type samarbeid går bort fra det tradisjonelle oppdragssynet og forutsetter gjensidighet og redusert asymmetri. Partene går sammen om å lage noe i et kunnskapsfellesskap (Brulin 1998). Gjensidig aksept mellom næringslivet og høyskolen som innebærer et visst frirom for alle de samarbeidende parter, slik at alles premisser inngår i forhandlinger. Også studentenes premisser blir viktige elementer i samarbeidet og bør åpnet diskuteres både i oppstarten og underveis i prosjektet. Det må være enighet om å tilrettelegge for frirommet for studentene, frirommet må være en del av veiledningspremissene både for intern veileder og oppdragsgiver, og studentene må oppfordres og støttes til å utnytte frirommet. Forutsatt frirommet kan studentene gjøre allmenne samfunnsmessige erfaringer som bidrar til å gjøre IT-kompetansen i større grad dannende og myndiggjørende og møte teknologiens store samfunnsmessige utfordringer.

### ***Samarbeid med oppdragsgiver – levende erfaring om et felles tredje***

Som en del av den nåværende prosjektkulturen legges det opp til et felles møte mellom intern veileder og oppdragsgiver i bedriften kort stund etter prosjektoppstart, i januar/februar. Dette møtet kunne legges opp som et felles møte mellom de tre ulike interessegruppene, med studentene, oppdragsgiver og internveileder der studentgruppen presenterer sitt ståsted i prosjektoppdraget basert på avtale med oppdragsgiver, undersøkelser omkring de konkrete forholdene for prosjektet, og egne faglige ambisjoner. Studentpresentasjonen blir dermed gjenstand for diskusjon mellom partene om "det felles tredje" der alle tre perspektivene og interessene blir presentert og tas hensyn til. Utfordringen i den sammenheng er at studentene gjør godt nok forarbeid, at de har funnet sitt eget ståsted som utgangspunkt for forhandlinger og samarbeid med de andre partene.

### ***Samarbeidende nett mellom høgskolen og IT-bedrifter***

For å videreutvikle samarbeidet med kunne høgskolen bygge opp et nett av samarbeidende bedrifter. Bedriftenes utbytte ville være å bli kjent med ungdom under utdanning, knytte dem til deres egen lærende organisasjon. For å unngå at studentene blir "kjøpt opp" av bedriftene i betydning av krav til tilpasning og lojalitet, må det være en felles målsetting for bedrift og høgskole å gi studentene erfaringer med myndiggjørende læreprosesser gjennom nødvendig frirom og demokratiske samarbeidsforhold.

Dette samarbeidsnettet i næringslivet kan også fungere som gjensidig utveksling av arbeid og utdanning mellom bedriften og høgskolen. Faglige ansatte ved høgskolen kan få reglemessige opphold i bedriften der de gjør en meningsfull arbeidsoppgave, mot at ansatte hos bedriften får tilbud om studiemuligheter ved høgskolen. På denne måten kan de faglige ansatte ved høgskolen gjøre konkret fornyet arbeidserfaring i næringslivet. Hensikten med denne arbeidserfaringen må være å åpne for gjensidig faglig fornyelse, gjøre nye organisasjonsmessige og andre strukturelle erfaringer, og bedriften får påvirkningsmuligheter på høgskolens utdanningsopplegg gjennom de ansattes erfaringer.

Forutsetningen for at denne arbeidserfaringen skal kunne fungere er gjennomføring av det gjensidige frirommet, på samme måte som for studentene. Dersom dette skjer bare tilsynelatende, og bedriften benytter seg av rimelig arbeidskraft, vil et samarbeid mellom partene være meningsløst.

### ***Balansen mellom flere kunnskapsformer vil være NITHs potensialer***

Fagstaben ved NITH befinner seg midt i smeltingen av motsetninger i kunnskapssyn basert på teknologiutvikling. Utfordringen vil være å bli bevisst endringene som uferdige prosesser og finne balanse mellom kunnskapssynene og bruke spenningen i motsetningene i teknologien til konstruktiv kunnskaping. For å utvikle denne balansen vil fagstabens åpne diskusjoner omkring "det felles tredje" basert på prinsippene for frirom, levende erfaringer og hverdagslivsbegreper legge grunnlaget for en myndiggjørende organisasjon og prosesser hos hver enkelt som dermed kan bidra til videreutvikling av sin egen myndiggjørende prosjektkultur.

## Del 2

### **Eksperimentprosessen - Validering**

I dette delkapittelet tar jeg for meg selve aksjonsforskningsprosessen og validiteten. Jeg stiller først spørsmål om det virkelig var aksjonsforskning jeg gjennomførte, og om jeg fikk de ulike aksjonsforskningsprinsippene til å fungere. I neste avsnitt drøfter jeg selve validiteten i aksjonsforskningsprosjektet. Jeg stiller spørsmålet om kravene til aksjonsforskning som forskning og hvordan forskereffekten fungerte i dette aksjonsforskningsprosjektet. Det er særlig to områder jeg vil behandle, og jeg stiller spørsmålene om a) intern validitet - snakker deltakerne meg etter munnen, og bruker jeg materialet lojalt slik det er ment fra deltakernes side? Og b) ekstern validitet – om aksjonsforskningseksperimentets resultat gir grunnlag for allmenngjøring.



## Del 2 A

### Fungerte aksjonsforskningen?

Gjennom flere års erfaring med veiledning av oppdragsprosjektene og mange diskusjonsrunder med faglige kolleger, har egne veilederrutiner blitt stadig forbedret. I tillegg har jeg tidligere oppsummert mine erfaringer og gitt studentene anbefalinger i form av lærebok i prosjektarbeid for studenter. For å gjøre mer systematiske undersøkelser og prøve ut mine egne anbefalinger, stilte jeg spørsmål hvordan det var mulig å videreutvikle prosjektkulturen og prosjektveiledningen ved høyskolen. Jeg var nysgjerrig på om erfaringer fra et aksjonsforskningseksperiment kunne avdekke sider som kunne bidra til å gjøre prosjektkulturen og oppdragsprosjektene bedre.

Jeg valgte som nevnt i kapittel 3, å ta utgangspunkt i kritisk utopisk aksjonsforskning fordi jeg antok, som redegjort for i kapittel 1, at det var muligheter for at disse prinsippene kunne bidra til myndiggjørende prosesser hos studentene. Gjennomføringen av aksjonsforskningseksperimentet ble redegjort for gjennom narrasjonen i kapittel 2, og jeg stiller nå spørsmålet om jeg virkelig gjorde aksjonsforskning i dette prosjektet, og om det møtte mine intensjoner om å avdekke sider ved oppdragsprosjektet som kunne være gjenstand for forbedring. Jeg stiller spørsmålet fordi jeg har fulgt en utprøvd og oppsummert forskningsmetode for å skape kunnskap på en annen måte enn ved å gjøre usystematiske utprøvinger. Spørsmålet blir om jeg har gjennomført denne metoden etter sine intensjoner.

Selve aksjonsforskningseksperimentet, *Bedre dialog i oppdragsprosjekter*, foregikk over relativt kort tid, ett års varighet, og jeg var alene forsker. Begge disse elementene er begrensende faktorer for å vurdere om det var vellykket forsøk i den forstand at jeg fikk resultater på de områdene jeg ønsket. Når jeg likevel vurderer eksperimentet som meningsfylt og vellykket er det fordi jeg satte i gang prosesser etter aksjonsforskningsprinsipper som fikk noen resultater som påvirket oppdragsprosjektene til de to gruppene som deltok i eksperimentet. Dermed går det an å gjøre vurderinger av resultatene og prosessene. Et av kjennetegnene ved aksjonsforskning er den "uferdige" prosessen, nærmere utdypet i kapittel 3. I motsetning til et tradisjonelt eksperiment med en sammenlignbar kontrollgruppe over et gitt tidsrom hvor forskjellene i resultater måles, vil et aksjonsforskningseksperiment gjennom samarbeidet mellom forsker og deltakere sette i gang åpne prosesser som er i stadig endring. Det som kan aneeses som resultater er refleksjoner omkring endringenes karakter og som indirekte kan sammenlignes med tidligere erfaringer om tilsvarende prosesser

Hovedspørsmålet er om dette egentlig var på deltakernes premisser og en nedenfraprocess. Var det en prosess med henblikk på læring på studentens egne premisser. Ble det demokratiske prosesser? Ble det en utopisk horisont? Fungerte den utopiske horisonten? Ble det et frirom for studentene? Dette er noe spørsmål som jeg stiller for å finne ut om det virkelig var aksjonsforsknings jeg gjennomførte, og om jeg fikk de ulike aksjonsforskningsprinsippene til å fungere. Først reiser jeg spørsmål om frirommet og ser de andre spørsmålene i lys av dette.

### **a) Hvordan ble frirommet gjennomført og synliggjort i eksperimentet "BEDRE DIALOG I OPPDRAGSPROSJEKTET"?**

I dette avsnittet vil jeg drøfte de erfaringene som ble gjort i aksjonsforskningsprosjektet, både tilretteleggingen, deltakernes uttalelser og mine refleksjoner, basert på rapporter, referater og logger underveis. Det er primært betydningen av frirommet med utgangspunkt i prosessene i selve fremtidsverkstedet jeg er opptatt av her. Jeg tar utgangspunkt i skjemaet som ble brukt i kapittel 3, og drøfter erfaringer med frirommet, inspirert av de samme seks prinsipper for fremtidsverkstedets frirom.

Prinsipp 1, "Livsutkast som tema". Hensikten med det første prinsippet var å prøve å tenke og gjøre erfaringer ut over de gitte normene i systemlogikken, for å rette perspektivet ut over i virksomhets- og organisasjonsinteressene. Hverdagslivets logikk (se kapittel 3) trekkes inn som alternativ. Utopiutkastene til begge gruppene ble preget av hverdagslivslogikken. Begge gruppene uttrykte at de gjennom hovedprosjektet ønsket å "nyskaping", og "selvstendighet". Det ble overordnede begreper som ble forsøkt omsatt i praksis. En av gruppene ville lage noe som hadde "betydning for andre", ut over virksomhetens behov. Dessuten var en av gruppene var opptatt av å stille krav den bedriften de valgte at den skulle ha en beliggenhet innenfor en rimelig reisetid, siden en av studentene i gruppa var enslig forsørger. Ønske om å bli "verdsatt" kom frem i begge gruppens utopier og utopiutkast jeg synes er viktig å trekke frem som uttrykk for hverdagslivslogikk. Det var ønsket om å bli verdsatt som både som studentgruppe og som enkeltpersoner, som subjekter, ikke bare som noen som bekledde roller. Alle disse elementene anser jeg også uttrykker et mer allment behov enn å underlegge seg virksomhetens normer og logikk. De uttrykker også en ikke-rasjonell side ved mennesket, en tydeliggjøring av det doble menneskesynet, en side ved mennesket som går ut over organisasjons- og virksomhetslogikken.

Når livsutkast er et prinsipp for å bygge frirom, er det å gjennomføre prosessen prinsipielt demokratisk nødvendig for å bekrefte livsperspektivet. Det demokratiske prinsippet ble gjennomført ved for det første at temaene for verkstedet ble bestemt i fellesskap. Temaet for verkstedet var deres eget, rettet inn på deres eget hovedprosjekt. Studentene kunne identifisere seg og sin egen fremtid inn i både valget av prosjektoppdrag og hvordan de ville gjennomføre det.

De uttrykte at de trodde det ville bli vanskelig å kombinere livsinteresser med instrumentelle interesser i hovedprosjektet. Grunnen var at de var redde for at omgivelsene ikke ville ta dem på alvor og verdsatte dem. De var redde for at de ble betraktet nedlatende som et nødvendig onde, og at de derfor måtte ta det de fikk og ikke hadde anledning til å komme med egne meninger, ønsker og forslag overfor oppdragsgiver.

En annet aspekt ved den demokratiske prosessen var at verkstedrapportene ble utformet i fellesskap, det var deres stikkord som i etterkant utgjorde rapporten, ikke et referat utformet av forskeren bak deres rygg. Tilsvarende prinsipp, det felles referatet, ble fulgt fra de andre møtene og samlingene, se kapittel 2. Tilrettelegging av de demokratiske prosessene var en del av forskerens normative ståsted.

Jeg opplevde at frirommet lå latent hos deltakerne og deres potensialer for hverdagslivsperspektiver trengte tilretteleggelse for å komme frem. Problemet lå dermed ikke i tilretteleggelse for frirommet på fremtidsverkstedet, men det lå i deltakernes tillit til egne hverdagslivsperspektiver når de i ettertid ble konfrontert med kravene fra den instrumentelle verden. Noen av hverdagslivselementene fra utopiutkastene ble bevisst glemt ganske raskt i etterkant av fremtidsverkstedet. Det gjaldt blant annet at produktet måtte ha betydning for andre. Det ble for komplisert å legge vekt på, mente studentene, og bøye av for en tenkt virksomhets krav og rammer.

Prinsipp 2, "*Frittstående oppmerksomhet*". Prinsippet for arbeidet var at deltakerne skulle assosiere på hverandres ideer. Alle måtte lytte til de andre og ikke kritisere utspill som kommer frem. Verkstedlederens oppgave var å sørge for at prinsippene ble fulgt, og selv representere prinsippet, det vil si være oppmerksom på alt som ble sagt blant deltakerne. Disse prinsippene ble klargjort i forarbeidet til verkstedet. Jeg merket meg at deltakerne assosierte på og bygde videre på hverandres ideer. De var gode til å lytte. Det var viktig at temaet var deres eget. De fikk tidlig eierforhold til temaet, og de hadde felles interesser som et kollektiv ved å skulle jobbe sammen mot et felles mål i det kommende hovedprosjektet noen måneder senere. Den gjensidige avhengigheten av hverandre gjorde at de ble opptatt av hverandres ideer og det virket som de opplevde at alle deltakerne tilførte saken nye sider. Jeg ante anerkjennelsen av hverandre og at det skjedde noe med deltakerne i rommet. Den gjensidige tilliten mellom studentene ble styrket, og det virket som alle deltok noenlunde likeverdig. Jeg stilte meg spørsmål om noen av studentene snakket mer enn andre, og om noens ideer var mer verd enn andres. Det var ikke tydelig å merke slike forskjeller i noen av gruppene. Jeg syntes heller jeg merket byggingen av et kollektiv av individer, bygd på gjensidighet, ikke på bekostning av enkeltindivider.

Som verkstedleder ble jeg utfordret på å garantere prosedyren og unngå å involvere meg i saken selv om det var fristende å delta i diskusjonene med studentene. Det var særlig i kritikkfasen jeg kjente at mitt ståsted ble rammet. Studentene kjente meg, og dilemmaet mitt ble tydeliggjort. Men alle var innforstått med hvilke funksjon jeg hadde i fremtidsverkstedet, som prosedyreleder, og dermed løste problemet seg enkelt.

Prinsipp 3, "*En utopisk horisont: utforming av ønskebilder til fremtiden*". Målet for fremtidsverkstedet var at det skulle utvikles kollektive ønskebilder basert på utopier som ville åpne for muligheter og sette virkeligheten i perspektiv. Utsagnet om å sette "*virkeligheten ut av spill*" og at "*man kunne bestemme selv*", som ble presentert i introduksjonen til utopifasen, fungerte umiddelbart uvant og overraskende på deltakerne. De første spontane reaksjonene var at det ble tendenser til å "til å skli ut". Men ganske snart opplevde deltakerne at situasjonen ga en reell mulighet til å ta tak i egne ønsker om det fremtidige prosjektet. Dermed formulerte de sine egne faglige ambisjoner og satte dem i sammenheng med ønskene for hverdagslivet. De ble konsentrert om essensielle forhold, det som virkelig hadde betydning for dem. Utfordringene lå på flere plan. For det første var det vanskelig å finne ut hva de egentlig ønsket. Men med et tilbakeblikk på det som kom opp i den kritiske fasen, ble det mer nærliggende å ta utgangspunkt i det motsatte av manglene og konflikterfaringene. Den andre utfordringen var å sette subjektiviteten frem, det å ta tak i hverdagslivsperspektivene, å gå ut over det som ble oppfattet som de gitte rammene. Det virket som det var en kode som måtte knekkes. Når dette perspektivet var åpnet, blomstret deltakerne. Den tredje utfordringen var å få tillit til at det var noe poeng i å jobbe med utopiene. Noen av deltakerne uttrykte at de trodde de aldri ville få aksept for slike ideer i det virkelige livet, og hva var da hensikten med å bruke tid på dette. Andre i gruppa var derimot opptatt av at det var viktig, nyttig og interessant å prøve å forme ut en horisont av egne ønsker som de kunne forholde seg til når de møtte virkelighetens verden. Dermed ble alle trukket med og ble drivende hver på sitt felt. Utopiutkastene ble utviklet i undergrupper etter at det hadde foregått avstemning om prioriteringen. Narrasjonen i kapittel 2 viser utdrag av de endelige fremtidsutkastene til hver av de to gruppene.

Prinsipp 4, "*Egal deltakerkrets*". Bare én interessepart bør delta på fremtidsverkstedet. Dersom flere parter med strukturelt motstridende interesser, formelle autoritetsrelasjoner, deltar sammen, kan det føre til at det legges begrensninger på ideene ved at det kan få konsekvenser i ettertid. Dette prinsippet var studentene svært glade for. Det var bare studenter som deltok i fremtidsverkstedet, og hver gruppe gjennomførte sitt eget verksted. Dermed opplevdes deltakere som prinsipielt likestilte. Det var deres hverdagslivslogikk som ble fokusert. Deltakernes eget arbeid for å bli kjent med sine egne ønsker og mål kunne gi dem en sterkere posisjon som utgangspunkt for å gå i fruktbar dialog med andre parter for dermed å redusere asymmetrien i

relasjonene. Dialogkonferanser med alle parter, både oppdragsgivere og interne veiledere i tillegg til studentene, ble vurdert som nevnt i kapittel 2. Jeg tror at en slik konferanse, nærmere utdypet i kapittel 3, kunne vært svært nyttig for å synliggjøre partenes ståsted i oppdragsprosjektet. Men dette er noe annet som kunne ha kommet i tillegg til enpartsarbeidet som fremtidsverkstedet representerte. Standpunktet om å ta utgangspunktet i den likestilte gruppen er en del av forskerens normative ståsted.

Utfordringen her lå i egaliteten innad i gruppene. Jeg ante at det foregikk spill om posisjonering i begge gruppene, men jeg kjente dem ikke så godt at det var lett å konkretisere spillene. Begge gruppene hadde på forhånd valgt gruppeledere, og dermed laget en antydning hierarkisk organisasjon seg imellom. Særlig i gruppe B, der et av temaene var den interne gruppeprosessen, kunne oppfattes ulikt blant deltakerne. Det var enighet i gruppa om at gruppeprosessen måtte prioriteres høyt og at man måtte stille store krav til hverandre. Dette var fundamentet i gjennomføringen av prosjektet, mente de. Gjennom fremtidsverkstedets enpartsforum kunne eventuelle ubalanser studentene i mellom bearbeides.

Prinsipp 5, "*Bevegelig og mimetisk rom*". I fremtidsverkstedet tilrettelegges det for at estetiske sider ved menneskene skal brukes for å forsterke åpning for følelser og nærheten til den ikke-identiske siden ved mennesket som var Adornos teori om det doble menneskesynet, se kapittel 3. Hensikten med å jobbe med disse sidene er å forsterke bevegelsen ut over de kjente rasjonelle rammene for ideer og assosiasjoner. Det lekende og estetiske arbeidet kan være med på å fremme kreativiteten og åpenheten dersom det oppleves som meningsfylt for deltakerne. Dette var kanskje den vanskeligste siden ved fremtidsverkstedet. Estetikken og bevegelsene uttrykker et brudd med det tradisjonelle skillet mellom kropp og rasjonalitet i vår kultur. Dermed blir det også et brudd med inngrodde vaner og holdninger og kan ofte være negativt ladet fordi det mangler målretting. Det estetiske aspektet ved fremtidsverkstedet ble nedprioritert av to grunner. For det første ble tidspunktet for gjennomføringen av fremtidsverkstedet for begge gruppene presset inn i noen sene ettermiddagstimer som eneste ledige tidspunktet i uken, knappst mulig tidsbruk for verkstedet ble svært sentralt. Dessuten hadde studentene forventning om at verkstedet ville bidra til å forbedre karakteren på hovedprosjektet, en overordnet og svært rasjonell og instrumentell motivasjon. Dette påvirket min planlegging og gjennomføring av verkstedet. Alt for liten vekt ble lagt på det estetiske, det bevegende elementet ble konsentrert til en oppvarmingsøvelse og bruk av farger i begge verkstedene. Hvis dette hadde blitt prioritert høyere, kunne studentene kanskje ha kommet lengre i sine utopiske perspektiver.

Prinsipp 6, "*Prøvehandlinger - gradvis overgang til strategisk handling*". Utopiene settes i dialog med virkeligheten og danner overgangen til realisering og implementering. Dermed gis utopiene

en konkret mening, og virkeligheten sees i et nytt lys. Denne prosessen gjennomføres i den siste fasen av fremtidsverkstedet, og fortsetter i forlengelsen av verkstedet. Prosessen med å legge en plan for å realisere utopiene engasjerte kanskje deltakerne mest i løpet av fremtidsverkstedet. De tok for seg punkt for punkt i utopistikkordene sine og stilte spørsmål om hva de måtte gjøre for å realisere ønskene sine. De fordelte arbeidet seg i mellom, alle hadde lyst til å gjøre det meste. De opplevde at arbeidet hadde direkte nytteverdi for å komme i gang å forberede hovedprosjektet sitt. De uttrykte at de nå hadde fått mange viktige ideer å arbeide med for å få til et hovedprosjekt som de ønsket seg. Arbeidet munnet ut i formuleringer om hva slags oppdrag de ville arbeide for å få til, kriterier for valg av oppdragsgiver, og for intern prosjektveileder, og krav de skulle stille til hverandre i prosjektgruppa. Utkastene var åpne og skulle videre utvikles i løpet av de neste par ukene. Problemet kom ved prioriteringen av tid til utskrivning av utkastene. Dermed merket studentene at den entusiasmen de hadde hatt gjennom verkstedet bleknet etter hvert som dagene gikk. Blant annet for gruppe A førte det til at dere ønske om å lage et system som mange hadde behov for ut over virksomheten, ble vanskelig å få til ved valg av oppdragsprosjekt, trodde de, og dermed ble denne delen prioritert ned, se narrasjonen i kapittel 2.

Min oppsummering er at fremtidsverkstedet fungerte godt for begge gruppene. Den viktigste svakheten var tidsbruken, selv om det var den eneste måten å få det gjennomført på. Den knappe tiden førte til at estetikken ble prioritert ned, og at studentene fikk liten tid til å bearbeide utopiutkastene sine i etterkant. Dersom disse elementene hadde vært prioritert sterkere, ville nok gruppene fått enda mer ut av utopiene sine og realiseringen av dem.

### ***b) Forskerens normative rolle og demokratiske prosesser***

Har det foregått reelle demokratiske prosesser i fremtidsverkstedet, eller var det tildelt manipulering? Ved å benytte fremtidsverksted som metode og teknikk har jeg som forsker gjort et bevisst normativt valg om en forskningsteknikk som er strukturert for å fremme arbeidsformer der deltakernes egne erfaringer og perspektiver er det interessante. Studentene ble trukket inn i forarbeidet til eksperimentet. Jeg redegjorde for mine intensjoner om å prøve ut noen aksjonsforskningsprinsipper slik at studentene kunne gjøre erfaringer med å utvikle noen myndiggjørende prosesser for å gjøre bedre oppdragsprosjekter (se kapittel 1 og 2). Studentene redegjorde for sine krav om målrettethet på hovedprosjektet og knapp tidsbruk. Problemstillingene for verkstedet ble foreslått av meg som forsker ut fra kjennskap til deltakernes virkelighet, samtidig som den var meningsfylt for meg, nærmere utdypet i neste avsnitt. Disse ble lagt frem for deltakerne og diskutert for å komme frem til en felles problemstilling som ga mening for alle. Det ville ikke vært noen hensikt for forskeren å insistere på en problemstilling som ikke var meningsfull der og da for alle parter. Men de ulike partene kunne trekke seg og la være å lage

et fremtidsverksted dersom det ikke opplevdes som relevant og hensiktsmessig, ikke minst siden studentene var svært presset på tid og dermed selektive i hva de involverte seg i. Denne muligheten var reell. Men den var først og fremst reell i kraft av å være samlet gruppe. Hvis enkeltpersoner innenfor gruppene hadde villet trekke seg ut, hadde det redusert utbyttet for hele gruppen. Gruppens arbeid med felles mål hadde ikke fått den effekt som det nå fikk. Dersom enkelte gruppemedlemmer hadde ønsket å forlate fremtidsverkstedet, hadde hele gruppa gjort det. Dermed lå det indirekte et ekstra press på enkeltpersonene for å unngå å bryte ut. Men samtidig har jeg ikke store bekymringer for dette presset fordi samtlige deltakere i begge gruppene uttrykte stor entusiasme for gjennomføringen av verkstedet og det utbytte de fikk. Dette tar jeg som tegn på høy grad av frivillighet.

Strukturen på fremtidsverkstedet er en etablert standard, som utdypet i kapittel 3, og som forskeren har valgt å benytte seg av for å gjennomføre eksperimentet på deltakernes premisser. Den viktigste oppgaven for forskeren som verkstedleder var dermed å sørge for at verkstedet ble skapt og gjennomført etter de etablerte reglene og at problemstillingene styrte det innholdsmessige forløpet. For at fremtidsverkstedet skulle oppfylle dets intensjon, var det viktig for meg å være den oppmerksomme og nøytrale verkstedslederen. I den videre oppfølgingen derimot gikk jeg som forsker inn i en annen rolle, nemlig å påta meg oppgaven med å sørge for at deltakernes egne utopier ble fokusert gjennom hele prosjektprosessen. I den sammenheng hadde jeg ikke lenger en nøytral rolle, men en normativ, å konfrontere deltakerne med deres egne uttrykte ønsker for å unngå at disse forsvant i den instrumentelle hverdagen. Det var ikke min måte å formulere deres ønsker på, men deres egne, ut fra deres egne formuleringer i utopidokumentet. Kort oppsummert mener jeg at forskereffekten er blitt bevisst brukt til å gjennomføre demokratiske prosesser, ved 1) etablering av felles problemstilling, 2) gjennomføring av et nøytralt fremtidsverksted på deltakernes premisser, 3) oppfølging av deltakernes utopier, og 4) ved at forskeren gikk ut av rollen som prosjektveileder og dermed som ansvarlig høgskolerepresentant, som nevnt i forrige kapittel. På denne måten har jeg samtidig oppnådd at deltakerne har gjort erfaringer med å delta i demokratiske prosesser som kan brukes i andre demokratiske prosesser i virkelighetens verden utenfor fremtidsverkstedet. De har også gjort erfaringer med et tilrettelagt og beskyttet frirom for at de skulle bli kjent med seg selv og hverandres ståsted og utopier. Gjennom fremtidsverkstedet laget de sitt eget utopiske dokument som etter hvert fungerte som horisont for det videre arbeidet i hovedprosjektet.

## Del 2 B

### Validitet

Validitet handler om sannhetsinnholdet i forskningen og styrken og kraften i argumentene. Hensikten med forskningen er at den skal gi bedre innsikt i fenomener ut over vanlig oppfatning av dem. Arbeidet med validiteten, som uttrykker kravene til sannhet og ærlighet, gir standarder for dette og gir legitimitet til forskningen slik at vanlige folk kan ha tillit til resultatene, "... *standards of truth, justice, fairness, beauty, and similar normative questions.*" (Eikeland 2006:3/4). Validiteten fremmer dermed etiske aspekter i forskningen. Det gjelder både at forholdet til deltakerne er kjennetegnet ved respekt og tillit gjennom reell tilrettelegging for at deltakelsen skal bli reell på deltakerens premisser, ikke bare formell og manipulativ. Dermed blir validiteten et håndverk som krever kompetanse og som er gjenstand for diskusjon, refleksjon og dokumentasjon. Validiteten blir viktig for den enkelte forsker innenfor forskerfellesskapet og viktig for forskningens anerkjennelse, ikke minst for aksjonsforskningen i forhold til mainstream forskning.

Det sentrale problemet med validiteten i denne sammenhengen er forskerrollen. Det er allment anerkjent at forskereffekten er til stede i enhver forskning, og målet for mainstream-forskningen er å eliminere denne påvirkningen. Gjennom å tilstrebe nøytraliteten vil forskningsresultatet bli objektivt, det vil si ansees å gjengi den sanne virkeligheten. Forskerens påvirkning kan foregå både bevisst og ubevisst. Den bevisste påvirkningen kan foregå gjennom å la interesser styre for å oppnå et bestemt resultat, for eksempel ut fra økonomiske interesser eller forskningsmessig prestisje. Den ubevisste påvirkningen av resultatet foregår gjennom at forskeren med sine egne erfaringer, eget ståsted og dermed egne briller påvirker andres virkelighet og påvirker formidlingen av den. Formidlingen av andres utsagn eller handlinger blir farget av forskerens, forskningens doble virkelighet. Dette problemet forsøker aksjonsforskningen å ta på alvor, ikke gjennom å fjerne det, men å møte det.

#### **Hva er validitet i aksjonsforskningen?**

Aksjonsforskningen har ikke som mål å eliminere forskereffekten, men å gjøre bruk av den for å bidra til endringsprosesser for å overvinne noe av det doble virkelighetsbegrepet som tradisjonell forskning er preget av, skillet mellom forskervirkeligheten og hverdagsvirkeligheten, forskerens tilskuervirkelighet, se kapittel 6. Skillet innebærer at forskeren tilegner seg bare en del av virkeligheten, bare den delen som formidles. Andre deler av deltakernes erfaring holdes skjult fordi forskeren ikke får tilgang til den tause kunnskapen. Et felles erfaringsgrunnlag ville derimot gitt en mer helhetlig kunnskap om virkeligheten. Det etiske problemet ligger i at forskerens



ekspertposisjon fungerer hierarkisk overordnende i forhold til deltakernes posisjon. Deltakerne blir informanter og åpner seg med tillit i en asymmetrisk relasjon. Aksjonsforskningen kan bidra til å løse noen av validitetsproblemene i samfunnsvitenskapen, "... *could contribute importantly to solving some inherent contradictions, impasses, and validity-problems bothering mainstream social research*" (Eikeland 2006:1). Fordi aksjonsforskningen vil bryte med tilskuervirkeligheten, prøver aksjonsforskerne å gå inn i en felles virkelighet med deltakerne, å gjøre forskning *med* andre, og bryte tradisjonen med å gjøre forskning *på* andre, se kapittel 3, "... *doing research with, not on others..*" (Eikeland 2006:3). Aksjonsforskeren involverer seg i deltakernes virkelighet og samarbeider om endringsprosesser, samtidig som hun synliggjør seg selv, prøver dermed å endre relasjonene mellom forskeren og deltakerne. Forskeren blander inn hverdagserfaringene, både deltakernes og sine egne, med forskererfaringene i en større helhet, for å gjøre erfaringer med den hele tiden endrende virkeligheten. Dette innebærer brudd med de tradisjonelle erkjennelsesformer og gjør bruk av inspirasjon fra det eksemplariske prinsippet om å erkjenne gjennom å gjøre noe i virkeligheten, gjøre erfaringer gjennom å delta i en endringsprosess i virkelighetens verden, lære noe allment gjennom å gjøre konkret erfaring. Forsøket på å oppheve skillet mellom forskeren og deltakerne reduserer også arbeidsdelingen og oppgavedelingen, "... *breaking the division of labour between the researchers and the researched,*" (Eikeland 2006:3). Dette skillet bidrar til å fordreie og redusere kunnskapen. "...*contributes much to the invalidation of knowledge, for either epistemological, ethical, or both reasons.*" (Eikeland 2006:3).

Praktisk og personlig erfaring blir viktig del av forskerens erkjennelsesgrunnlag og må få en større og mer sentral plass i forskningen. Dette er aksjonsforskning, der handling og forskning knyttes sammen. "*Validity requires an action research where action and research are united in a reflective native approach studying what-it-means-to-be-and-act-as-a-native, what is implied and presupposed in ways-of-doing-things the native-performative way.*" (Eikeland 2006:11/12). Utfordringen blir å gjøre erfaringene på en slik måte at de kan tjene som grunnlag for vitenskapelig kunnskap. Derfor blir det av mange vurdert som noe annet enn forskning, for eksempel utviklingsarbeid. Spørsmålet blir her blir om aksjonsforskningen kan kalles forskning, eller om aksjonsforskning som forskning kan holdes seg utenfor validitetsdiskusjonen. På samme måte - de samme kravene som til tradisjonell forskning (Eikeland 2006). "*Hence, mainstream validity challenges cannot be ignored by AR (Action Research, min anm), and relegated to other parallel disciplinary discourses. Instead, they should be used to "mainstream" AR itself, within an emerging socially distributed mode of knowledge production in need of new research practices, and a new understanding of different ways of knowing.*" (Eikeland 2006:1). Kan dermed tradisjonelle validitetskriterier i mainstream-forskningen gjelde for aksjonsforskning? Mainstreams validitetsutfordringer har generell gyldighet, hva er felles for metarefleksjon over en hvilken om helst praksis, inklusive forskning (Eikeland 2006). Eikeland argumenterer for sammenheng.

Åpenhet og synliggjøring av forskningsprosessen, åpne prosessen for andres innsyn, "... *bringing it all into dialogue, opening the research process, or any process, up for inspection.*" (Eikeland 2006:24).

Hvor mye deltaker kan forskeren bli? Forsker- og ekspertperspektivet brukes for å til rette legge for at deltakerne skal gjøre erfaringer med frirom, utopier og demokratiske prosesser. Hensikten er at deltakerne skal delta på sine egne premisser, og få rom til å gjøre erfaringer med å utvikle disse. Forskerens premisser ligger åpent og synlig, ikke forsøk på å dekke til, de ligger i fokuset og begrepene. Forskerens intensjon er at forskningen skal foregå på deltakernes premisser, og den bevisste dreiningen til dette perspektivet gjør at aksjonsforskningens validitet blir interessant og verd å reflektere over.

### ***Hvor er det tvil om sannhetsinnholdet i aksjonsforskningen?***

Forsket jeg *på* studentene eller forsket jeg *med* dem? Forskningsprosessen var et eksperiment hvor forskeren selv deltok som part. Det ble en uferdig prosess som endret seg underveis gjennom bevisst styring fra forskerens side gjennom å etablere frirommet, de demokratiske prosessene og den utopiske horisonten som studentene skulle gjøre erfaringer med. Deres fokus var å gjennomføre det gode oppdragsprosjektet, til nytte for oppdragsgiver og høyt vurdert hos høgskolen. Som forsker gikk jeg inn i samarbeidet med dem om deres mål, *det felles tredje*, utdypet nærmere i kapittel 3. Som en del av prosessen for å oppnå målet etablerte vi i samarbeid aksjonsforskningseksperimentet, "*Bedre dialog i oppdragsprosjekter*", som gikk ut på å gjøre erfaringer med myndiggjørende prosesser. Som forsker bestemte jeg rammene for eksperimentet og brukte deres egne utopiske ideer om det gode oppdragsprosjektet til å konfrontere deres egen hverdagspraksis gjennom prosjektprosessen forløp. På den måte ble forskerrollen normativ. Mitt todelte mål ble tydeliggjort. Det praktiske målet var sammenfallende med studentene sitt mål om bedre hovedprosjekt, mens den teoretiske delen ble integrert i det praktiske arbeidet og videreutviklet underveis og i etterkant. Dermed var det ikke uttrykt tvil om en enighet om premissene for eksperimentet. Ut fra dette trekker jeg den konklusjonen at det var en samarbeidende forskningsprosess der deltakerne definerte endringsprosessen, gjennomføring av oppdragsprosjektet, mens jeg som forsker gikk inn i deres prosess med mitt tidligere erfaringsgrunnlag og mine initiativer på bakgrunn av antagelsene om at myndiggjørende prosesser ville føre til bedre oppdragsprosjekter. Dette er annen måte å forholde seg til aksjonsforskning enn den tradisjonelle solidariske holdningen som var rådende i aksjonsforskningen på 70-tallet.

Nedenfor vil jeg drøfte tre vanlige og relevante innvendinger som jeg vurderer hvor vellykket er i mitt aksjonsforskningsprosjekt, og som jeg har tatt hensyn til i eksperimentet:

Intern validitet er antagelser om at det er den uavhengige variabelen som er den virkelige årsaken til de registrerte endringene, ikke andre tilfeldige årsaker som for eksempel forskerens manipulering. "... not some uncontrolled and unknown intermediate, or complementary, cooperating cause ...." (Eikeland 2006:4). Ekstern validitet handler om at den samme uavhengige variabelen har tilsvarende effekt under ikke-kontrollerte forhold. I hvilke sammenhenger kan man gjøre resultatene gjeldende for andre situasjoner. "... will have the same effect when introduced under similar non-experimental conditions." (Eikeland 2006:4).

## **Intern validitet**

### ***Snakket deltakerne meg etter munnen?***

Hele eksperimentet har vært lagt opp for å forsterke og tydeliggjøre et frirom for studentene for at de skulle få mulighet til å finne sitt eget ståsted i samarbeid med hverandre. Dersom det fungerte etter intensjonene, ville det ikke være behov for deltakerne å velge formuleringer som de trodde jeg ville høre, men formulere seg ut fra eget ståsted, ønsker og behov. Tilretteleggingene av frirommet ble gjennomført på fem områder som nedenfor utdypes og drøftes.

#### *Fremtidsverkstedet*

Det engasjementet deltakerne viste i de to ulike gruppernes fremtidsverksted, tar jeg som nevnt som uttrykk for at verkstedmodellen og dens gjennomførte prinsipper fungerte etter intensjonene. Begrensningene var som nevnt over, at verkstedene ble gjennomført på svært kort tid, og det estetiske aspektet ikke ble utnyttet som godt som det kunne for å forsterke de følelsesmessige og kroppslige sidene ved menneskene. Frirommet kunne på denne måten vært forsterket i enda større grad.

#### *Fra prosjektveileder til tilnærmet uavhengig forsker*

Endring av egen rolle ble svært viktig for å etablere og synliggjøre frirommet. Studentene uttrykte ved flere anledninger underveis at møtene med meg ble et pusterom, rom for ettertanke og åpning for nye ideer. Det viktigste var at jeg ikke skulle være deres sensor til eksamen, og de trengte ikke være taktiske i forhold til å oppnå en kartakter. Det ble tydelig for dem at min viktigste oppgave var å sikre frirommet deres. Samtidig er det også her en begrensende faktor. Jeg var fortsatt tilsatt ved høgskolen, og studentene kjente meg som representant for den. Den indirekte maktsignaliseringen som ligger i dette ble gjenstand for åpenhet og tydeliggjøring. Det er min oppfatning at studentene ikke ble vesentlig berørt av denne begrensningen.

#### *Utopisk horisont*

I prosjektforløpet videre, når min rolle var å konfrontere deltakerne på deres egen utopiske horisont, fungerte det til å "vekke" opp, og minne på hva de hadde sagt at de ønsket. I starten

ble denne påminningen oppfattet som "*OBS - det hadde vi nesten glemt*". Deretter fulgte forsterkning av egne premisser, i sprang, ikke en gitt lineær løsning, uttrykt ved at det var først på slutten at de oppdaget hvorfor de egentlig hadde gjort disse prosessene. Det var nettopp noe av hensikten med at forskerrollen skulle holde fast ved deltakernes utopiske horisont, nemlig for å unngå at den forsvinner i den daglige kortsiktigheten. Dette var uferdige prosesser som tok tid, ikke kjappe teknikker som man kan måle resultater av direkte. Praktiseringen av den utopiske horisonten, både i gjennomføringen av fremtidsverkstedet, i utformingen av utopidokumentet i etterkant og oppfølgingen underveis i prosjektprosessen, ser for meg ut til å ha hatt stor betydning for å kjenne på frirommet. Min erfaring er at dette fungerte, arbeidet med utopidokumentene var reelle i fremtidsverkstedet og skapte entusiasme og opplevelse av at det fungerte til å finne ut hva de selv ville og ønsket og bli kjent med seg selv og hverandre. Utvikling av utopiske ideer, utarbeiding av utopidokument og oppfølging av det var det mest konkrete nye i aksjonsforskningseksperimentet. Det fungerte konfronterende og bevegende mot hverdagens normative selvfølgeligheter.

Instrumentaliteten, målet om "den gode karakteren", sto sterkt hos studentene. De hadde noen ganger problemer med å se sammenhengen mellom karakteren og utopiutkastet, at ideene fra utopiutkastet ikke skulle gå på bekostning av arbeidet for karakteren, men derimot kunne støtte opp om det. Men det virket etter hvert som karakteren ble en del av livsutkastet og overordnet alt annet. Min vurdering i ettertid er at utopiideene støttet opp om og kunne forsterke den gode karakteren i de fleste sammenhengene. Denne erfaringen ble viktig for gjennomføringen både av hovedprosjektet deres og av aksjonsforskningseksperimentet.

#### *Demokratisk kommunikasjonsprosess*

Frirommet som lå i den demokratiske kommunikasjonsprosessen deltakerne i mellom, ble tydeliggjort under selve fremtidsverkstedet. Men i perioden med prosjektet virket det på meg som det var vanskelig å beholde gjensidigheten og åpenheten. Det virket som at prinsippet om den demokratiske diskusjonen kom i konflikt med den harde prosjektstyringen med oppgavefordeling og stramme tidsfrister, særlig i gruppe B. De hadde i utopidokumentet sitt vært oppmerksom på utfordringene ved de interne gruppeprosessene, og ble derfor konfrontert med dette underveis. Det virket som at fokuset i utopidokumentet gjorde prosessene lettere og mer demokratisk, men samtidig kan det ha medvirket til å dempe noen av gruppe medlemmene underveis.

#### *Ressursverkstedet*

Studentene laget opplegget for ressursverkstedet selv. De var tydelige på hva de ville ha ut av de respektive møtene, og de sto selv for invitasjonene, de styrte møtene selv og var drivkrefter i den faglige utviklingsprosessen. De hadde invitert de som de mente var sentrale ressurspersoner for

dem, de stilte spørsmål og fikk råd om hva de burde være oppmerksom på, for eksempel ved valg av oppdragsgiver og valg av utviklingsmodell. Disse møtene var sterkt teknologifaglige. Mitt inntrykk av at begge gruppene og de fleste studentene fikk styrket sin faglige selvfølelse gjennom møtene. De ble styrende i sine egne faglige prosesser og fikk et mer bevisst forhold til hva de ønsket å få ut av hovedprosjektet og hvordan de ville gjøre det.

Som deltakende forsker har jeg gjort erfaringer med deltakernes virkelighet i deres egne endringsprosesser gjennom to semestre. Jeg kan også sammenligne erfaringene med tidligere studentgruppers endringsprosesser. Oppdragsprosjektet er deltakernes eget arbeid og de ville ikke gjøre bruk av teknikkene fra aksjonsforskningseksperimentet og heller hadde trukket seg ut, dersom de opplevde at eksperimentet ikke hadde vært til deres egen fordel. Jeg har deltatt i forandringene, både i fremtidsverkstedet med tilrettelegging for utopidokumentet, og gjennom oppfølging av ideene i utopidokumentet, normativt, som forsker, ikke som veileder gjort bruk av min egen subjektivitet og ekspertkunnskap inn i endringsprosessen, både i tilretteleggingen og i tolkningen. Dermed blir jeg bidragsyter i endringsprosessen og kan tilrettelegge for idealtypiske fenomener. Disse idealene kan fungere som å synliggjøre muligheter og alternativer til tradisjonell tenkemåte. Jeg har ikke eliminert forskersubjektiviteten, men brukte den aktivt for å legge til rette for frirom og demokratiske prosesser. På bakgrunn av disse vurderingene av frirommets gjennomføring og plass i oppdragsprosjektet og min egen forskerrolle har jeg grunn til å regne med at de studentene i liten grad har hatt behov for å snakke meg etter munnen.

### ***Bruker jeg materialet og utsagnene lojalt, slik det er sagt og ment?***

Referatet fra fremtidsverkstedet var et felles dokument for alle deltakerne, bygd opp på veggaviser eller tavle og direkte skrevet ned på pc av en av studentene i gruppe A og meg selv for gruppe B. Møtereferatene fra de andre møtene var også felles i den forstand at studentene leste igjennom, endret og godkjente innholdet slik at det ble en felles dokumentasjon av prosessene. Parallelt laget jeg egne logger som uttrykte min oppfatning, umiddelbare opplevelser og middelbare refleksjoner. Jeg delte erfaringer med deltakerne, vi gjorde felles erfaringer. Dette er en del av tolkningsgrunnlaget (Nielsen 2001:145). Dermed har jeg fått både deltakernes utsagn plassert inn i en egen opplevd og erfart kontekst. Når jeg leser disse tekstene kan jeg plassere dem inn i en sammenheng og dermed tolke teksten ut fra deres intensjon i den samme konteksten slik jeg kjente til den. Dette er skrittet videre fra kvalitative intervjuer at jeg har egen erfaring med den samme endringsprosessen som deltakerne beskriver. Dermed kan jeg tolke deltakerens utsagn, forholde meg til det jeg opplevde var deres intensjon, bli mindre avkortet og abstrakte. Jeg var ikke tilskuer og måtte forholde meg til en formidlet virkelighet gjennom en annen part (se kapittel 3).

På den andre siden er jeg bevisst på at jeg har vært opptatt av å tolke de myndiggjørende elementene i utsagnene. Dermed er det nærliggende å lese deltakerne i den retning. Min forforståelse er synliggjort og åpen, og jeg er klar over mulighetene for å lese mine egne oppfatninger inn i deres uttalelser. Derfor har jeg vært bevisst på at jeg utøver kritisk holdning til materialet, at jeg ikke tillegger deltakerne noe som ikke er deres.

### ***Hva har jeg gjort for å føre lesingen tilbake til deltakerne?***

Deltakernes involvering i utviklingen av problemstillingen, og i tolkningen og analysen av resultatet er en vesentlig del av deltakelsen i et aksjonsforskningsarbeid. I dette arbeidet var studentene involvert i eksperimentetableringen og utviklingen underveis i prosessen og i noen grad etter at selve eksperimentet var avsluttet. Deretter sluttet studentene, bortsett fra en av dem som fortsatte som stipendiat.

#### *Samarbeidet vedrørende etableringen av problemstillingen*

I denne sammenhengen er det nødvendig å skille mellom to problemstillinger, problemstillingen for mitt aksjonsforskningsarbeid og denne avhandlingen, og problemstillingen for selve det sosiale eksperimentet som studentene deltok i. Eksperimentet, *Bedre dialog i oppdragsprosjekter*, utgjorde bare en del av mitt forskningsarbeid, derfor blir det to problemstillinger. Min hovedproblemstilling for dette arbeidet, spørsmålet om hva kan gjøres for å forbedre oppdragsprosjektene, se kapittel 1, var et uttrykk for min nysgjerrighet etter mange års erfaring med studentprosjekter. Det var således utviklet på bakgrunn av samarbeid med tidligere studenter. Det var nok grunnen til at studenten i gruppe A og B også kjente seg igjen i denne problemstillingen og gjerne ville delta i eksperimentet. Det var også grunnen til, antar jeg, at de viste tillit til at aksjonsforskningseksperimentet var i deres interesse. Denne hovedproblemformuleringen ble også videre utviklet underveis og ble en presisering av studenteksperimentet. Presiseringen besto i at jeg ville fokusere på både teknologibransjen og prosjektpedagogikken og prosjektkulturen ved høgskolen for å finne ut hvordan oppdragsprosjektene kunne forbedres. Jeg hadde antagelser på de to første områdene.

Problemstillingen for selve eksperimentet var en avgrenset del, hva som kunne gjøres konkret i dette oppdragsprosjektet for å bedre dialogen. Jeg diskuterte med studentene og kom med forslag til problemstilling for fremtidsverkstedet, se kapittel 2. Forslaget til tittelen på eksperimentet, *"Bedre dialog i oppdragsprosjekter"* ble utformet av meg da studentene ba om bekreftelse på at de deltok i et eksperiment i forbindelse med oppdragsprosjektet. Studentene syntes tittelen uttrykte deres eksperiment, og den ble samtidig en spissformulering av min nysgjerrighet. Formuleringen kom etter at fremtidsverkstedene var blitt gjennomført. Begge gruppernes utviklingsprosesser hadde hatt stor innflytelse på valget av formulering.

Begrepet myndiggjøring utviklet seg gjennom aksjonsforskningseksperimentet. Ordet kom frem som et begrep som kunne dekke alle de fenomener som var kommet frem i eksperimentet, blant annet selvstendighet, selvtillit, selvbevissthet, styre selv, bestemme selv, egen strategi, eie problemet, og så videre, ingen av disse ordene kunne stå av seg selv og det var behov for et samlebegrep. Dermed kom begrepet og en teoretisk retning ut fra erfaringer med studentenes prosesser og med deres medvirkning og refleksjon.

#### *Deltakelse i tolkning og analyse av empirien.*

Min tilbakeføring av erfaringene med frirommet og teori underveis i eksperimentprosessen gikk ut på at jeg diskuterte de fem punktene over, fremtidsverkstedet, den utopiske horisonten, skillet mellom veiledrollerollen og forskerrollen, demokratiske kommunikasjonsform og ressursverkstedet med studentene der problemstillingene oppsto. Jeg begrunnet forslagene med teoretiske argumenter gjennom mine studier av frirommet. Dette fungerte til å tilføre erfaringene deres teori, som jeg opplevde førte til aha-opplevelser.

I forberedelsene til forskningsverkstedet fokuserte diskusjonen med studentene på hva de mente NITH kunne lære av erfaringene gjennom eksperimentet, og deres forslag til forbedringer av høgskolens prosjektkultur. Gjennom studentens refleksjoner omkring eksperimentprosessen ble tilbakeføring til høgskolen overordnet tema for workshop 3. Dermed var studentene drivkrefter i tilbakerføringsprosessen. Deres erfaringer forholdt seg til styrker og svakheter med høgskolens prosjektkultur ut fra erfaringer med eksperimentet, og ble en del av deres presentasjon på forskningsverkstedet. Dessuten fungerte tilbakeføringen gjennom min presentasjon av aksjonsforskningseksperimentets bakgrunn, gjennomføring og erfaringer på forskningsverkstedet. Dette ble gjenstand for diskusjon blant alle deltakerne, også studentene, var medvirkende til å drive frem analysen av deres egne erfaringer. Referatet fra forskningsverkstedet ble også kommentert av noen av studentene.

Utvikling av artikkelen *Free Space in Action Research and in Project Oriented Traineeship* (Schwencke 2006) ble delvis gjort i samarbeid med to av studentene. Disse ga tilbakemelding på mine utkast til artikkelen. Dessuten deltok de på møte med mine faglige kolleger der denne ble presentert, høsten 2004.

Høsten 2005, deltok stipendiaten på møte med kollegene, andre del av Workshop 3, der erfaringer fra aksjonsforskningseksperimentet ble presentert. Han var også med på forberedelsene til presentasjonen.

*Hva kunne ha vært gjort i tillegg?*

Studentene.

Jeg kunne ha samlet deltakerne på nytt igjen både ett og to år senere. To formål:

a) hva hadde de lært og eventuelt praktiserte? b) presentere og diskutere teorien som ble brukt og min analyse og tolkning av materialet. Dette ble delvis gjort gjennom stipendiaten. Men det var vanskelig å prioritere på grunn av eget tidspress og at studentene ikke var samlet – og derfor lite kommunikasjon med dem. Begge deler kunne ha vært gjort, og det ville uten tvil ha gitt en bedre forankring av arbeidet og antakelig tydeliggjøring av tolkningen og analysen.

Kollegaene

Diskusjon om deltakelse av kollegaene i fagstaben. Disse ble involvert gjennom tre møter,

- forskningsverkstedet, juni 2004
- møte høst 04 om artikkelen og en redegjøring for aksjonsforskningseksperimentet.
- møte høst 05, en fortsettelse av Workshop 3, med diskusjon av noen erfaringer med prosjektkulturen gjennom eksperimentet.

Også kollegaene ble invitert til å delta i problemutformingen gjennom forskningsverkstedet: Var det sånn? Stemmer dette med virkeligheten? Var problemet riktig stilt? Er det andre elementer som kunne ha vært med? Men få møtte, og de fikk lite eierforhold. Tilsvarende med de to andre møtene. Kollegaene hadde synspunkter, både på problemstilling og analysen. Siste møte skapte rabalder, noen mente jeg blandet meg opp i noe jeg ikke hadde noe med. Dette tar jeg uttrykk for at problemstillingen berører og til dels provoserer kollegaene. Kollegaene kunne vært invitert på et tidligere tidspunkt, det er disse menneskene som skal føre prosjektet videre. Med et tettere samarbeid med dem kunne jeg ha forankret problemstillingene og aksjonsforskningsarbeidet bedre. Noen av kollegaene ble invitert av studentene til ressursverkstedet deres og brukt som ressurspersoner.

## **Ekstern validitet, allmenngjøring, det allmenne i det særegne**

Aksjonsforskningseksperimentet ble gjennomført i en konkret særegen situasjon, definert gruppe, sted og rammebetingelser og tidsrom. Det ble fulgt opp ut fra en bevisst strategi om at deltakerne skulle bruke sitt eget utopidokument som horisont for videre valg av praktiske handlinger i prosjektet. Oppfølgingen var preget av forskerens ekspertkunnskap som tydelig forskersubjekt. Som et kontekstrelatert sosialt eksperiment gjelder erfaringene først og fremst for denne konkrete sammenhengen.

Likevel gjør jeg noen allmenne refleksjoner om muligheter for dialog og frirom og dermed myndiggjøring av studenter i oppdragsprosjekter, ut fra prinsipp om at konkrete eksempler kan



vise at andre veier er mulige, som sitatet fra Kalleberg, *"Det uvanlige eksempel kan tolkes som avant-garde, som noe som demonstrerer muligheten av en bedre virkelighet."* (Kalleberg 1992:41).

Jeg har stilt meg selv spørsmålet om det var riktig å velge fremtidsverksted, en teknikk fra en humaniorarettet verden, til bruk for å utvikle teknologistudenters antatte "snevre" problemstillinger. Er det relevant å bringe frioms- og hverdagslivsperspektiv inn i en teknologiverden regulert ut fra produktlogikk? Det som gjør fremtidsverkstedet og frirommet relevant er at det som er felles med de to kulturene til Snow er at begge i til syvende og sist handler om mennesker.

Det viser seg at menneskene noen ganger trenger å trekke seg ut fra virkelighetens verden for å reflektere og tenke alternativt. I praksis legges det opp til at ledere i virksomheter og i samfunnet forøvrig som får anledning til dette gjennom et eksperiment, mange har tydeligvis sett poenget med frirom i lederutviklingen. Men det ser ut for meg at for å gjøre utdanningsverden, samfunnslivet og arbeidslivet levedyktig, vi er nødt til å tilstrebe å bygge inn frirom i det daglige arbeidet slik at den hverdagslige refleksjonen får større plass for alle. Hvis man trekker hverdagslivsperspektiver inn som alternativer til produktlogikken, kan man bli i stand til å få frem kreativiteten og bryte egne maktmønstre. Man kan problematisere organisasjonsnormene og oppdage at det er mulig å tenke alternativt og at løsningene ikke er gitt på forhånd. Det krever bevissthet om alltid å stille seg spørsmålet på en annen måte som peker ut over de gitte rammene og samtidig forholde seg til virkeligheten. Men hvis det gjøres ved å unngå tydeliggjøre og åpne frirommet, ved å trekke hverdagslivet inn under virksomheten og gjøre sitt liv til virksomhetens liv, kan man risikere å miste man det lille frirommet som i utgangspunktet er der. Frirommet er virkelighetens eget fundament for en kritikkdimensjon i utdannelsen og fagutviklingen, samfunnsliv og arbeidsliv.

Det viste seg gjennom eksperimentet at jeg fikk bekreftet at det faktisk manglet noe for å forbedre oppdragsprosjektene. Det jeg manglet var friomsbegrepet som ble tilført som grunnlaget for myndiggjørende prosesser. Jeg har vist at friomsbegrepet har noe i prosjektpedagogikken å gjøre og i teorien om gjennomføring av oppdragsprosjekter i IT-utdanningen å gjøre. Dialogen og samarbeidet mellom partene i oppdragsprosjektene forutsatte høy grad av frirom. Dermed har jeg sannsynliggjort at friomsbegrepet kan tilføres teorien om prosjektpedagogikk.

Dessuten har eksperimentet åpnet mulighetene til å se alternativer til serviceuniversitet. Gjennom gjensidige myndiggjøringsprosesser og frirom kan et slikt samarbeid gi muligheter for et fellesskap som begge parter kan ha fordel av og som kan gi større samfunnsmessige fordeler.

## **Avslutning**

Validiteten i aksjonsforskningseksperimentet har vært et bevisst element underveis i gjennomføringen. Gjennom dette avsnittet har jeg vist hvordan jeg har tatt hensyn til de ulike truslene ved forskningsarbeidet ved å bryte med tilskuerprinsippet. Spørsmålet har vært hvor mye deltaker forskeren egentlig kan bli når hun samtidig beholder og utnytter egen ekspertise og subjektivitet. Når jeg likevel fastholder deltakerperspektivet hos forskeren er det fordi det uttrykker en bevissthet på maktrelasjonene mellom forskeren og deltakerne og dermed for mulighetene for å ta tiltak for å redusere dem i stedet for å tildekke. Synliggjøringen av dobbeltheten i forskerrollen gjør at den kan brukes til å utvide kunnskapen og erkjennelsen. Dessuten har jeg sannsynliggjort hvordan erfaringene fra eksperimentet kan allmenngjøres. Friromsbegrepet kan tilføres teorien om prosjektpedagogikk og åpne for nye muligheter for samarbeid med næringslivet.

# Kapittel 7

## Konklusjon

### Myndiggjørende prosesser som betingelse for dialog

Jeg reiste innledningsvis følgende hovedproblemstilling:

*”Hvordan kan dialogen mellom studenter og oppdragsgivere i oppdragsprosjekter styrkes? Hvordan kan høgskolens prosjektkultur bidra til at de to virkelighetene - den it-faglige profesjonsvirkeligheten med nytte for oppdragsgiver – og den prosjektpedagogiske virkeligheten med kvalifisering og myndiggjøring av studentene – gjensidig forbedre samarbeidet mellom partene?”*

Aksjonsforskningseksperimentet, *”Bedre dialog i oppdragsprosjekter”*, ble gjennomført etter prinsipper fra Fremtidsverksted, Ressursverksted og Erfarings- og forskningsverksted. Mellom verkstedene ble studentene fulgt opp og konfrontert med sin egen utopiske horisont. Intensjonen var å finne ut om studentenes erfaring med disse prinsippene kunne bidra til deres egne myndiggjøringsprosesser.

Gjennom studier av kritisk teori og oppsummerte erfaringer med kritisk aksjonsforskning utviklet jeg et myndiggjøringsbegrep som er brukt i eksperimentet.

- Det er et grunnleggende subjektivt prosessbegrep
- Begrepet er bygd på subjektets gjenstandsmessige arbeid og læring, ut fra en subjekt-objekt-subjekt-relasjon, subjektets relasjon til noe utenfor seg selv i samarbeid med andre.
- Myndiggjøring er en allment erfaringsbasert egenskap ved mennesket, ikke en grunnleggende klassebasert egenskap.
- Det er et individuelt og kollektivt begrep – et personlig og samfunnsmessig begrep, ikke bare individuelt eller bare kollektivt.
- Begrepet har sosial fantasi innebygd i seg.
- Begrepet har frirom i seg.
- Begrepet er grunnleggende demokratisk i sin karakter.

*Myndiggjøringsbegrepet*

Gjennom valget av dette myndiggjøringsbegrepet har jeg plassert meg teoretisk på følgende områder. Jeg har plassert meg innenfor en normativ og handlingsrettet subjektfilosofi. Myndiggjøringsbegrepet er bygd på erkjennelse gjennom gjenstandsbasert erfaring, subjekt-objekt-subjekt. Videre er det et begrep om individet i samarbeid med kollektivet, i motsetning til et liberalistisk individualismebegrep. Begrepene sosial fantasi, frirom og demokrati er valgt for å forankre myndiggjøringsbegrepet i dobbeltheten hos mennesket i tråd med menneskesynet hos Marx, Adorno og Negt. Med dette innholdet er myndiggjøringsbegrepet et verktøy til å møte dagens trusler om asymmetri og ulikhet, både i utdanningen og i samfunnet forøvrig og gi mulighet for en konstruktiv debatt om veien videre.

Nedenfor oppsummerer jeg nærmere de tre underproblemstillingene jeg stilte innledningsvis i forbindelse med IT-kulturen, prosjektpedagogikken og aksjonsforskningen.

### **Forbedering av prosjektkulturen ved høghskolen – sterkere frirom for studentene - og en uferdig demokratisk prosess**

Som underproblemstilling 3 stilte jeg spørsmålet *“Hvordan kan aksjonsforskning bidra til å utvikle prosjektundervisningen og prosjektkulturen i retning av større myndiggjøring og frirom?”*

Det viktigste konklusjonen jeg kan trekke av eksperimentet var at frirommet ble tydeliggjort og bidro til endring av handlingsmønstre som vanligvis kjennetegnes av den tradisjonelle studentrollen. Aksjonsforskningsprinsippene, frirom, utopi, erfaring og demokrati, fungerte til å sette i gang myndiggjørende prosesser hos studentene. Det var særlig gjennomføringen av frirommet som var overraskende i eksperimentet. Ved at jeg gikk ut av den ellers kjente veilederrollen, ble det åpnet for større grad av frirom for studentene. De slapp å forholde seg til meg som potensiell sensor. Derfor kunne studentene åpent diskutere problemer med meg som deltaker uten å være nødt til ta hensyn til den utøvelsen av makt som ligger i å gi karakter. Møter med meg ble opplevd som et fristed hvor de kunne ytre synspunkter som de ikke kunne i en tradisjonell veiledningssituasjon. Dette var en overraskelse både for studentene og meg selv.

Det andre interessante elementet som åpnet frirommet var konfrontasjonen med egne utopier beveget studentene. Frirommet som ble utløst gjennom konfrontasjonen med egne utopi-ideer i den ene gruppen var et viktig bidrag til å snu det fastlåste forholdet til oppdragsgiveren. For den andre gruppen fungerte konfrontasjonen med utopi-ideene til at de greide å utnytte det frirommet som oppdragsgiveren åpnet for i deres oppdragsprosjekt. De utviklet alternativer til oppdragsgivers faglige prosesser.

En tredje viktig oppsummering fra aksjonsforskningsekperimentet var at begge studentgruppene opplevde at de hadde stor nytte av arbeidet i Fremtidsverkstedet i forkant av prosjektoppstart. Der gjorde de erfaringer med egne og medstudenters ønsker og drømmer for prosjektet, satt inn i realiserende perspektiv. De gjorde også erfaringer med demokratiske prosesser. Disse erfaringene ble særlig viktig for å kjenne at de hadde lagt forutsetninger for å gjøre et reelt valg av oppdrag og oppdragsgiver. Dessuten ble Fremtidsverkstedet viktig for legge å grunnlag for prosjektgruppa som en samarbeidende og handlende enhet.

Studentenes erfaringer gjennom aksjonsforskningsprosjektet førte til følgende forslag til forbedringer i prosjektkulturen ved høgskolen som ble presentert på workshop III, både del 1 og del 2.

- \* Tilrettelegge for at studentene har makt til å velge oppdragsgiver. Det innebærer blant annet å starte tidligere på året. Dessuten bør alle studentene få anledning til å jobbe med utopiene sine for å bli bevisst egne ønsker og å ha noe å relatere valgene sine til.
- \* Tilrettelegge for at studentene jobber med muligheter og alternative løsninger i egen produktutvikling - eventuelt med å gjennomføre fremtidsverkstedprinsipper ved prosjektoppstart
- \* Tilrettelegge for at studentene skal få rom til å gjøre egne erfaringer underveis i prosjektet.
- \* Tilrettelegge for at veilederne får trening i demokratiske prinsipper og erfaringslæring.
- \* Bedre synliggjøring av læring i Evalueringskriteriene.

*Noen forslag til endringer av NITHs prosjektstruktur fra studentene. Min oppsummering.*

Det viste seg at studentene fikk stort utbytte av å bli konfrontert med hva de selv ønsker seg for prosjektet tidlig i starten. Det ble viktig for dem å ha mest mulig kontroll over oppstarten på prosjektet med valg av prosjektoppdrag og oppdragsgiver. Det ga dem følelse av å ha makt over situasjonen. Dermed ble de i større grad drivkraft i sitt eget prosjekt og de gjorde egne valg og kunne på den måten utnytte det mulige frirommet. Det er på dette området studentene har kommet med forslag til strukturelle endringer. De foreslår at informasjon om rammebetingelsene for prosjektet kommer tidligere ut, allerede på våren, i slutten av 2. klasse, ikke som nå i oktober,

slik at de får mer tid til å forberede seg. Noen antyder også at friromsperspektivene bør inn i allerede i prosjektene i 1. klasse. Dessuten foreslår de at det skal forventes at studentgruppene velger oppdragsgivere tidlig i høstsemesteret, og at Frokostmøtet med invitasjon av potensielle oppdragsgivere, skal gi studentene ytterligere anledning til valg. Det bør unngås at det blir et prinsipp at det er oppdragsgiverne som velger studenter, i stedet for at studentene velger oppdragsgivere.

Selv konkluderer jeg med at utvikling av prosjektkulturen ved høgskolen må sees på som en prosess. En fruktbar og myndiggjørende prosjektkultur er en kontinuerlig prosess som bare kan videreutvikles i samarbeid med de ansatte som selv deltar i sin egen myndiggjørende organisasjon. Dermed vil alle bli kjent med det nødvendige frirommet og veilederne kan igjen bidra til myndiggjørende prosesser hos studentene. Dette vil være et konkret bidrag til prosjektkulturen ved NITH.

Aksjonsforskningseksperimentet avdekket at frirommet betydde mye for å sette i gang myndiggjørende prosesser hos studentene. Dermed fikk begrepet om frirom fra den kritiske aksjonsforskningen et konkret innhold og en sentral betydning for analysen av det empiriske materialet.

### **IT-kulturen kan fungere myndiggjørende – dobbeltheten i IT-kulturen**

Jeg stilte spørsmålet om hvilke potensialer informasjonsteknologien og -kulturen har for å bidra til myndiggjørende prosesser hos utøverne. Det var tydelig at studentene opplevde dobbeltheten i møtet med oppdragsgiveren. I kapittel 4 har jeg drøftet dobbeltheten i IT-kulturen som uttrykk for en kontekst for IT-studentens oppdragsprosjekter. Dobletheten ble kjennetegnet ved at selve teknologien har større muligheter enn noen gang tidligere til å brukes både som overvåkningssystem og dermed som redskap for styring på den ene siden, og som redskap for myndiggjørende og frigjørende prosesser på den andre siden. Begge disse sidene er tett sammenvevd i teknologien som dermed krever høy grad av vurdering og dannelse av brukerne. I dette behovet for høye grad av vurdering ligger behovet for å se de tekniske kvalifikasjonene i nær sammenheng med dannelsen og de myndiggjørende prosessene hos profesjonsutøverne, nærmere utdypet i kapittel 4.

Jeg fant at studentene var preget av denne dobbeltheten i IT-kulturen i arbeidet sitt. Dobletheten ble uttrykt gjennom graden av åpenhet hos oppdragsgiverne, særlig i startfasen av prosjektet, men ble mer tydelig underveis. Analyse av dobbeltheten i IT-kulturen åpnet for at det ikke på forhånd var gitt hvordan åpenhet ble praktisert hos den aktuelle oppdragsgiver. Min

tidligere erfaring var at mange oppdragsgivere uttaler at de er åpne for studentens forslag og gjerne imøteser ideer, men at åpenheten i praksis er ulik, og at det ofte er motsetninger mellom det de sier og det de gjør. Gjennom brillene fra dobbelheten i IT-kulturen gir dette mening for å forstå ambivalensene hos studentene som preget begge gruppene, hver på sin måte. Usikkerhet om oppdragsgivernes åpenhet reduserer studentenes myndiggjørende prosesser. Deres behov for å tilpasse seg oppdragsgiverne ut fra at alternativet kan være en mulighet for negativ tilbakemelding overfor høgsolen, kan føre til at ønsket om eget ståsted og egne alternativer kan sees som en trussel mot en prestisjefylt fremtid i IT-bransjen.

Informasjonsteknologien er stadig mer preget av Mod II, gjennom interaktivitet, brukersamarbeid, teknologibasert samarbeid. Ut fra de konklusjoner jeg kan trekke, vil jeg antyde at empowerment ikke åpner automatisk for myndiggjørende prosesser, men at det kan gjøre det hvis det blir et mål man bevisst styrer mot. Empowermentbegrepet innebærer en tydelig dobbelthet, avhengig av om begrepet sees ovenfra eller nedenfra. Ovenfra kan begrepet innebære at noen skal gjøre noen andre myndige, bemyndige gjennom delegering. Dette er en nødvendig del av utviklingen av kompetansesamfunnet. Samtidig fungerer det som en del av tilpasningen til et arbeidsmiljø der risikoen for utbrenthet og marginalisering er til stede. Nedenfra sett kan begrepet empowerment, forutsatt frirom, åpne for individenes egne myndiggjørende prosesser. På den måten kan begrepet bidra til å kombinere hverdagslivserfaringer med organisasjonserfaringer, utviklende for kvalifikasjon og dannelse, og muliggjøre manøvrering mellom tilpasning og overskridelser.

Disse erfaringene bekreftet mine antagelser om at IT-kulturen var en meningsfull kontekst for oppdragsprosjektene. Men dette temaet har ikke vært fokuset for arbeidet og dermed kan det heller ikke trekkes konklusjoner på området.

## **Prosjektpedagogikken – læring gjennom studentdeltakelse, erfaring, faglighet og frirom i den virkelige verden**

Som underproblemstilling 2 stilte jeg spørsmål om *“Hvilke potensialer har prosjektorganisert læring for profesjonalisering og myndiggjøring av studentene?”*. Søkelyset på de prosjektpedagogiske metodene var viktig for å finne ut viktige kjennetegn ved de ulike metodene som er viktige å legge vekt på for å bidra til myndiggjørende prosesser i oppdragsprosjektene.

Studentene var opptatt av at de selv burde ha bedre kontroll med valg av oppdragsgiver og oppdrag, og å ha frirom til å være med å styre utviklingen av prosjektet, nærmere utdypet i kapittel 2. PPL-retningen, i motsetning til PBL og tradisjonelle oppdragsprosjekter, vektlegger

studentdeltakelse og myndiggjørende prosesser for å fremme læring. Studentdeltakelsen blir sentral både ved valg av problemstilling og oppdrag for prosjektet, i initieringsfasen. Den blir også viktig gjennom hele prosjektprosessen for å utvikle alternative forslag ut fra egne faglige interesser, og den blir viktig for å gjøre den instrumentelle gjennomføringen av prosjektoppdraget til en del av en livslang læringsprosess. Vekten på studentdeltakelse i alle faser av oppdragprosjektet får frem det nødvendige samarbeidet mellom partene og vekselvirkningen mellom studentens styring og oppdragsgivers styring, og tydeliggjør at oppdragsprosjektet ikke lenger må sees på som den ene partens styring på bekostning av den andre. Dette perspektivet hadde vært vanskelig å se hvis jeg ikke hadde tatt utgangspunkt i de tre retningene innenfor prosjektorganisert læring og motsetningene mellom dem.

Utvikling av fagligheten har vært en viktig del av det personlige engasjementet og drivkraft i oppdragsprosjektene hos studentene. Utgangspunktet for valg av oppdrag var både ønske om faglig fordypning og faglig kompleksitet, kom tydelig til uttrykk i studentens utopidokumenter. Høyt faglig nivå er også stilt som krav i høgskolens evalueringskriterier. Dermed blir det relevant at faglighetens plass i valget av prosjektoppdrag sees i lys av diskusjon om ulike læringsteoretiske retninger. Det tradisjonelle oppdragsprosjektet har krav om faglig nivå. Mens spørsmålet om det virkelighetsnære problemet er overordnet fagligheten (PPL), eller om fagligheten styrer valg av problem (PBL), eller om valget foregår en vekselvirkning mellom de to, viser hvordan de ulike prosjektpedagogiske retningene virker inn på faglighetens plass i oppdragsprosjektene og viktig for analysen av det foreliggende materialet.

Tilrettelegging av frirom for studentene ble et prinsipp fra aksjonsforskningen som jeg valgte å prøve ut i forbindelse med studentenes oppdragprosjekt. Mitt valg av en ikke-veilederrolle, en tilnærmet uavhengig forskerrolle, ble viktig for å prøve ut om frirommet fikk betydning for studentenes arbeid med oppdragsprosjektet. Min antagelse på bakgrunn av veiledererfaring, var at dette kanskje ikke var viktig, men verd å prøve ut. Dette eksperimentet viste noe annet. Friromsbegrepet ble viktig for å analysere materialet og jeg oppdaget at frirommet betydde mye for å sette i gang myndiggjørende prosesser hos studentene. Dermed fikk begrepet om frirom fra den kritiske aksjonsforskningen et konkret innhold og en sentral betydning for analysen av materialet. Begrepet utfordret alle de tre prosjektlæringsretningene og viste at de alle hadde noe å bidra med *forutsatt* en ramme med tilrettelagt frirom.

Det viste seg at det er fruktbart å kombinere det beste fra hovedretningene innenfor prosjektpedagogiske tenkemåter, PPL, PBL og IT-prosjektteori. Dermed vil det legges grunnlag for få frem erfaring med gjenstandsmessigheten innenfor rammen av den virkelige verden, samfunnsforankringen, fagligheten og studentdeltakelsen. Denne kombinasjonen vil kunne legge



grunnlaget for myndiggjørende prosesser hos studentene, og vil kunne legges til grunn for fornying av det gamle begrepet om eksemplarisk læring, som vil åpne muligheten for meningsfylt og myndiggjørende læring. Gjennom de myndiggjørende prosessene i eksemplarisk læring vil oppdragsprosjektene også kunne fungere som en del av den tredje oppgave til universitetene, samarbeidende faglig utviklingsoppgaver med det lokale næringslivet til gjensidig nytte.

## **Avslutning og perspektiver på videre arbeid**

### ***Perspektiver på IT-kulturen***

Gjennom dette studiearbeidet har det gått opp for meg hvor mye motsetningene i IT-kulturen betyr som kontekst og påvirkning av studenten i deres oppdragsprosjekter. Det som studentene oppfatter som at de er "heldige" eller "uheldige" med oppdragsgiver, er mer enn en tilfeldighet. Gjennom denne studien har det fremkommet at hell eller uhell har tydelig sammenheng mellom dobbeltheten i IT-kulturen og de muligheter studentene har i prosjektene sine. Dobbeltheten, spissformulert i det nære forholdet mellom "farer og frigjøring", gir de IT-profesjonelle og -studenter et særlig ansvar for å utvikle myndiggjørende og demokratiske prosesser for teknologiutviklingen i samfunnet og styre i forhold til motsetningene. På den ene siden er det viktig å synliggjøre farene, truslene for overvåkning, undertrykking og konvensjonalisering som ligger i teknologien og virksomhetsrettingen. På den andre siden er det en utfordring å tydeliggjøre de mulighetene som finnes i teknologien og kulturen som bidrag til utvikling av frirom og demokratiske og myndiggjørende prosesser for mennesker og samfunn.

Det tette forholdet mellom "farer og frigjøring" gir IT-bransjen et potensiale for makt. Det kreves et høyt dannelsesnivå og vurderingsevne for å kunne manøvrere mellom virksomhetslojalitet og samfunnsansvar og -utvikling, og for at det skal bli større aksept for allmenn samfunnsstenkning omkring IT. Det er verd å vurdere om et skritt på veien er systematisk å bruke Mod II-kontekstualisering i virksomheter for å konkretisere og se sammenhenger mellom mennesker og datateknologi. Ved kombinere Mod II tenkemåter med frirom, sosial fantasi og demokratiske prosesser, kan bransjen bidra til større grad av subjektivering av profesjonsutøver, studenter og brukere av teknologien og muliggjøre overskridelser av matter-of-factness-holdninger.

Dessuten er det mulig for bransjen gjennom å utvikle større bevissthet på de nærliggende etiske prinsippene å utvide perspektivene og sette virksomheten og teknologien inn i større sammenheng, globalt, historisk og økologisk. De allmenne kompetansene til Negt utfordrer bransjen til å gå ut over virksomhetsnivået og åpent diskutere og reflektere over perspektivene for ITs konsekvenser og betydning for mennesker og for samfunnet. Dermed kan bransjen møte

studentene både på de konkrete IT-ferdighetene, og på de allmenne samfunnsmessige kompetansene.

### ***Perspektiver på prosjektkulturen og prosjektpedagogikken***

Denne studien har etter min mening avdekket to fenomener. For det første har den vist betydningen av tilrettelegging for frirommet i studieprosessene. For det andre har den vist at det ikke er mulig å lene seg på bare *en* av de rådende prosjektteoretiske og –pedagogiske retningene. Kombinasjonen av de ulike måtene å se prosjekter på, prosjektpedagogiske måter, PBL og PPL, og næringslivets prosjektteori (OBS uttrykker IT-kulturen – OBS kap 5), åpner for nye muligheter for oppdragsprosjektene. Sammen med frirommet gir denne kombinasjonen oppdragsprosjektene mulighet til å være til nytte for den enkelte oppdragsgiver og det eksterne næringslivet, og samtidig gir prosjektene mulighet for dannelse og for å bidra til IT-studentenes egne myndiggjørende prosesser.

Dobbeltheten i IT-kulturen mellom teknologien som overvåknings- og styringsredskap befordrende for konforme matter-of-factness-holdninger på den ene siden, og teknologien som mulig redskap for demokratiske kommunikative og samarbeidende prosesser, på den annen side, stiller store krav til utdanningens allmenne dannelsesnivå for å kunne manøvrere i forhold til motsetningene. Et fornyet syn på Negts gamle begrep om eksemplarisk læring kan være fruktbart i denne sammenhengen. Den prosjektpedagogiske kulturen, samarbeidet mellom PPL, PBL og næringslivets prosjektteori, gir kvalifikasjons- og dannelsesmuligheter og peker i den retningen. Gjennom å kombinere subjektivt meningsfylt virkelighetsnær og konkret erfaringsdanning med teoretisk arbeid kan studentene få viktige faglige kvalifikasjoner og gjøre allmenne samfunnsmessige erfaringer og refleksjoner. Gjenstandsmessigheten og det demokratiske potensialet i IT-teknologien kan forsterke prosjektpedagogikkens kvalifikasjons og dannelsespotensialer. Samtidig viser denne studien betydningen av frirom for å forsterke mulighetene for utvikling av studentenes myndiggjørende prosesser.

Frirommets betydning i utdanningen, som denne studien viser, setter også søkelyset på utdanningsinstitusjonenes ansvar. Disse har makt til å definere rammer og strukturer for undervisningen. De har anledning til å bruke denne makten til å tilrettelegge for frirom, både for studentene og de ansatte. Dette perspektivet går ut over den forskningstradisjonen som forskning på egen praksis, Educational action research, Stenhousetradisjonen. Praksisforskningen har en svært viktig funksjon ved at det er profesjonsutøverne som forsker på sin egen praksis, innenfra og nedenfra, og dermed får tilgang til viktig kunnskap og erkjennelse. (OBS KAP 5). Men i forhold til de erfaringer som jeg har gjort i denne studien, blir både tilretteleggingen for frirommet og erfaring med demokratiske prosesser og myndiggjørende subjektivering, i liten grad tydeliggjort.

### ***Perspektiver på aksjonsforskningsmetode***

Aksjonsforskningen bidrar til studentens forhold til oppdragsgiver i oppdragsprosjektene, har vært svært nyttig. Innføring og utprøving av begrepene frirom og sosial fantasi har bidratt til å belyse dialogen i oppdragsprosjektene. Den har tydeliggjort hvordan en part, en person eller en institusjon, som i utgangspunktet er en svakere part i en asymmetrisk maktrelasjon, kan bli en bidragsyter på egne premisser og samtidig inngå i et gjensidig fruktbart samarbeid med den andre parten. Gjennom metodisk å rette oppmerksomhetene mot subjektet og tilretteleggelse for frirom og sosial fantasi, har kritisk aksjonsforskning gjort det mulig å prøve ut endringsteorier i praksis. Ved å bruke sin makt til å tilrettelegge for frirom og bidra til studentenes myndiggjørende endringsprosesser, gjør forskeren noen erfaringer som gir tilgang til nye kunnskaper og erkjennelser. En utfordring for aksjonsforskningen videre vil etter mitt syn være å holde fast ved og videreutvikle metoder for å tilrettelegge for at deltakerne kan gjøre erfaringer med frirommet, den sosiale fantasien og demokrati, og bidra til myndiggjørende prosesser.

En annen utfordring er forskerens eget frirom. Det blir vanskelig for forskeren å tilrettelegge for deltakernes frirom dersom det ikke er et tydelig definert frirom i forskningssituasjonen. Dersom dette ikke ivaretas, blir aksjonsforskningen på den enkelte virksomhets premisser, og mulighetene for deltakerne å gjøre erfaringer som peker i retning av allmenngjørende samfunnsmessige refleksjoner, kan bli svært vanskelig.

### ***Perspektiver på NITH***

Det viste seg som nevnt over at innføringen av begrepene fra kritisk aksjonsforskning, frirom, utopi, erfaring og deltakelse, fikk stor betydning for gjennomføringen av begge studentgruppens hovedprosjekter. Hva kan myndiggjøringsbegrepet gjøre med prosjektkulturen på begrepsplan? Mye er allerede ivarettatt i prosjektkulturbegrepet, både gjenstandsmessighet, erfaringsdannelse, kollektive prosesser og grader av deltakelse og frirom. De viktigste utfordringene jeg ser på begrepsplanet er å forsterke graden av frirom og deltakelse. På den måten vil det i praksis fungere styrkende på studentenes subjektivitet. Tilrettelegging av frirommet og demokratiske prosesser kan forsterkes gjennom alle de ulike kjennetegnene i prosjektkulturbegrepet. På tilsvarende måte som i kapittel 5, kan prosjektpedagogikken forsterkes med frirom i alle ledd.

Men for å være i stand til å utnytte frirommet, må det være tett oppfølging og veiledning. Opplevelsen av å være overlatt til seg selv kan ofte fungere til å snevre inn mulighetene i stede for å åpne dem, som nevnt i kapittel 5. Veiledernes frirom og egne demokratiske prosesser blir en sentral del av å tilrettelegge for frirom og demokratiske prosesser for studentene.

Denne erfaringen ble et viktig bidrag til å stille spørsmål ved Mod II-trendene når det gjelder aksjonsforskning og myndiggjøring. Styrken til kritisk utopisk aksjonsforskning og erkjennelse gjennom deltakelse i endringsprosesser, er dens bevisste bidrag til myndiggjøring av subjekter gjennom frirom og sosial fantasi. Mod II-retningene, dialogretningen og educational action research-tradisjonen har ikke myndiggjørende prosesser og frirom som eksplisitt mål. Forsterkes eller svekkes mulighetene for myndiggjørings prosesser gjennom Mod II-forskning i forhold til Mod I-forskning? Dette blir en viktig diskusjon, men mye taler for at empowerment bare åpner for myndiggjørende prosesser, dersom det tilrettelegges for frirom og subjektiviteten synliggjøres.

Erfaringene med oppdragsprosjekter i kombinasjon med aksjonsforskningens metoder og perspektiver, har gitt meg et nytt blikk på mulighetene for gjennomføring ved høgskolen. Tydelig kombinasjon av de tre kulturene, systematisk frirom og sosial fantasi fra aksjonsforskningen, samarbeidende prosjektpedagogiske teknikker, i kombinasjon med utvikling av IT-produkter, kan bidra til å gjøre oppdragsprosjektene og utdanningen i informasjonsteknologi til en viktig samfunnsmessig faktor, både på kort og lengre sikt.

Utfordringene for høgskolen blir å bryte matter-of-factness-tradisjonen. Dermed stilles spørsmålet om hvordan det er mulig å bygge inn frirom og større vekt på allmenne kompetanser i undervisningen, samtidig som utdanningen gir relevante IT-kvalifikasjoner av høy kvalitet. Ved å stille krav til allmenne samfunnsmessige perspektiver og refleksjon inn i evalueringskriteriene på oppdragsprosjektene kan studentene utfordres til å kombinere konkrete IT-ferdigheter, kunnskap og nytte for oppdragsgiver med allmenne perspektiver. Denne kombinasjonen vil utfordre IT-bransjen på deres egen dobbelthet.

Høgskolen kan bruke sin makt til å tilrettelegge for kontinuerlige prosesser for studentene for å utvikle myndiggjørende holdninger gjennom hele studietiden. Studentene kan gis frirom til å gjøre erfaringer med demokratiske prosesser og sosial fantasi. Dette kan bidra til å fremme kreative prosesser og bidra til å gjøre IT-fagligheten både personlig og gjenstand for samarbeid. Dessuten kan det legges inn allmenne perspektiver i undervisningen, som Negt foreslår, ved å knytte konkret IT-ferdigheter sammen med historie og samfunnsmessige utopier, økologisk og global kompetanse, med å se sammenhenger med personlig etisk ansvar. Dermed kan IT-faglighet bli både konkret og allmenn.

Men for å bidra til å tilrettelegge for disse holdningene hos studentene, må de ansatte ved høgskolen også delta i kontinuerlige faglige utviklingsarbeid der de kan gjøre erfaringer med frirom og sosial fantasi og demokratiske prosesser. Høgskolen kan utvikle en organisasjon preget av gjensidig tillit og som kan bidra til en fagstab i faglig og personlig utvikling. Gjennom at

fagstaben selv jobber i en organisasjon med frirom og demokratiske prosesser, kan de bidra til å tilrettelegge tilsvarende for studentene. Gjennom samarbeid med næringslivet omkring kan både fagstaben og studentene være bidragsyttere med utgangspunkt i forhandlinger ut fra sine egne premisser. Den allmenngjøringen av erfaringer som kan komme fram gjennom samarbeidet med partene utenfor høgskolen, kan bidra til å fornye og allmenngjøre kompetansene.

Aksjonsforskningseksperimentet har gitt meg et nytt perspektiv på akademias rolle i forhold til næringslivet, den tredje oppgaven. Jeg ser at samarbeid med næringslivet kan fungere konstruktivt i samfunnsutviklingen dersom det gjennomføres med gjensidig tillit og frirom, og utvikling og forsterkning av et symmetrisk forhold mellom partene. Dersom det er mulig å bygge et samarbeid med næringslivet basert på gjensidig respekt gjennom frirom og myndiggjørende prosesser, kan det være et bidrag til i større grad å åpne for allmenngjørende samfunnsmessige perspektiver i undervisningen.

### ***Perspektiver på egen veiledning og veilederrolle.***

Den spesielle erfaringen jeg trekker fram var at forskerrollen ga meg et helt annet frirom i forhold til studentene enn den prosjektveilederrollen jeg har erfaring fra. I min praksis som prosjektveileder har jeg alltid vært opptatt av å veilede studentene på deres egne premisser ut fra det jeg kunne tolke som deres interesser. Ved å være fritatt fra sensuren av studentenes eksamensprodukter, fritas jeg også for den makten som ligger i evalueringen. Gjennom å fungere som forsker uten å være høgskolens representant, har jeg kunnet bruke denne uavhengigheten til å følge opp studentens fremtidsønsker på en helt annen måte enn gjennom veilederrollen. Dette har studentene merket. De har forholdt seg på en friere måte til samarbeidet med meg enn jeg tidligere har opplevd som prosjektveileder og samtidig fremtidig sensor. Gjennom å skifte rolle fra prosjektveileder til relativt uavhengig forsker, har jeg tydeligere kjent på den makten som ligger i veilederrollen, og jeg har gjennom denne endringen skapt et nytt frirom for studentene.

Dermed stilles noen utfordringer videre om hvilken betydning har denne erfaringen om frirom for mulig praktisering av veilederrollen ved høgskolen. Diskusjoner i fagstaben om mulige alternativer for praktisering av veilederrollen blir viktige fremover. Noen spørsmål kan stilles til en slik diskusjon. Er det mulig for veilederrollen å tilrettelegge for frirom for studentene i større grad enn i dag? Hvordan kan denne utfordringen møtes i en normal høgskolehverdag når man ikke kan frigjøre seg fra maktrepresentasjonen. Vil en veilederrolle, uansett hvordan den gjennomføres, kun bidra til illusjoner om et maktfritt rom innenfor høgskolestrukturen, eller vil en god veiledning bidra til studentenes muligheter for å skaffe seg frirom og utnytte de mulighetene som finnes? Dette er noen spørsmål som jeg stiller meg etter denne erfaringen og som kan være viktig for debatten videre.

En annen viktig erfaring som jeg merket i samarbeidet med studentene gjennom dette eksperimentet, er at jeg kjenner tydeligere på dobbeltheten praktisering av frirom i min egen veiledning. Jeg kjenner når jeg veksler fra å være bevisst på studenten egne myndiggjørende prosesser og når jeg bruker min egen maktposisjon til å spre en konvensjonell matter-of-factnessholdning. Denne holdningen kommer særlig fram i eksamensforberedende prosesser. Disse erfaringene kan også være viktige for videre konstruktive diskusjoner i tilretteleggelsen av utdanningen.

### ***Perspektiver på kulturmotsetningene hos Snow***

Innledningsvis gjorde jeg bruk av CP Snows begrep om de to kulturer for å vise motsetningene i omgivelsene til oppdragsprosjektene. Begrepet har vært nyttig for å bryte med ideen om at noen har monopol på sannheten. Dessuten har det vært nyttig for å vise de ulike logikkene i tenkning omkring teknologi, mennesker og samfunn, og det har vært nyttig for å bli oppmerksom på røttene til de ulike tenktemåtene. Det har vist seg gjennom disse studiene at Snows karakteristikk ikke lenger holder for tidsperioden med datateknologien og kunnskapssamfunnet. De grunnleggende pragmatiske og konstruktivistiske vending har foregått parallelt på flere felt.

Myndiggjøringsbegrepet har fremstått som et felles element som kan bygge broer over kulturmotsetningene, både til Snow og til de nye som har fremstått i kunnskapssamfunnet. Individenes myndiggjøringsprosesser kan føre til menneskets plass som subjekt i kunnskapsutviklingen og samfunnet blir tydeliggjort. Dermed kan det legges grunnlag for bruk av felles språk og mulighet for ulike kulturene å tilføre hverandre nye dimensjoner og til konstruktiv utvikling av samfunnet og kunnskapen. Dermed kan myndiggjøring bidra til at Snows frykt for at motsetningene fører til samfunnsmessig og kunnskapsmessig stagnasjon, kan snus til konstruktive debatter.

## Referanseliste

Adorno, Theodor (1969), *Kritiske modeller*. København: Bibliotek Rhodos.

Andersen, Erling S. (2005), *Prosjektledelse - et organisasjonsperspektiv*. Oslo: NKI Forlaget.

Andersen, Erling og Eva Schwencke (2000), *Prosjektarbeid - en veiledning for studenter*. Oslo: NKI Forlaget.

Andersen, Håkon With, og Knut Holtan Sørensen (1994), *Frankensteins Dilemma. En bok om teknologi, miljø og verdier*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.

Andersen, John, Anne-Marie Tyroll Beck, Catharina Juul Kristensen og Jørgen Alm Larsen (red.) (2003), *Empowerment i storbyens rum: et sosialvidenskabeligt perspektiv*. København: Hans Reitzel Forlag.

Asdal, Kristin, Brita Brenna og Inngunn Moser (red.) (2001), *Teknovitenskapelige kulturer*. Oslo: Spartacus Forlag.

Bjørke, Gerd (2000), *Problembasert læring. Ei innføring for profesjonsutdanningane*. Oslo: Universitetsforlaget.

Bloch, Ernst (1986), *The principle of hope*. Oxford: Basil Blackwell Ltd.

Brulin, Göran (1998), *Den tredje oppgiften, högskola och omgivning i samverkan*. Stockholm: SNS Förlag.

Carr, Wilfred and Stephen Kemmis (2002), *Becoming Critical. Education, Knowledge and Action Research*. NY: Deakin University Press Routledge Farmer.

Conger, Jay A. and Rabindra N. Kanungo (1998), *Charismatic Leadership in Organizations*. London: Sage Publications.

Dahlbom, Bo and Lars Mathiassen (1995), *Computers in context*. Great Britain: Blackwell.

Dewey, John (2000), Barnet og læreplanen. I Illeris, Knud (red.), *Tekster om læring*, pp. 120 – 134. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag.

Eikeland, Olav (2005), Pragmatisk vending - kunnskapsteoretisk møteplass? I Knut Fossetøl, *Nytt arbeidsliv - nye former for kunnskapsproduksjon*. Oslo: Arbeidsforskningsinstituttet.

Eikeland, Olav (2006), Validity of action research, validity in action research. I Nielsen, Kurt Aagaard og Lennart Svensson (eds.), *Action and Interactive Research – a Nordic approach*. Maastricht: Shaker Publishing.

Elter, Frank og Rita Westvik (2005), *Digital dannelse*, Dagbladet 08.07.05. Kronikk. Oslo.

Fauske Halvor (1999) Kommunikativ handling, moral og rett. Innledning. I Habermas, J, *Kommunikativ handling, moral og rett*. Oslo: Tano Aschehoug.

Foucault, Michel (1982), "Two essays on the Subject and Power". I Dreyfus, Hubert L. and Paul Rabinow, *Michel Foucault: beyond structuralism and hermeneutics*. Chicago: University of Chicago Press.

Fuglesang, Lars (2004), Aktør-netværksteori eller tingenes sociologi. I Fuglesang, Lars og Paul Bitch Olsen (red.), *Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne. På tværs av fagkulturer og paradigmer*. København: Roskilde Universitetsforlag.

Fuglesang, Lars (2004), Systemteori og funksjonalisme. I Fuglesang, Lars og Paul Bitch Olsen (red.), *Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne. På tværs av fagkulturer og paradigmer*. København: Roskilde Universitetsforlag.

Gibbons, M., Lomoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M., (1994), *The New production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. London: SAGE.

Gustavsen, Björn (1992), *Dialogue and development*. Stockholm: Arbetslivsinstituttet.

Gustavsen, Björn and S. Toulemin (1996), *Beyond Theory: Organisational changes thro participation*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamin Publ.



Gustavsen, B. (2001), *Research and the Challenges of Working Life*. In Svensson, L., Brulin, G., Ellström, P-E. and Widergren, Ö (red.), *Interaktiv forskning för utveckling av teori och praktik*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet.

Gustavsen, Bjørn, 2002. *Theory and Practice: the Mediating Discours*. In Peter Reason and Hilary Bradbury (eds.), *Handbook of Action Research, Participative Inquiry and Practice*. London: Sage.

Habermas, J (1999), *Kommunikativ Handling, moral og rett*. Oslo: Tano Aschehoug.

Hiim, Hilde og Else Hippe (2001), *Å utdanne profesjonelle yrkesutøvere*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Hiim, Hilde og Else Hippe (2006), *Praksisveiledning i lærerutdanningen*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Highsmith, Jim (2001), *The Agile Alliance*. <http://agilemanifesto.org/>

Highsmith, Jim (2004), *Agile Project Management*. Boston: Addison-Wesley.

Horkheimer, Max og Theodor W. Adorno (1944/1993), *Opplysningens dialektikk - filosofiske fragmenter*. 2. utgave. København:Gyldendal.

Horsgaard, Mette (2003), *Empowermentorientert sosialt arbeid - elementer i en teoretisk forankring*. I Andersen, J, A. T. Beck, C.J. Kristensen og J. E. Larsen, *Empowerment i storbyens rum*. København:Hans Reitzlers Forlag.

Houge-Thiis, Johan (2002), *Å kunne mer enn man kan. Et bidrag til dialogen om utviklingen av skattetaten som en lærende organisasjon. Erfaringer fra forsøk med opplæringstiltak i skatteetaten med utgangspunkt i ny modell for kompetanseutvikling*. Skattedirektoratet - 043. Oslo: Skattedirektoratet.

Husted, Mia og Ditte Tofteng (2005) *Respekt og Realiteter - bevegelser mellom arbeid og udstødning*. PhD-avhandling Roskilde: Roskilde Universitetscenter.

Illeris, Knud (2000), *Læring - aktuell læringsteori i spenningsfeltet mellom Piaget, Freud og Marx*. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag.

Illeris, Knud (1981), *Modkvalificeringens pædagogik: problemorientering, deltagerstyring og eksemplarisk indlæring*. København: Unge pædagoger.

Johannesen, Monica og Eva Schwencke (2001), Erfaringer med målrettet prosjektstyring som læringsform og kompetanseutvikling i prosjektledelse. I Gottschalk, Petter og Anne Welle-Strand (red.), Festskrift for Erling Andersen. *Læring gjennom prosjekt, system og økonomi*. Oslo 2001: NKI Forlaget.

Jonassen, D. H. and S. M. Land (eds.) (2000), *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Juhl, Flemming (1982/2002), Frankfurterskolen - filosofi som kritisk teori. I Poul Lubcke (red.), *Vor tids filosofi. Engagement og forståelse*. København: Politikens Forlag.

Jungk, Robert, og Norbert R. Mullert (1989), *Håndbog i Fremtidsværksteder*. København: Forlaget Politisk Revy.

Kalleberg, Ragnvald (1992), *Konstruktiv Samfunnsvitenskap En fagteoretisk plassering av "aksjonsforskning"*. ISO Rapport nr. 24. Oslo: Institutt for sosiologi, Universitet i Oslo.

Kant, Immanuel (1783/1993), Besvarelse af spørgsmålet: Hvad er oplysning? I Immanuel Kant, *"Oplysning, historie, fremskridt, Historiefilosofiske skrifter"*. Århus: Morten Haugaard Jeppesen/Slagmarks Skyttergravsserie

Kemmis, Stephen (2002), Exploring the Relevance og Critical Theory for Action Research: Emancipatory Action Research in the footsteps of Jürgen Habermas. In Peter Reason and Hilary Bradbury (eds.), *Handbook of Action Research, Participative Inquiry and Practice*. London: Sage.

Kensing, Finn (2003), *Methods and Practices in Participatory Design*. Copenhagen: ITU press.

Kjeldsen, Jens (2003), Fra dannelse til cost-benefit - tre dramaer i tolv taler om universitetet. I *Universitetet, ARR - idèhistorisk tidsskrift* nr. 2. Oslo.

Korsgaard, Ove og Lars Løvlie (2003), Innledning. I Rune Slagstad, Ove Korsgaard og Lars Løvlie (red.), *Dannelsens forvandlinger*. Oslo: Pax.

Kaare, Birgit Hertzberg (2004), *Ungdom som lever med PC*. I serie: NOVA rapport. Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.

Latour, Bruno (2001), Å modernisere eller økologisere - det er spørsmålet. I Kristin Asdal, Brita Brenna og Inngunn Moser (red.), *Teknovitenskapelige kulturer*. Oslo: Spartacus

Lauersen, Erik (2002), Prosjæktpedagogik, konstruktivisme og individualisering. I Kolmos, A & Korgh, L: *Prosjektpedagogikk i utvikling*. Aalborg: Aalborg universitetsforlag.

Lauridsen, Jørgen From og Kurt Aagaard Nielsen (1999), Aktionsforskning og kritiske forskerroller. I Eikeland, Olav og Knut Fossetøl (red.), *Kunnskapsproduksjon i endring: Nye erfarings- og organisasjonsformer*. Artikkelsamling fra konferansen Kunnskap og Handling II, Sociologiska Institutionen, Lunds Universitet. Arbeidsforskningsinstituttets skriftserie 4. Oslo: Arbeidsforskningsinstituttet.

Lauridsen, Jørgen From og Kurt Aagaard Nielsen (2002), Regional Universities. I Svensson, L., Brulin, G., Ellström, P-E. og Widergren, Ö (red.) *Interaktiv forskning för utveckling av teori och praktik*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet.

Leithäusser, Thomas 2000, Subjectivity, Lifeworld and Work organization. In Knud Illeris (ed.), *Adult Education in Perspective of the Learners*. 5th report from the Adult Education Research Project. Roskilde: Roskilde Undersersity Press.

Lieblich, Amia, Rivka Tuval-Mashiach og Tamar Zilber (1998), *Narrative research. Reading, Analysis, and Interpretation*. Applied Social Research Methods Series, Vol 47. California: Sage Publication.

Lov om universiteter og høyskoler. 2005-04-01-015. Kunnskapsdepartementet.

Lundgren UP (1989), Pedagogikk og psykologi. Om Deweys filosofi. I Thuen, H. & S. Vaage (red): *Oppdragelse til det moderne*. Oslo: Universitetsforlaget.

Løvlie, Lars 2003: Teknokulturell danning. I Slagstad, Rune, Ove Korsgaard og Lars Løvlie (red.) *Dannelsens forvandlinger*. Oslo: Pax.

Marcuse, Herbert (1941), Some Implications of Modern Technology. *Studies in Philosophy and Social Science IX*. pp. 414 - 439. New York.

Marx, Karl (1890/1971): *Kapitalen*. Første bok. Bind 2. København: Rhodos.

Marx, Karl (1890/2005): *Kapitalen. Kritikk av den politiske økonomien*. Første bok. Del 1. 4. opplag. Oslo: Forlaget Oktober A/S.

Mathiesen, Thomas (1970) *Det uferdige*. Oslo: Pax.

McNiff, Jean, and Jack Withhead, 2002, *Action Research Principles and Practice*. London and New York: Routledge/Falmer.

Mjøset, Lars (2005), *Six notions of theory in the social sciences*. Upublisert notat. Oslo: Universitet i Oslo.

Negt, Oskar (1981), *Sociologisk fantasi og eksemplarisk indlæring*. København: Kurasje

Negt, Oskar (1985), *Det levende arbejde - den stjålne tid*. København: Politisk Revy.

Negt, Oskar (1994), "Hvad skal en arbejder vide for at finde sig til rette i verden i dag?", i Birger Steen Nielsen m.fl, *Arbejde og subjektivitet - Skriftserie for Erhvervs og voksendannelsesgruppen 26/94*, pp. 43 - 62 København: Roskilde Universitetcenter

Negt, Oskar og A. Kluge (1974), *Offentlighed og erfaring*. Nordisk Sommeruniversitets skriftserie.

Nielsen, Birger Steen (1997), Det eksemplariske princip. I Kirsten Weber m. fl.: *Modet til fremtiden - inspirasjon fra Oskar Negt*. København: Roskilde Universitetsforlag.

Nielsen, Keld, Henry Nielsen, Hans Siggaard Jensen (2003), *Skruen uden ende - den vestlige teknologiske historie*. Århus: Ingeniøren/bøger

Nielsen, Kurt Aagaard (2001), Eksperimentelle metoder i aktionsforskning. I Pedersen, Kirsten Brandsholm og Lise Drewes Nielsen (red.), *Kvalitative Metoder - fra metateori til markarbejde*. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag.

Nielsen, Kurt Aagaard (2004), Aktionsforskningens videnskabsteori. I Fuglesang, L., Bitsch Olsen; P. (red), *Videnskabsteori i samfunnsvidenskabene. På tvers av fagkulturer og paradigmer*. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag.

Nielsen, Kurt Aagaard (1996), *Arbejdets sociale orientering*. Forlaget Sociologi.

Nielsen, Lise Drewes (2006), *Methods and implications in action research - A comparative approach to Search Conferences, Dialogue Conferences and Future Workshops*. I Kurt Aagaard Nielsen and Lennart Svensson (eds.), *Action and Interactive Research – a Nordic approach*. Maastricht: Shaker Publishing.

Odelstingsproposisjon nr. 79 (2003-2004), Utdannings og forskningsdepartementet. Oslo: Dept.

Olesen, Henning Salling (1998), *Arbejde, kompetence og læreprocesser*. I Helms Jørgensen, Chr. (red.), *Uddannelsesplanlægning - arbejdsliv og læring*. København: Roskilde universitetsforlag.

Olesen, Henning Salling (1985), *Voksenundervisning - hverdagsliv og erfaring*. København: Unge pædagoger.

Olesen, Henning Salling (2004), *Professioner som (trold)spejl for arbejdet i den udfoldede modernitet*. I *Tidsskrift for Arbejdsliv*, 6. årg. nr. 1, s. 77 - 97. København.

Olesen, Henning Salling (1999), *Project Studies - a late modern university reform?* København: Roskilde University Press.

Olsen, Poul B. & K. Pedersen (2004), *Problembaseret projektarbejde - en værktøjsbog*. Roskilde: Roskilde universitetsforlag.

Pettersen, Roar C. (1997), *Problemet først: Problembaseret læring som pedagogisk idé og strategi*, Oslo: Tano Aschehoug.

Poppendieck, Mary (2002), *Principles of Lean Thinking*. USA: Poppendieck.LLC.

Pålshaugen, Øyvind (2002), *The Use of Words: Improving Enterprises by Improving their Conversations*. In Peter Reason and Hilary Bradbury (eds.), *Handbook of Action Research, Participative Inquiry and Practice*, London: Sage.

Rasmussen, Jens (1996), *Socialisering og læring i det refleksivt moderne*. København: Unge pædagoger.

Schwencke, Eva (1996) *Kan problembaseret og prosjektorganisert læring medvirke til utvikling av relevant kompetanse? - En utviklingsstudie ved NKI*. Hovedoppgave i sosiologi. Universitet i Oslo. Oslo: UIO.

Schwencke, Eva, (2005) "Pedagogical issues concerning the Virtual Classroom", in D. Keegan, E. Schwencke, H. Fritsch, G. Kenny, G. Kismihók, M. Bíró, A. Gábor, G. Ó'Suilleabháin og J. Nix, *"Virtual Classrooms in Educational provision: Synchronous elearning Systems for European Institutions"*, Ziff Papiere 126, Zentrales Institut für Fernstudienforschung (ZIFF) FernUniversität in Hagen. ISSN 135-9340. Socrates Minerva Project.

Schwencke, Eva (1996), *Free Space in Action Research and in Project Oriented Traineeship*. I Kurt Aagaard Nielsen and Lennart Svensson (eds.), *Action and Interactive Research – a Nordic approach*. Maastricht: Shaker Publishing.

Senghaas-Knobloch, Eva (1992), Ambivalent attitudes towards technical progress and steps to overcome them. Reflections and results of an empirical investigation. *AI & Society: the journal of human*. Volum 6. Hefte 3. Berlin: Springer Verlag.

Sennett, Richard (2001), *Det fleksible mennesket: personlige konsekvenser av å arbeide i den nye kapitalismen*. Bergen: Fagbokforlaget.

Skinner, B. F. (1953/2000), Science and human behavior. I serie: *The Classics of medicine library*. New York: Gryphon. MacMillan.

Skjervheim, Hans (1957), *Deltaker og Tilskådar*. Oslo.

Slagstad, Rune (2003), Universitetet som dannelsesinstitusjon. I Slagstad, Rune, Ove Korsgaard og Lars Løvlie (red.) *Dannelsens forvandlinger*. Oslo: Pax.

Snow, C.P. (1961/2001), *De to kulturer*. Oslo: Cappelen akademisk.

St.meld. nr. 27(2000-2001) *Gjør din plikt - Krev din rett*. Tilråding fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. Kvalitetsreform av høyere utdanning. Oslo: 2001.

Stenhouse, Lawrence (1975), *An Introduction to Curriculum Research and Development*. London: Heinemann.

Svensson, L., Brulin, G., Ellström, P-E. (2002), Innovations- och lärprocesser i den nya ekonomin, i Svensson, L., Brulin, G., Ellström, P-E. og Widergren, Ö (red.) *Interaktiv forskning för utveckling av teori och praktik*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet.

Søby, Morten (2003), *Digital kompetanse: Fra 4. basisferdighet til digital dannelse*. Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning, ITU. Del av utredning for Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD). Oslo: Uio.

Sørensen, Bjørg Aase (2002), Det grådige arbeidslivet. I Matthiesen, Stig Berge og Roness, Atle (red.): *Utbrent: krevende jobber - gode liv*. Bergen: Fagbokforlaget

Sørensen, Knut Holtan (ed) (1998), *The Spectre of Participation. Technology and Work in a Welfare State*. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Ulriksen, Lars (1997) *Prosjektpædagogikk - hvorfor det?* Unipæd-prosjektet, Erhvervs- og voksendannelsesgruppen, København: Roskilde Universitetscenter

Utdannings- og forskningsdepartementet, UFD (2003), *Program for digital kompetanse 2004-2008*. Oslo: Dept.

van Beinum, Faucheux, C. and van der Vlist, R. (1996): Reflections on the Epigenetic Significance of Action Research. In Toulemin, S. and Gustavsen, B.: *Beyond Theory, Changing organizations through participation*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamin Publ.

Østerberg, Dag (1999), *Det moderne: et essay om Vestens kultur 1740-2000*. Oslo Gyldendal.

## Sammendrag

Som avslutning på bachelorutdanningen ved Norges Informasjonsteknologiske Høgskole, NITH, gjør studentene et oppdragsprosjekt for en ekstern virksomhet. Gjennom lang erfaring med utdanning av IT-studenter og veiledning av oppdragsprosjektene, har jeg sett at det manglet noe for at studentene skulle kunne gjøre bedre prosjekter. Det er potensialer for at prosjektene kan få høyere faglig kvalitet, gi bedre nytte for oppdragsgiverne, og kan gi studentene større faglig og personlig utbytte. Oppdragsprosjektene kunne også bli en viktig del av høgskolens samarbeid med det lokale næringslivet, "den tredje oppgaven", i tillegg til undervisning og forskning.

Som innfallsvinkel var jeg særlig opptatt av å videreutvikle relasjonen mellom studenter og oppdragsgiver og stilte spørsmål om hvordan dialogen mellom dem kunne styrkes. Jeg antok at den vanlige asymmetriske relasjonen mellom partene kunne reduseres og at dialogen kunne styrkes på den måten.

Dialogbegrepet forutsetter gjensidighet og likeverdighet for at samarbeidet skal bli reelt. Gjennomføring av dialogteknikker gjennom trening i kommunikasjon og samhandling er viktige i ethvert samarbeid, men ikke i seg selv nok til å redusere asymmetrien. Studentene er den underordnede parten i relasjonen, og derfor ble det viktig å finne ut hvordan en endring i deres posisjon kunne redusere asymmetrien. Ved å legge til rette for og bidra til studentens egne myndiggjørende prosesser, mente jeg å kunne bidra til forbedring dette.

For å utdype problemstillingen stilte jeg spørsmål om hvordan prosjektkulturen ved høgskolen kan bidra til å forbedre dialogen gjennom å tilrettelegge for myndiggjørende prosesser hos studentene. Jeg antok at høgskolens prosjektkultur preges av å være kulturmøte mellom en teknologi- og IT-kultur på den ene siden og en prosjektpedagogisk kultur på den andre. Det ledet til et spørsmål om hvilke potensialer disse kulturene har for å bidra til studentens kvalifisering og myndiggjørende prosesser.

For å klargjøre og arbeide med myndiggjøringsbegrepet antok jeg at aksjonsforskning kunne være både en teoretisk og metodisk innfallsvinkel. Ut fra mine erfaringer med prosjektorganisert læring så jeg felles trekk med aksjonsforskning.

Det teoretiske grunnlaget for begrepet om myndiggjøring har særlig vært basert på Oskar Negts begrep om det eksemplarisk prinsippet og begrepet om sosial fantasi. Det eksemplariske prinsippet går ut på at gjennom å forsterke subjektiviteten, gjøres menneskers egne konkrete



erfaringer til utgangspunkt for den allmenne forståelsen. Dermed knyttes erkjennelse om allmenne og samfunnsmessige forhold sammen med kunnskap om det konkrete gjenstanden eller forholdene. Gjennom det andre begrepet, sosial fantasi, synliggjøring av konkrete drømmer og ønsker om noe annet. Disse kan fungere som kritisk horisont for det som oppfattes som fastlåste mønstre i dagliglivet og bidra til påvirke og endre disse. Begrepet om frirom, som forankres særlig i Leithäusser, er et ideelt begrep om mulighet, tid, rom og legitimitet. Frirommet sees som forutsetning for å gjøre bruk alternativer og muligheter som åpner seg.

Det myndiggjøringsbegrepet som ble utviklet gjennom disse studiene ble gitt følgende kjennetegn,

- *Det er et grunnleggende subjektivt prosessbegrep*
- *Begrepet er bygd på subjektets gjenstandsmessige arbeid og læring, ut fra en subjekt-objekt-subjekt-relasjon; subjektets relasjon til noe utenfor seg selv i samarbeid med andre.*
- *Myndiggjøring er en allment erfaringsbasert egenskap ved mennesket, ikke en sosialt klassebasert egenskap.*
- *Det er et individuelt og kollektivt begrep – et personlig og samfunnsmessig begrep, ikke bare individuelt eller bare kollektivt.*
- *Begrepet har sosial fantasi innebygd i seg.*
- *Begrepet har frirom i seg.*
- *Begrepet er grunnleggende demokratisk i sin karakter.*

Gjennom valget av dette myndiggjøringsbegrepet har jeg plassert meg både teoretiske og metodisk innenfor kritisk aksjonsforskning.

Kritisk aksjonsforskning ble også brukt som forskningsstrategi. Jeg gjennomførte et aksjonsforskningseksperiment, *"Bedre dialog i oppdragsprosjekter"*, med to studentgrupper i forkant av og parallelt med deres pågående oppdragsprosjekter ved NITH, studieåret 2003-2004. Eksperimentet gikk ut på å tilføre noen prinsipper fra kritisk aksjonsforskning for å bidra til studentens egne myndiggjørende prosesser i gjennomføringen av oppdragsprosjektet deres. Det var særlig vekt på å tilrettelegge for "frirom", "utopi", "sosial fantasi", "deltakelse" og "erfaringsdanning". Aksjonsforskningseksperimentet ble gjennomført etter prinsipper fra fremtidsverksted, ressursverksted og erfarings- og forskningsverksted. Mellom verkstedene ble studentene fulgt opp og konfrontert med sine egne utopidokumenter. Det var i en deltakende forskerrolle jeg sto for tilretteleggelse og gjennomføring av det sosiale eksperimentet.

Den viktigste konklusjonen jeg kan trekke av eksperimentet var at frirommet ble tydeliggjort og bidro til endring av handlingsmønstre som vanligvis kjennetegnes av den tradisjonelle studentrollen. Aksjonsforskningsprinsippene, frirom, utopi, erfaring og demokrati, fungerte til å sette i gang myndiggjørende prosesser hos studentene. Det var særlig betydningen av frirommet som var overraskende i eksperimentet. Ved at jeg gikk ut av den kjente veilednerrollen og inn i en forskerrolle, ble det åpnet for større grad av frirom for studentene. De slapp å forholde seg til meg som potensiell sensor. Derfor kunne studentene åpent diskutere problemer med meg som deltaker uten å være nødt til ta hensyn til utøvelsen av makt som ligger i å gi karakter. Møter med meg ble opplevd som et fristed hvor de kunne ytre synspunkter som de ikke kunne i en tradisjonell veiledningssituasjon. Dette var en overraskelse både for studentene og meg selv.

Det andre interessante elementet som åpnet frirommet var hvordan konfrontasjonen med egne utopier beveget studentene. Frirommet som ble utløst gjennom å synliggjøre ideer som fremsto som deres utopiske horisont, ble et viktig bidrag til å snu det fastlåste forholdet til oppdragsgiveren for den ene gruppen. For den andre gruppen bidro den utopiske horisonten til at de greide å utnytte det frirommet som oppdragsgiveren åpnet for i deres oppdragsprosjekt. De utviklet alternativer til oppdragsgivers faglige posisjoner.

En tredje viktig oppsummering fra aksjonsforskningseksperimentet var at begge studentgruppene opplevde at de hadde stor nytte av arbeidet i fremtidsverkstedet i forkant av prosjektoppstart. Der gjorde de erfaringer med egne og medstudenters ønsker og drømmer for prosjektet, satt inn i et realiserende perspektiv. De gjorde også erfaringer med demokratiske prosesser. Disse erfaringene ble særlig viktig for å kjenne at de hadde lagt forutsetninger for å gjøre et reelt valg av oppdrag og oppdragsgiver. Dessuten ble fremtidsverkstedet viktig for legge grunnlag for prosjektgruppa som en samarbeidende og handlende enhet.

Aksjonsforskningseksperimentet avdekket at frirommet betydde mye for å sette i gang myndiggjørende prosesser hos studentene. Dermed fikk begrepet om frirom fra den kritiske aksjonsforskningen et konkret innhold og en sentral betydning for analysen av det empiriske materialet. Friromsbegrepet utfordret prosjektpedagogikken og fremsto som et viktig bidrag til å berike læringskulturen. Eksperimentet viste at de ulike prosjektpedagogiske retningene hadde noe å bidra med, forutsatt en ramme med tilrettelagt frirom. Det viste seg at det er fruktbart å kombinere det beste fra de to hovedretningene innfor prosjektpedagogiske tenkemåter, PPL og PBL med tradisjonell prosjektteori. Dermed mener jeg det er vist et grunnlag for få frem erfaring med gjenstandsmessighet innenfor rammen av den virkelige verden, med samfunnsforankring, faglighet og studentdeltakelse. Denne kombinasjonen vil kunne legge grunnlaget for myndiggjørende prosesser hos studentene og vil kunne legges til grunn som en forståelse for

fornyning av Negts begrep om eksemplarisk læring, som nettopp vil åpne muligheten for meningsfylt og myndiggjørende læring. Dermed vil oppdragsprosjektene også kunne fungere som en del av den tredje oppgave til universitetene; samarbeidende faglig utviklingsoppgaver med det lokale næringslivet til gjensidig nytte.

Jeg stilte spørsmål om mulighetene for myndiggjøring i IT-kulturen fordi den fungerer som kontekst til utdanningen, og har stor påvirkning på prosjektkulturen ved høyskolen. Gjennom studiene fant jeg at IT-kulturen var preget av en dobbelthet som hadde sin årsak i den historiske forankringen i naturvitenskapen og ingeniørkunnskapen og i selve teknologien. Dobbelttheten ble kjennetegnet ved at selve teknologien har større muligheter enn noen gang tidligere til å brukes både som overvåkningssystem og redskap for styring og forming av konformative holdninger på den ene siden, og som redskap for fornying og demokratiske og samarbeidende prosesser på den andre siden. Begge disse tendensene er tett sammenvevd. For å manøvrere i dette trange farvannet kreves høy grad av dannelses og vurdering. Møtet mellom IT-kulturen, den prosjektpedagogiske kulturen og prinsippet om frirommet fra kritisk aksjonsforskning har i dette arbeidet bidratt til å forsterke dannende myndiggjørende prosesser.

Oppdragsprosjekter vil gjennom å gjøre bruk av de tre elementene; utvikling av produkter innenfor informasjonsteknologi, kombinert med samarbeidende prosjektpedagogiske teknikker og systematiske myndiggjørende prosesser, bidra til å gjøre utdanningen i informasjonsteknologi en viktig samfunnsmessig faktor, både på kort og lengre sikt. Eksperimentet i seg selv viste det nyttige ved frirommet for studentene, og prosjektkulturen som en uferdig demokratiske prosess. Dermed kan vi ha lært noe om hvordan undervisningsinstitusjonene kan tilrettelegge for bedre frirom for studentene og hvordan gi dem anledning til å utnytte de mulighetene frirommet måtte gi.

## Summary

As completion of their bachelor programme at NITH (Norges Informasjonsteknologiske Høgskole) students carry out a commissioned project for an external company. My teaching experience from IT programmes and supervision of the mentioned projects has made it clear to me that there is a potential for performing better in the projects. The improvement potential pertains to academic quality as well as to the benefit reaped by the commissioners, and to the academic and personal benefits the students gain from the projects. The contract projects, as an important part of NITH's cooperation with local businesses, could also become a so-called "third task", i.e. an addition to research and teaching.

As a point of departure I was primarily interested in improving the relations between students and commissioners, i.e. strengthening the dialogue. My assumption was that the usual asymmetric relation between the parties could be reduced, thus improving the dialogue.

The concept of dialogue presupposes mutuality and an equality of status for the cooperation to be functional. Communication and interaction training, with dialogue techniques as part of it, is important in all cooperation but not in itself sufficient to reduce asymmetry. The students will always be the subordinate party in these relations; thus, it has been an important issue to study how a change in their status could reduce asymmetry. It is my belief that by facilitating and contributing to the students' own processes directed at shouldering power and responsibility, it is possible to reduce such asymmetry.

To study the issue more closely I asked how the project culture at NITH can contribute to improving the dialogue through encouraging students' self-empowerment processes. My assumption was that NITH's project culture is a cultural encounter between on the one hand a technology- and IT-based culture, and a project-pedagogical culture on the other. The question was: what is the potential of these two cultures to contribute to the students' learning and self-empowerment processes?

To clarify and further study the concept of self-empowerment I resorted to the theoretical and methodological approaches of action research, on the assumption that action research has common features with project-organised learning.

The theoretical basis of the concept of self-empowerment is above all Oskar Negt's exemplary principle and social imagination. The exemplary principle claims that by enhancing subjectivity,

individuals' own concrete experiences form the starting point of general cognition. Thus, knowledge about general and social conditions are linked to knowledge about the concrete object or condition. The second concept, social imagination, means to make concrete dreams and wishes visible and make them function as a critical horizon for what is seen as deadlocked patterns in daily life, thus contributing to changing these patterns. The concept of free space, above all based on Leithäusser's theories, is an ideal concept about possibility, time, space and legitimacy. The free space is seen as a prerequisite for making use of alternatives and opportunities.

The concept of self-empowerment developed in my study is defined by the following features:

- *It defines an intrinsically subjective process.*
- *It is built on the object-oriented work and learning of the subject based on a subject-object-subject relation: the relation of the subject to something external in collaboration with others.*
- *Self-empowerment is an experience-based human characteristic, not an inherently class-based characteristic.*
- *It is an individual as well as a collective concept – i.e. a personal and a social concept, not just individual or collective.*
- *The concept has inherent social imagination.*
- *The concept has inherent free space.*
- *The concept is basically democratic in character.*

With this definition of self-empowerment I have placed the present study theoretically and methodologically within the field of critical action research.

Critical action research has been used as research strategy in the present study. An action research experiment was carried out, "Better dialogue in contract projects", involving two student project teams both prior to and parallel with their commissioned projects in academic year 2003-04. The experiment was aimed at applying principles from critical action research to contribute to students' self-empowerment processes during their project period. Emphasis was given to facilitating for "free space", "social imagination", "participation", and "experience formation".

The mentioned experiment was carried out using the principles of Future Creative Workshop, resource workshop, and experience and research workshop. Between workshops the students were followed up and confronted with their own utopia documents. I was responsible for the facilitation and implementation of this social experiment, taking up the role of participatory researcher.

The most important conclusion to be drawn from the experiment is that the free space was made clear, thus contributing to a change in the action patterns that are common to the traditional student role. The action research principles of free space, utopia, experience and democracy functioned as a starter for the students' self-empowerment processes. The importance of free space was one of the most surprising findings. By leaving the well-known role of supervisor and taking up the role of researcher I opened up for more free space for the student teams. As there was no need to relate to me as a potential examiner, the students were able to openly discuss problems with me as a participant without having to take into consideration the power that lies in marking the final results. Meetings with me were perceived as a place where it was possible to speak their mind freely in a way that would not be feasible in a traditional supervisory situation. This finding was surprising both to the students and myself.

Another interesting element opening up the free space was the way the confrontation with their own utopias induced movement in the students' situation. For one team, the free space released by rendering visible the ideas that were their utopian horizon, became an important contribution to changing the deadlocked relation with their commissioner. The other team managed to use their utopian horizon to exploit the free space available to them in their commissioned project, by developing alternatives to the commissioner's positions.

A third important conclusion from the action research experiment is that both student teams felt that the work in the Future Creative Workshop prior to the project had been very useful. In this workshop they experienced their own and their co-students' wishes and dreams for the project and learnt to see them from a realistic perspective. They also became acquainted with democratic processes, experiences that were particularly important to their perception of having laid the foundations for making a bona fide choice of assignment and commissioner. Furthermore, the Future Creative Workshop was important as a foundation for the project team to act as a collaborative and acting unit.

The action research experiment revealed that the free space was an important factor in initiating self-empowerment processes in the student teams. Thus, the concept of free space from critical action research was given a concrete content and has played a central role in the analysis of the empirical material. The concept of free space challenged the traditional project pedagogy and emerged as an important contribution to enhancing the learning culture. The experiment showed that different project-pedagogical approaches have something to contribute to this, provided a framework of free space is facilitated. It showed that it is viable to combine the best from the two main project-pedagogic approaches, PPL and PBL, with traditional project theory. I believe to have shown that it is possible that experience with object orientation can be made within the scope of

the real world, with a social foundation as well as rooted in academia and student participation. This combination may be able to lay the foundation for self-empowerment processes among the students, and may be understood as a revitalisation of Negt's concept of exemplary learning, thus opening up the possibility of meaningful and self-empowering learning. Consequently, commissioned projects may function as part of the third task of universities: using academic R&D assignments for interaction with local industry for mutual benefit.

My initial question was the possibility of self-empowerment in the IT culture, because as a background context for the education in question it influences the project culture of the University College. Through my studies I found that the IT culture has a duality grounded in its historical basis in the natural sciences and engineering as well as in the technology itself. This duality is characterised by the fact that more than ever before this technology can be used for surveillance and control and to form conformist attitudes on the one hand, while on the other hand it can be used as a tool for innovation and democratic and collaborative processes. These two directions are tightly woven together. To navigate in these narrow waters we need training and an ability to evaluate. The encounter between the IT culture, the project-pedagogical culture, and the principle of free space from critical action research illustrated in this study had contributed to enhancing the self-empowerment processes.

By applying these three elements – developing products within the field of information technology combined with collaborative project-pedagogical techniques and systematic self-empowerment processes – commissioned projects will contribute to making the information technology education an important social factor in the short as well as the long run. The experiment itself showed the usefulness of free space for student project groups, and it showed the project culture as an unfinished democratic process. Thus we may have learnt something about how academic institutions can facilitate with a view to free space for students and give them the opportunity of exploiting its possibilities.