

*Oskar Schlemmer: Wandbildstudie, 1923*

# FORHANDLINGER OG OVERTALELSER

**Kunnskapsbygging på tvers av kunnskapstradisjoner  
i brukermedvirkende design av ny IKT**

**Dagny Stuedahl**

Avhandling for dr.polit.-graden

InterMedia, Universitetet i Oslo 2004



## Forord

Avhandlingsarbeidet er egoistisk og selvcentrert – samtidig som den er en kollektiv opplevelse. Mange mennesker har deltatt og bidratt med tanker, refleksjoner, stimulans og innspill til denne avhandlingen. Min avhandling er ferdig – men jeg håper at prosessen fortsetter.

De er mange og jeg har valgt å takke kronologisk – fordi alle har vært spesielt viktige for faser av prosessen eller for temaer i forskningen. Jeg vil først takke Kristin Braa for å ha åpnet forskningsverden og systemutviklingsfeltet, stimulert og inspirert meg til å prøve den flerfaglige veien – og introdusert meg for mennesker og miljøer som har hatt stor betydning for min forskning. Systemutviklingsgruppen, nå gruppen for informasjonssystemer ved Institutt for informatikk (IfI), UiO, der Pål Sørgaard, Eevi Bech, Ole Hanseth, Gisle Hannemyr, Tone Bratteteig, Judith Gregory, Ole Smørdal, Annita Fjuk, Tone Sandahl, Jo Herstad, Knut H. Rolland, Margun Aanestad introduserte systemdesign for meg i mange interessante diskusjoner. Tilknyttet dette forskningsmiljøet introduserte prof. Eric Monteiro, NTNU, meg for aktør-nettverksteori i studier av samfunn og teknologi. Det var også her jeg kom i kontakt med prof. Joan Greenbaum, City University of New York, som viste meg hvordan forskning kan være gøy gjennom samarbeidet i TRIM (TRAnslation and Identity in new Media development), og som fortsatt kommer med innspill og oppmuntringer. Også møtene med Julian Orr, Liam Bannon og Kari Thoresen har vært viktige for min læring. Deltakelsen i The Internet-project 1997–1999 der forskere og doktorander ved Viktoria Institutt i Gøteborg samarbeidet med Högskolan i Trollhättan og Ifi, har gitt grobunn for verdifulle kontakter med blant annet Lars Svensson, Jan Ljungberg og Magnus Bergquist.

Kontakten med stipendiater ved Institutt for kulturstudier, IKS; der Olav Christensen, Line Esborg, Ole Marius Hylland og Inger Johanne Lyngø har minnet meg varmt om kulturalysen fra mitt barndomsinstitutt – særlig har tradisjons-samtalene med Terje Planke vært viktige for min egen analyse. Nettverket ”Kultur og ny teknologi”, som jeg arbeidet med i årene 1998–2000 i samarbeid med Magnus Bergquist, Jan Garnert, Gunnel Andersdotter, prof. Birgit Hertzberg Kåre og Barbro Johanson, var viktig for å finne vei i feltet. Kontakten med det danske forskningsnettverket DIWA (Design and use of Interactive Web Applications), og med Finn Kensing, Jens Kaaber Pors og Sisse Finken har inspirert til å knytte etnologisk arbeid til design.

Siden 2000 har InterMedia ved Det utdanningsvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo, gjort dette avhandlingsarbeidet mulig. Her har jeg hatt gleden av samtalene med Sanya Gertsen Pedersen, Arild Boman, Bård Ketil Engen, Ingvill Rasmussen, Palmyre Pierroux, Ingeborg

Krange, Cecilie Flo Jahreie, Bjørn Skaar, Synne Skjulstad, Annita Fjuk, Ola Berge, Tove Kristiansen, Ole Smørdal, Anne Moen, Elisabeth Stensø, Siri Jønnum, Jan Arild Dolonen, Yngve Refseth, Lars Lomell, Indi Maheson har sørget for et hyggelig og omsorgsfullt arbeidsmiljø. Jeg vil spesielt takke kontorsamboer og prosjektkollega gjennom tre år, Kristi Agerup, som alltid har vært rede for samtaler om tykt eller tynt.

Jeg vil også takke Forsknings- og kompetansenettverket for it i utdanning (ITU) for hyggelig kontorfellesskap og dialog, og der Trude Haram Frølich tok seg tid til å snakke om kompetanse og kunnskap med meg. Også Rolf Kenneth Rolfsen, SINTEF, Torstein Lunde, og Knut Holmqvist, NR, skal ha takk for viktige diskusjoner og innspill i forskningsperioden. Kirsti Næss har gitt verdifulle bidrag til min forståelse av NEMLIG-prosjektet og har skaffet underlagsmaterialer og kontakter. TYIN-programmet ved Norges forskningsråd har finansiert arbeidet under prosjektnummer 137036/223.

Jeg vil spesielt takke Tone Bratteteig, Christina Mörtberg og Judith Gregory ved gruppen for informasjonssystemer ved Ifi, for gode samtaler under hele doktorandperioden, rundt teksten og skriveingen. Kristin Asdahl ved TIK (Senter for teknologi, innovasjon og kultur) har gitt verdifulle kommentarer til teorikapittelet. Sten Ludvigsen og Anders Mørch ved InterMedia har gitt viktige innspill til kunnskaps- og designfeltet, Andrew Morrison har daglig vist entusiasme for arbeidet og diskutert performativitet med meg. Ida Frisak Ringnes har lest korrektur, Bård Ketil Engen og Espen Haram har hjulpet meg med oppsett, Hans-Otto Bordvik har laget illustrasjonene. Mine veiledere prof. Knut Lundby, InterMedia, og prof. Birgit Hertzberg Kaare, IKS, har gitt oppmuntrende tillit og har stilt konstruktive spørsmål som alltid har drevet arbeidet videre. Takk skal dere alle ha!

Venner, familie, og naboer har også bidratt til at dette arbeidet ble realisert. Dere har hentet og brakt, passet og tatt hånd når tiden ikke har strukket til. Dere er mange og skal alle ha takk! Til sist vil jeg takke Harald og Eira som har vært tålmodige under den lange prosessen – og Lea og Jo som kom til verden underveis, for at dere har forstått når jeg har vært borte. Og har fylt meg med noe annet når jeg har vært hjemme.

Oslo, januar 2004

<b>1. PROBLEMSTILLING. KUNNSKAPSFORHANDLINGER OG KUNNSKAPSBETINGELSER I DESIGN AV NY IKT .....</b>	<b>1</b>
FORHANDLINGER OG OVERTALELSER.....	5
DESIGN SOM KUNNSKAPSBYGGING PÅ TVERS .....	7
NY IKT – NYE KUNNSKAPER .....	11
NYE LÆRINGSFORMER.....	13
TEKNOLOGIEN I KULTUREN - KULTUREN I TEKNOLOGIEN.....	17
KULTURELLE GRENSER .....	18
Fortellinger som forhandlinger .....	21
FLERFAGLIG KUNNSKAPSBYGGING .....	23
PROBLEMOMRÅDE OG FORSKNINGSSPØRSMÅL .....	25
Avhandlingens oppbygging .....	29
<b>2. POSISJONERING. KUNNSKAP, KOMMUNIKASJON OG DESIGN.....</b>	<b>32</b>
KUNNSKAP.....	32
Mening, forståelse og kunnskap.....	33
Kunnskap og tradisjon.....	35
Kulturanalysens tradisjonsforståelser.....	39
Tradisjon som regler for tolkning og bedømmelse .....	42
KOMMUNIKASJON.....	47
Kommunikasjon som aktivitet .....	48
Formidlere.....	49
Oversettelser og tolkning .....	51
Oversettelser som bedrag eller endring .....	52
Tradisjon og oversettelser.....	54
DESIGN .....	55
Design som flerfaglig forhandling .....	56
Designforskning .....	59
Design av ny IKT .....	61
<b>3. ANT. GRENSER OG JUSTERINGER.....</b>	<b>64</b>
AKTØR-NETTVERKSTEORIENS BAKGRUNN.....	64
NOEN BEGREPER FRA ANT .....	66
Kritikken av ANT.....	70
NETTVERKSBYGGING SOM PRAKSIS .....	73
TRADISJONER OG JUSTERINGER .....	74
SIRKULERENDE REFERANSER.....	75
OBLIGATORISKE PASSERINGSPUNKTER.....	77
GRENSEOBJEKTER.....	78
Grenseobjekter og ANT.....	80
PERFORMANSE OG PERFORMATIVITET .....	81
Artikulasjon, intensjon og overtalelse .....	83
Performativitet og tradisjon .....	85
ANT og performativitet .....	85
STUDIET AV GRENSER OG JUSTERINGER .....	86
<b>4. METODOLOGI. Å STUDERE AKTØR-NETTVERK .....</b>	<b>87</b>

KUNNSKAP OG KULTURANALYSE.....	90
Nærhet eller distanse i studiet av kultur .....	92
KULTUR I – OG AV IKT .....	96
STUDIET AV UFULLSTENDIGE KUNNSKAPER .....	97
Å STUDERE NETTVERKSBYGGING.....	98
FOKUS PÅ PERFORMANSE OG PERFORMATIVITET .....	100
METODE OG TEKNIKK .....	101
Tolkning og refleksivitet.....	105
FORSKEREN SOM ET INTERMEDIA.....	106
CASE-STUDIET OG KULTURANALYSEN .....	108
<b>5. CASE. NEMLIG-PILOT 2 .....</b>	<b>112</b>
PILOTPROSESSEN .....	112
SYSTEMUTVIKLINGEN .....	116
PEDAGOGISK FORSKNING .....	118
KURSUTVIKLINGEN.....	119
PROSJEKTLEDELSEN.....	121
BRUKERNE .....	122
Kursutvikleren som bruker .....	127
FORESTILLINGER OM PRODUKTET .....	127
Den nettbaserte læringsarenaen og Agora .....	131
Resultatet .....	133
SYSTEMUTVIKLING OG FAGFORENINGSARBEID .....	134
Den sosiotekniske tilnærmingen .....	135
Den kritiske/kollektive tilnærmingen.....	136
Kunnskapsbygging og læring .....	139
Tid og demokrati .....	143
<b>6. OVERTALELSER. MØTET MELLOM TRADISJONER FOR BRUKERMEDVIRKNING.....</b>	<b>146</b>
BRUKERMEDVIRKNING – BRUKERSTYRING – BRUKERSENTRERING I NEMLIG.....	148
OM ”Å UNNGÅ Å VÆRE ORIENTERT MOT VERKTØY”.....	154
OBLIGATORISKE PASSERINGSPUNKTER FOR BRUKERMEDVIRKNING.....	158
SAMMENBRUDD ELLER GJENNOMBRUDD.....	159
Tolkninger av sammenbruddet.....	162
Sammenbruddet som obligatorisk passeringpunkt .....	165
”Å SNAKKE OM Å LÆRE” .....	166
”Å snakke om å lære” som obligatorisk passeringpunkt .....	169
”Å snakke om å lære” som sirkulerende referanse .....	170
”KUNNSKAP SKAL RESULTERE I HANDLINGER”.....	172
”...DET ER UTVIKLING DE JOBBER MED” .....	173
BRUKERINVOLVERING OG BEDRIFTSLEDELSE .....	174
<b>7. FORHANDLINGER. DESIGNFORTELLINGER SOM BRUKERMEDVIRKENDE METODE .....</b>	<b>179</b>
ORGANISERING OG FORTELLING .....	180
FORTELLINGER OG SCENARIER INNEN SYSTEMUTVIKLING.....	182
Scenarier og språkspill.....	183
FORTELLINGEN MELLOM INDIVID, KOLLEKTIV OG ORGANISASJON.....	186

Det performative ved fortellingen.....	188
Fortellersituasjon og fortellerperspektiv.....	190
FORTELLINGER I NEMLIG.....	192
Eksisterende arbeid og fremtidige læringsbehov.....	193
Mellom barken og veden.....	197
Fortelling og virkelighet.....	199
DEN FIKTIVE ARBEIDSHISTORIEN.....	201
Abstrakt – konkret.....	204
Fortelling som forhandling om forståelser.....	206
MUNTLIG OG SKRIFTLIG.....	207
DET PERFORMATIVE VED FORTELLINGENE.....	209
Å FORSTÅ ”VILLEDE” FORTELLINGER.....	211
<b>8. FUNN. STILLHETER I KUNNSKAPSFORHANDLINGER.....</b>	<b>214</b>
STILLHETER I NEMLIG.....	216
STILLHETER OG KOMMUNIKASJON.....	217
STILLHETER OG KUNNSKAP.....	220
STILLHETER OG DESIGN.....	222
STILLHETER I AKTØR-NETTVERK.....	223
Å LYTTE TIL STILLHETER.....	224
<b>9. DISKUSJON. KUNNSKAPSBYGGING PÅ TVERS.....</b>	<b>227</b>
Å STUDERE KUNNSKAPSBYGGING.....	229
Kunnskapsbygging i NEMLIG.....	231
KUNNSKAPSBYGGING ELLER UTVIKLING?.....	232
AKTØR-NETTVERKSPERSPEKTIVET.....	233
Det performative.....	237
KUNNSKAPSTRADISJONER I NETTVERKSBYGGING.....	239
ER KUNNSKAPSBYGGING NETTVERKSBYGGING?.....	242
PÅ TVERS AV KULTUR OG HISTORIE.....	243
.....FOR AT DESIGN BLIR KUNNSKAPSBYGGING PÅ TVERS.....	244
<b>REFERANSER:.....</b>	<b>246</b>





Fig.1. ANTs forståelse av obligatoriske passeringpunkter.....	80
Fig.2. Leigh Stars økologiske forståelse av forholdet mellom grenseobjekter og obligatoriske passeringpunkter (Star og Griesemer 1989) .....	80
Fig. 3: Illustrasjon av nettbasert læringsarena i prosjektbeskrivelsen for NEMLIG..	129
Fig.4: Prosjektleders illustrasjon av læringsarenaen, presentasjon NFR 27.mars 2001 .....	130
Fig.5: Skjerm bilde av innføring til bruk av Adobe GoLive fra kursutviklers nettbaserte kurs til NEMLIG pilot 2.....	132
Fig.6: Agora - en søkbar læringsarena for samtaler og leksjoner.....	132
Fig. 7: Et utdrag fra systemutviklernes fiktive arbeidshistorie om produksjonen ved Graphia .....	201
Fig.8: Et utdrag fra Graphias arbeidshistorie om produksjonen sin .....	203
Fig.9: Kunnskapstradisjonens tidsakse og sosiale akse .....	241



# 1. *Problemstilling*. Kunnskapsforhandlinger og kunnskapsbetingelser i design av ny IKT

Hvordan bygges ny kunnskap på tvers av kunnskapstradisjoner? Hvilken betydning har aktørenes kultur og historie for utviklingen av denne kunnskapen? Hva slags kunnskap benyttes og skapes for å designe ny informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)? Hvordan kan kulturanalysen bidra til en bedre forståelse av kulturens og historiens rolle for kunnskapsutviklingen knyttet til design av IKT. Med andre ord; hvordan kan vi studere kulturen i teknologien?

Disse spørsmålene har vokst fram under observasjoner av forsknings- og utviklingsprosjektet NEMLIG, *Nett- og multimediasert læringsarena*,<sup>1</sup> som skulle designe nettbaserte løsninger for etter- og videreutdanning på arbeidsplassen. Prosjektet foregikk i tidsrommet 1999–2002 og bestod av seks ulike pilotprosjekter i samarbeid med seks brukerbedrifter. Læringsinnholdet i de ulike pilotprosjektene varierte fra opplæring i fargestyring og opplæring i webdesign, veiledning ved prosjektledelse for industriutvikling, bruk av Internett i offentlig forvaltning, opplæring i vedlikeholdsrutiner for tog, og opplæring i layout-programmer for avisproduksjon. Prosjektet ble startet i 1999 med delt finansiering fra Norges forskningsråd (NFR)<sup>2</sup> og Grafisk Utdanningsfond, et fond stiftet av arbeidstaker og arbeidsgiverorganisasjoner i grafisk og avisbransjen.<sup>3</sup> Prosjektet ble utformet av Grafisk Institutt<sup>4</sup>, som tidlig i 1999

---

<sup>1</sup> Opprinnelig stod NEMLIG for *Nett- og multimediasert læring i grafisk bransje*, en tittel som kan knyttes til arbeidet som ble gjort i 1997 av Norsk Grafisk Forbund og Grafisk Utdanningsfond for å utrede mulighetene for alternativ kompetanseheving innen grafisk (Næss og Tjeldvoll 2003) Denne betegnelsen ble imidlertid forkortet og *læring* ble erstattet med *læringsarena*, i søknaden om forskningsmidler i mars 1999. NEMLIG stod her for *Nettbasert, multimediasert læringsarena*. Dette ble senere slått sammen til *Nett- og multimediasert læringsarena*.

<sup>2</sup> NEMLIG var et av prosjektene under forskningsprogrammet Tjenesteyting/Infostruktur (TYIN) under Området Industri og Energi i NFR. De andre prosjektene i TYIN var NettLær (www.nettlaer.com), som fokuserte på utvikling og bruk av nettbaserte kurs rettet mot arbeidslivet, og LAVA læring (www.nr.no/lava/lava-l) som ble ledet av Norsk Regnesentral og studerte utvikling av nettbaserte læringsarenaer for skolen. En av hovedmålsettingene med prosjektene var verdiskaping på grunnlag av samspill mellom aktører. Samarbeid med kursutvikler ble innen TYIN understreket som spesielt viktig ved utvikling av nettbasert tjenesteyting.

<sup>3</sup> Norsk Grafisk Forbund, Grafiske Bedrifter Landsforeningen, Norske Avisers Landsforbund og Arbeiderpressens Tarifforening

<sup>4</sup> (Holmqvist og Rolfsen 1999)

ble fusjonert med Grafisk Kompetansesenter i Oslo, og fikk navnet Institutt for Grafiske Medier (IGM).

Ved siden av å være et brukermedvirkende forsknings- og utviklingsprosjekt (FoU) skulle NEMLIG være tjenesteutviklende, og stimulere til nye tjenester både hos samarbeidspartnere og medvirkende brukerbedrifter. Prosjektet var basert på et samarbeid mellom tre forskningsinstitusjoner og<sup>5</sup> tre forskjellige kursutviklere.<sup>6</sup> Den ene kursutvikleren<sup>7</sup> hadde ledelsesansvaret for NEMLIG-prosjektet som helhet, i tillegg til prosjektlederansvaret for arbeidet i pilot 2, som denne avhandlingen bygger på, samt for utformingen av kurset og det pedagogiske innholdet i læringsarenaen som skulle utvikles i denne piloten. I tillegg kom brukere fra 6 brukerbedrifter som var tilknyttet hvert sitt pilotprosjekt.<sup>8</sup> Begrepet bruker ble benyttet om både kursutviklere og brukere, NEMLIG hadde derfor to brukergrupper som skulle ivareta sine interesser i prosjektet: Den ene brukergruppen var *undervisere* som var brukere av verktøy for å utvikle og undervise i den nettbaserte arenaen. Den andre brukergruppen var brukerne av de nettbaserte læremidlene, det vil si arbeidstakerne i bedrifter – det vil si *de lærende*.

I pilot 2 skulle det utvikles et nettbasert kurs i webproduksjon for en middels stor grafisk bedrift, som heretter vil kalles Graphia. Bedriften produserte kun papirpublikasjoner, og hadde oppdaget at de faste kundene begynte å etterspørre webpublikasjoner i tillegg til papirpublikasjoner. I enkelte tilfeller hadde Graphia satt bort deler av publiseringsoppdragene til webfirmaer for å være i stand til å møte kundenes behov. Dette var årsaken til at Graphia hadde behov for videreutdanning innen webpublisering – og ønsket om å lære webpublisering var en motivasjon for å være med som brukerbedrift i NEMLIG.

---

<sup>5</sup> Forskningsinstitusjonene var SINTEF, Norsk Regnesentral og Universitetet i Oslo/InterMedia

<sup>6</sup> Kursutviklere hadde ansvaret for utvikling av det pedagogiske innholdet som skulle benyttes i de nettbaserte læringsarenaene som ble utviklet i pilotprosjektene. Kursutviklere var Institutt for Grafiske Medier (IGM), et kompetansesenter for grafisk bransje som driver med forskning og utdanning (<http://www.igm.no>), Boxer Technologies AS, totalleverandør av læringsløsninger (<http://www.boxer.no>), og Handelshøyskolen BI, Senter for nettstudier.

<sup>7</sup> Institutt for Grafiske Medier

<sup>8</sup> Brukerbedriftene representerte ulike deler av grafisk bransje, forvaltning, teknisk vedlikehold og avisproduksjon. Brukerbedriften som er knyttet til pilotarbeidet som denne avhandlingen bygger på er anonymisert.

Arbeidet med pilotene i NEMLIG hadde som mål å utvikle tjenester og metoder som kunne genereres videre innen feltet nettbasert læring på arbeidsplassen. Hovedmålsettingen for prosjektet var ”Å utvikle en nettbasert læringsarena som gir bedre og billigere læring enn det som er tilgjengelig i dag” (Holmqvist og Rolfsen 1999:1). Målgruppen var arbeidstakere med behov for etter- og videreutdanning og de nettbaserte løsningene ga muligheter for å knytte læringsinnholdet tettere til arbeidssituasjonen (Næss og Tjeldvoll 2003). NEMLIG ble basert på samarbeid med ressurspersoner i bedriftene. Analyser av arbeidsprosesser og tidligere læringserfaringer dannet grunnlaget for definisjonen av læringsinnhold, og for den pedagogiske tilpasningen av læringsinnholdet til arbeidet. Deretter ble læringsarenaen implementert i bedriften og prøvd ut av de ansatte (Næss og Tjeldvoll 2003). Designarbeidet i pilotene hadde derfor to faser med definerte mål:

- Å tilrettelegge og utvikle metoder og teknikker innen pedagogikk og brukersentrert systemutvikling for bruk i nettbasert læring.
- Å evaluere og demonstrere resultatene ved å benytte kursutviklernes kurs til den nye læringsarenaen.<sup>9</sup>

Designarbeidet ble brutt ned til fire delområder; (1) det pedagogiske rammeverket, (2) verktøy og læremiddel, (3) systemutvikling og (4) prosjektets organisering. Sentralt var utviklingen av nettbaserte læringsarenaer som var fleksible og kunne støtte problembasert læring. De tekniske løsningene som skulle støtte kursutviklingen i NEMLIG ble hovedsakelig utviklet i pilot 2.

Den overordnede strukturen i prosjektet, og dermed også retningsgivende for arbeidet med de enkelte pilotene, var at pilotarbeidet skulle starte med analyse av pedagogiske problemstillinger. Deretter skulle verktøy til bruk for fremstillingen av nettbaserte læringsarenaer anskaffes eller utvikles. Til slutt skulle verktøyene anvendes av de to brukergruppene, undervisere og lærende, som var tilknyttet pilotarbeidene. Pilotarbeidene skulle avsluttes med evaluering.

---

<sup>9</sup> Prosjektbeskrivelsen for NEMLIG

Designarbeidet i pilot 2 ble i praksis drevet av en flerfaglig gruppe, som skulle både designe nye måter å lære på, nye måter å undervise på og teknologi som skulle støtte dette. Designgruppen bestod av kursutviklere med bakgrunn i etter- og videreutdanning, systemutviklere med bakgrunn i informatikk og pedagoger med bakgrunn i arbeidslivspedagogikk.

Ideen bak prosjektet var å benytte mester-lærling modellen i den pedagogiske utformingen. Denne modellen bygger på forståelsen av at læring rer sosial praksis som skjer i et fellesskap – og at mestring kan forstås ikke som en egenskap ved læremesteren, ”(...) men ved organiseringen av det praksisfellesskap som han er en del av...(Lave og Wenger 1991:94; Nielsen og Kvale 1999:22). En av utfordringene i NEMLIG var å tilpasse kursinnholdet slik at det passet til en slik pedagogisk modell. En annen utfordring var å bygge tekniske løsninger som kunne støtte læringen som fulgte en slik modell. For å kunne støtte problembasert læring på arbeidsplassen var NEMLIG avhengig av brukerbedriftenes medvirkning, fordi utformingen av læringsarenaen ble utfordret av de praktiske læringsvilkårene som brukerne opplevde på sin arbeidsplass.

Innenfor systemutviklingens delområde var det et mål å kartlegge/velge/utvikle teknologiske verktøy som var egnet for den nettbaserte læringsarenaen. Dessuten var det et mål å utvikle egnede metoder for brukersentrert utvikling av nettbaserte læremidler. Dette ble konkretisert i et eksperiment med scenarier og fortellinger i pilot 2.<sup>10</sup>

NEMLIG-prosjektet er flerfaglig kunnskapsutvikling i praksis. Forhandlingene mellom de ulike, faglige forståelsene viser hvilke utfordringer det ligger i å designe IKT basert på flerfaglige kunnskaper. I et brukermedvirkende designprosjekt av nettbasert læring for arbeidsplasser møtes ikke bare ulike faglige forståelser i forhandlingen, men også praktiske og teoretiske tilnærminger til arbeidet og ulike politiske og ideologiske strategier for å møte fremtiden.

---

<sup>10</sup> Bruken av fortellinger analyseres i kapittel 7. Fortellingene dannet en av hovedaktivitetene i det brukermedvirkende designarbeidet i pilot 2, som danner det empiriske grunnlaget for denne avhandlingen.

Denne avhandlingen handler om hvordan nye forståelser og nye kunnskaper er nødvendige for å utvikle nye metoder og teknologiske produkter. Kunnskapsutvikling er ikke kun en sosial eller subjektiv læringsprosess, men også en forhandlingsprosess som krever institusjonell endring. Denne kunnskapsforhandlingen handler om spenningen mellom kunnskapsutvikling og vern av etablerte kunnskapsgrenser og domener.<sup>11</sup> Designprosessens gjennomføring (*brukermedvirkning og samarbeid*), der møtet mellom ulike kunnskaper (*flerfaglig forståelse*), og kunnskapers kulturelle og historiske bakgrunner (*tradisjoner og erfaringer*), har derfor vært sentralt for arbeidet med denne avhandlingen.

## Forhandlinger og overtalelser

IKT bygger på og utvikler kunnskaper, tolkninger og bedømmelser som er knyttet til kultur og historie. Det er denne sammenhengen mellom kunnskap, historie og kultur jeg sikter på når jeg studerer *kulturen i teknologien*. Prosjektet er relatert til temaet kunnskap og teknologi, og til kunnskapssosiologiske og vitenskapskritiske diskusjoner som foregår innen forskningsfeltet Science, Technology and Society (STS) og forskningsmiljøet som slutter seg om nettverket Society for Social Studies of Science (4S). Disse diskusjonene rundt kunnskapsdannelser innen vitenskap kan føres tilbake til 1970-tallet og kunnskapssosiologien som Robert Merton utviklet med sine studier av normers innflytelse på vitenskapelig arbeid. På 1980-tallet dreide kunnskapssosiologiske diskusjoner mot kunnskapsinnholdet ved at man fokuserte på hvordan vitenskapelige sannheter etableres (Henderson 1999). Fra 1990-tallets kunnskapsdiskusjoner er nettverksperspektiver som ser på kunnskapsprosessen som relasjoner, forhandlinger og allianser mellom heterogene aktører, spesielt interessante (Barnes 1974; Barnes 1977; Bloor 1976). Også begrepet *kunnskapsøkologi*, ”ecologies of knowledge” (Star 1995), baseres på en forståelse av kunnskap som bygget på

---

<sup>11</sup> Hvordan resultatet av denne kunnskapsforhandlingen innskriveres i teknologien har jeg ikke funnet plass til å analysere her. Jeg vurderer heller ikke relevansen av de ulike faglige eller politiske forståelsene i forhold til det nettbaserte produktet som skal utvikles. Heller ikke evaluerer jeg produktene fra prosjektet eller pilotarbeidet. For dette henviser jeg til rapportene fra prosjektet; Næss og Tjeldvoll 2003: ”Pedagogisk rammeverk for nettbasert læring i arbeidslivet”, Oslo, Institutt for grafiske medier. Samt til Lahn, L. 2003: ”Sluttevaluering av NEMLIG-prosjektet”, Universitetet i Oslo, InterMedia/PFI, og Rolfsen, R.K. 2003: ”NEMLIG-systemutvikling. Metode for å utvikle og innføre bærekraftige læringsarenaer”, Oslo, SINTEF.

relasjoner, ved at økosystemet benyttes som metafor for vitenskapelige og teknologiske systemers heterogenitet og dynamikk.

Fokuset på kunnskapsforhandlinger er knyttet til interesse for *hvilken kunnskap* som benyttes for å bygge ny IKT. Jeg fokuserer på kunnskapsforhandlingen under planleggingsfasen – og i mindre grad på utviklingen av selve produktet. Fokuset på kulturen i teknologien gjennomføres ved hjelp av begreper fra kulturanalysen som belyser hvordan kultur og historie forhandles i denne flerfaglige kunnskapsutviklingen. *Kulturen i teknologien* handler derfor om hvordan kunnskaper, tolkninger og bedømmelser fra ulike kunnskapstradisjoner forhandles under designprosessen.

NEMLIG var basert på et samarbeid mellom forskere i systemutvikling og pedagogikk, og kursutviklere med fagekspertise og erfaring med etter- og videreutdanning innen definerte domener. Det flerfaglige møtet i designgruppen var basert på fundamentalt forskjellige prinsipper og forståelser av læring og undervisning, ulike forståelser av teknologiens betydning for nettbasert læring, og av hvilke endringer som må gjøres i bedriften når læring og kompetanseheving skal skje over nett og på arbeidsplassen. Denne flerfaglige forhandlingen ble utfordret av brukere som deltok i prosjektet og som brakte med seg aspekter som bedriftskultur, endringsmotivasjoner, motstand og politisk strategi som ble tolket forskjellig av aktørene i designgruppen.

Hovedtittelen på avhandlingen ”Forhandlinger og overtalelser” er valgt fordi kunnskapsutviklingen knyttet til utviklingen av ny IKT identifiseres gjennom forhandlingene mellom deltakerne i designprosessen. Disse forhandlingene utføres ikke kun av individene i designprosessen, men også av institusjonene som er knyttet til ulike kulturelle bakgrunner og har ulike økonomiske og politiske rammer. Mitt utgangspunkt er at denne forhandlingen er basert på *kommunikasjon* – og denne kommunikasjonen etablerer en *relasjon* mellom to eller flere parter som deltar i kommunikasjonen. Forhandling er en relasjon der begge parter tilpasser sine argumenter og innspill i forhold til hverandre. Denne tilpasningen består av justeringer av egne argumenter – og av det å la seg overtale til å følge en annens argument. Relasjonene i design oppfattes også som forhandlinger om kompromisser eller som en handel mellom ulike forståelser (Gregory 2000a). Spesielt for design av IKT er at relasjonen skal munne ut i noe fast og konkret. Design av ny IKT handler altså om



bygging av et konkret artefakt – et dataprogram, en applikasjon eller en maskin, så vel som kunnskap og ny forståelse.

Relasjonen i designarbeidet kan imidlertid være avhengig av at noen må la seg overtale. Begrepet *overtalelse* i tittelen er valgt for å beskrive hvordan forhandlinger ikke kun handler om at det beste argumentet vinner eller blir husket, slik overtalelsen oppfattes innen studier av retorikk (van Dijk 1985). Overtalelse kan forstås som at en part dominerer den andre sosialt, kulturelt eller kunnskapsmessig, og overtaler den andre ved hjelp av sin dominans eller kraft. Dominans kan knyttes til maktutøvelse som assosieres med udemokratiske eller hierarkiske relasjoner. Men også til en kraft som assosieres med styrke og karismatiske egenskaper. Denne maktypen kan operere på tvers av strukturer og institusjoner. I designarbeidet bygger forhandlingene både på relasjoner mellom institusjoner og rammer – og på relasjoner som bygger på ulike typer makt. Dette især hvis den sammensatte og flerfaglige designgruppen ikke har et på forhånd etablert hierarki som strukturerer dets arbeid.

Overtalelser kan også være pragmatiske, ved at egne argumenter legges til side for å gi argumentene fra motparten en sjanse. Det kan ligge både ydmykhet og målretthet i å la seg overtale – eller ”tale over”, til å følge motpartens argumentasjon eller forslag. Å la seg overtale kan være en strategi for at forhandlingen skal være produktiv. Overtalelser kan forstås som en parts justeringer i relasjonen til en motpart. I en forhandlingssituasjon kan denne pragmatiske siden ved overtalelser være en strategi for at forhandlingen skal være produktiv. Flerfaglighet i designarbeidet kan være et møte mellom ulike oppfatninger av ”godt” og ”dårlig”, og det kan være en utfordring å få motparten til å støtte argumenter som er knyttet til egne forståelser av kvalitet.

## **Design som kunnskapsbygging på tvers**

Vi kan forstå teknologi som kunnskap (MacKenzie og Wajcman 1985), fordi teknologi ikke kan skilles fra kunnskapen den bygger på. NEMLIG-prosjektet er et eksempel på et slikt forhold mellom kunnskapsbygging og teknologiutvikling. Å forstå teknologi som kunnskap, refererer til forståelsene og tolkningene aktørene bygger på når de designer den nettbaserte læringsarenaen. Det er denne forståelsen av design som kunnskapsbygging avhandlingen tar utgangspunkt i.

Design som begrep har utvidet sin betydning de siste tyve årene, og man har begynt å oppfatte utforming av strategier, institusjoner og oppførsel i seg selv som objekter for design (Schön 1983). Designarbeidet tas i dag ut av laboratoriene og vekk fra tegnebrettene, og designere samarbeider med fag og med kunnskaper som ikke nødvendigvis er knyttet til design. Lily Díaz-Kommonen beskriver i sin avhandling utfordringer i samarbeidet med arkeologer i et prosjekt som skulle utvikle digitale løsninger for arkeologisk arkivering. Et flerfaglig designsamarbeid må godta forskjellige forståelser – og må finne felles metoder og verktøy for dette arbeidet, hevder hun:

Projects that involve collaboration are not easy to realize. This partly because of the complexity involved in bringing diverse parties together to work on a single task. Each discipline has its own practices, ideologies, and worldviews. In such situations, the ideal of a common objective may not always be clear or sustainable across prolonged periods of time. It is important to define common spaces, methods and tools, as well as become cognizant of the differences that exist and how these can translate in to opportunities for working together (Díaz-Kommonen 2002:235)

Utfordringen for flerfaglig designsamarbeid, er ifølge Díaz-Kommonen, at designeren forstår de ulike fellesskapene som er involvert i designprosjektet, hvilke regler de har – enten de kan artikuleres eller ikke.

I kunnskapsdiskusjonen innen systemutvikling påpeker Ina Wagner, professor i flerfaglig systemdesign og samarbeidsteknologi, at det er en parallell mellom systemutvikling og vitenskapelig praksis. Hun bygger på postmoderne teoretikere som Baudrillard og Lyotard, og deres argument om at vitenskapen må akseptere det inkommensurable og må være sensibel overfor forskjelligheter. Denne forskjelligheten handler ifølge Wagner om en *epistemologisk pluralisme*. Hun benytter begrepet *fake collectivity* for å beskrive hvordan vitenskapen er selvrefererende, ved at forskere knytter seg til det vitenskapelige kollektivet og refererer til dets etablerte vitenskapelige rammer, mens det under overflaten eksisterer store forskjelligheter. Dette ”på-lat”-kollektivet definerer hva som er godt og dårlig og hvordan forskningssvar skal generaliseres.

”På-lat”-kollektivet skjuler også at det er den subjektive vitenskapsmannen som har utviklet de vitenskapelige sannhetene. Vitenskapelige fellesskap kan oppfattes som

autopoetiske systemer, understreker Wagner, der etableringen av “på-lat”-kollektivet er en viktig mekanisme; ”It is based upon ”pretending” that in the individual actor’s place anyone would have chosen the same research problem, that each scientist were following a logical and impersonal necessity”, og fortsetter med at dette frigjør fra ansvar; “alleviates the individual of the burden of being accountable for the scientific enterprise as a whole” (Wagner 1994:260).

Wagner knytter disse mekanismene innen kunnskapsutvikling til teknologiutvikling, og spør etter en *metodisk kontrollert refleksjonsprosess*, som bygger opp ansvarsfølelse for teknologien. Analyser av hvordan teknologien reproduserer eller endrer grenser mellom design og bruk blir foreslått som et punkt for refleksjon. I tillegg blir engasjementet for en vellykket flerfaglig kommunikasjon nevnt som et viktig punkt. Wagner mener at systemutvikling kan hente inspirasjon fra feministiske teorier om pluralisme for å omgås forskjellige kunnskaper og ulike måter å etablere kunnskap på. Og for å kunne leve med forskjellige praksiser.

Wagners oppmerksomhet mot det epistemologiske grunnlaget for kunnskapsbyggingen nyanserer grensene og barrierene som man har snakket om lenge innen systemutvikling. Jonathan Grudin ved forskningsmiljøet i Microsoft Research, skrev i 1991 om *gapet mellom designer/utvikler og bruker*. Markedet presset utviklingen av interaktive systemer til å designe bedre brukervennlighet, hevder Grudin – og programvareindustrien fikk behov for bedre samarbeid mellom designer og bruker. Grudin, som har bakgrunn innen utvikling, diskuterer involvering av brukeren innen det han kaller ulike *utviklingsparadigmer* i programvareindustrien. Og viser hvordan den interaktive industrien har utviklet en praktisk pluralisme.

Grudins beskrivelse av kommunikasjonsproblemene mellom de ulike praksisene er interessant for diskusjonen om epistemologisk pluralisme. Han viser hvordan ett og samme begrep kan forstås forskjellig av de ulike aktørene som er involvert i utviklinger, et eksempel er forståelsen av implementasjon; ”for example, ’implementation’ is a synonym for ’development’ or ’coding’ to product developers, while it means ’installation’ or ’adoption’ elsewhere” (Grudin 1991:68). De nye grensene innen den interaktive industrien består ifølge Grudin ikke bare av ulikheter i terminologi, men også av ulike forståelser av utviklingsprosedyrer og evalueringsteknikker.

Den epistemologiske pluralismen innen systemutvikling handler derfor ikke kun om gapet mellom designer og bruker – men også om gapet mellom designer og designer. Selv designerne innen samme fagtradisjon kan tilhøre ulike utviklingsparadigmer, og institusjonen de arbeider i kan ha innvirkning på deres tolkninger og forståelser. Dette fremhever designteoretikeren Luis L. Bucciarelli som et viktig aspekt ved kunnskapsutvikling innen design og produktutvikling generelt;

In most cases today, it is the business of groups of individuals who, if they are to be effective, must know how to discuss, deliberate and negotiate with others if their individual proposals and claims are to be taken into account and have meaning (Bucciarelli 2002:220).

Kunnskapsutviklingen innen design er avhengig av kommunikasjonsevner — og av evner til å forhandle og overtale.

Antropologen Lucy Suchman benytter begrepet kreativ integrasjon, *artful integration* (Suchman 2000; Suchman 2002)<sup>12</sup> for å diskutere hva som må til for å stimulere til samarbeid på tvers av heterogenitet i designprosesser. Den kreative integrasjonen av ulike kunnskaper og ulike bedømmelser, oppfattes som en måte å realisere en demokratisk og brukermedvirkende design av teknologi på. Dette krever skeptisk holdning til forenklete tilnærminger til design (Clement 2000). Kreativ integrasjon er blitt så sentralt i diskusjonen om flerfaglige forståelser innen systemutvikling, at konferansen for brukermedvirkende design, Participatory Design Conference (PDC) i 2004 hadde tittelen ”Artful Integration: Interweaving media, materials and practices”. I konferansens utlysning ble begrepet knyttet til det kollektive arbeidet som må etableres i brukermedvirkende prosjekter:

---

<sup>12</sup> Lucy Suchman karakteriserer denne artikkelen som et ”arbeid under utvikling”, og har publisert tidligere versjoner av artikkelen. I 1994 under tittelen; ”Working relations of technology production and Use”. I *Journal of Computer supported cooperative Work (CSCW)* 2:21-39. Og i 1999 i en omarbeidet form i Mackenzie, D. og Wajzman (red) *The social shaping of technology. Second edition*. Buckingham, UK: Open University Press, s 258-265.

It recognizes that an essential ingredient in design practice is the working together of multiple, heterogeneous elements. Whereas conventional design approaches emphasize the role of the designer and the creation of singular products, artful integration calls attention to the collective interweaving of people and artifacts to achieve practical, aesthetic or emancipatory syntheses.<sup>13</sup>

Design og utvikling av IKT involverer kunnskapsbygging der kunnskapen om og evnen til å forstå andre, deres historie, tradisjoner og verdier, er akutt nødvendig. Det er derfor interessant å spørre hvordan aktørene i designprosjekter forhandler på tvers av faglige grenser og forståelser. Hvilke kulturelle, metodiske eller teoretiske redskaper er det de bruker for å tolke hverandre – og ikke minst hva gjør de med sine egne tolkninger? Å studere designarbeidet som ligger bak ny IKT gir anledning til å studere denne flerfaglige kunnskapsforhandlingen i en forpliktende situasjon, fordi man er bundet til å komme frem til konkrete flerfaglige løsninger. Hvem sin kunnskap blir *ikke* med i den nye kunnskapsutviklingen – og hvem sin kunnskap blir *ikke* bygget inn i teknologien?

Det er dette tittelen ”forhandlinger og overtalelser” henspeler til innenfor NEMLIG, der forhandlingene mellom ulike kunnskaper, praksiser og institusjoner ble utfordret av begrepsmangel og ulike tolkninger. Og der kunnskapsbyggingen ikke kun handlet om kunnskapsbygging på tvers av faglige grenser – men også kulturelle grenser.

## **Ny IKT – nye kunnskaper**

Flerfaglig kunnskapsbygging studeres fra flere innfallsvinkler. Utviklingen av interaktive og nettbaserte medier på 1990-tallet representerte ikke bare nyheter for medieindustrien, men også nye behov for kunnskap. Webindustrien førte til behov for samkjøring av kunnskaper innen systemutvikling, visuell kommunikasjon og kunnskaper om folks bruk av interaktive medier. En undersøkelse av webproduksjon i perioden 1998–2000, viser hvordan nye betegnelser som interaksjonsdesign og informasjonsarkitektur raskt ble tatt i bruk for å dekke behovet for ny terminologi. Grafikere, informasjonsmedarbeidere og systemutviklere kunne i liten grad benytte

---

<sup>13</sup><http://www.cpsr.org/conferences/pdc2004/index.html>- august 2003

sine tradisjonelle begreper og kunnskaper for webproduksjon – de nye begrepene samlet den flerfaglige kunnskapen som var nødvendig og bygget bro mellom eksisterende fagkunnskap (Greenbaum og Stuedahl 1999; Greenbaum og Stuedahl 2000a; Greenbaum og Stuedahl 2001).<sup>14</sup>

Den samfunnsmessige og økonomiske endringen, og utfordringene denne representerer for norsk næringsliv og arbeidsliv, er årsaken til at det ble utarbeidet en Kompetansereform for norsk arbeidsliv (Stortingsmelding 42, 1997–1998; NOU 1997: 25 *Ny kompetanse*, og Kompetanseberetningen 2003), også kalt etter- og videreutdanningsreformen. I innstillingen til Kompetansereformen heter det at;

En ny kommunikasjonsteknologi og datateknologi som i økende omfang vokser sammen med massemedia både nasjonalt og internasjonalt, fører til en helt ny struktur og arbeidsform samtidig som det setter helt nye krav til kunnskap og kompetanse (NOU 1997: 25: 12).

IKT oppfattes med det som en av årsakene til at vi må diskutere hvordan ny kunnskap og læring skal foregå for å bygge verdier som kan møte fremtidens utfordringer. I dette ligger at utdanningsinstitusjonene må tilby utdanning som er fleksibel, tilgjengelig, åpen, har kvalitet og er arbeidslivsorientert (NOU 1997: 25).<sup>15</sup> Kompetansereformen etterfølges av Kompetanseberetningene som i årlige utgivelser vil kommentere og støtte det pågående kompetansearbeidet. Arbeidet med Kompetanseberetningen begrunnes både med den demografiske utfordringen, der befolkningssammensetningen vil føre til en ”eldrebølge” om relativt kort tid. Dette vil føre til et stort behov for å ”fylle kompetansebehov samt å produsere tilstrekkelig verdiskaping for å opprettholde dagens velferdsnivå” (Grunnlagsrapporten for Kompetanseberetningen 2003: 10). Behovet for spesialisert kunnskap i arbeidslivet stiller store krav til utdanningssystemet. Fokuset på forutsigbar produksjon dreier mot fleksibel tjenesteyting som konsekvens av IKT-utvikling, demokratiske utfordringer som følger

---

<sup>14</sup> Britiske studier viser hvordan denne kunnskapsbyggingen også har konsekvenser for samfunnsmessige og økonomiske strukturer, for eksempel som bevegelser i bransjer, eller fremvekst av nisjeprodukter som blir viktig for fremvekst av lokalt næringslivet (Flanagan 2001).

<sup>15</sup> Kompetanseutviklingsprogrammet, som er en videreføring av Kompetansereformen, har i en periode over 2-3 år bevilget 500 millioner kroner til bedrifter og enkeltvirksomheter som har utviklet opplæringstilbud med arbeidsplassen som læringsarena.

globaliseringen og ikke minst de utfordringer som følger generell utvikling mot et mer heterogent samfunn.

Også internasjonalt diskuteres behovet for å kunne leve med heterogenitet og mangfoldige kunnskaper, historier og kulturer. Rapporter utarbeidet av Verdenskommisjonen for kultur og utvikling (1995) og Verdenskommisjonen for utdanning (2000) signaliserer viktigheten av å forstå ulike kulturer ut i fra historie, skikker, sosial mobilitet og konflikter. Tidligere president i europakommisjonen, Jacques Delors, uttrykker det slik at fremtidens utdanning handler om ”att lære sig att leva tillsammans, genom att utveckla förståelse för andra, deras historia, traditioner och andliga värderingar och på basis av det skapa en ny anda” (Delors 1997; Frykman 2000:262). Fremtidens kunnskapsbehov knyttes på den måten til evnen til flerfaglig kunnskapsbygging på tvers av kulturer.

## **Nye læringsformer**

Samtidig som IKT endrer *behovet* for læring hos den individuelle arbeidstaker og hos bedrifter generelt, utfordrer IKT læringsinstitusjonene, undervisningsmetodene og læringsvanene. Kort oppsummert handler dette om at lærerrollen endres og at den lærende kommer i sentrum ved at fokus settes på læringen fremfor undervisningen. I det pedagogiske forskningsmiljøet rundt IKT og læring i Norge diskuteres det hvordan denne endringen skal skje og hvilke læringsmodeller og læringsteorier som vil være relevante.

IKT i skolen ”betraktes som et middel for å forbedre og effektivisere undervisningen, og som et verktøy studentene må lære å beherske for å lykkes i studier og arbeidsliv” (Ludvigsen 2000:107). IKT endrer undervisningspraksis (Arnseth 2000; Ludvigsen 2000), men betingelsene for implementering av IKT og læring i skolen legges av andre institusjoner enn skolen selv (Arnseth 2000). Dette kan være en av årsakene til at praksis i klasserommet karakteriseres av stabilitet snarere enn endring. Dette tyder på at man undervurderer tiden det tar å endre sosiale mønstre (Arnseth 2000; Cuban 1986). Med andre ord både betinger og begrensninger tradisjonelle læringsperspektiver de muligheter IKT gir (Ludvigsen 2000).

Forskjellen på begrepene klasserom versus læringsarena som betegnelse for stedene der læringen skal skje, er karakteristisk for hvordan IKT endrer rammene for læring. I begrepene ligger ulike forestillinger om rollen ny teknologi får i undervisning og læring. Forestillingen om at ansikt-til-ansikt interaksjonen er den idealtypiske læringssituasjonen, har ledet til en forståelse av IKT som en *kompensasjon* når aktørene ikke kan være til stede i samme klasserom under læringen (Østerud og Wiig 2000). Denne forestillingen kan være en hemsko for å utnytte mulighetene IKT gir i undervisningen. Læringsarenabegrepet benyttes for å unngå denne forestillingen.

(...) med den digitale teknologien har vi endelig skaffet oss ressurser som byr oss helt andre muligheter til å overskride klasserommets begrensninger og komme i interaksjon med verden omkring oss. Teknologien er altså ikke et middel til å gjenopprette klasserommets læringssituasjon, men til å bryte ned denne modellen og erstatte den med nye (Østerud 2000 a:83).

Begrepet *læringsarena* representerer bruddet med gamle læringssituasjoner. For bedriftsopplæring og etter- og videreutdanning representerer IKT muligheten til å utnytte arbeidsplassen som læringsarena. Studier har vist at voksne arbeidstakere ikke ønsker å delta i etterutdanning av frykt for ikke å mestre et formalisert undervisningsopplegg (NOU 1997: 25:114). Dette er bakgrunnen når man i dag snakker om å bruke arbeidsplassen som læringsarena, og at begreper som 'lærende bedrift' og 'lærende organisasjoner' og 'livslang læring' har fått gjennomslag. Pedagogisk betegnes den lærende bedrift ved selvinnlæring og ved at læring blir integrert i organisasjonens strategi. I kompetanseutredningen ble metodiske og pedagogiske utfordringer, samt tilgangen til kompetanse gjennom elektroniske nettverk, utpekt som viktig for dette arbeidet (NOU 1997: 25).

IKT oppfattes med andre ord som årsaken til at læringsbehov og praksis endres, samtidig som at IKT gir muligheter for å overskride barrierer man tidligere møtte i videreutdanning av voksne arbeidstakere. Gjennom e-post, nyhetsgrupper og sanntidskanaler som IRC (Internet Relay Chat), MUD (Multi User Dungeons)<sup>16</sup> og

---

<sup>16</sup> MUD (Multi User Dungeon): MUD er et nettverks-rollespill som oppsto i England rundt 1980, da to programmerere utviklet et fler-bruker-spill inspirert av rollespill (*Dungeons and Dragons*, Aarseth 1993:41). MUD-spillet foregår i et tekstbasert landskap der man treffer andre deltagere i spillet, alle har en personlighet eller karakter og sammen gjør man symbolske handlinger i tekst. MUD spillene har i



MOO (Mud Object Oriented)<sup>17</sup> finnes det i dag mange måter å snakke med andre mennesker på som verken befinner seg i samme rom eller ansikt-til-ansikt, og knapt nok i samme geografiske område. I innovative forskningsmiljøer som studerer samarbeidsteknologi i arbeidsliv (for eksempel innen feltet Computer Supported Collaborative Work, CSCW), eller for studier av utvikling av teknologier for å støtte samarbeidsbasert læring (som Computer Supported Collaborative Learning, CSCL) er det stor interesse for disse kommunikasjonskanalene. Og for design av læringsarenaer som integrerer mulighetene disse gir for samarbeid og strukturering av kommunikasjon mellom mennesker som sitter distribuert.<sup>18</sup>

Samtidig med at forståelsen av læring endres, forandres også forståelsen av de grunnleggende premisser for arbeid og læring i tråd med utviklingen av IKT. På 1980-tallet får den antropologiske forståelsen av læring som deltakelse i praksisfellesskap (Lave 1993; Lave og Wenger 1991; Wenger 1998) gjennomslag både innenfor pedagogisk forskning og arbeidsrelatert systemutvikling. Interessen for praksisfellesskapet vokser fram samtidig med det sosiokulturelle perspektiv på menneskelig tenkning, læring og resonnering – der utgangspunktet er hverdagssituasjoner og sosiale relasjoner. De sosiokulturelle og kulturhistoriske læringsteoriene som tok utgangspunkt i antropologiske perspektiver (Lave 1988; Lave 1993; Lave og Wenger 1991), aktivitetsteori (Engeström 1999; Engeström og Miettinen 1999) som bygget på den kulturhistoriske skolen innenfor russisk psykologi (Vygotsky 1978), og antropologiske tilnærminger til handlingers situerte og kontekstbestemte karakter (Suchman 1987), representerte ulike tilnærminger til læring som praksis og som sosiale og situasjonsbestemte prosesser. Disse forståelsene

---

løpet av 1980- og 1990-årene fått mange nye varianter, der noen også gir brukerne muligheter for programmering og viderebygging av spillet. Dette er en form for selskapslek ved datamaskinen; der man møter andre spillere i en ikke-lokal lek, og enten blir tildelt roller av en spill-leder, eller selv skaper seg en fiktiv personlighet. Hensikten er å løse de oppgaver og feller lederen lager underveis, og gjennom kunnskap, fantasi og evne til å sette seg inn i personligheten eller rollen man skal spille, skapes en historie, eller et eventyr. MUD-spillene har varianter, der noen også gir brukeren muligheter for programmering og viderebygging av spillet (Stuedahl 1996; Stuedahl 1999a).

<sup>17</sup> MOO (Mud Object Oriented): Mer saklig MUD, som istedenfor å være et spill, kan være en form for elektronisk konferanse, f.eks. med simulering av et kontormiljø, slik at brukere fra andre steder i verden kan komme inn i det virtuelle rom.

<sup>18</sup> På ACM 2000 Conference on Computer Supported Cooperative Work, 2.-6. desember 2000 i Philadelphia, USA, fokuserte flere sesjoner på utviklinger av samarbeidsløsninger som tok i bruk sanntidsmediene chat og IRC (Garnham, Chesley, McGhee og Kawal 2000; Greenspan, Goldberg, Weimer og Basso 2000)

representerte et brudd med den mentalistiske forståelsen av hvordan mennesker tenker, lærer og resonnerer (Ludvigsen, Østerud, Larsen og Arnseth 2000).

Innen CSCL-feltet er det sosiale fellesskapet utgangspunktet for design av IKT, elektroniske verktøy og nettverksbaserte læringsarenaer som kan støtte og stimulere læring og praksis. Praksisfellesskapet blir forstått som bygget på gjensidig forståelse og felles grunnleggende kunnskaper (Baker, Hansen, Joiner og Traum 1999), noe som er en stor utfordring å gjenskape i læringssituasjonen. Konkrete gjenstander foreslås som verktøy for å bygge dette praksisfellesskapet, der for eksempel elektroniske tavler kan fungere som kommunikasjonsmedium for interaksjonen mellom individene. Tavlen er et verktøy for å oppnå en felles forståelse i fellesskapet (Dillenbourg, Jerman, Schneider, Traum og Buiu 1997; Dillenbourg og Traum upublisert). Det blir også foreslått å ta utgangspunkt i kommunikasjonen mellom individene som skal bygge fellesskapet, og la fasene i samarbeidet mellom individene være med på å bestemme hva slags gjenstander som skal tas i bruk for å fremme kommunikasjonen (Hansen, Dirckinck-Holmfeld, Lewis og Rugelj 1999).

Den største utfordringen i forsøkene på å bygge opp et praksisfellesskap i nettbasert form er å finne løsninger på kommunikasjons- og koordineringsproblemer som oppstår i de elektroniske arenaene. Innenfor CSCW diskuteres hvordan ansvar og bevisstgjøring må oversettes til kommandoavhengige handlinger i den elektroniske virkeligheten, og hvordan dette krever artikulering av arbeid (Schmidt og Bannon 1992) og bevissthet om rom og tid i nettbasert samarbeid (Bowers og Martin 1999; Dourish og Bellotti 1992; Gutwin og Greenberg 1998). Innen feltet IKT og læring finnes et liknende artikuleringsbehov, kalt ”sammenføyningsarbeidet”, som er nødvendig for at læringsfellesskap bygges i elektroniske arenaer (Fjuk og Dirckinck-Holmfeld 1997).

IKT må med andre ord støtte artikulering, koordinering og bevisstgjøring når samarbeid og læringen skal skje kollektivt. Utfordringen er å designe IKT som støtter det kollektive samarbeidet, samtidig som den støtter individet og dets individuelle behov. I tillegg til at den imøtekommer krav fra organisasjonen. Men hvilke retningslinjer skal designet følge når det er uklart hvilke individuelle behov brukeren kommer til å få – fordi det er uklart hvordan arbeidsoperasjonene endres? Eller når læringsformene og læringsbehovene kommer til å endres vel så mye som

arbeidsprosessene? Hvilke kunnskaper skal et slikt designarbeid bygges på når det er uklart hvilke nye behov organisasjonen vil få i endringsprosessen?

## **Teknologien i kulturen - kulturen i teknologien**

Innen feltet kultur og teknologi oppfattes IKT som et av våre sterkeste symboler på fremtiden, representert gjennom begreper som *Cyberdreams*, (Løfgren og Wikdahl 1999) *Cybermøter* eller *Cyberlove* (Svenningson 1999; Svenningson 2002). Studiene fokuserer på hvordan disse ideene påvirker folks forhold til og bruk av IKT. IKT oppfattes som verktøy for konstruksjon av identitet, kjønn og fellesskap på nye arenaer.<sup>19</sup> Og IKT oppfattes som kilde til en ny estetikk, *aesthetic of ephemerality* (Willim 1999). IKT oppfattes som å kolonisere vårt språk og vår forståelse (Lundin og Åkesson 1999), og som kilde til nye utopier (Bergquist 1999; Bergquist 2001), til nye former for sosiale relasjoner og samtaler (Garnert 2001; Männikkö 1999) og til reorganisering av arbeidshverdagen (Turtinen 1999). IKT fører imidlertid også til at mennesket medvirker aktivt i utformingen av en ny kommunikasjonskultur (Johnsen 2001). Mange av disse studiene beskriver IKT som et kulturelt fenomen og fokuserer på *teknologien i kulturen*, og kunnskapsutviklingen som følger bruk av ny teknologi.

For å gjøre en kulturanalyse av *kulturen i teknologien*, nærmere bestemt å studere de kulturelle aspekter ved kunnskapsforhandlingene som danner grunnlaget for teknologiutviklingen, benytter jeg *kunnskapstradisjon* som et begrep som knytter kunnskap til kultur. Tradisjon forstås som bindeleddet mellom individuell og kollektiv kunnskap, mellom nåtid og fortid – og mellom kunnskap og tolkning. Design av IKT oppfattes som en forhandling mellom ulike kunnskapstradisjoner, der både individ og organisasjon blir viktige forhandlingsaktører. Kunnskapstradisjoner og erfaringer oppfattes som bakgrunnen for aktøres tolkninger av situasjoner og av hverandre. Kunnskapstradisjoner forstås derfor som kulturelle brikker i byggingen av IKT – og som en måte å studere måten teknologi er kulturelt konstruert.

---

<sup>19</sup> (Castells 1996; Giddens 1991; Holmes 1997; Johansson 1999; Jones 1997; Kunda 1992; Lie 1996; Shields 1996; Stuedahl 1996; Stuedahl 1999b; Stuedahl 1998; Thompson Klein 1990; Turkle 1980; Turkle 1995; Wagner 1994; Williams og Edge 1996).

Antropologen Per Hetland tangerer dette prosjektet i diskusjonen av hvordan kultur er innskrevet i teknologi ved å sammenlikne teknologi med tekst:

Vi kan rent metodisk betrakte teknologi som tekst; innskrevet i teknologien er det en rekke budskap om framtidig bruk og brukere. Denne måten å betrakte teknologien på innebærer at teknologi er ”stivnede” relasjoner, det vil si en innpakket samling av antagelser, forestillinger og handlinger. Teknologi er derfor kulturelle gjenstander eller systemer, hvor gjenstandene åpner for noen måter å handle på – noen måter å forholde seg til andre på (Hetland 1999:264).

Å forstå teknologi som ”stivnede” relasjoner og verdier er fruktbart når man skal studere den kulturelle konstruksjonen av teknologi. Antropologen Vidar Hepsøe benytter også det ”forsteinede” og det ”frosne” som bilde, og legger vekt på at det er menneskelige bestrebelser fra ulike sosiale hold som er ”frosset”;

(...) any study of technology's impact is in consequence the study of a complex inter causal relationship between one form of social behavior and another. It is the hardened history of frozen fragments of human and social endeavor (Hepsøe 2002:5).

”Forsteinede”, ”stivnede” og ”frosne” relasjoner er besnærende uttrykk for hvordan historiske betingelser og kultur kan oppfattes som konkretisert i teknologi. Det ”stivnede” sier imidlertid lite om hvordan forhandlingene om hvilke kunnskaper som skulle benyttes foregikk – eller hvordan ansamlingen av antagelser og forestillinger ble pakket inn, for å bruke Hetlands uttrykk. Skapt av mennesker og som et produkt av faglige og kulturelt betingede forhandlinger, er de ”stivnede” og ”frosne” relasjonene i IKT et resultat av forhandlinger, overtalelser, og kompromisser mellom heterogene forståelser.

## **Kulturelle grenser**

Hvordan skal man så gripe fatt i ”stivnede” eller ”frosne” kulturelle betingelser for å analysere hvordan kulturell heterogenitet innvirker på forhandlinger mellom ulike kunnskaper? Hvor i designarbeidet blir evnen til å kommunisere på tvers et spørsmål om kulturell bakgrunn mer enn faglig kompetanse? I NEMLIG pilot 2 ble distinksjonen mellom kulturell kompetanse, kulturell bakgrunn, kunnskap og faglig tilhørighet viktig – ikke minst fordi en av de største utfordringene skulle vise seg å bli

krysningen av kulturelle grenser. Dette ble tydelig i eksperimentering med bruk av fortellinger som metoder for brukermedvirkning. Bruken av fortellinger skulle stimulere kommunikasjonen mellom designerne og brukerne i NEMLIG, og skulle bygge en delt forståelse av hva som skulle designes i piloten. Dette eksperimentet ble en interessant innfallsvinkel til å studere hvilke utfordringer kunnskapsbygging på tvers kan møte – fordi fortellinger kan oppfattes som kulturelle markører som er nært knyttet til historie, erfaringer – og kultur og tolkning. Medfører oppfattelsen av design som kunnskapsbygging på tvers også at dette kan bety på tvers av kulturelle grenser?

Studier av fortellinger har siden 1970-tallet vært utført innen organisasjonsstudier, under begrepet *organizational storytelling*, og får stadig større oppmerksomhet innen endringsarbeid (Czarniawska 1997; Czarniawska-Joerges 1992; Hatling 2001a; Hatling 2001b).<sup>20</sup> Oppmerksomheten rundt fortellingens potensialer som formidler, fellesskapsdanner og redskap for refleksjon, er spennende for studier av ulikhet, historie og kultur – og spesielt for studier av forhandlinger og overtalelser i flerfaglig samarbeid. Forskningsinstitusjonen SINTEF representerer det fremste forskningsmiljøet for denne bruken av fortellinger i Norge, og herfra er listen lang over bruksområder for organisasjoners fortellinger;

Delte historier eller fortellinger til å uttrykke medarbeideres eller medlemmers erfaringer; bekrefte delt erfaring og delt mening mellom individer eller grupper i organisasjonen; orientere og innsosialisere nye medlemmer; tilføre og forandre medlemmers oppfattelse av den organisatoriske realitet; utvikle, skjerpe og fornye følelsen av målsettinger for organisasjonens deltakelse; forberede gruppe(r) på planer, implementering og beslutningstaking i forhold til målsettinger; og i forbindelse med samskaping av visjoner og strategier (Hatling 2001b:4).

Fortellinger oppfattes som ”fartøy for utvikling av ny kunnskap” og som ”meningsmotor og kunnskapsbærer” (Hatling 2001b), og det vises til interessante

---

<sup>20</sup> Fortellinger og narrativitet er et stort felt innen antropologi, litteratur, mediefag og kulturstudier. Også innen IKT-forskning har fokus på narrativitet vært benyttet for studier og utvikling av blant annet dataspill og virtuelle verdener (Juil 2001; Liestøl 2003a; Liestøl 2003b), og for å gi ” en bredere forståelse av fortellingen som grunnstruktur i tilværelsen” (Liestøl 2003a). Innenfor tekstbaserte flerbrukerspill blir det narrative benyttet både for å studere spillernes valg av roller (Mortensen 2003) og deres bruk av redskaper for deltakelse (Murray 1997).

prosjekter innen norsk næringsliv, der fortellinger har vært benyttet som endringsredskap.

Forståelsen av fortellingen som redskap for kunnskapsbygging i organisasjoner er spesielt interessant for en studie av kunnskapens kulturelle betingelser. Innenfor en organisasjon kan man tenke seg at den etablerte kulturen medvirker til tolkningen av fortellingen – slik at fortellingen avstedkommer en felles tolkning og forståelse. Men når fortellinger benyttes på tvers av institusjoner og på tvers av kunnskaper og kulturer – hvor bærekraftig er den for å skape felles tolkninger? Er fortellingen et redskap for kommunikasjon på tvers av alle grenser – eller finnes det også grenser fortellinger ikke kan krysse?

Liknende spørsmål er også relevant å stille til bruken av fortellinger innen design. Innen for designstudier oppfattes fortellinger som et godt redskap for bevisstgjøring rundt designarbeidets sosiale sider. Det å fortelle oppfattes som et godt redskap for å utvikle et felles språk i designgrupper (Lloyd 2000). Spesielt blir fortellingen oppfattet som relevant for fire aspekter ved designprosessen; for å formidle designprosessen, for å gi en oversikt over tidligere hendelser i prosessen, for å diskutere konkurrerende argumenter for designet (som for eksempel mellom selgerens behov og designerens behov) – samt for å gi mulighet for å konstruere en oppsummering av designprosessen i fellesskap (Lloyd 2000). Fortellingen oppfattes som å gi designeren mulighet til å forklare hva de i realiteten gjør i designarbeidet på en spesifisert måte. Dette som en kontrast til designmodeller, som oppfattes som modeller av hvordan designarbeidet skulle ha vært. Modellene er retoriske strukturer – mens fortellinger formidler spesifikke personlige erfaringer (Lloyd 2000).

Industridesigner Peter Lloyd understreker imidlertid at fortellingens tosidige funksjon, den *inkluderende* og den *ekskluderende*, kan medvirke til å skape det han kaller fortellingskløfter, *narrative gaps* i designgrupper. I hans studie er disse kløftene forårsaket av spesialiserte ord og uttrykk som dekker personlige erfaringer, og som refererer til andre fortellinger på enten team-, prosjekt-, institutt- eller organisasjonsnivå. Disse krever grundigere forklaring for at fortellingen skal fungere som kommunikasjonsmiddel (Lloyd 2000). For å finne ut hvor fleksible fortellinger kan være er disse fortellingskløftene interessante, fordi de ikke bare handler om

kompetanser for å forklare, men også om kompetanser for å forstå hva det er motparten ikke forstår. Og kompetanse i å forstå motpartens tolkninger av fortellingen.

## **Fortellinger som forhandlinger**

Narratologi er fellesbetegnelsen for et bredt studiefelt av historier, fortellinger og det å fortelle – og for relasjonen mellom alle tre. Feltet strekker seg mellom litteraturteori, antropologi, semantikk og kulturstudier – og er en verdifull kilde for forståelsen av relasjonen mellom hendelsen, fortellingens form, fortellingens kontekst og fortellingens forteller. Med andre ord relasjonen mellom historien, fortellingen og kulturen fortellingen kommer fra – og fortelles til.

Relatert til narratologien konsentrerer hermeneutikeren Paul Ricoeur seg om denne relasjonen, ved å hevde at fortellingen markerer, organiserer og tydeliggjør tidsbundet opplevelse (Ricoeur 1984/1988). Med dette mener han at fortellinger like mye forteller om hendelser, som de gjenspeiler forløpet som utspiller seg i *narrativ tid*, det vil si det som skjer mens fortellingen fortelles. Ricoeur tar med dette et hermeneutisk utgangspunkt for å studere hvordan fortellingen blir del av menneskets tolkningsprosess i nuet.

Denne sammenhengen mellom narrativitet, historieforståelse og forståelse er interessant for studiet av fortellinger i kunnskapsbygging. Ricoeurs forståelse av narrativitet som en fortelling som blir fortalt, i motsetning til fortelling som en tekst eller fortelling som forteller om en hendelse, åpner opp for fokus på den pragmatiske siden ved fortellinger. For Ricoeur slutføres fortellingen og det narrative arbeidet i leseren – ikke i teksten. Fortellingen oppfattes som å forandre leseren – så som leseren forandrer fortellingen; Ricoeur benytter referansebegrepet for å beskrive denne relasjonen mellom fortellinger, erfaringer og livsoppfattelse; "(...) the world of the text necessarily collides with the real world in order to re-make it, either by confirming it or by denying it" (Ricoeur 1983:181).

Ifølge Ricoeur finnes det motsetninger mellom fortellinger som er sannhetsskapende, som for eksempel vitenskapelige diskurser, og fiksjonsfortellingene. Fortellingens *funksjon* krysser imidlertid motsetningene, ved at den erfaringsorganiserende funksjonen i fortellingen *markerer, organiserer og tydeliggjør* menneskelig erfaring,

om enn i en midlertidig form: "(...) the common feature of human experience, that which is marked, organized and clarified by the fact of storytelling in all its forms, is its *temporal character*" (Ricoeur 1983:176). Det er denne resiproisiteten mellom det narrative og tiden som er sentral for Ricoeurs narrative teori.

Ricoeurs utgangspunkt i at fortellinger organiserer erfaringer, må imidlertid utdypes når fortellinger blir arena for kunnskapsforhandlinger på tvers. Hvis fortellingen oppfattes som å organisere erfaringer, hvordan formidles så disse erfaringene til mennesker som har helt andre erfaringsfelt? Ifølge Jerome Bruner, som sammenliknet den narrative kunnskapen og den logiske-vitenskapelige kunnskapen, består den narrative kunnskapen av erfaringer som blir organisert etter intensjoner. Denne narrative kunnskapen, som også kalles folkelig kunnskap, organiserer erfaringer i mindre sekvenser – og forståelsen av disse kunnskapssekvensene som sanne eller som fiksjon blir forhandlet i fortellingssituasjonen (Bruner 1986; Bruner 1990).

Folkloristen Birgitte Rørbye, som arbeider med det hun kaller *narrativ kulturanalyse*, oppfatter fortellingen som et *historisk ordensprosjekt*, der begivenheter knyttes sammen i et kjede som utgjør en sammenhengende fortelling;

Sammenføres fortællinger om den ene begivenhed efter den anden formes en kæde af begivenheder. Den sproglige fremstilling af noget, der foregår eller er foregået, kan således udvikle sig til et mer sammenhængende handlingsforløb, hvor gengivelsen af de enkelte historier udgør en del af en større fortælling (Rørbye 1994).

Rørbye illustrerer her hvordan små fortellinger blir store – og hvordan historisk forståelse dannes gjennom sammenføyningsarbeidet. Dette minner om debatten innen den postmoderne diskusjonen, der Lyotard postulerte at "de store fortellingenes" tid er over, fordi de ikke lenger kan bekrefte vårt fellesskap i nasjoner, klasser eller arter. Det heterogene samfunn kan ikke lenger beskrives i en fortelling. Dette ble oppfattet som en allmenn krise som var forårsaket av at også vitenskapens fortellinger forandres (Feenberg 1993).

Med den postmoderne diskusjonen som bakgrunn er det et paradoks at narrativitet og fortellinger blir stadig mer sentralt for forskning og vitenskapelig arbeid knyttet til teknologi, endring og fremtidsanalyse. Et svar på dette paradokset kan være at det er forskjell på de store og de små fortellingene – der de små fortellingene av Lyotard ble



oppfattet som redskap for fornyelser; ”the little narrative remains the quintessential form of imaginative invention, most particularly in science” (Lyotard 1979:61). Mens det var bruken av de store fortellingene for å legitimere kunnskap og posisjoner Lyotard ville til livs da han hevdet at fortellingen er død. De små fortellingene kan fortsatt benyttes som redskap for å danne ny kunnskap.

Innen kulturanalysen blir de små fortellingene oppfattet som byggesteiner for de store fortellingene. De små fortellingene legitimerer ikke for det har de ikke posisjon til, men de artikulere strukturer og forestillinger i liten målestokk som både gjenspeiler og konstituerer strukturer i stor målestokk. For et kulturanalytisk perspektiv er det derfor et interessant spørsmål om de små fortellingene kan skape bedre kommunikasjon på tvers av kulturelle grenser enn andre typer kommunikasjon som har vært benyttet innen brukermedvirkende design tidligere.

## **Flerfaglig kunnskapsbygging**

Kunnskapsbygging oppfattes i dag som å foregå på flere plan, ifølge vitenskapshistorikeren Barbara Thompson Klein;

”Knowledge is now being produced not only in universities but also in industry, government, laboratories, think tanks, research institutions, consultancies, and an array of collaborative arrangements and relationships that include transient clusters of experts grouped around large projects” (Thompson Klein 1996:24).

Nye samarbeidsformer mellom forskningsinstitusjoner og næringsliv, endring av universitetenes stilling og nye krav til kunnskapsutvikling fører til at kunnskap ikke lenger kun produseres på universiteter. Dette har ført til at begreper og konsepter oppfattes som verdifulle kilder til kryssbefruktning i flerfaglige samarbeid, der begreper sirkulerer og gir nye forståelser (Thompson Klein 1996). Begreper er hybride, men signaliserer allikevel spesifikk disiplinær forankring.

Fokuset på grenser mellom ulike praksiser blir anbefalt av Etienne Wenger, kjent for sitt argument om at læring skjer kollektivt, fordi det er ved grensene man kan forutse koordineringsproblemer eller forstå situasjoner der kommunikasjonen ikke fungerer (Wenger 1998). For Wenger skjer læringen ved grensene – og læring er nært knyttet til evnen til å forhandle om mening;

Learning changes who we are by changing our ability to participate, to belong, to negotiate meaning. And this ability is configured socially with respect to practices, communities, and economies of meaning where it shapes our identities (Wenger 1998:226).

Evnen til å forhandle om nytt meningsinnhold på tvers av grenser knyttes med andre ord nært opp til læring.

Grenser har mange betydninger; avgrensninger (for eksempel mellom vitenskapelig og ikke-vitenskapelig), inndelinger (for eksempel mellom geografiske landområder) eller markeringer (mellom meg, oss og de Andre). Grenser kan markere territorium og domener, men kan samtidig være grenseoppganger som påstander, praksiser og institusjoner skaper for å beskytte sine kunnskaper. Dette grensearbeidet beskytter kunnskapspraksiser, ifølge Thompson Klein; "Boundary work is the composite set of claims, activities, and institutional structures that define and protect knowledge practices" (Thompson Klein 1996:1). Hun påpeker at grenser både kan fungere som splittende barrierer – og som gjennomtrengelige membraner, fordi fagenheter ikke kan leve isolerte.

Membranmetaforen er interessant, fordi den beskriver hinnen mellom enheter. Innenfor biologi studerer man hvordan for eksempel cellemembraner har en selektiv funksjon, der noen molekyler slippes igjennom – og andre ikke. Cellemembraner har flere funksjoner; de skiller vitale, men inkompatible prosesser, og de beskytter cellen for giftstoffer. Samtidig fungerer membraner som grensevakter mellom cellens innside og utside, der de slipper igjennom spesifikke stoffer som fungerer som næring for cellen – samtidig som de slipper ut reststoffer. Cellens egenskaper og karakteristikk måles og defineres ved graden av gjennomtrengelighet.<sup>21</sup> Thompson Klein benytter begrepet *grenseretorikk* for å betegne arbeidet membraner gjør innen flerfaglige diskurser;

They include establishing intertextual links between separate disciplines through citations, translating the findings of one discipline into the terminology of another, suppressing differences in order to emphasize points of contact, finding common enemies (Thompson Klein 1996:220).

Felles fiender, undertrykkelse av forskjeller, felles oversettelser av faguttrykk og integrering av disse i egen terminologi er hva Thompson Klein finner karakteristisk for flerfaglig samarbeid i akademisk og vitenskapelig kontekst. For et samarbeidsprosjekt

mellom vitenskapelig og ikke-vitenskapelige aktører, slik som ofte er tilfellet innen FoU-prosjekter, vil denne grenseretorikken i tillegg handle om evnen til å oversette praksis.

Wengers argument om at læringen skjer ved grensene mellom gamle og nye fellesskap (Wenger 1998), er derfor en positiv oppfattelse, der grenser oppfattes som signal på dybde i fellesskapet. Grenser er da ressurser for læring, fordi de skaper vekselspill mellom nye erfaringer og kompetanser. Også innen studier av flerfaglige kunnskapsforhandlinger og fremveksten av flerfaglige perspektiver og institusjoner, oppfattes grenser, overskridelser og grensearbeid som sentralt (Thompson Klein 1996).

## **Problemområde og forskningsspørsmål**

Grenser, overskridelser og justeringer er også sentralt for designarbeidet – der noe nytt skal lages og konseptualiseres uten at man har erfaringer eller kunnskaper å bygge på. Dette betyr at det også er sentralt for studiet av de flerfaglige og kulturelle utfordringer ved designarbeid. Mitt kulturhistoriske prosjekt er å spørre hvordan grenser, overskridelser og justeringer foregår, hvordan nye forståelser bygger på fortidens forståelser og hvordan nye flerfaglige kunnskaper blander nye og gamle forståelser. I bakgrunnen ligger en nysgjerrighet rundt kunnskapens varighet, betimelighet og forgjenglighet i tider preget av sterk endring. Den overordnede problemstillingen i møtet med design av ny IKT kan kort formuleres slik:

*Er kunnskapsbygging på tvers av faglige grenser mulig – og når krever den overskridelse av kulturelle grenser?*

Denne problemstillingen utmyntes i to problemområder, *kunnskapsforhandlingen* og *kunnskapstradisjoner* og gjennom en rekke forskningsspørsmål som er knyttet til temaene *design, kunnskap og kommunikasjon*.

*Kunnskapsforhandlingen* leder til et fokus på forhandlinger mellom ulike kunnskaper i det flerfaglige samarbeidet i designprosesser. Her forhandler ulike fagkulturer og kunnskapstradisjoner om hvordan den nettbaserte læringsarenaen skal bygges. Dette problemområdet rettes mot de ulike kunnskapene som møtes mellom *teknologikompetanse, pedagogisk kompetanse* og *innholdsrelatert kompetanse* i utviklingen av nettbasert læring i NEMLIG. Dette dreier seg ikke kun om forhandlinger mellom ulike teoretiske perspektiver, men også om møtet mellom

*praktiske og teoretiske* kunnskaper og erfaringer. Med andre ord om utfordringer som gjelder generelt for samarbeid innen forsknings- og utviklingsarbeid (FoU), og innenfor brukermedvirkende design spesifikt.

Kunnskapsforhandlingen analyseres gjennom studier av aktørenes tolkninger av prosjektets mål og av hverandres tilnærminger for å nå dette målet. Tolkninger av et prosjektmål kan ha en sammenheng med erfaringer, mål og intensjoner. De ulike tolkningene har bakgrunn i personlige og faglige historier og tradisjoner – og *hvordan* denne bakgrunnen spiller inn når det forhandles mellom aktørene i prosjektet er sentralt. Det er viktig å understreke at det ikke er noe mål å evaluere eller å gjøre en analyse av hver enkelt forståelse.

Fokuset på kunnskapsforhandlingen henvender seg til diskusjonen om flerfaglighet eller tverrfaglighet, og til diskusjoner om flerfaglig eller tverrfaglig forståelse. I motsetning til et fokus på *grenser, motsetninger og konflikter* mellom ulike faglige tilnærminger (Apostel, Berger, Briggs og Michaud 1972; Thompson Klein 1990), som jeg oppfatter som et *tverrfaglig* prosjekt, rettes fokus mot hvordan grenser *justeres eller neglisjeres* i *flerfaglige* kunnskapsforhandlinger. Bruken av begrepet flerfaglig oppfatter jeg som mer relevant for et forhandlingsperspektiv.

Kunnskapsforhandlingen i design av IKT-støttet læring kan dreie seg om ulike forestillinger om hvilke konsekvenser designet vil få. Det er i dette praktiske designarbeidet at forhandlingene er som mest politisk – fordi det kreves justeringer av både kunnskapstradisjoner og av institusjonelle rammer. Fokuset på kunnskapsforhandlingen er valgt for å undersøke *hvordan* denne justeringen mellom ulike epistemologier kan foregå. Justeringer og neglisjeringer oppfattes som sentrale for studiet av forhandlingen mellom ulike bedømmelser og tolkninger av konsekvenser av designet.

*Kunnskapstradisjoner* danner det andre problemområdet og konsentrerer seg om kunnskapen som har innflytelse på designforhandlingen. Jeg har fokusert på arbeidsmåter, prinsipper og metoder som benyttes av forskere, utviklere og brukere – eller systemutviklere, pedagoger og lærende i NEMLIG. Designerens forståelse av sin rolle i forhold til brukeren, og ulike forståelser av brukerens rolle i et brukermedvirkende prosjekt, er eksempler på tolkninger som har innflytelse på måten

designarbeidet gjennomføres på. Brukeren kan forstås som medhjelper og ressurs som legitimerer brukermedvirkningen og/eller leverer designerne verdifull informasjon. Designeren tar ifølge en slik forståelse avgjørelsene og bærer ansvaret for det ferdige produktet. Men brukeren kan også defineres som deltaker, med beslutningsmyndighet på lik linje med designeren – dette vil gi en annen type brukermedvirkning og en annen type ansvarsfordeling.<sup>22</sup> Studiet av designarbeid er en anledning til å gjøre en kulturanalyse av hvordan kunnskaper, tradisjoner og institusjoner danner bakgrunnen for ulike designforståelser mellom systemutvikling, pedagogikk og etter- og videreutdanningskompetanse. Her konsentrerer jeg meg om ulike forståelser av brukermedvirkende design, og om ulike forståelser av fortellinger som tas i bruk som metode for dette arbeidet.

Disse problemområdene tangerer generelle diskusjoner innen designforskning, om hvordan forståelser av design har betydning for designutøvelsen. Hvilken betydning får det at ulike forståelser av design skal fungere sammen, slik som i samarbeidet mellom fag som har ulike designtradisjoner? Hvilken betydning har forståelsen av design som diskurs (Krippendorf 1995), eller design som basert på språkspill (Ehn 1988; Winograd 1994) for å stimulere samarbeidet i et designprosjekt? Hvordan forhandles disse ulike designforståelsene i samarbeidet mellom aktørene som er involvert i NEMLIG?

To begreper fra kulturanalysen benyttes som analytiske redskaper for å møte disse problemstillingene; *performativitet* og *tradisjon*. Begrepet *performativitet*<sup>23</sup> benyttes for å analysere hvordan kunnskap artikuleres og presenteres i flerfaglige forhandlinger. Fokuset på det performative ved design innebærer en konsentrasjon om *hvordan argumenter kommuniseres* – i motsetning til hva som artikuleres.

---

<sup>22</sup> Et annet eksempel er konseptualiseringen av design som et brudd med - eller en videreføring av kjente bruksmønstre knyttet til produktet. Også denne konseptualiseringen konkretiseres i designarbeidet, i samarbeidsmodellene og i metodene designarbeidet utføres etter. Designeren søker enten et radikalt utgangspunkt for endringsprosessen - eller at det designede produkt skal fungere som kontinuitetsskaper i endringen.

<sup>23</sup> Begrepene performativity og performance vil kunne oversettes med utførelse, prestasjon, innsats, ytelse, forestilling, reaksjonsmåte eller oppførsel. Imidlertid vil en slik ordrett oversettelse ikke dekke de andre og mer politisk ladete konnotasjonene av performativitetsbegrepet, der intensjoner, motstand og manipulasjoner er viktige aspekter. Jeg har valgt å benytte en fornorsking av den engelske betegnelsen. Begrepene vil bli nærmere utredet i kapittel 3 – og den metodiske bruken av performanse-begrepet gjøres rede for i kapittel 4.

Performativitetperspektivet benyttes her for å diskutere hvilke ferdigheter en designer må ha for å opprette god kommunikasjon med brukerne (Krippendorf 1995; Kyng 1991; Nielsen og Stolterman 2000). Designkommunikasjonen oppfattes som grunnleggende relasjonell, gjensidig, kontekstavhengig – og kunnskapsavhengig. Performativitetperspektivet plasserer designeren som en deltaker i designarbeidet på lik linje med brukerne. Det performative ved kommunikasjon fungerer som en indikator på dialogen mellom deltakerne i designarbeidet, uten å fokusere på det som blir sagt. *Tradisjonsbegrepet* benyttes for å analysere de kulturelle og historiske bakgrunnene for de ulike tolkningene og kunnskapene som det forhandles om.

Problemområdene operasjonaliseres ved hjelp av en rekke forskningsspørsmål som er knyttet til hvordan faglige og kulturelle kunnskaper og tradisjoner forhandles i flerfaglig samarbeid, hvilke historiske bakgrunner disse har – og hvordan de ivaretas i nye flerfaglige sammenhenger. Forskningsspørsmålene er her ordnet i forhold til temaene design, kunnskap og kommunikasjon;

### 1. *Design*

– Hvilke forståelser av brukermedvirkende design møtes i den flerfaglige forhandlingen mellom praktisk og forskningsrettet pedagogikk og systemutvikling i NEMLIG-prosjektet?

– Hvordan betinger disse forståelsene design av nettbasert læring for arbeidsplassen?

### 2. *Kunnskap*

– Hvilke kunnskapstradisjoner ligger bak disse forståelsene – og hvilken innflytelse har disse for tolkninger og bedømmelser aktørene gjør underveis i designforhandlingen?

### 3. *Kommunikasjon*

– Hvordan artikuleres og forhandles de ulike kunnskapene og forståelsene?

– Kan fortellinger kommunisere kunnskap på tvers av faglige og kulturelle grenser?

## Avhandlingens oppbygging

Avhandlingen er delt i følgende ni kapitler, der jeg gjør rede for min forståelse av temaene design, kunnskap og kommunikasjon i neste kapittel:

2. *Posisjonering. Kunnskap, kommunikasjon og design*, presenterer relevante aspekter knyttet til begrepene kunnskap, kommunikasjon og design fra de ulike fagfeltene som avhandlingen tangerer; kulturstudier, systemutvikling og vitenskaps- og teknologistudier. Mye plass blir benyttet til denne presentasjonen for å knytte sammen forståelser som har vært benyttet for å etablere et utgangspunkt for analysen av kulturen i teknologien gjennom studiet av designprosessen. Avhandlingen henvender seg både til forskningsmiljøer som er flerfaglige og til flere fagmiljøer – dette gjør at posisjoneringen har stor betydning.

Tredje kapittel diskuterer den teoretiske modellen jeg har etablert gjennom en kombinasjon av aktør-nettverksteorien med tradisjonsbegrepet og performativitetsperspektivet fra kulturhistorisk analyse.

3. *ANT. Grenser og justeringer*, argumenterer for kombinasjonen av aktør-nettverksteoriens forhandlingsforståelse, og tradisjonsbegrepets fokus på tolkning og bedømmelse. Justeringer av kunnskaper forstås som justeringer av tolkninger og kvalitetsoppfattelser i kunnskapstradisjonen. I noen tilfeller kan kunnskapstradisjonen fungere som motstand mot justeringer. Begrepene sirkulerende referanse og obligatorisk passeringspunkt fra aktørnettverksteorien benyttes for å identifisere hva slags rolle tradisjonen spiller i forhandlingen.

Fjerde kapittel beskriver empiriske perspektiver og metoder som blir benyttet, samt erfaringer med disse:

4. *Metodologi. Å studere aktør-nettverk*, gjør rede for metodologien som ble benyttet for feltstudiene i NEMLIG. Her presenterer jeg også viktige metodiske og analytiske begreper som performanse, performativitet og grenseobjekter som jeg har benyttet.

Femte kapittel beskriver NEMLIG-prosjektet og det empiriske arbeidet:

5. *Case: NEMLIG-pilot 2*, gir en beskrivelse av designprosjektet jeg observerte. Jeg benytter her mitt metodiske perspektiv fra aktørnettverksteorien for å være i stand til å beskrive kompleksiteten ved forhandlingene og forløpet i pilotarbeidet som jeg fulgte.

Sjette kapittel presenterer analysen av de ulike, faglige forståelsene av brukermedvirkning og demokratisk utvikling av ny teknologi som hadde innflytelse på arbeidet i NEMLIG pilot 2:

6. *Overtalelser. Møtet mellom tradisjoner for brukermedvirkning* analyserer de ulike forståelsene av brukermedvirkningsbegrepet, og de ulike praksisene for brukermedvirkning som møttes i NEMLIG. Kapitlet analyserer hvilke kunnskapstradisjoner som ligger bak de ulike tolkningene, og hvordan de hadde innflytelse på forhandlinger i designsamarbeidet. Tradisjonsbegrepet og performativitetsbegrepet blir benyttet for å vise at brukermedvirkning kan forstås ulikt, og at dette må avklares for at gjennomføringen skal være tilfredsstillende for alle parter.

Det syvende kapittel benytter performativitetsperspektivet for studiet av brukermedvirkende designarbeid. Kapitlet analyserer hvordan fortellinger blir en viktig del av forhandlingene i NEMLIG-prosjektet på flere måter – både på det kulturelle, det institusjonelle og det kunnskapsrelaterte nivået.

7. *Forhandlinger. Designfortellinger som brukermedvirkende metode* analyserer eksperimentet med å bruke fortellinger som metode for brukermedvirkning. I NEMLIG pilot 2 ble kombinasjonen av scenarier og arbeidshistorier benyttet for å integrere brukerne i arbeidet – og eksperimentet var en viktig del av systemutviklingsforskningen på brukermedvirkning. Ved hjelp av teorier fra studier av muntlige fortellinger fra kulturstudier drøftes ulike årsaker til at eksperimentet ikke gikk som tenkt.

8. *Funn. Stillheter i kunnskapsforhandlinger* diskuterer hvordan stillheter drev frem forhandlings- og kunnskapsarbeidet i NEMLIG. Oppmerksomheten på stillhetenes arbeid stimulerer til å stille en del generelle spørsmål om etnografiske studier av forhandlinger i heterogene grupper, og om studier av forhandlinger i grupper som er preget av pluralistisk epistemologi og ontologi.



*9. Diskusjon: Kunnskapsbygging på tvers* oppsummerer hovedfunnene fra studien, og diskuterer om aktørnettverksteorien har vært det riktige perspektivet for studier av de kulturelle aspektene ved kunnskapsbyggingen i NEMLIG – og om relevansen av å studere flerfaglig kunnskapsbygging i prosjekter som NEMLIG.

## 2. Posisjonering. Kunnskap, kommunikasjon og design

Her vil jeg diskutere begrepene jeg benytter og definere dem i forhold til min analyse av kunnskapsforhandlinger mellom kunnskapstradisjoner. De tre temaene *kunnskap*, *kommunikasjon* og *design* danner utgangspunktet for min posisjonering og benyttelse av teorier, og danner også underkapitlene i denne redegjørelsen.

### Kunnskap

Det kan være relevant å definere min bruk av begrepene kunnskap og forståelse, siden jeg tangerer flere fagfelt og retninger. Jeg bygger på en forståelse av kunnskap som ikke nødvendigvis er knyttet til læring, men til den kulturelt betingede kunnskapen. Jeg må da benytte et bredere kunnskapsbegrep enn kunnskapsforståelser som for eksempel knytter kunnskap til kognitive skjemaer, slik som Piagets kognitive konstruktivisme, eller til forståelsesprosesser som er knyttet til kognitiv tolkning, sammenheng eller slutninger (Kunszenti 2000), eller kunnskapsoppfattelser som er knyttet til evnen til å finne anvendelse for kunnskapen (Barrow og Woods 1988).

Jeg tar utgangspunkt i en kunnskapsforståelse som oppfatter kunnskap som en sosial prosess som er basert på kommunikasjon, og på kulturelt og historisk fellesskap. Dette bygger på en hermeneutisk kunnskapsforståelse, og på erkjennelsesteoretiske diskusjoner som Wilhelm Dilthey introduserte på slutten av 1800-tallet. Disse dannet grunnlaget for den hermeneutiske metoden innenfor de humanistiske vitenskaper,<sup>24</sup> som etablerte et utgangspunkt i subjektets erfaringer, og i at forståelsen av erfaring som knyttet til sosial og historisk kontekst. Dette danner den hermeneutiske sirkel. Det individuelle forstås med utgangspunkt i dets plassering i det kollektive, og kollektivet forstås ut fra erfaringen det gir til det individuelle.

---

<sup>24</sup> Den hermeneutiske metode var en reaksjon på at naturvitenskapens forklaringsmodeller ble oppfattet som lite egnet til å studere menneskelige verdier og meningsdannelse.

Denne relasjonen mellom individets og kollektivets meningsdannelse fører også til forståelsen av at historien konstituerer vår erkjennelse og danner forutsetning for erfaring (Gadamer 1965). En retning innen dette hermeneutiske perspektivet, virkningshistorien, vektlegger fortidens betingelse av menneskers erfaringer og forståelser. Dette skiller seg fra hermeneutiske perspektiver som legger vekt på psykologiske forklaringer (Dilthey 1966), eller på kontekstens innflytelse (Rorty 1989) på aktørenes handlinger.

## **Mening, forståelse og kunnskap**

Det er mange veier inn i menings- og betydningsforskningen; både innen lingvistikk, språkfilosofi, logisk semantikk, kognitiv psykologi, semiotikk og kunstig intelligens er man opptatt av å avdekke hvordan meningsutveksling og meningsproduksjon foregår (Honko 1984). Mening kan oppfattes som vesensforskjellig fra forståelse, ved at mening dannes i relasjonen mellom bevissthet og umiddelbar opplevelse. Forståelse kan oppfattes som sosialt relatert ved at den bygger på forståelsen av ”det andre” – og mindre på forståelsen av objekter eller erfaringer (Lash 1996). I et konstruktivistisk perspektiv vil mening og forståelse oppfattes som noe aktører legger i en gjenstand eller i en erfaring. Mening og forståelse er da en konstruksjon – som har større eller mindre sammenheng med sosiokulturelle forhold. Mening og forståelse blir tolkninger.

Innenfor interaksjonistiske perspektiver i sosiologi knyttes mening til handlinger og sosiale prosesser.<sup>25</sup> Mening forstås som en relasjon, som ilegges objektet og som oppstår i en gjensidig tolkningsakt. Personens tolkninger av en hendelse reflekterer personens posisjon og den kunnskapen personen behersker (Barth 1994; Planke 2001). Et viktig perspektiv i interaksjonismen er det mangesidige og uensartede der studier av heterogenitet og indeksikalitet har vært sentrale. Sosiologen Susan Leigh Star viser i sine studier hvordan zoologiske og medisinske kategoriseringer er bygget opp og har overlevd over tid og på tvers av kulturelle og geografiske rom (Star 1999; Star og Griesemer 1989). Studiene gir interessante illustrasjoner på sosiale meningsdannelser,

---

<sup>25</sup> Den symbolske interaksjonismen har sitt utspring i den pragmatiske sosiologien som ble utviklet ved Chicago University, på begynnelsen av 1900-tallet. Denne teoretiske retningen har fått betegnelsen Chicago skolen, eller Chicago School of Sociology, på grunn av sin tilnærming til studiefelt som i sosiologisk sammenheng er relativt utradisjonelle.

og på hvordan meninger kan stå i motsetning til hverandre – uten å bli kime til konflikter.

Studier av meningsdannelse kan baseres på at mening knyttes til saksinnholdet. Eller på at mening ligger i symbolene som språkelementene bygger på, slik som i et semiotisk perspektiv. Den russiske sosiologen Pitirim A. Sorokin definerte mening ut fra symbolfunksjonen ”anything which, for some mind, stands as a sign of something else”, og skilte mellom tre typer meninger; kognitive betydninger, meningsfulle verdier og normer. Begrepet ”meaning” omfatter alle disse tre typer, men i snever betydning bare den første” (Lundby 1993: 15).

Disse perspektivene må imidlertid forholde seg til en mangetydighetsproblematikk, fordi språklige og symbolske uttrykk kan ha mangetydige meninger, polyvalens, eller fordi at tekstforfatterens intenderte mening kan være en annen enn den meningsdannelse mottakeren bygger på innhold eller symbol. I en flerfaglig sammenheng bør det skilles mellom den *gitte betydning*, den som fortelleren legger i fortellingen – og den *mottatte meningen*, den som lytteren konstruerer. Det gitte og det mottatte er sjeldent identisk i kommunikasjon – noe som er opphavet til mange misforståelser (Honko 1984). Forståelsen av mottakeren som annerledes enn fortelleren, gjør at man også kan forstå betydning som dannet av noe mer enn språkelementer. Mottakerens meningsdannelse er ifølge kulturanalytikeren Lauri Honko også en skapende handling; ”Att gestalta betydelse är en skapande verksamhet, de egna interesseimpulserna kopljar in betydelse som den bredvidsittande lyssnaren inte kan ha en aning om” (Honko 1984).

Dette representerer en forskjell til oppfattelsen av mening som en startprosess for interaksjoner som igangsettes hos lytteren, slik datalingvisten Terry Winograd argumenterte for på 1980-tallet (Winograd og Flores 1986). Winograd argumenterte mot den kognitive forståelsen som dominerte både innen språkforskning og innen psykologi – to disipliner som tradisjonelt har hatt stor innflytelse på design av datamaskiner og programvare. Som en motsetning til mening som en startprosess for interaksjoner, er mening som en tolkningsprosess som utvikles fortløpende og lever videre og forandres i andre relasjoner (Peterson 1987). Meningsdannelsen mellom forteller og lytter er en kreativ prosess som handler om tolkning, feedback og

samarbeid i interaksjonen. For å tolke denne meningsdannelsen må man anvende et bredere analytisk perspektiv;

Om betydsetilddelingen kan ses som en holistisk process, som inte enbart innebär en formulering av propositioner utan i stället är en bred men målinriktad totalbehandling av olika kunskaps-, känslö- och avsiktsimpulser, då behövs terminologiskt utrymme också för de betydelsesenheter som inte formas till satser i tal eller text utan förmedlas bortom tal och text, på ett transformellt sätt (Honko 1984).

Honko benytter betegnelsen *transformelle betydninger*<sup>26</sup> for å snakke om de utenomspråklige meninger som påvirker kommunikasjonen. På denne måten etablerer han begreper for meningsdannelser som ikke formes av språk eller tale, og for en kommunikasjonsbasert og prosessorientert forståelse av meningsdannelsen. Dette fokuset på det utenomspråklige er inspirasjonskilden for det performative perspektivet på forhandlinger – og utgangspunktet for analysen av overtalelser i flerfaglige samarbeid.<sup>27</sup>

## **Kunnskap og tradisjon**

Å benytte tradisjonsbegrepet i en studie av design av ny IKT kan oppfattes både provoserende og relevant, det avhenger av hvordan man forstår begrepet. Diskusjonene om tradisjonsbegrepet har dreid seg om motsetningen mellom tradisjon og modernitet, der tradisjon ofte har vært knyttet til det førmoderne (Thompson 1996) – og som en motsetning til det moderne. Tradisjon er i denne forståelsen knyttet til det gamle, til bondesamfunnet – og hører sammen med overtro, førmoderne kunnskaper og forvitrede normer. Kulturhistorikeren Ole Marius Hylland illustrerer i sin avhandling hvordan opplysningstiden bygget sitt arbeid på oppfattelsen av tradisjon som en motsetning til det intellektuelle. Og hvordan denne oppfattelsen farget både måten folkeopplysningsprosjektet ble gjennomført på – og rollen folket fikk. Dette har ført til at folkeopplysningsprosjektet i seg selv blir forstått som en tradisjon (Hylland 2002;

---

<sup>26</sup> Betydninger som når oss ved hjelp av setninger i språket kaller han for formelle.

<sup>27</sup> Se kap. 6 og kap.7. Performativitet danner også utgangspunktet for det teoretiske perspektivet i aktørnettverksteorien som vil bli redegjort for i kap.3.

Thompson 1996), fordi det videreførte forestillingen om at gammel kunnskap var verdiløs i det nye og intellektuelle industrisamfunnet.

I dag oppfattes tradisjoner som en del av det moderne. Tradisjonsbegrepet lever videre som en betegnelse for koblingen mellom fortiden og nåtiden, der tradisjon beskrives som kontinuiteter eller overlevelser av fortiden. Sosiologen Anthony Giddens oppfatter for eksempel tradisjon som et medium for fortidens realiteter - ”medium of the reality of the past” (Giddens 1994:94). Denne forståelsen knytter tradisjoner tett til repetisjoner og rutiner, og oppfatter dem som overlevelsedyktige om de er i stand til å gå i dialog med andre tradisjoner og med alternative måter å gjøre ting på (Giddens 1994).

Sosiologen Edward Shils bruker begrepet *traditum* om alt som er brakt videre fra fortiden, ”it is anything which is transmitted or handed down from the past to the present” (Shils 1981:12), og snakker om familier av tradisjon, grenser mellom tradisjoner – og bruker senter-periferi modeller for å forklare hvorfor tradisjoner endres. Tradisjon blir i denne forståelsen en form som overføres gjennom tid og sted. I tidlig modernitet var mange institusjoner fortsatt avhengige av tradisjonene i tilpasningen til modernitetens forhold. Som eksempel benyttes hvordan den moderne produksjonen i fabrikkene var avhengig av at familielivet fulgte tradisjonelle former (Thompson 1996). Tradisjon forstått som en *form*, som er brakt videre fra fortiden, hjelper derfor i liten grad å forklare endringer (Thompson 1996), eller handlinger (Planke 2001).

Sosiologen Anthony Giddens diskuterer utviklingen av det post-tradisjonelle samfunnet, og skiller høy- og sen-modernitet, *high and late modernity*, fra tidlig modernitet, fordi tradisjoner får mindre betydning. Dette betegner han for ’detradisjonalisering’. I denne de-tradisjonaliseringsprosessen endrer tradisjoner sin status, og tradisjoner må forsvare seg selv som sannheter som det ikke stilles spørsmålstegn ved. Resultatet av dette er at individet selv må konstruere sin forståelse av det komplekse samfunnet, uten å kunne benytte den trygge rammen som tradisjonene tilbød (Thompson 1996).

Tradisjon kan også oppfattes som knyttet til meningsdannelse, som normative overlevelser fra fortiden som ikke har justert sitt meningsinnhold. Sosiologen Scott

Lash adresserer dette når han spør etter hva det er som er– *es gibt*; når alt, kjønn, identitet, vitenskap, blir konstruert. Uten en eller annen form for det gitte, *the given*, en eller annen form for fellesskap som ikke konstrueres, men som fyller subjektet, vil det ikke være mulig å forstå verken *det samme* eller *annerledeshet*, hevder han. Uten noe gitt kan ikke verdier eksistere – kun normer som er prosessuelle. Denne henvisningen til *the given* kan oppfattes som en interesse for det historiske i forskjelligheter/differences. Lash argumenterer for at heterogenitet må studeres gjennom et fokus på gjenkjennelsers betydning for intersubjektivitet. For det nytter lite å analysere tekster eller opplevelser av dem hvis man vil forstå gjenkjennelse, respekt for den andre eller solidaritet mellom ulike enheter. For å forstå denne intersubjektiviteten må man ha en oppfatning om tradisjon (Lash 1996). Med dette henviser Lash til en forståelse av historien bak de individuelle tolkningene.

Historikeren Eric Hobsbawm peker mot tolkningsaspektet ved tradisjonsbegrepet, nemlig at fortiden på mange måter er konstruert av nåtiden. Med sitt begrep *invented traditions* beskriver han hvordan tradisjoner blir konstruert for å introdusere praksiser og tause regler, eller bestemte verdier og normer for oppførsel i samtiden (Hobsbawm 1989). *Invented traditions* blir hos Hobsbawm knyttet til det rituelle og symbolske, og til strategier mot konstant forandring. Tradisjon forstås som; ”the attempt to structure at least some parts of social life within it as unchanging and variant” (Hobsbawm 1989:2).

Den antropologiske forståelsen av tradisjon tar utgangspunkt i tradisjonens rolle i det rituelle og symbolske. Historisk videreføring av kulturelle mønstre i form av overlevelser, *survivals*, av gamle skikker og holdninger, er sentralt. Dette perspektivet blir utfordret av antropologiske studier av etnisitet som peker på at tradisjon ikke kun er forklaringen på et fenomen – men er et fenomen i seg selv (Oliven 1996).

For å sammenfatte kan tradisjonsbegrepet knyttes til fire aspekter; det hermeneutiske, det normative, det legitimerende og det identitetsskapende (Thompson 1996). Det *hermeneutiske* aspektet dreier seg om hvordan tradisjon er et skjema for tolkning og et rammeverk for å forstå verden. Slik Giddens forståelser av tradisjon som en hjelp til å forholde seg til verden – eller slik Scott Lash snakker om tradisjon som det gitte som rammeverk for individets meningsdannelse. Det *normative* aspektet handler om hvordan gamle antagelser fører til at man utfører handlinger, uten at refleksjon justerer

antagelsene eller kunnskapen. Det normative kan også bety at handlinger blir forsvart med henvisning til tradisjonen. Det *legitimerende* aspektet handler om hvordan tradisjonen støtter utøvelse av makt og autoritet. Thompson beskriver denne dimensjonen som den tilliten en persons autoritet får på grunn av tradisjon og på grunn av at hans handlinger er tradisjonelle, og henviser med det til Max Weber.

Oppfattelsen av tradisjon som normativ, som maktrelatert og autoritær videreføring, er ubehagelig å forholde seg til for en kulturhistoriker. Med en gang vi snakker om videreføring eller overlevelse av normer, blir vi også tvunget til å snakke om de som holder vakt over at tradisjonen utøves som den skal. Giddens snakker om ekspertene som vakter, *guardians* over tradisjonen. Han refererer til Hans-George Gadamer som knyttet autoritet til tradisjon, i form av den autoriteten en gruppe har over en annen – eller i form av å danne et referansepunkt for kunnskap (Giddens 1994).

Autoritet kan ha mange former. Tradisjon som en autoritet som danner referansepunktet for kunnskap, kan være en annen type autoritet enn den en gruppe har over et individ eller en annen gruppe. Den første forståelsen binder autoritet til meningsdannelsen knyttet til tradisjonens innhold, og den andre er knyttet til tradisjon som noe som fungerer normerende for sosiale interaksjoner. I sin avhandling om tradisjonsanalyse som verktøy for å forstå fortidens handlinger, peker etnologen Terje Planke på at Giddens tradisjonsforståelse er knyttet til formen og til formens ”legitimerende effekt” (Planke 2001:318), mens innholdets meningsdannelse får mindre betydning.

Den innholdsbaserte tradisjonsoppfattelsen kan tangere mot beskrivelser av fortidsbevissthet. Så som filosofen og sosial psykologen Maurice Halbwachs begrep *sosialt minne* (Halbwachs 1980), som beskriver menneskets minne som en sosial egenskap. Både når det gjelder hva vi minner – og når vi minnes, foregår det innenfor en sosial ramme; ”Våre minner er en viktig del av vår identitet fordi de tjener til å plassere oss i en sosial sammenheng, og gir oss bevissthet om at vi hører til i slike sammenhenger” (Eriksen 1999b). Det sosiale minnet forstås også som en konstruksjon av fortiden, basert på samtidige behov (Bannon 1998). Sosialt minne kan også forstås som formidlet av personlig erfaring, materielle minner og kollektive erfaringer (Engeström, Brown, Engeström og Koistinen 1990). Vår opplevelse av det samtidige er i dette perspektiv avhengig av våre kunnskaper om fortiden (Connerton 1989).



Både sosialt minne og sosial minnesproduksjon er begreper som hører til diskusjoner rundt det kulturhistorikeren Anne Eriksen kaller *fortidsbevissthet* – og er knyttet opp mot artikulert forståelse av relasjonen mellom historiske hendelser og kollektive erfaringer. Dette står i motsetning til tradisjonsbegrepet, som er knyttet til det prosessuelle som er vanskeligere å artikulere, og som ikke nødvendigvis er knyttet til hendelser – så som forestillinger, forståelser og kunnskap. Det *identitetsskapende* aspektet ved tradisjonen, handler om hvordan identitet, både selvet og den kollektive identitet formes med utgangspunkt i verdier og holdninger som er hentet fra tradisjonen.

### **Kulturanalysens tradisjonsforståelser**

Det *hermeneutiske aspektet* handler om hvordan implisitte antagelser former tradisjonen som vi tilhører.<sup>28</sup> Gadamer's fokus på tradisjonens forhold til kunnskap og forståelse oppfattes som det hermeneutiske aspektet ved tradisjonen (Thompson 1996). Dette handler om menneskers subjektive fortolkning og forståelse av verden, om antagelser som har innflytelse på hverdagens handlinger og om tolkningskjemaer og rammeverk som brukes for forståelse og meningsdannelse.

Tradisjon oppfattes som motsetningen til pluraliseringsprosesser innen modernisering (Bausinger 1961), med henvisning til at tradisjon først fikk verdi i det moderne samfunn – i det tradisjonelle samfunnet snakket man ikke om tradisjon. Tradisjon forstås som bevisst pleie av historisk overleverte produkter, slik som for eksempel nasjonal identitet (Hodne 1994; Moe 1927).

Anne Eriksen knytter tradisjonsbegrepet opp mot en tenkemåte som ble del av vestlig kulturmentalitet på 1800-tallet, *historismen*. Hun viser til filosofen Thomas Kroghs definisjon av historismen som ”den oppfatning at alle former for menneskelig virksomhet, alle produkter mennesker skaper og alle de samfunnsforhold de lever under, er frembrakt av mennesker selv, og at de er blitt til i høyst ulike og skiftende historiske perioder” (Krogh 1996:20). Historismens oppfatning er at det er denne

---

<sup>28</sup> Dette poeng utarbeides også av Martin Heidegger i *Sein und Zeit* 1962, og av Hans-Georg Gadamer 1975 *Truth and method*.

opprinnelsen i ulike perioder eller samfunn som gir menneskene deres særtrekk og avgjørende kjennetegn. Eriksen mener at å studere historie er en variant av denne historismen, som fokuserer på perioder og kildekritikk. Tradisjonsstudier er den andre varianten, der man studerer det som ikke omfattes av historien;

Historie og tradisjon kan sees som motsetninger, men de er komplementære og *samtidige* motsetninger, skapt av den moderne fortidsforståelsen som historismen videst sett er: Først når deler av fortiden forstås som historie, oppstår behovet for å kalle andre deler for noe annet, for tradisjon (Eriksen 2000:34).

Ut fra denne tankegangen kan ikke tradisjon knyttes til det førmoderne som en motsetning til det moderne. Den danske folkloristen Birgitte Rørbye påpekte at kulturanalysens historiesyn i dag kjennetegnes ved en vekselvirkning mellom det tilbakeskuende, det aktuelle og det fremadskuende. Hun understreket at kulturanalysen er interessert i levende tradisjoner. Dette ikke bare av interesse for de historiske røttene for tradisjonen, men også for å undersøke tradisjonens funksjon og betydning. Dette vil være med på å bestemme hvordan fremtidens forestillingsverden vil se ut (Rørbye 1995).

Tradisjon kan oppfattes som en symbolsk prosess knyttet til sosial handling. Denne forståelsen henger ifølge folkloristen Reimund Kvideland sammen med en forståelse av tradisjon som ressurser for kunnskapsutvikling; "a store or reservoir of culturally accepted knowledge that grows and changes along with the process of enculturation. Every time it is used, it is recreated in accordance with the given situation" (Kvideland 1985:16). Kvidelands prosjekt er å argumentere for etnolingvistiske studier av folkesang, og inngår i en argumentasjon for et sosiokulturelt perspektiv der tradisjon skal studeres gjennom sitt budskap og gjennom måten budskapet blir formidlet på i interaksjonen.

Kvideland bygger på de amerikanske kulturhistorikerne Richard Handler og Jocelyn Linnekins, som også oppfatter tradisjon som en symbolsk prosess;

Tradition is a model of the past and is inseparable from the interpretation of tradition in the present. Undeniably, traditional action may refer to the past, but to "be about" or to refer to is a symbolic rather than natural relationship, and as such it is characterized by discontinuity as well as by continuity (Handler og Linnekin 1984:276).

På et vis forstås tradisjon som konstruksjoner som har et formål; å skape solidaritet eller å skape forskjeller mellom vi og de andre – eller å skape opplevelser av å være på innsiden eller på utsiden. Poenget til Handler og Linnekin er at tradisjon er konstruert basert på nåtidens meningsdannelse. Mens Handler og Linnekin behandler tradisjon som en individuell *tolkningsprosess*, der fortiden brukes som *verktøy* for å konstruere nåtiden, benytter Kvideland et sosiokulturelt perspektiv der tradisjon oppfattes som *møtestedet* mellom fortidig kunnskap og en nåtidig kontekst. Disse varierende betydningene av tradisjonsbegrepet er relativt lite diskutert innen kulturfagene (Planke 2001).

Flere forskjeller i bruken av tradisjonsbegrepet er interessant for bruken av tradisjonsbegrepet innen studier av kunnskapsbygging. Tradisjon kan både oppfattes som et *innhold* som blir videreført og overlevert, som en *kulturform* som danner fellesskap, og som en *karakteristikk* der tradisjonen gir stabilitet som oppfattes som en kvalitet, eller tradisjon som en *prosess* (Klepp 1980).<sup>29</sup> Etnologen Asbjørn Klepp analyserer tradisjon som kulturell kontinuitet, men legger til at denne kontinuiteten oppnås ved gjentakelser av den materielle formen og repetisjon av handling (Klepp 1980).

Klepp uttrykker en irritasjon over et kultursyn som er begrenset til ideplanet, dette kultursyn ”lider av en fundamental svakhet ved å forutsette at handling bygger på abstrahert viten” (Klepp 1980:220). Som etnolog er han opptatt av å integrere omgangen med det materielle og erfaringen i kulturbegrepet, men er blitt kritisert for å legge for ensidig vekt på den erfaringsbaserte kunnskapen (Planke 2001). Det interessante er Klepps fokus på tradisjon som en stabilitetsdannende prosess, som står i motsetning til diffusjonsprosessen som er knyttet til endring. Han forstår tradisjon som overføring i tid, som en *intrasosial prosess* – mens diffusjon oppfattes som overføring i rom, som en *intersosial prosess* (Klepp 1980:197). Denne distinksjonen mellom den intersosiale og den intrasosiale prosessen, mellom historisk overføring og sosial overføring, lager på et vis et skille der jeg ønsker å lage bro.

---

<sup>29</sup> Asbjørn Klepp benytter begrepet kulturprosess i sin oversikt over anvendelser av tradisjonsbegrepet innen etnologi og beslektede fag. Jeg velger å gjengi kun prosess -begrepet, fordi jeg tolker Klepps forståelse av kulturell kontinuitet som også å omfatte kunnskap. Selv om jeg er klar over at Klepp fokuserer på erfaringsbasert kunnskap.

Dette skillet gir muligheten for å artikulere hvorfor tradisjonsbegrepet kan være relevant for studier av flerfaglige kunnskapsmøter. Det er dette møtet mellom tradisjonens intersosiale og intrasosiale prosess som er mitt fokus. Og interessen for hvordan og i hvilken grad tolkninger fra en kunnskapstradisjon kan kombineres med tolkninger fra en annen kunnskapstradisjon. Jeg tar derfor utgangspunkt i tradisjon som en sosial prosess som både har utstrekning over tid og rom, og som kan sees langs den diakrone og den synkrone akse. Som et møtested mellom det intersosiale og det intrasosiale. Birgitte Rørbyes bruk av begrepet forestillinger som ensbetydende med tradisjon er interessant for en slik innfallsvinkel. Forestillinger har historiske røtter, men har også en aktuell funksjon som vil bestemme fortiden (Rørbye 1995). Hvilken betydning tradisjonsbegrepet får, avhenger med andre ord av hvilke øyne som ser – og av hva hensikten med bruken av tradisjonsbegrepet er.

### **Tradisjon som regler for tolkning og bedømmelse**

Forholdet mellom tradisjon og kunnskap blir tydeligst når tradisjonsbegrepet benyttes som et kunnskapsteoretisk begrep. Den svenske filosofen Bertil Rolf tar utgangspunkt i kunnskapsteoretikeren Michel Polanyis arbeid, når han benytter tradisjonsbegrepet for å beskrive hvordan regelverk for bedømmelser og tolkning får kontinuitet i tradisjonsprosessen. Kunnskap forstås i forhold til hvordan den anvendes – som noe som muliggjør handling (Rolf 1989; Rolf 1991).<sup>30</sup> Kunnskap består da av tre dimensjoner: *Funksjon*, som dreier seg om hva man bruker kunnskapen til (sortere, forklare, forutsi, handle, beskrive, manipulere), *innhold* som dreier seg om hva man vet (påstander, ferdigheter, vurderinger, holdninger). Og sist men ikke minst *herkomst*, som dreier seg om hvordan man har fått vite (opplæring, erfaring, fortellinger) (Rolf 1989).

---

<sup>30</sup> Interessen for Rolfs og Polanyis teorier er inspirert av etnologen Terje Planke's studier av handlingsbåren tradisjon som en måte å rekonstruere håndverkskunnskaper fra fortiden (Planke 2001). I motsetning til Planke vil jeg ikke rekonstruere fortidig kunnskap – derimot søker jeg forståelse av hvordan aktørenes *fortidige kunnskap spiller inn i flerfaglige forhandlinger* i designprosessen. Disse forhandlingene bør føre til ny forståelse og kunnskap hos de involverte aktørene hvis et nytt design skal oppstå.

Tradisjonen leverer et regelverk for tolkningen og bedømmelsen. Det kontinuitetsdannende aspektet ved tradisjon, og måten tradisjon blir benyttet i forhandlinger mellom *ulike* kunnskaper for å bekrefte eller å avkrefte reglene for tolkninger, er interessant for studiet av flerfaglig kunnskapsbygging.

Bertil Rolfs prosjekt er å forklare den tause kunnskapen, og hans tredeling av kunnskapsbegrepet i herkomst, innhold og funksjon henger sammen med ulike oppfattelser av taus kunnskap. Ifølge Rolf kan taus kunnskap være taus enten fordi den ikke kan verbaliseres, eller fordi den vanligvis ikke verbaliseres. Som et eksempel blir begrepet enten knyttet til at praktisk innlæring foregår taust ved hjelp av forbilder og praksis, eller til at kunnskapens innhold ikke kan verbaliseres.

Det er den ikke-verbaliserbare betydningen Wittgenstein-tradisjonen benytter av begrepet taus kunnskap. Kunnskap knyttes av filosofen Wittgenstein tett til språk, i den forstand at språk ansees for å være både et redskap og et medium for kunnskap. Taus kunnskap forstås i Wittgenstein-tradisjonen som usigbar. Bertil Rolf viser til Michael Polanyi's arbeid om kunnskap som fungerer taust fordi den ikke blir uttalt (Polanyi 1958; Polanyi 1966). Forskjellen mellom det usigbare og det uutalte handler om ulike perspektiver på kunnskap.

For Polanyi er språket ufullstendig og kunnskap er delvis *uspråklig*. Hans utgangspunkt er at vi kan vite mer enn vi kan fortelle (Polanyi 1966), og han bruker som eksempel hvor vanskelig det er å beskrive utseendet til en nær venn eller venninne. Den tause kunnskapen er ifølge Polanyi personlig kunnskap, og det tause er ikke en egenskap hos kunnskapen – men en funksjon kunnskapen kan ta. Dette baseres på et kunnskapssyn som integrerer følelser og tro:

Till kunnskapsinnehåll skall räknas föreställningar om verkligheten, värderingar av vad som är bra eller dåligt, känslor, färdigheter. Innehållen ger svar på frågan vad det är en person vet, kan, tror, anser, tycker, känner osv.(Rolf 1989:26).

For Polanyi er taus kunnskap taus fordi den ikke blir uttalt. I motsetning til Wittgenstein-tradisjonen, som oppfatter at verden konstitueres i språk – oppfatter Polanyi språket som en tolkning av verden; ”Språket ger en tolkning åt världen; det är en kulturs sätt att forma en hypotes om verkligheten. Genom språket deltar jaget i den bild och de redskap som flätas in i den tradition, det samhälle och den kultur jaget

tillhör” (Rolf 1989:28). Individuell erfaring og kunnskap blir et møte mellom tradert kultur og individuelle opplevelser – og språket er møteplassen.

Polanyi argumenterte mot opplysningstidens skille mellom tradisjon og fornuft, og det var et mål for ham å vise at personlig kunnskap knytter sammen individet med hennes kultur – og at personlig kunnskap er en sammensmeltning mellom tradisjon, fornuft og subjektivitet.<sup>31</sup> Polanyis tradisjonsforståelse er med andre ord basert på tradisjon som kunnskapens kontinuitet. Bertil Rolf hevder at hans kunnskapsforståelse og forhold til sannhet kunne ha hjulpet oss ”undvika popperianska og kuhnianska slogans ifall Polanyis teorier hade varit mer allmänt kända”(Rolf 1991:15). For Polanyi representerer tradisjon en egen rasjonalitet ved at tradisjon er traderte regler for tolkning og bedømmelse. Dette knytter tradisjon til refleksjon, fordi disse reglene benyttes for å tolke, vurdere og bedømme. Også dette er et argument mot oppfattelser av tradisjon som ureflektert vane (Giddens 1994), som forestilte (Hobsbawm 1989), målløse eller unyttige. Tradisjon danner grunnlaget for refleksjon, ved at reglene for tolkning og bedømmelse blir tradert fra en generasjon til neste.

Men tradisjon utsettes ifølge Polanyi samtidig for kontinuerlig kritisk bedømmelse fra hver generasjon som vurderer om den fortsatt har gyldighet.<sup>32</sup> De som aksepterer tradisjonen etter en slik refleksjon godtar tradisjonen på grunn av dens gyldighet – heller enn på grunn av dens autoritet. Tradisjon oppfattes med det både som en sosial prosess og som et regelverk, og er ifølge Polanyi avhengig av personlig kontakt og sosiale bånd. Polanyi bruker mester-lærling forholdet som et eksempel på hvordan tradisjon kan fungere som et kunnskapsformidlende system i en læringskontekst, der autoritet, tillit, troverdighet og fortrolighet blir viktig for tradisjonsformidlingen (Rolf 1991).

---

<sup>31</sup> For Polanyi var også begrepet taus kunnskap sentral for personlig kunnskap, fordi subjektivitet og tradisjon forenes i det tause Selv om taushet og stillhet vil bli et tema også i min analyse, og selv om taus kunnskap var et tema i det empiriske prosjektet jeg studerte, nøyer jeg meg med å notere at diskusjonen om taus kunnskap er relevant for en tradisjonsstudie.

<sup>32</sup> Ifølge Polanyi må en tradisjon traderes gjennom tre generasjoner – han snakker om kunnskapsgenerasjoner og ikke biologiske generasjoner. En generasjon kan på den måten være forholdet mellom siste årsstudenter og førsteårsstudenter, eller mellom ulike generasjoner av programmeringsspråk.

Forståelsen av tradisjon som regler for tolkning som blir videreført gjennom en sosial prosess kan minne om Gadamer's tradisjonsforståelse (Gadamer 1965), men skiller seg i oppfattelsen av selve tradisjonsformidlingen. Gadamer forstår tradisjonsformidling som et møte med språket der traderingen skjer i selve språket. Mens Polanyi oppfatter at tradisjonsformidling foregår også utenfor språket;

(...) även om skriftlig kommunikation kan förmedla en del av traditionens vetande kan dess hantverksmässiga sida inte förmedlas genom skrift. (...) För Polanyi påverkas tolkningens regler av kulturens mänskliga bärare. Hos Polanyi måste alltid det traderade förstås som en mänsklig livsyttning, bunden till de människor som använder kulturen (Rolf 1991:137).

Det er dette nære forholdet mellom tolkning, kommunikasjon, kultur og tradisjon som danner grunnlaget for Polanyis kunnskapssyn og arbeid med mester-lærlingeforholdet. Polanyi illustrerer hvordan tolkning og tradering også kan være del av maktrelasjoner og underkastelse mellom mester og lærling, der lærlingen må underkaste seg mesterens kunnskaper fordi han mangler kunnskapen som kreves for å stille spørsmål ved det han lærer. Tradert tolkning kan oppfattes som normativt, vel så mye som det kan betraktes som preskriptivt. Tolkning og tradering kan med andre ord oppfattes som en forming av individer og reproduksjon av sosiale strukturer – eller det kan oppfattes som en sosial kontrakt mellom eldre og yngre generasjoner (Rolf 1991:153).

Det er denne siste oppfattelsen som har ført til diskusjonen om det normative aspektet ved tradisjon. Spesielt gjelder dette tradisjonsprosesser i mester-lærlingeforholdet, der den sosiale kontrakten er spesielt tydelig og der begge parter i kontrakten må følge normer og regler som ligger i selve tradisjonen. Kontrakten legitimerer innholdet i tradisjonen og definerer aktørenes roller – som lærer eller som lærende (Rolf 1991:161). Kontrakten definerer derfor også hvem som har tilhørighet til tradisjonen og til regelsystemet som forutsetter tolkningene.

For en studie som skal vise hvordan ulike tradisjoner betinger forhandling av kunnskap i flerfaglige kommunikasjon er det ikke denne tilhørigheten og underkastelsen som er det viktigste poenget, derimot hvilke regler som plukkes ut som relevante i det nye nettverket. Bertil Rolf vektlegger tolkningsaktiviteten som foregår innenfor en generasjon, og toner ned kunnskapsoverføringen fra generasjon til generasjon, eller fra mester til lærling. I stedet fokuserer Rolf på forskjellen mellom sterke og svake

tradisjoner, og på tradisjoner som er *individbaserte* versus *organisasjonsbaserte* (Rolf 1991).

Spørsmålet om tradisjoners normativitet havner på den måten i bakgrunnen for et fokus på hvilke prosesser som fører til at en tradisjon fungerer normerende. Ifølge Rolf vil sterke tradisjoner vil være støttet av *sosiale strukturer* som regulerer innholdet, og kunnskapsoverføringen formidler et kvalitetsideal og et eget regelsystem. Svake tradisjoner blir derimot i større grad understøttet av *nytteverdien for individet*, og vil ikke i samme grad åpne opp for kollektiv refleksjon. Rolf bruker håndverkstradisjoner og profesjonelle tradisjoner som eksempler på motsetningene mellom individbasert og organisasjonsbasert tradisjon, og mener at *refleksjonen* i de to er forskjellig:

Den väsentliga skillnaden mellan traditioner som bär upp hantverkskunskap och dem som bär professionell kunskap ligger i reflektionens roll. Professionellt know how utvecklas eller försvaras genom reflektion på *en social nivå*. Innom hantverkstraditioner reflekterar individer över sina handlingar och sin praxis, men själva reflektionen och dess effekter är individuella. I professionella traditioner sker en *gemensam* reflektion över yrkespraxis och yrkesstandard. Ett gemensamt tankeutbyte mellan professionens medlemmar påverkar gemensamma institutioner (Planke 2001:336; Rolf 1998).

For å reflektere over egen praksis er det nødvendig med begreper som er egnet for å stille spørsmål ved regelverk og for å bedømme reglene. Refleksjon krever ifølge Rolf at man distanserer seg, og at man har begreper som kan sette spørsmålstejn ved institusjonens regelverk. ”Gjennom refleksjon, og som regel i en sosial prosess, resonneres det over praksisnivået i tradisjonen, for å oppdage begrensinger som finnes i de nåværende institusjoner. Graden av refleksjon henspiller på i hvilken grad det finnes kompetanse innenfor tradisjonen” (Planke 2001:337). Refleksjonsprosessen knyttet til kunnskapstradisjoner kan med andre ord føre til at institusjonens regelverk mister sin autoritet – vel så mye som at institusjonens regelverk fungerer normerende. Rolf baserer skillet mellom individbasert og organisasjonsbasert tradisjon på refleksjonens rolle som enten individbasert eller kollektiv.

I en studie av traderingen av handlingsbåren kunnskap innen båtbygging viser Planke hvordan individuell endring av håndverkstradisjoner også er basert på kollektiv refleksjon – og hvordan dette er ”drevet fram av tradisjonens eget nettverk” (Planke 2001:336). Han foreslår et skille mellom *to typer refleksjoner*; mellom refleksjoner



som er motivert av nytteaspekter – som å ville utføre handlinger mer rasjonelt. Og refleksjoner som ”er hypotesetestende og reflekterende overfor tradisjonens vilkår og videreføringsmekanismer” (Planke 2001:336). Han benytter begrepene *tradisjoners handlingsaspekt* og *tradisjoners tolkningsaspekt* for å beskrive hvordan de to refleksjonstypene inngår som aspekter ved tradisjon. Tradisjon oppfattes som fundamentalt kollektiv. Og refleksjonen rundt tradisjonen kan enten være fokusert på *tradisjonens relevans for praksis* – eller på *justering av tradisjonen i forhold til forståelse av konteksten*. Interessant er denne *kontekstavhengighet* som Planke etablerer for sin tradisjonsforståelse, der tradisjon inngår i en hermeneutisk sirkel og der tradisjonens regler for tolkning *testes i forhold til konteksten*, for så å justeres for å kunne fortsette å ha relevans som regler.

## Kommunikasjon

I vår kultur, og i de fleste industrikulturer, er det vanlig å forstå kommunikasjon som overføring. Man snakker om kommunikasjon med termer som å sende, informere eller overføre i form av transport av varer eller informasjon. Kommunikasjon er i dette perspektivet sending av signaler eller *budskap* over avstander og er nært knyttet til kontroll av avstander (Carey 1989). Carey beskriver hvordan telegrafene stod sentralt i utviklingen av denne kommunikasjonsforståelsen, inntil man innså at telegrafene ikke bare endret innhold, men også overførte tanker. Kommunikasjon ble med dette oppfattet som en *prosess* og som overføring av blant annet kunnskap (Carey 1989). Overføringsmodellen kan imidlertid ikke brukes for å forstå aspekter som deltakelse, deling og fellesskap, betydninger som ligger innbakt i de latinske røttene av ordet. *Communicare* betyr å “gjøre felles”, også ved å “meddele” (Lundby 1993). Innenfor det engelske språket knyttes “communication” opp mot betydninger som “commonness” – likhet, “communion” – samfunn, og “community” – fellesskap. Disse begrepene er rettet mot etablering og bekreftelse av fellesskap og av felles meninger (Carey 1989). Betydningen “common” – alminnelig, er også interessant, fordi den hentyder til hvordan kommunikasjon både har å gjøre med prosesser der det som før tilhørte ekspertene gjøres alminnelig – og prosesser der de alminnelige, almuene meddeles og opplyses.

Hvilke kommunikasjonsmodeller kan være redskap for å forstå hvordan meninger gjøres felles og alminnelig i grupper med mennesker som kommer fra forskjellige kulturer? Og hvilke modeller hjelper oss til å forstå hvordan tolkninger blir forhandlet og endret i flerfaglige kollektiver? For studier av kommunikasjonen i flerfaglige grupper kan et utgangspunkt være å studere hvordan det skapes gjensidighet mellom individene i fellesskapet.

Gjensidighet er ikke nødvendigvis det samme som enighet eller konsensus. Gjensidighet bygger på at individene i utgangspunktet har like muligheter til å artikulere seg – og like muligheter til å bli lyttet til. Gjensidighet bygger derfor på likeverd. Gjensidighet i sammensatte fellesskap er ikke lettbygde eller konstante størrelser. Kunnskaps sosiologiske studier og nettverksstudier viser hvordan de er vevd sammen av komplekse enheter av både lokal og global karakter (Bowker og Star 1999; Latour 1991; Latour 1999a; Star 1999; Star og Griesemer 1989). Jeg vil komme tilbake til nettverksperspektivets betydning for studiet av kunnskapsbygging senere, og her konsentrere meg om kommunikasjonsmodeller som er relevante for å studere motstand, forskjeller, strategier og intensjoner i forhandlinger.

### **Kommunikasjon som aktivitet**

Innen kulturhistorie og kommunikasjonsstudier basert på sosiokulturelle perspektiver skiller det mellom lineær og sirkulær kommunikasjonsform (Eriksen 1989; Lundby 1993). Begrepsparet informasjonsorientert kommunikasjon og aktivitetsorientert kommunikasjon benyttes for å vise hvordan folkelig kommunikasjon kan oppfattes som *aktivitetsorientert* og som basert på både senders og mottakers aktive *deltakelse*, en form massemedier søker å etterlikne (Eriksen 1989).

Den *aktivitetsorienterte* kommunikasjonsformen søker å aktivisere et fellesskap, og den kalles sirkulær fordi den er basert på gjentakelser og bekreftelser. Den utspiller seg i et tett og nært sosialt fellesskap, der den kunnskapmessige forskjellen mellom sender og mottaker er sterkt redusert, til fordel for en fokusering på likheten mellom dem – og på det kulturelle fellesskapet de danner. I medievitenskap blir den sirkulære kommunikasjonen betegnet som kommunikasjonens rituelle aspekter, som en motsetning til den lineære kommunikasjonen (Lundby 1993). Innen kulturhistorie påpekes det imidlertid at også tradisjonsstoff overveiende formidles gjennom

aktivitetsorientert kommunikasjon – selv om tradisjon også kan ha funksjon som informasjonsorientert kommunikasjon i tilfeller der for eksempel nye medlemmer kommer inn i en gruppe.

Den *informasjonsorienterte* kommunikasjonen overfører *budskap* fra en sender til en gruppe. Denne kan oppfattes som en lineær kommunikasjon som er basert på avstand mellom sender og mottaker, og den setter budskapet i fokus. Viktig for at mottaker ikke skal misforstå er at budskapet har en viss forutsigbarhet, redundans, som samtidig gir sender og mottaker en viss felles tilknytning. Den informasjonsorienterte kommunikasjonen opererer i spenningsfeltet mellom det ukjente – og det gjenkjennelige. Avstanden mellom sender og mottaker er en forutsetning – men den må heller ikke være for stor. Den informasjonsorienterte kommunikasjonen har en smertegrense for forutsigbarhet. Når avstanden i erkjennelse/kunnskap, tid/rom, sosial/kulturell tilhørighet (Eriksen 1989; Lundby 1993) er for stor, vil kommunikasjonen ikke lykkes. Det betyr at også den lineære kommunikasjonen er basert på en viss sirkularitet; der kunnskaper om forutsigbarhet fører til tilpasninger av budskapet i forhold til publikum.<sup>33</sup> Samtidig er det viktig at kommunikasjon som er myntet på å skape likhet, oppfattes som noe annet enn kommunikasjon der en part legger premissene for likheten (Eriksen 1989).

## Formidlere

Sosiologen Pitrim A. Sorokin tar utgangspunkt i hvem som legger inn *betydningsinnholdet* i henholdsvis lineær og sirkulær kommunikasjon (Lundby 1993; Sorokin 1947). Sentralt for hans kommunikasjonsforståelse er formidlernes eller mellomleddenes rolle i kommunikasjonsprosessen. Formidlere forstås både som muntlig og skriftlig språk, kroppsspråk, musikk, gjenstander, verktøy – alle materielle fenomener som inngår i meningsfull interaksjon mellom mennesker. På den måten er formidlerne vevd inn i sosiale og kulturelle mønstre og prosesser – og kommunikasjon

---

<sup>33</sup> Mottakerens innflytelse på budskapet danner et stort forskningsfelt, resepsjonsforskningen. Denne har sitt utspring innen litteraturteoretiske studier av leseren på 1970- og 1980-tallet. Innen medieforskning ble resepsjonsforskning et eget felt på 1980-tallet. Også innen kulturstudier er resepsjonsforskningen sentral, både for studier av mediebruk og av massekultur i seg selv (Liliequist 2000; Nordland 1988; Rørbye 1995; Selberg 1995a; Selberg 1995b).

forstås som basert på formidlere. Formidlere bærer betydningsinnholdet og skaper den sosiale og kulturelle relasjonen mellom deltakerne i kommunikasjonen. De overfører imidlertid ikke et budskap uendret fra sender til mottaker, fordi innholdet som avsenderen legger inn i formidleren, tolkes av mottakeren på hans eller hennes måte (Lundby 1993). En formidlers tolkningsspenn kan være stort, men ikke ubegrenset.

Sorokins fokus på formidlingen og formidlernes rolle i kommunikasjonsprosessen, er interessant fordi han knytter meningsdannelse til formidlerens rolle og til dens fysiske og materielle utforming. Kan dette formidlingsbegrepet også være utgangspunktet for å forstå tradisjonens rolle i kommunikasjonen? Hva vil det bringe å forstå *tradisjon som formidler* av mening og kunnskap? Vil dette bety at tradisjonens regler for tolkning kun fanger opp det som synes meningsbærende i kommunikasjonen?

Kommunikasjon etableres ifølge Gadamer når det rettes oppmerksomhet mot den Andres språk, historie og de tradisjonene han/hun identifiserer seg med (Nerheim 1995). Ifølge filosofen Hjørdis Nerheim krever Gadamers hermeneutiske kommunikasjonsperspektiv at forståelsen blir aktivisert og anvendt, uten det kan man ikke snakke om en fullstendig forståelse. Gadamer oppfatter språk og symboler som verktøyene mennesket benytter for å reflektere over egne før-forståelser og fordommer;

Å si at språket er et universelt medium, betyr jo nettopp at den innsikt spøreren kommer frem til om den Andre, dypest sett forteller ham noe om selve språket, og dermed også om ham selv (Nerheim 1995:283).

Forståelse av den Andre bygger altså på selvforståelse – og på en kollektiv identitet som deles av de to. I tillegg argumenterte Gadamer for at forståelse først blir fullstendig når den blir anvendt.

Dette kan bety at forståelsen av den Andre blir realisert når justeringen av selvforståelsen er foretatt. Tradisjonens meningsbærende funksjon i Gadamers hermeneutiske forståelse av det kollektive, kan føre til at tradisjonen blir sin egen forutsetning – ved at den både betinger individets forståelse og betinger individets justeringer i forhold til kollektivet. Dette har vært årsaken til at Gadamers tradisjons-hermeneutikk kritiseres for å danne et feil bilde av kommunikasjonen mellom individer i et eksisterende fellesskap. Imidlertid understreker Nerheim at Gadamers

hermeneutikk er en fortolkningens etikk, der tradisjonen blir omformulert i selvrefleksjonen som skjer i møtet med andre.

Henvisningen til at forståelse må anvendes og at tradisjonen blir en del av fortolkningen er interessant når man skal studere forhandling mellom kunnskapstradisjoner i flerfaglige grupper. Tradisjon knyttes til hvordan forståelser justeres og danner grunnlag for refleksjon og fellesskapsdannelse, samtidig som den kan oppfattes som en formidler av kunnskap som kommuniseres til den Andre. Tradisjonen fungerer dermed som formidler av kunnskap og forståelse. Den Andre vil benytte sin egen tradisjon for å tolke. Ved å se tradisjon som formidler av kunnskap og regelverk for tolkning er det et stort tolkningsspenn for tradisjon. Dette stemmer med det tolkningsspennet formidlere har ifølge Sorokin – og med Gadammers hermeneutiske forståelse av tradisjonen som en kollektiv fortolkningsetikk som understreker det refleksive og det intersosiale og intrasosiale ved tradisjonsprosessen.

### **Oversettelser og tolkning**

Innen forskningsfeltet som fokuserer på relasjonen mellom samfunn og teknologi, STS (Science, Technology and Society), er det en allmen forståelse at kunnskapsbygging innen vitenskap likner kunnskapsbygging knyttet til teknologi (Callon 1986a; Callon 1986b; Callon 1991; Grint og Woolgar 1997; Haraway 1991a; Latour 1987; Latour 1991; Latour 1999a; MacKenzie og Wajcman 1985; Pinch og Bijker 1987; Star 1995; Williams og Edge 1996). For STS-studier er oversettelsesbegrepet sentralt fordi rasjonelle vitenskapelige forklaringer ikke kan beskrive mekanismer som er knyttet til epistemologisk pluralisme (Star 1996).

Susan Leigh Star anvender oversettelsesbegrepet i sitt økologiske perspektiv for å beskrive hvordan heterogen kunnskapsbygging foregår i kollektiver. Hennes økologiske utgangspunkt for å forstå vitenskapsbygging sidestiller mange synspunkter, og gir ikke ett synspunkt forrang. utfordringer i møtet mellom ulike sosiale verdener kan ikke studeres fra kun en synsvinkel, for institusjoner plasserer seg i miljøer og deltar i prosessene rundt seg, slik økologiske organismer deltar i organiske kretsløp (Star og Griesemer 1989). Dette skjer også innenfor vitenskapelig arbeid, der man er avhengig av å forsones seg med hverandres synspunkter hvis man vil danne ny

kunnskap. Leigh Star påpeker at vitenskapsbygging vel så mye handler om kommunikasjon som om vitenskapelige funn;

The creation of new scientific knowledge depends on communication as well as on creating new findings. But because these new objects and methods mean different things in different worlds, actors are faced with the task of reconciling these meanings if they wish to cooperate (Star og Griesemer 1989:388).

Ved å oppfatte kunnskapsprosesser som grunnleggende basert på kommunikasjon, forstås oversettelser som sentralt for alt vitenskapelig arbeid. Oversettelser, forhandlinger, debatter, trianguleringer og forenklinger er viktige for at vitenskapelige argumenter skal få autoritet, hevder Leigh Star.

Oversettelsesbegrepet benyttes for å gripe fatt i de ulike forståelsene som kan eksistere i sosiale prosesser. Istedenfor å fokusere på hvordan sterke argumenter (Bloor 1976) eller fakta bygges (Latour 1999a), inviterer Leigh Stars økologiske perspektiv til å studere hvordan ulike tolkninger og oversettelser kan leve side om side.

### **Oversettelser som bedrag eller endring**

Det økologiske perspektivets nabo, nettverksperspektivet, som Latour, Callon og Law har kalt aktør-nettverksteori (ANT), bygger på en bredere forståelse av oversettelser, *translations*. Oversettelser blir her ikke kun knyttet til sosiale aktører – men også til materielle, ved at det materielle oppfattes som inskribert med oversettelser som kan få aktører til å handle. Det er denne oppfattelsen av sosiale aktører som sidestilt med materielle aktører som skiller ANT-perspektivet fra STS-studier. Og det er denne sidestillingen mellom det sosiale og det materielle som er utgangspunktet for arbeidet med denne avhandlingen.<sup>34</sup>

ANT-nettverk oppfattes som et *oversettelsesnettverk* (Callon 1986b).<sup>35</sup> En oversettelse er basert på interesser, på behov eller strategier hos den som oversetter. Imidlertid står

---

<sup>34</sup> Jeg starter her introduksjonen av ANT gjennom en redegjørelse for dens forståelse av oversettelser, og vil fortsette å presentere ANT i kapittel 3.

<sup>35</sup> ANT har aner til fransk semiotikk og språkfilosofi og er også blitt kalt den ”franske skolen” (Aasdal, Brenna og Moser 2001) – og det kan være denne semiotiske tilknytningen, samt behovet for å forklare

ikke oversetteren helt fritt i sin oversettelse; ”For how A acts depends on past translations. These may influence what follows to the point of determining them” (Callon 1991:143). Oversettelser er mer eller mindre historisk bestemt ved at tidligere oversettelser og kunnskaper påvirker oversettelsen.. Oversettelsesprosessen involverer en oversetter, noe som blir oversatt og et medium eller et materiale som oversettelsen blir kommunisert gjennom.

I motsetning til det økologiske perspektivet, er ANT-perspektivet opptatt av hvordan sterke oversettelser bygges, og hvordan ett synspunkt blir dominerende for nettverksbygging. Oversettelser forstås som at motpartens argumenter og interesser integreres av en aktør for å styrke og legitimere sitt argument. Å studere disse integrasjonene vil kreve at man studerer oversettelsesprosesser med utgangspunkt i en aktør; ”(...) å oversette er også å uttrykke på sitt eget språk det andre sier og ønsker, hvorfor de gjør det de gjør, og hvordan de er forbundet med hverandre – det handler om å etablere seg som handelsperson” (Callon 2001:116). Oversettelser blir forstått som basert på både individets interesser og på interessene som aktørene bygger på når det knytter til seg nettverket (Latour 1987). Dette utgangspunktet i individet for studiene av nettverksbyggingsstrategier er punktet der kritikken av ANT som rettet mot entreprenørskap (Star og Griesemer 1989) eller som Machiavelliansk (Miettinen 1999) er sterkest.<sup>36</sup>

Denne konsentrasjonen om en aktørs arbeid for å styrke sin oversettelse overskygger hvordan andres oversettelser blir neglisjert og utelatt fordi de ikke passer til oversetterens interesser (Cockburn 1992). Årsakene til at noen argumenter blir valgt ut og integrert og andre ikke, mørklegges. Å forstå oversetting som integrasjon vil i et maktperspektiv bety at makt oppfattes som en konsekvens, og ikke som en årsak – dette impliserer en oppfattelse av makt som en kapasitet. Utøvelse av makt oppfattes i et slikt perspektiv ikke som influert av predisponerte mønstre (Cockburn 1992).

Det er en parallell mellom oversettelsenes predisponerte mønstre og det sosiologen Stein Bråtens har kalt modellmakt. Dette handler om hvordan asymmetri i dialoger

---

hvordan aktørene i nettverk kommuniserer, som har ført til at oversettelsebegrepet blir tydelig artikulert innen ANT.

<sup>36</sup> Denne kritikken skal jeg komme tilbake til senere.

oppstår ved at den ene parten er i en posisjon der han/hun kan definere meningen i samtalen. Bråten's modellmaktheori viser at partene kan ha ulik modellstyrke – og at de defineres i forhold til hverandre og til et gitt saksområde eller samtaleunivers (Bråten 1983). For Bråten vil en forståelse av oversettelser som integrasjon bety det samme som at et modellsterkt perspektiv ”omfatter” eller ”svelger” et svakere perspektiv – dette er en reduksjon av det andre perspektivet. Og det er, som også Cockburn påpeker, denne reduksjonen som kan dekke over at oversettelser handler om makten til å legge premisser for hvilken mening en situasjon eller hendelse har. Å ”omfatte” eller ”svelge” en annens oversettelse bygger på en forståelse av en oversettelse som en *innlemmelse*, der oversettelsen blir integrert uten at kunnskapen den blir integrert i justeres eller endres.

ANT-studier understreker imidlertid oversettelser som *endringsprosesser*. Callon hevder at oversettelser er justeringer og forskyvninger av interesser og mål. Og at forskyvninger skjer i de fleste oversettelsesprosesser – og at forskyvninger kan bli for store. Det er da oversettelsene kan oppfattes som bedrag<sup>37</sup>, noe som kan føre til at nettverksbyggingen blir ustabil; ”de forskyvningene i identiteter, mål, interesser og handlingsmuligheter som oversettelsesprosessen innebærer, gjør nettverkene ustabile” (Aasdal et al. 2001:32). Når oversettelsene spenner over for store forskjeller blir bedraget med andre ord for stort – og nettverket har vanskelig for å bygge videre.

## **Tradisjon og oversettelser**

Tradisjonens regler for tolkning kan legge premissene for oversettelsesarbeidet og vil kunne forklare relasjonen mellom oversettelse og mening i kommunikasjonen. Likeledes vil oversettelsesperspektivet fra ANT benyttes for å analysere hvordan tradisjon justeres og tilpasses for å være meningsbærende for kunnskapbygging.

---

<sup>37</sup> Et berømt sitat etter psykoanalysens far, Sigmund Freud griper fatt i dette problemet ved oversettelser ”Traduttore – Traditore!” – ”Oversetter – Forræder”. Oversetteren oppfattes som forræder, fordi hans fortolkning er et forræderi i forhold til den meningen som forfatteren opprinnelig la i budskapet. Oversettelsen bygger på oversetterens egne tolkninger – og på reglene for tolkning i kunnskapstradisjonen som oversetterens tilhører.



Oversettelser forstås innen ANT som å stå i forhold til tidligere oversettelser. Det blir derfor også relevant å spørre hvorfor tidligere oversettelser fortsatt er legitime? Og hvordan tidligere oversettelser virker inn på oversettelser som benyttes i kunnskapsbyggingen? Hvordan kan oversettelsesbegrepet hjelpe til å identifisere hvordan tradisjonens forståelsesformer fungerer normativt og begrensende for flerfaglig kunnskapsbygging? Og hvordan kan oversettelsesbegrepet hjelpe oss å identifisere hvordan tradisjoner benyttes innen kunnskapsbygging i flerfaglige sammenhenger?

## Design

På mange måter kan man se likheter mellom vitenskapens arbeid for å danne kunnskaper og designeres arbeid for en felles forståelse. Som vitenskapen, er designarbeidet avhengig av å finne noe som deltakerne kan enes om. Derfor kan design generelt – og systemutvikling spesifikt oppfattes som oversettelsesarbeid (Hepsøe 2002:45). Et sentralt spørsmål er om man kan bygge felles kunnskap på tvers av eksisterende kunnskaps- og/eller kulturelle grenser – eller om man må lære seg å leve med heterogen kunnskap og en mangfoldig kvalitetsoppfattelse?

Design handler om å definere hvordan individuelle og institusjonelle behov kan imøtekommes av funksjoner i et produkt. Designbegrepet blir brukt innenfor mange fagdisipliner og har ulike betydninger. Generelt kan design bety formgivning (spesielt om industrivarer og brukskunst), eller modelltegning (innenfor møbeldesign), skissering, disposisjon, mønster, dekorasjon. Design kan også være et verb; å forme en ide, eller å ha en hensikt eller intensjon, å ha en plan for noe som skal gjøres, å planlegge eller realisere en plan.<sup>38</sup> Fra i første rekke å bli forbundet med formgivning og utforming innen arkitektur, landskapsplanlegging, industridesign, håndverk, møbelproduksjon og grafisk utforming, blir design i dag oppfattet som et felt med relevans også for mediefagene (Mansell 1996) og for kulturstudier (Julier 2000). Innenfor utviklingen av IKT, der datamaskiner og Internett i dag ikke kun forbindes med arbeid, men også med underholdning, handel, mediebruk og læring, spenner

---

<sup>38</sup> Oversatt fra Hypertext Webster Gateway

designbegrepet fra struktur og form, til planlegging av interaksjoner og visuelle uttrykk.

Design betegner både prosessen der planen for et produkt blir laget, arbeidet med utformingen av produktet og selve produktet. Hvis teknologi oppfattes som tekst (Hetland 1999), kan designprosessen oppfattes som disponeringen og skrivingen av teksten, der valg av for eksempel fortellertekniske metoder henger sammen med åpne og skjulte intensjoner, og der kulturelle og politiske ståsteder blir viktige for hvordan teksten blir forstått. Men også den organisasjonsmessige, institusjonelle og kommersielle konteksten, hvem designeren identifiserer seg med og hvilken skole designeren definerer seg under, er viktige sider ved designprosessen. Møtet mellom flere kunnskapstradisjoner i designarbeidet, som er tema for denne avhandlingen, handler om hvordan møtet mellom ulike kunnskaper påvirker designarbeidet, planen, prosessen og produktet.

### **Design som flerfaglig forhandling**

Generelt er design nært knyttet til mer eller mindre definerte ideologier, identiteter, holdning og verdier – og kan forstås som planlegging og implementasjon av kommunikasjon (Julier 2000:41). Det ferdige produktet kan oppfattes som en manifestasjon av de kulturelle prosessene som foregår i designarbeidet (Krippendorff 1996). Semantiske og diskursive oppfattelser knytter design til mening; "(...) no profession other than design is concerned with (the multiple) meanings of things, with how humans as knowledgeable agents interface with their material world, with how meaningfulness can be materially afforded" (Krippendorff 1995: 148). Kommunikasjonsforskeren Klaus Krippendorff benytter begrepet *sekundær forståelse*<sup>39</sup> i argumentasjonen for at designere skal være bevisst at brukere kan forstå og bruke en gjenstand annerledes enn designeren – og at designeren bør ta utgangspunkt i brukerens forståelse; "By taking the meanings of Others as a fundamental starting point for design, designers must proceed from their understanding of users

---

<sup>39</sup> "Second-order understanding"

understanding, which is understanding of understanding, or *second-order understanding*” (Krippendorf 1995:150).<sup>40</sup>

Krippendorfs designforståelse tar utgangspunkt i selve produktet, og i hvordan produktet kan ha ulik mening for brukeren. Krippendorf søker med dette å vende oppmerksomheten vekk fra designerens forståelse, som er fokusert på produktets funksjoner, og *meningen produktet har for brukeren*; ”(...) form may not follow function but meaning” (Krippendorff 1996). Dette fører brukeren i senter for oppmerksomheten og tvinger designeren til å diskutere hvordan designproduktet gir mening for andre enn designeren selv. Man kan ikke ta det som en selvfølge, sier han, at formen, som er designerens objektiviserte mening, og brukerens meningsdannelse i møtet med produktet, er den samme. Krippendorf hevder at designdiskursen derfor er annerledes enn diskurser som er knyttet til litteratur eller skriving, fordi designerens produkt ikke er lingvistisk.

Dette fokuset på forholdet mellom produkt og bruker er et sentralt tema i den generelle designdiskursen (Margolin 1997), og fører til et fokus på designerens kunnskaper om brukeren. Designhistorikeren Victor Margolin beskriver hvordan designere kombinerer sine tradisjonelle metoder med kunnskaper om brukeropplevelser. Dette enten ved å bygge på egne erfaringer, siden designere også selv er brukere, eller ved å bygge på erfaringer hentet fra brukerfellesskap, markedsundersøkelser eller fokusgrupper. Hvordan designeren skal være i stand til å gjøre brukernes erfaringer relevant for designet av nye produkter er mer uklart formulert hos Margolin. Men brukermedvirkning blir nevnt som et nødvendig tiltak (Margolin 1997).

Relasjonen mellom designeren og brukerne diskuteres også av designteoretikerne Nigel Cross og Anita Clayburn Cross som en viktig del av samarbeidet i designprosessen;

---

<sup>40</sup> Sidehenvisningene til denne artikkelen kan være misvisende, fordi de bygger på en html -versjon uten spesifisert sidehenvisning av publikasjonen.

Just a few studies have begun to suggest that designing is also a social process, to point out how designers interact with others such as their clients or their professional colleagues, and to observe the social interactions that influence the activities of teamwork in design (Cross og Clayburn Cross 1995).

Man kan ikke ignorere sosiale interaksjoner, roller og relasjoner i analyser av designarbeid poengterer de, og viser hvordan uplanlagte konsekvenser, *unintended consequences*, avvik og stilltiende aktiviteter påvirker teamarbeid på måter som er vanskelig å tilbakeføre i ettertid. Et av eksemplene de benytter, er misforståelser og konflikter som oppstår på grunn av ulik bruk av begreper eller problemer med informasjonsdelingen. For sterk tillit til den personlige kunnskapen nevnes som et problem for byggingen av felles kunnskap (Cross og Clayburn Cross 1995). Samarbeidsproblemer blir også fremhevet som en utfordring av kommunikasjonsforsker David Sless, som påpeker at design handler om grenseoverskridelser og politikk. Sless foreslår et humanistisk perspektiv som fokuserer på relasjonene som gjøres mulig gjennom designproduktet – istedenfor på objektet som blir laget (Sless 2000).

Diskusjoner innen feltet designstudier problematiserer kommunikasjon og flerfaglighet og etterspør et teoretisk perspektiv – både for å studere designpraksis, og for å justere metoder slik at gapet mellom designere og brukere blir mindre. Språk og diskursteorier benyttes i sosiolingvistiske analyser, der brukernes språklige kategorier for det nye produktet blir studert for å forstå meningsdannelsen (Krippendorff 1996). Også studier som fokuserer på samarbeid og kollektive prosesser i designarbeidet bygger på språkbarrierer og språklige misforståelser (Cross og Clayburn Cross 1995). Disse barrierene handler ikke kun om at det blir lagt ulike betydninger i ord og uttrykk, det dreier seg også om at tegninger, modeller og skisser kan forstås på forskjellige måter (Bucciarelli 2002). Designteoretikeren Bucciarelli benytter begrepet *objektspråk* for å betegne det instrumentelle språket fagfolk benytter for å beskrive objekter, utføre analyser og tester som har røtter i faglige paradigmer. Bucciarelli benytter bygningsingeniørens og elektroniske ingeniørers språk som eksempler, der objektene kan være de samme – men der variablene, enhetene og de vitenskapelige lover og prinsipper for handlinger knyttet til objektet er forskjellige. Ulike metaforer og normer koder kunnskaper og danner divisjoner med hvert sitt språk (Bucciarelli 2002). Og oversettelse av språket mellom de ulike divisjonene oppfattes som umulig;

Differences in meaning are intimately wrapped up with different conceptions and world views. Participants see the same object of design, but they see it differently in accord with the functional perspective of the paradigmatic core of their particular world (Bucciarelli 2002).

Tegninger, skisser og modeller kan imidlertid også forstås som språk, som kan ha mange betydninger – avhengig av kontekst og intensjoner, og av hva som står i fokus for personen som bruker det. Når tegninger og visuelle representasjoner blir brukt i designarbeidet, blir de omarbeidet og ilagt nye meninger i forhandlingene (Bucciarelli 2002; Henderson 1999). Bucciarelli påpeker at gjennom forhandlinger om skisser og tegninger utvider deltakerne sin språkkompetanse, og at skisser og tegninger på den måten kan forstås som aktive språkelementer i forhandlingsprosesser. Studiet av disse forhandlingene har dannet utgangspunktet for betegnelsen *design etnografi* (Bucciarelli 1988), et begrep som knyttes til Bucciarellis arbeid.

## **Designforskning**

Designforskning kan være både forskningen som ikke-designere kan utføre basert på *studier av designaktiviteter* og forskningen designere gjør mens de designer, det vil si *studier for å designe*.<sup>41</sup> Designforskning fremstiller design både som et verb, og design som et substantiv. Det er derfor foreslått å benytte begrepene *design research* og *designing research* for å skille mellom designforskning som handler om praksis og produkt, og designforskning som handler om etnografiske studier. Dette skiller altså ulike epistemologiske innganger til designforskningen, og kan oppfattes som kunstig fordi designprosessen inneholder så mye mer enn aktiviteter som er knyttet til produktet eller prosessen i seg selv:

---

<sup>41</sup> Denne forståelsen bygger på en debatt om de ulike betydningene av begrepet designforskning, eller design research i diskusjonsgruppen PHD-DESIGN @ JISCMail.AC.UK, som er en av tilbudene fra Design Research Society (DRS). DRS er et flerfaglig, internasjonalt nettverk med over 40 land for designforskning, som ble etablert i 1967 og retter fokus på forholdet mellom forskning, utdanning og praksis innen design.. Diskusjonen kan også finnes på web <http://www.dmu.ac.uk/dept/schools/desman/4dd/drs.html>, under en lenke til PHD-DESIGNs.

The design process entails a rich network of activities other than the act of designing. This large network of activities, processes, and undertakings involves many actors. Some design. Some do not. Even though most of these issues touch on design in some important way, they are not always a design process (Friedman 2003).

Skillet mellom design som forskningsobjekt og design som metode kan imidlertid være hensiktsmessig, fordi kunnskapene som benyttes relatert til produkt og prosess ikke er de samme – og fordi studier av designprosessen i seg selv ikke viser hvordan designaktiviteter er del av større endringsprosesser i kulturen:

The kinds of knowledge engendered are quite different. What it is possible to express about the human activity of designing isn't necessarily commensurate with and doesn't necessarily help us to understand what designing makes it possible to express about change in the material culture. So there is a possible point of confusion here to avoid (Matthews 2003).

Designforskning betegnes også som refleksjoner rundt det menneskelagde, samtidig som det er refleksjon rundt konsekvenser av praksis;

Design studies is reflection on the conception and planning of the artificial. It seeks to make explicit the diverse assumptions that guide design and to examine their consequences in the past, present and future (Buchanan 1996:82).

Buchanan griper i dette sitatet fatt i det vilde og det skapte ved design. Denne definisjonen av design som knyttet til det menneskeskapte ble foretatt av Herbert A. Simon på 1960-tallet, da han skilte mellom naturvitenskapene og vitenskaper om det menneskeskapte, science of the artificial (Simon 1969). Design var ifølge Simon ikke fokusert på ting i presens, men på hvordan ting kunne bli, som et imperativt perspektiv. Dette perspektivet etablerte design som et fag som står på egne ben. Vi finner en liknende forståelse i det flerfaglige Bauhaus-kollektivet (Díaz-Kommonen 2002) som før andre verdenskrig arbeidet i Weimar og Dessau, og etter krigen i Chicago under betegnelsen Det nye Bauhaus. Bauhaus-kollektivet etablerte et eget flerfaglig

institutt for design, sammensatt av fagkunnskaper fra kunstfagene (bildende kunst og teater) og håndverksfagene (keramikk, arkitektur, tekstil) i sitt arbeid.<sup>42</sup>

Distinksjonen mellom design og å designe (Love 2002) er viktig. Aktiviteten å *designe* er vesensforskjellig fra andre menneskelige aktiviteter, fordi det essensielle ved designarbeidet er at det ikke finnes rutiner; ”the essential aspect of the human activity of `designing` relates to those elements of creating a design that are non-routine” (Love 2002). Designeren er i dette perspektiv en som har ferdigheter i å utføre handlinger som ikke har rutine. Denne beskrivelsen av designaktiviteten skiller seg vesentlig fra beskrivelsen av designeren som kunstner, ingeniør eller fotograf – og indikerer at design handler om andre ferdigheter i tillegg til å skissere, planlegge eller kalkulere. Nemlig evnen til å improvisere og tilpasse seg utenfor rutinen.

## **Design av ny IKT**

Design av IKT gjøres ikke kun av en avgrenset gruppe designere som skal samarbeide med en individuell bruker. Også blant designerne er det mange grupperinger, noe som har vekket bevissthet rundt artikuleringarbeidet og integreringsarbeidet som er nødvendig i designkollektivet (Suchman 2000; Suchman 2002). Alle, både designere og brukere må bære konsekvensene av teknologiske endringer. Design av ny IKT fører til endringer i kommunikasjonsmåter, arbeidsprosesser, læringsprosesser, ansvarsområder etc. på arbeidsplassen og i hjemmet. Hvilke kunnskaper, holdninger og verdier tar designere i bruk for å forstå disse nye forholdene? Hvordan skilles det mellom god eller dårlig design når ny kunnskap og ny IKT lages?

Diskusjonen av epistemologisk pluralisme og flerfaglig samarbeid innen systemutvikling<sup>43</sup> må sees i relasjon til faghistorien innen systemutvikling. For systemutvikling handler designbegrepet tradisjonelt om analyse, spesifikasjoner og realisering. Den anvendte designmodellen innenfor programvareutvikling vektlegger kontroll, dokumentasjon og reduksjon av valg – denne modellen kritiseres for å være

---

<sup>42</sup> Bauhaus-kollektivet fungerer i dag som inspirasjonskilde for diskusjonen om hvordan IKT kan bygges på tvers av kunnskaper og faggrener (Ehn 1998), og for diskusjonen om hvilke kunnskaper digitale medier skal bygge på (Beardon 2002).

<sup>43</sup> Se (Wagner 1994), og redegjørelsen for denne diskusjonen i kap.1.

lite til hjelp i planleggingen av den sosiale prosessen som design også er (Bratteteig og Stolterman 1997). Blant annet blir det foreslått at design oppfattes som en sosial prosess der organisasjonstilpasning og informasjonsanalyse, design og implementasjon, test og evaluering utgjør identifiserbare stadier (Braa, Sørensen og Dahlbom 2000). Designbegrepet omhandler da både prosessen med å planlegge selve formgivingen, identifiseringen av krav om funksjoner og begrensinger i ressurser hos brukeren, og realiseringen av planen – det vil si utforming og utviklingen av selve produktet.

Planleggingen i designprosessen problematiseres imidlertid av kritiske stemmer. Planer bør oppfattes som situerte (Suchman 1987), og bare delvis mulig å kontrollere gjennom aktive forhandlinger og deltakelse (Bratteteig og Stolterman 1997; Suchman 1987). Antropologen Susan E. Newman viser i en studie av kommersiell utvikling av programvare hvordan designprosessen er distribuert mellom ulike institusjoner og bedrifter, hvordan dette krever et omfattende koordineringsarbeid og forhandlinger mellom heterogene aktører og kunnskaper. Designpraksis innen systemutvikling blir i hennes studie definert som;

Design issues are, (...), part of what is assembled in each successive meeting or activity. Indeed, developing, refining, revising, promoting, explaining, or testing the design, or relating it to business and management concern, are the *raison d'être* of most gatherings of software engineers and their counterparts and colleagues (Newman 1998:247).

Newmans beskrivelse av kommersiell programvareutvikling som et kaotisk og distribuert samlingspunkt mellom mange aktører og kunnskaper, gir et interessant bilde av hvor stor utfordring design egentlig er. Selv om designprosessen i andre kontekster kan være mindre kaotisk, er heterogeniteten og samspillet mellom ulike kunnskaper felles.

En liknende beskrivelse gir antropologen Lucy Suchman av sitt arbeid ved Xerox Palo Alto Research Center;

As members of a very large enterprise engaged in the production of new technologies, I and my colleagues found ourselves enmeshed in an overwhelmingly complex network of sociomaterial relations, for the most part made up of others (both human and non-human) we had never met and of which we were only dimly aware (Suchman 2002:96).



Kompleksiteten i designarbeidet, som Newman og Suchman beskriver, leder til et annet sentralt begrep relatert til design av IKT; *located accountabilities* (Suchman 2000; Suchman 2002), eller lokalt ansvar. Kort gjengitt handler begrepet om hvor vanskelig det er å forstå konsekvenser av eget arbeid og egen kunnskap i heterogene kollektiver eller nettverk. Dette betyr også at identifisering av ansvar er vanskelig. Suchman foreslår begrepet kreativ integrasjon, *artful integration*,<sup>44</sup> som en samlebetegnelse for det kulturelle og kunnskapsrelaterte arbeidet som må gjøres i designprosjekter – der kunnskapsgrenser må artikuleres, der kunnskap oppfattes som ufullstendig og avhengig av å kombineres med andre kunnskaper, og der integreringsarbeidet unngår dominanse fra en kunnskapsforståelse.

---

<sup>44</sup> Se presentasjon i kap.1.

### **3. ANT. Grenser og justeringer**

Arbeidet som må til for å bygge opp et designkollektiv er et kunnskapsbyggende arbeid, der kunnskaper og forståelser møtes og enten flettes inn i hverandre – eller blander seg som akvarellfarger på papiret. For at designet skal bygges på flerfaglige erfaringer og forståelser må det skje justeringer av i det minste noen av forståelsene som skal være med. Kommunikasjonsteorier tar i liten grad opp disse justeringene i kommunikasjonen. Dette er en av årsakene til at jeg benytter aktør-nettverkspektivet (ANT) for å studere hvordan aktørene i NEMLIG pilot 2 forhandler og justerer sine forståelser for å delta i designarbeidet. Designarbeid oppfattes ved hjelp av ANT som nettverksbygging – og nettverksbygging som kunnskapsbygging.

ANT tilbyr en rekke begreper som er basert på å følge ulike oversettelser i nettverksbyggingen. To ANT-begreper er spesielt interessante for studier av kunnskapsforhandlinger; *sirkulerende referanse* og *obligatorisk passeringspunkt*. Begrepene er gode begreper for å beskrive forhandlinger og overtalelser – men ikke som tilstrekkelig for å beskrive de historiske og kulturelle faktorene som har innflytelse på forhandlingene. Dette er bakgrunnen for at kulturanalysens forståelse av kunnskapstradisjonen introduseres i kombinasjon med nettverkspektivets forhandlingsforståelse som del av det teoretiske apparatet.

#### **Aktør-nettverksteoriens bakgrunn**

Aktør-nettverksteorien (ANT) tar utgangspunkt i at teknologi og samfunn, vitenskap og kultur, og det sosiale og materielle oppfattes som gjensidige relasjoner. Dette har fått en voksende interesse fra flere fagfelt, fordi ANT unngår tradisjonelle dikotomier når teknologiens plass i samfunnsmessige og kulturelle endringsprosesser skal analyseres. Utviklingen av teknologi oppfattes som basert på en gjensidig relasjon mellom teknologi og kunnskap, og gjør spørsmålet om teknologiens sosiale eller tekniske determinisme irrelevant.

ANT er knyttet til forståelsen av at menneskets relasjon til teknologi er basert på dets holdninger til og forståelse av hva teknologi kan gjøre og ikke gjøre, samt

forventninger og antagelser om konsekvenser av teknologisk forandring (Grint og Woolgar 1997). Disse ulike forståelsene kan føre til konflikter som kan betinge den teknologiske utviklingen og det tekniske produktet. Dette er innfallsvinkelen for den teknologikritiske retningen som fokuserer på den sosiale konstruksjonen av teknologi, *social construction of technology* (SCOT). Forskningen innen denne retningen er sterk representert av arbeidene til de engelske kunnskapssosiologene Thomas P. Hughes og Trevor Pinch, og den hollandske teknologiteoretikeren Wiebe E. Bijker i siste del av 1980-tallet. SCOTs perspektiver og begrepsapparat er interessante fordi teknologi oppfattes som grunnleggende kulturelt konstruert, og fordi heterogene forståelser oppfattes som en viktig del av teknologisk design;

By this we mean not only that there is flexibility in how people think of or interpret artifacts, but also that there is flexibility in how artifacts are designed. There is not just one possible way or one best way of designing an artifact (Pinch og Bijker 1987).

SCOT er et empirisk perspektiv, som konsentrerer seg om ulike og skiftende forståelser, og danner bakgrunnen for ANT's forhandlingsfokus. Der SCOT studerer konsensusdannelse og relevante sosiale gruppers innflytelse på teknologidesign, tar ANT utgangspunkt i et nettverksperspektiv der mennesker og gjenstander oppfattes som å forhandle om innflytelsen på utviklingsprosesser. Endringsprosesser oppfattes som sosiotekniske eller sosiomaterielle, og ikke som determinert av enten det tekniske eller det sosiale. Samfunnsstrukturer blir oppfattet som resultater av kontinuerlige forhandlinger og reforhandlinger mellom det materielle og det ikke-materielle, heller enn som resultat av noe fiksert og gitt (Strum og Latour 1985).

ANT-perspektivet opererer med begreper som beskriver hvordan forhandlinger transformerer og endrer, ikke bare individet eller kollektivet som man har i fokus på *mikronivå*, men også institusjonen eller fagtradisjonen på *mesonivå*, og de politiske og kunnskapsbaserte strukturene og rammene på *makronivå*. Det er på grunn av denne muligheten for å springe over kjente dikotomier, at ANT blir stadig mer kjent for forskning på forholdet mellom teknologi og samfunn (Walsham 1997). Menneskers bruk av informasjonssystemer er et eksempel på hvordan grensene mellom det sosiale og teknologien stadig blir mer tilslørt; ungdommers identitetsdannelse på internett, legers bruk av medisinske diagnosesystemer, piloters samarbeid med datamaskinstyrte fly – alt dette er eksempler på sosiotekniske kollektiver der grensene mellom det

sosiale og det tekniske er tilslørt. Dette gir behov for nye begreper. Konsepter som Donna Haraways kyborgbegrep (Haraway 1991a), og aktør-nettverksteorien som blant annet Michel Callon, Bruno Latour, Madeleine Akrich, John Law har utviklet siden begynnelsen av 1980-tallet, kan være en hjelp til å beskrive kunnskapsbygging som skjer i dette grenselandet.

Den som bygger fakta har ifølge Latour de samme problemene som den som bygger objekter – utfordringen ligger i å forhandle og overbevise motparten; “how to convince others, how to control their behaviour, how to gather sufficient resources in one place, how to have the claim or objects spread out in time and space” (Latour 1987:131). ANTs utgangspunkt er å studere tekst og kontekst, individ og kollektiv, menneskelig og ikke-menneskelig, mikro- og makroforhold simultant og uten å avgrense de ulike kategoriene. Dette for å konsentrere seg om utviklingsmekanismene;

ANT is not a theory of the social, any more than it is a theory of the subject, or a theory of God, or a theory of nature. It is a theory of the space or fluids circulating in a theory of nature. It is a theory of the space or fluids circulating in a non-modern situation (Latour 1999b:22).

Sirkulering og transformasjon er viktige aspekter ved ANTs oppfattelse av det sosiale. Det sosiale oppfattes som sirkuleringen mellom de ulike nivåene;

(...) the social is a certain type of circulation that can travel endlessly without ever encountering the micro-level, there is never an interaction that is not framed – or the macro-level, there are only local summing up which produce either local totalities (oligoptica) or total localities (agencies) (Latour 1999b:19).

ANTs nettverksperspektiv er perspektiv linjer (Latour 1997), som kan benyttes for å beskrive hvordan teknologi og det sosiale, aktører og subjekter på individnivå og institusjonsnivå er flettet i hverandre som nettverk. Disse danner relasjonen mellom teknologi, samfunn og kunnskap.

## **Noen begreper fra ANT**

Jeg vil benytte litt plass for å presentere begreper fra ANT-studier som er viktige for å forstå ANT-perspektivet. Jeg benytter kun to av disse begrepene, sirkulerende referanse og obligatorisk passeringspunkt i analysen, fordi de er relevante for en

kulturhistorisk studie av kunnskapsforhandlingen i nettverksbygging. De andre begrepene jeg presenterer her danner bakgrunnen for disse to begrepene.

*Nettverksbegrepet* er opprinnelig hentet fra økonomisk terminologi, der det beskriver koordinerte aktører som interagerer for å utvikle, produsere og distribuere metoder for generering av varer og tjenester (Callon 1991:133). Et viktig skille mellom nettverkskonseptet innen ANT og generell nettverksforskning innen for eksempel sosiologi (Granovetter 1974), er at ANT ikke antyder et skille mellom sosiale og materielle aktører – fordi begge oppfattes som å ha samme analytiske betydning for å forstå nettverksbyggingen.<sup>45</sup> Innen ANT benyttes denne symmetrien som et utgangspunkt for å synliggjøre at teknologi også kan være en aktør som får mennesker til handle – og ikke bare omvendt. Det symmetriske perspektivet understrekes som et analytisk perspektiv og må ikke forveksles med et etisk utgangspunkt (Law 1992).<sup>46</sup>

*Aktant-begrepet* benyttes for å unngå den menneskelige konnotasjonen av aktør-begrepet som kan gjøre symmetriperspektivet mellom mennesker og maskiner vanskelig å benytte. Aktanter oppfattes som handlingenes opprinnelse (Callon 1991). Begrepet ble opprinnelig benyttet innen eventyrforskning av strukturalisten A.J. Greimas, for å skille rolleutøver fra rollen. Greimas forståelse av aktanten som rollen, kan være nyttig for forståelsen av ANTs aktantbegrep; *som den som setter noe eller noen i omløp*. Aktanter definerer hverandre i interaksjonen – og gjennom mellomledd som de bringer i sirkulasjon. De kan være individer eller kollektiver, og kan ha form som maskiner, organisasjoner, fellesskap eller kontaktpunkter. Jo mer aktive aktanter er, jo større innflytelse får de;

The longer the list, the more active the actor is. The more variations that exist among the actors to which it is linked, the more polymorphous our actor is (Latour 1991:122).

Aktører og aktanter definerer hverandre i interaksjonene – og gjennom mellomledd (intermediaries) som de bringer i sirkulasjon (Callon 1991). De kan være individer

---

<sup>45</sup> Dette minner om prinsippet om symmetri mellom det sosiale og det vitenskapelige (generalized symmetry) som vitenskapssosiologene David Bloor (Bloor 1976) og Barry Barnes (Barnes 1977) utviklet for å beskrive kunnskapsdannelse (Callon 1986b).

<sup>46</sup> Det er denne symmetrien mellom det sosiale og det teknologiske som danner grunnlaget for betegnelsen teknovitenskapelig, eller *technoscience*

eller kollektiver og kan ha form som maskiner, organisasjoner, fellesskap eller kontaktpunkter. Jo mer aktive aktanter er, jo større innflytelse får de. Michel Callon påpeker at begrepet mellomledd, *intermediaries*, er hentet fra økonomisk terminologi, og beskriver hvordan produktet skaper forholdet mellom konsument og produsent, eller hvordan arbeidstakerens kompetanse skaper forholdet mellom arbeidstaker og arbeidsgiver. Produktet og kompetansen danner i disse eksemplene mellomleddene.

Jeg har valgt å oversette *intermediaries* med mellomledd, selv om dette gir en fysisk assosiasjon. Formidlere kunne være en bedre oversettelse, men formidlere forstås innenfor ANT som å drive mediering. Og mediering oppfattes som en prosess som forandrer og som er en aktiv egendefinering (Latour 1999b). Formidlers mediering oppfattes ikke som å kunne defineres eksakt ved input og output fordi formidlere oppfattes som aktive, og som vevd inn i sosiale og kulturelle mønstre.<sup>47</sup> Dette betyr at formidleren i seg selv endrer budskapet. Mellomleddene, *intermediaries* blir derimot oppfattet motsatt, som nøytrale mellomledd som blir *definert av sin årsak og opprinnelse* (Latour 1999b), men som altså ikke endrer seg i medieringsprosessen.

Mellomleddene definerer forholdet mellom aktanter, og representerer kommunikasjonen mellom mennesker og teknologi; "an intermediary is anything passing between actors which defines the relationship between them" (Callon 1991:134). Mellomleddene kan være mennesker, kunnskap eller dokumenter – og blir synlige i tekniske gjenstander eller rapporter, patenter, notater eller oppslag. Posisjonen som aktør eller mellomledd er ikke absolutt, og en enhet kan veksle mellom de to. Det kan derfor være vanskelig å identifisere hva som er aktør og hva som er mellomledd i en prosess – ifølge Callon er dette et empirisk spørsmål om perspektiv og fokus; "It is a question of where the buck stops. Either you focus on the group itself, and go on further, in which case you have an actor. Or you pass through it into the networks that lie beyond, and you have a simple intermediary" (Callon 1991:142). Identifiseringen av aktanter og mellomledd blir på denne måten en viktig del av forskerens arbeid.

---

<sup>47</sup> ANTs oppfattelse av formidlere likner Sorokins forståelse av formidlere. Se kap. 2.

*Oversettelsesprosessen* involverer en tolker, noe som blir tolket og et medium eller et materiale som tolkningen blir kommunisert gjennom. Utgangspunktet for ANTs studie av oversettelsesprosessen er å følge en aktør, A, og hans/hennes oversettelser av B. Dette betyr også at oversettelser oppfattes som definisjonene A lager. A bygger på tidligere oversettelser, og disse bestemmer definisjonene. Oversettelsene kan være resultat av kompromisser og gjensidige tilpasninger (Callon 1986b). Jeg oppfatter spørsmålet om å definere og å bli definert som et sentralt punkt for bruk av ANT i empiriske studier, fordi det handler om identifisering av aktører og mellomledd og om hvem som definerer hvem som kan være aktør: "(...) visse aktørers evne til å få andre aktører – enten de er mennesker, institusjoner eller naturlige størrelser – til å underordne seg den, er avhengig av et omfattende nettverk av forbindelser" (Callon 2001:95). Det er dette arbeidet med allianser, relasjoner og overtalelser som er sentralt for ANT.

Å forstå oversettelser som endring åpner for at oversettelse kan forstås som bygget på mellomledd som er inskribert med tolkninger. Det er dette mellomleddet som er utgangspunktet når oversettelses- og tolkningsprosessene skal studeres;

We have to define the medium, the material into which it is inscribed: roundtable discussions, public declarations, texts, technical objects, embodied skills, currencies – the possibilities are endless. Nevertheless the elementary operation of translation is triangular: it involves a translator, something that is translated, and a medium in which that translation is inscribed (Callon 1991:143).

Michel Callon har definert intermediaries som *oversettelses-operatører* (Callon 1991) for å understreke at de kun er operasjonelle mellomledd som *viderefører* oversettelser og tolkninger i en *nøytral* prosess – som altså skiller seg fra mediering.

*Innskrivingsprosessen*, (*enrolment*), følger tolkningsforhandlingene, og er sentral for oppfattelsen av teknologi som det materielle resultatet av en kollektiv prosess (Latour 1987:104). Begrepet innskrivinger betegner prosessen som må til for å overbevise og få tilslutning til en teknologisk løsning eller funksjon. Innskrivingen følger tolkningen, som en sekundær mekanisme som både arbeider for å få publikum og støttespillere for en løsning, og som en mekanisme som kan forutsi kollektivets handlinger. Den beste måten å innskrive på er å selv la seg innskrive – for ved å støtte andre aktørers interesser fremmes også egne. Begrepets norske konnotasjoner, der seksåringen

innskriveres i skolesystemet – som både påvirker foreldrenes ansvar og posisjon overfor barnet, barnets livsførsel og livsinnhold og familieenheten som sådan, er et godt eksempel på innskriving. Et annet eksempel er innrulling i det norske militærsystemet; der man skrives inn i rullen eller listen over mobiliseringsdyktige for det norske forsvar. I innskrivingen allierer aktanter seg, komponerer feltet, bygger nye kontakter og rekrutterer nye aktanter – samtidig som de justerer status, posisjon og kunnskap.

Prosessen munner ut i en *inskrripsjon* eller inngraving som kan identifisere nedfellingene av tolkningsforhandlingene i diskusjoner, deklarasjoner, tekster eller tekniske artefakter. Inskripsjoner handler om hvordan senderen baker premisser for mottakerens forståelse inn i selve budskapet – eller i designet. Et sitat av innovasjonssosiologen Madeleine Akrich viser hvordan designeres oversettelser av brukerne, samt deres visjoner for teknologien, ingravert i det tekniske produktet;

Designers define actors with specific tastes, competences, motives, aspirations, political prejudices, and the rest, and they assume that morality, technology, science and economy will evolve in particular ways. A large part of the work of innovators is that of “inscribing” this vision of (or prediction about) the world in the technical content of the new object (Akrich 1992:208).

Akrich beskriver teknologien som et sosialt og kulturelt produkt, som er avhengig av situasjonen den designes og brukes i, av individene og de sosiale gruppene som bruker den, og av kunnskapene og forståelsene som er involvert i design, utvikling og bruk. Dette er en god illustrasjon på inngraving, som viser hvordan tolkningen som forhandles i designprosessen legger premissene for designarbeidet, for designproduktet – og til slutt for bruken av produktet.

### **Kritikken av ANT**

ANTs posisjon som teori har vært kilde til debatt, og det har vært vanskelig å definere dens tilhørighet til tidligere vitenskapelige tradisjoner. Innen flerfaglige teknologistudier har ANT fått stor gjennomslagskraft, men ANT benyttes også i voksende utstrekning innen kulturstudier, samfunnsgeografi, organisasjonsanalyse og feministiske vitenskaps- og teknologistudier (Law og Hassard 1999). ANT er en utfordring for både vitenskapsteoretiske diskusjoner og empirisk bruk, fordi terminologien og



begrepsapparatet i liten grad har referanse til kjente begreper. Og fordi ANT har plassert seg mellom flere vitenskapelige ståsteder – uten at det gjøres forsøk på å analysere likheter og ulikheter i begrepsforståelsene innen samfunnsvitenskapene.

Kritikken er blant annet rettet mot symmetrien ANT benytter som utgangspunkt for studier av nettverksbyggingen. Målet er å beskrive hvordan vitenskap og teknologi er tuftet på de samme sirkulerende mekanismer. For å beskrive disse mekanismene integrerer ANT aktører som i andre vitenskapsteoretiske perspektiver *ikke* oppfattes som aktive. ANTs symmetri mellom ikke-menneskelige og menneskelige aktører i vitenskap og teknologi, og dens forståelse av nettverksbyggingen fra ett ståsted eller et obligatorisk passeringspunkt, er en av årsakene til at ANT er blitt oppfattet som eksklusiv og machiavelliansk (Law 1994; Miettinen 1999) i sin argumentasjon. Reaksjonen mot at symmetrien blir anvendt ikke bare for studier av relasjonen mellom det sosiale og det materielle, men også av det sosiale, handler i korthet om at ANT neglisjerer at det finnes ulike forståelser, ulike posisjoner, marginalisering og diskriminering i relasjonen mellom mennesker. ANT-symmetrien oppfattes derfor som å favorisere ett perspektiv.

Et annet punkt i kritikken handler om at det symmetriske perspektivet innen ANT skiller mennesker fra ansvaret for konsekvenser av sine handlinger (Collins og Yearley 1992). Til dette svarer Latour og Callon at de ikke benytter en analytisk forskjell mellom mennesker og ting i studier av byggingen av nettverk, fordi begge oppfattes som aktanter – i betydningen handlingers opprinnelse (Callon 1991). Det er aktanten som bærer ansvaret – ikke aktøren. Bruken av aktantbegrepet understreker at aktører oppfattes som punkter i nettverk, og at forståelsen av individet som aktant viser hvordan individets nettverksbygging står i forhold til kunnskaper, relasjoner og posisjoner i andre nettverk det tilhører, enten på institusjonelt eller personlig nivå. Institusjonens rammer og kunnskapsbetingelser er derfor like viktige for individets nettverksbygging som individuell kunnskap og de andre aktantene i nettverksbyggingen.

Kritikken fokuserer også på den moralske siden ved ANTs oppfattelse av stabile nettverk som basert på veljusterte og suksessfulle oversettelser, *aligned translations*, og på at svake nettverk oppfattes som forårsaket av at oversettelsesprosessen ikke er fullført tilstrekkelig (Callon 1991). Denne neglisjeringen av marginalitet skaper et

problem for arbeid som er influert av for eksempel symbolsk interaksjonisme. Blant annet har Leigh Star påpekt at stabile nettverk kun er stabile for noen – og da mest sannsynlig for de som har vært med på å bygge nettverket (Star 1991). Feministisk perspektiv oppfatter ANTs konseptualisering av makt som ressurs og styrke som problematisk. Fordi den kolliderer med fokuset på hvordan makt fører til dominanse og diskriminering basert på kjønn. ANTs oppfattelse av makt som kapasitet står i motsetning til en forståelse av makt som dominanse (Cockburn 1992). Også utgangspunktet i at makt og identitet er premisser for handlinger – og ikke effekter av handlinger, skaper problemer for studier av kjønn og annerledeshet (Star 1991).

Fra et kulturanalytisk synspunkt er ANTs forestilling om nøytrale mellomledd, *intermediaries*, også problematisk. Å forstå mellomleddenes som nøytrale strider mot kulturanalysens grunnleggende forståelser av det sosiale, det materielle og det kulturelle som ladet med mening og verdier. I denne oppfattelsen er det få ting som er nøytrale og objektive, og mellomledd kan heller ikke være nøytrale fordi sosiale og kulturelle prosesser oppfattes som heterogene og tolkere som selvstendige. Innenfor medievitenskapelig kommunikasjonsforskning oppfattes det at mottakere ikke tolker kun innholdet, men også det symbolske innholdet ved formidleren (Lundby 1993). Mottakerens forståelser av det materielle ved formidleren blir del av oversettelsesprosessen. ANTs nøytrale formidlingsforståelse legger vekt på senderens bruk av formidlere for å materialisere oversettelsene sine i inskripsjoner.

Jeg har gjengitt kun noen argumenter for å illustrere hvordan grunnleggende premisser i ANT skaper forvirring og ambivalens (Amsterdamska 1990; Collins og Yearley 1992). Kritikken oppfatter jeg som relevant der ANT benyttes for å rekonstruere teknologibyging med utgangspunkt i den ferdige teknologien, slik mange tidlige ANT-baserte studier gjør (Callon 1986a; Callon 1986b; Callon 1991; Callon 2001; Latour 1991; Latour 1997; Law 1987). Å benytte ANT-perspektivet i tilbakeskuende prosjekter kan føre til at man kun ser aktørene som har deltatt i nettverksbyggingen – og ikke de ”stille” aktørene som faller utenfor, men som kan ha bidratt allikevel. ANT gir en mulighet for å beskrive premissene for teknologibyging gjennom å følge sammenhenger og årsaker som kan ha innvirkning på kunnskapsbyggingen innen design av ny teknologi.

## Nettverksbygging som praksis

Det finnes mange former for ANT-studier, fordi rammeverket har utviklet seg i mange nye retninger (Law 1997). Man kan velge å bygge på deler av rammeverket, eller enkelte ANT-begreper, uten å ta stilling til de mer ubehagelige epistemologiske sidene – slik som for eksempel symmetrien mellom mennesker og objekter (Walsham 1997). Dette åpner opp for at ANT kan brukes som rammeverk ikke bare for å studere nettverksbygging mellom mennesker og materielle objekter – men også mellom mennesker og kulturelle praksiser, så som kunnskaper, tradisjoner og forestillinger.

ANT-perspektivet fokuserer på praksis, ved at vitenskaps-, kunnskaps- og teknologibyging oppfattes som praksis. Fokuset på praksis legger vekt på hva mennesker gjør og hvordan de fyller handlingene sine med mening i hverdagslivet. Ved å følge kunnskapstradisjoner i designarbeidet, kan design oppfattes som sosial og kulturell praksis. Praksisbegrepet blir benyttet av mange disipliner i studier av menneskelig deltakelse og aktivitet på ulike nivåer av hverdagslivet (Wenger 1998); i klassesamfunnet (Bourdieu 1977), eller i motstand mot strukturer (de Certeau 1984).

Praksis benyttes også som utgangspunkt for Etienne Wenger og Jean Lave i deres arbeid med å vise hvordan læring er basert på fellesskap i kollektiver, der sosial og historisk kontekst oppfattes som å gi mening og struktur til det vi gjør (Wenger 1998). Dette praksisbegrepet inkluderer både det eksplisitte og det implisitte; språk, redskaper, dokumenter, forestillinger, symboler, definerte roller, spesifiserte kriterier, reguleringer og kontrakter som er eksplisitte. Men det inkluderer også relasjoner, tause konvensjoner, tommelfingerregler, intuisjoner, persepsjoner, sensitivitet, innarbeidete forståelser, underlagte antagelser og delte verdensbilder. Viktig er at praksis oppfattes som en aktiv, sosial og forhandlet form for deltakelse (Wenger 1998:47). Mye av dette artikuleres aldri, selv om det danner grobunn for medlemskap i kollektiver og fellesskap.

Dette praksisfokuset representerer et annet perspektiv på sosiale nettverk enn innen sosial interaksjonisme, som fokuserer på gruppene og deres interaksjoner i formingen av samfunn og identiteter – eller aktivitetsteoriens konseptualisering av de kollektive prosesser, som fokuserer på aktiviteter fremfor praksiser (Wenger 1998). Praksiser oppfattes som konteksten for meningsdannelse. ANT-perspektivets nettverksbygging

kan derfor oppfattes som en praksis, der relasjoner bygges, situasjoner tolkes og konflikter løses i forhandlinger. Og der forhandlingene og nettverksbyggingen danner konteksten for nettverksbygging.

Design av ny IKT er et eksempel på en slik nettverksbygging, der det flerfaglige samarbeidet mellom aktørene representerer en ny praksis som danner konteksten for møtet mellom kunnskapstradisjonenes ulike tolkninger og forståelser. I nettverksbyggingen tilpasser og justerer aktanter til en viss grad sine tolkninger og bedømmelser til nettverket. Nettverksbygging er en forhandling om hvilke kunnskaper og forståelser som skal danne allianser. I designsammenheng handler dette om hvilket utgangspunkt utformingen av produktet og planleggingen av designprosessen skal ha. I design kan dette dreie seg om tolkninger av prosjektplaner og spesifikasjoner som ble etablert lenge før aktørene samles. Prosjektplaner fungerer på den måten som aktanter, som får designere til å justere sine tolkninger av hva som skal gjøres i prosjektet.

Det er viktig å understreke at et fokus på nettverksbygging ikke er et fokus på hva aktanter gjør – men på *hva som gjør aktanter i stand til å forhandle* frem mål i andre aktanters byggende aktiviteter (Latour 1999b). Aktanters kunnskaper som ligger bak argumentasjoner og justeringer – og eventuelt kunnskaper som benyttes for å overtale andre aktanter til å slutte seg til alliansen og støtte en tolkning er sentralt. Nettverk bygges ved hjelp av aktørenes oversettelser – og ikke av aktørene alene

## **Tradisjoner og justeringer**

For å forstå forhandlinger i designprosessen benyttes kombinasjonen av ANT-begreper, nettverksperspektivet og tradisjonsbegrepet som redskaper for å beskrive hvordan kunnskaper er resultat av forhandlinger mellom ulike tolkninger, der noen tolkninger må justeres for å være med i nettverksbyggingen – og der andre tolkninger finner andre nettverk for å bli benyttet. Tradisjonens regler for tolkning er viktig både for aktørenes artikulering av interesser, deres oppfattelse av kvalitet og for etableringen av allianser der aktørenes roller blir fastlåst. Kunnskapstradisjoner og kvalitetsoppfattelser er som tidligere vist nært knyttet til hverandre, fordi kvalitetsoppfattelser ikke kun dreier seg om situerte bedømmelser, men også om regelverk for bedømming som er knyttet til kunnskapstradisjonen. Ifølge Bertil Rolf

har kunnskap sine egne kvalitetsregler, som ikke er basert på makt eller fordeling av ressurser. Dette gjør at kunnskapens kvalitetsregler er vesensforskjellige fra organisasjoners kvalitetsregler. Disse er mål som artikuleres av et maktsentrum som kan binde den øvrige organisasjonen (Rolf 1991).<sup>48</sup> Dette er viktig for å forstå hvordan noen aktanter skaper posisjoner i nettverksbyggingen. En talsmann beholder ikke sin posisjon i et nettverk om han forfejter en kvalitetsoppfattelse som ikke har autoritet i nettverket lengre, eller om hans kvalitetsoppfattelse ikke justeres i tråd med nettverkets eller organisasjonens utvikling.

I forhandlingsprosesser der ikke kun individer, men også organisasjoner er involvert, kan kvalitetsoppfatningen være basert på institusjonens mål i like stor grad som på individenes kunnskapstradisjoner og bedømmelser. Organisasjoners kvalitetsmål kan betegnes som *interesser* for å skille mellom kvalitetsoppfattelser som styres av institusjonens og kvalitetsoppfattelser som er knyttet til kunnskapstradisjonens tolkninger. For fokuset på nettverksbyggingen som praksis er dette skillet hensiktsmessig, da organisasjoner oppfattes som komplementære med praksiser – som forhandlingspartnere som stadig må justere seg i forhold til hverandre (Wenger 1998). Kunnskapstradisjoners justeringer behøver ikke nødvendigvis å følge institusjonens praksis.

## Sirkulerende referanser

Her vil to sentrale ANT-begreper kombineres med tradisjonsbegrepet i studiet av kunnskapsforhandlinger. Det ene begrepet sirkulerende referanse, *circulating reference*, beskriver hvordan referanser til fortiden og til fortidig kunnskap blir benyttet i nettverksbyggingen for å gi en følelse av at noe er konstant. Sirkulerende referanse beskriver hvordan det i kjeder av forandringer også beholdes deler som

---

<sup>48</sup> Lauvås og Ludvigsen (1999) drøfter bruken av begrepet kvalitet innenfor utdanning, og viser til at det i dag er blitt vanligere å snakke om kvaliteter, dvs å betrakte kvalitet som flerdimensjonalt. Hva som vurderes som godt eller dårlig er det ikke enighet om. Dette bygger på forståelsen av at kvalitet kun kan defineres i relasjon til artikulerte verdier, hensikter, erfaringer og resultater. Lauvås og Ludvigsens diskusjon av kvalitetsbegrepet er knyttet mot kvalitetskontroll og kvalitetsutvikling innen høyere utdanning. Det er ikke i denne betydningen jeg benytter begrepet – derimot som knutepunktet for kunnskapstradisjonens tolkninger og meningsdannelse i nye kontekster.

forblir konstante. Det andre begrepet *obligatorisk passeringspunkt*, beskriver forhandlingstaktikk der artikulert kunnskap legger premissene for forhandlingene.

I Latours studie av samarbeidet mellom brasilianske og franske botanister, geografer og pedologer<sup>49</sup> på feltarbeid i Boa Vista skogene i Brasil (Latour 1999a), benyttes begrepet sirkulerende referanse for å beskrive hvordan forskerne benytter referanser for å komme fram til en felles forståelse av funnene de gjør. Sirkulerende referanser benyttes da i betydningen av vitenskapelige referanser – som noe det henvises til for å støtte et argument. Latour påpeker at sirkulerende referanse opprinnelig betyr å vise tilbake til, men at det også har en annen karakter – nemlig å beholde noe konstant i endringsprosesser:

It seems that reference is not simply the act of pointing or a way of keeping, on the outside, some material guarantee for the truth of a statement; rather it is our way of keeping something constant through a series of transformations (Latour 1999a:58).

Referanser er også en måte å holde personlig kunnskap konstant gjennom en serie med forandringer. Dette vedlikeholdet av meningsinnhold gjennom forandringer i nettverksbyggingen representerer utfordringen i studier av kunnskapsutvikling.

Sirkulerende referanser henviser til historien for å vurdere kvaliteten i et argument. Det historiske gir ikke bare følelse av at noe er konstant – men også en følelse av kvalitet (Eriksen 2000). Sirkulerende referanse fungerer da som avgrensede argumenter som ved hjelp av referanse til fortiden *gir garanti* for at nettverkets bevegelser går i riktig retning. Sirkulerende referanse retter på den måten oppmerksomheten mot det selvbekreftende og selvforsterkende aspektet ved kunnskapsbygging.

Sirkulerende referanse kan danne bindeleddet mellom nettverksbygging i ANT og kunnskapstradisjonens arbeid i kunnskapsbyggingen. Dette fordi begge begrepene beskriver hvordan fortidens kunnskap er bygget inn i oversettelses- og forhandlingsprosesser. Sirkulerende referanser gir en kontinuitet i endringene ved at det man sammenlikner det nye med, eller det man henviser til, forblir konstant. Tradisjonsbegrepet derimot, beskriver kontinuiteten i rammer for tolkning, en

---

<sup>49</sup> Jordbunnseksperter

kontinuitet som stadig justeres i forhold til kontekst, og som ikke alltid er bevisst eller eksplisitt.<sup>50</sup>

En forskjell mellom kunnskapstradisjon og sirkulerende referanser kan være at de hentyder til ulik bruk av fortidens kunnskaper; sirkulerende referanse er en *artikulert henvisning* til fortiden som benyttes i forhandlingen som skal føre til ny kunnskap. Kunnskapstradisjonens bruk av fortiden, i en mer eller mindre artikulert form, er de ontologiske steinene i *kunnskapsbyggingen*. Sirkulerende referanse kan derfor forstås som *artikulering av tradisjonselementer* i forhandlinger og nettverksbygging.

## Obligatoriske passeringspunkter

Etableringen av *obligatoriske passeringspunkter* betegner hvordan en oversettelse eller tolkning etableres som den ene overordnede, og blir et punkt som byggingen av nettverket styres gjennom. Det vil si at andre oversettelser må tilpasses dette obligatoriske passeringspunktet hvis de skal bli del av nettverket. Sirkulerende referanse og obligatorisk passeringspunkt er to forhandlingsmekanismer i ANT-perspektivets forhandlingsforståelse.

Obligatoriske passeringspunkter beskriver hvordan en tolkning etableres som den eneste gyldige i nettverket. Konstitusjonen av nettverk foregår ifølge Callon i fire etapper, der den første etappen, *problematiseringsetappen*, oppfattes som prosessen der aktørene definerer sine interesser, samtidig som de gjør seg uunnværlige for nettverket. De etablerer obligatoriske passeringspunkter for å kontrollere at de ulike interessene leder i samme retning. Obligatoriske passeringspunkter har også den funksjonen å demonstrere at det vil være i aktantenes interesse å justere interesser. Etableringen av obligatoriske passeringspunkter er samtidig etableringen av hindringer for enkelte aktanter og deres hensikter (Callon 1986b).

På en akse mellom teori og metode vil begrepet obligatorisk passeringspunkt kunne benyttes som et empirisk og metodisk begrep. Man kan *se* etter obligatoriske passeringspunkter i forhandlingsprosesser. Obligatorisk passeringspunkt beskriver

---

<sup>50</sup> Tradisjonen regler for tolkning kan også oppfattes som et selvbekreftende prosjekt, hvis man forstår tradisjon som et kunnskapselement – i motsetning til en kunnskapsprosess.

hvordan en tolkning hindrer andre tolkninger i forhandlinger. Dette betyr enten at aktørene underlegger seg en tolkning og lar seg overtale – eller at en aktør har autoritet til å ta beslutninger og velge ut aktører som har tolkninger som passer inn i nettverket. Tradisjon som obligatorisk passeringspunkt kan mobilisere til endring for nettverksbyggingen i de tilfeller kvalitetsidealet eller reglene for bedømmelse fører til ny kunnskap for de fleste aktørene i nettverket. Men en tradisjon kan også fungere konserverende, i de tilfeller tolkningen som etableres som obligatorisk passeringspunkt ikke mobiliserer til endring av kunnskaper.

## Grenseobjekter

Begrepet *grenseobjekter* eller *grensebegreper*, introduseres av Susan Leigh Star og James R. Griesemer i en studie av utviklingen av typologiene som biologen Joseph Grinell skapte i forbindelse med oppbyggingen av det naturhistoriske museum i Berkeley. Star og Griesemer hevder at grenseobjekter eller grensebegreper var viktig for å løse problemer som oppstod i de heterogene gruppene som var involvert i oppbyggingen av museet. De definerer grenseobjekter slik;

Boundary objects are objects which are both plastic enough to adapt to local needs and the constraints of the several parties employing them, yet robust enough to maintain a common identity across sites. They are weakly structured in common use, and become strongly structured in individual use. These objects may be abstract or concrete. They have different meanings in different social worlds but their structure is common enough to more than one world to make them recognizable, as means of translation (Star og Griesemer 1989:393).<sup>51</sup>

Det interessante ved grenseobjekter er at de kan være knyttet til kollektive meninger, samtidig som de kan inneha spesifikke individuelle meninger. For Grinells arbeid var grenseobjektene nødvendige fordi hans utvikling av metoder for innsamling og

---

<sup>51</sup> Grenseobjekter har ulike egenskaper. Star og Griesemer har identifisert fire ulike analytiske distinksjoner mellom grenseobjekter. Oppbevaringssteder som biblioteker eller museer, der heterogeniteten handler om forskjellige analyseenheter. Idealtyper er vage begreper, diagrammer eller udetaljerte beskrivelser som benyttes for en symbolsk kommunikasjon. Tilfeldige grenseobjekter har samme grenser men ulikt innhold – statsgrenser benyttes som et eksempel på tilfeldige grenser som benyttes av mange ulike fagretninger – mens innholdet er vidt forskjellig. Et annet eksempel er hvordan kart kan bygges opp med de samme geografiske grensene – mens innholdet kan bety forskjellige ting for en biolog som skal ut i felten, enn for et friluftsmenneske som skal planlegge en vandring.



klassifisering av arter handlet om oppbygging av standarder som var avhengige av å få autoritet til å beholde posisjonen som standarder. Standardene fungerte som grenseobjekter mellom alle aktører som var involvert i byggingen av museet fordi de fylte ulike funksjoner for ulike aktører. Fleksibiliteten fungerte med det som garanti for at heterogene oversettelser og forståelser kunne knyttes til et og samme konsept under innsamling og klassifisering.

Fokuset på grenseobjekter ble opprinnelig brukt i historiske studier av utvikling av standarder og typologier, der Grinells museum er et eksempel, utviklingen av den internasjonale sykdomsklassifisering, raseklassifiseringer, virusklassifisering og tuberkuloseklassifisering (Bowker og Star 1999) utgjør andre interessante studier.

Grenseobjekter er blitt et konsept som også benyttes i studier av komplekse og heterogene prosesser, der det er viktig å håndtere konflikter som oppstår på grunn av interessekonflikter;

Essensen i denne strategien består altså delvis i å skaffe til veie et slags "minste felles multiplum" som tilfredsstillende minimumskravene til alle involverte, sosiale verdener, dels i å benytte mangfoldige, plastiske og programmerbare objekter som hver enkelt kan tilpasse lokalt ut fra sine formål (Østerud og Wiig 2000:33).

Knyttet til teknologi gir grenseobjekter mulighet for å belyse hvordan en og samme gjenstand kan ha ulike meninger og ulike funksjoner for de ulike brukerne som benytter gjenstanden. Begrepet blir derfor brukt metodisk, der for eksempel de ulike betydningene av et prosjektkonsept blir studert ved hjelp av analyser av grenseobjekter som deles av ulike aktører (Østerud og Wiig 2000).

Et eksempel på grenseobjektbegrepets relevans i designstudier i en studie av hvordan en sentral gjenstand kan være knyttet til mange ulike arbeidspraksiser. Der problemer oppstår når denne gjenstanden skal oversettes til digital form. Et og samme dokument kan oppfattes som sentralt for mange ulike arbeidspraksiser på et arbeidssted, gjennom å fylle mange ulike funksjoner. Når dokumentet skal oversettes til digital form oppstår imidlertid problemer, fordi dokumenter i programmeringsspråket oppfattes som å være en samling av strukturert informasjon tilknyttet en relativt homogen praksis (Sandahl 1999).

## Grenseobjekter og ANT

Det økologiske utgangspunktet som Leigh Star benytter i arbeidet med grenseobjekter legger vekt på at mange oversettelser kan eksistere side om side. Dette er det samme som å hevde at det er mulig at mange obligatoriske passeringspunkter kan eksistere samtidig i et nettverksarbeid. Leigh Star illustrerer forskjellen mellom ANT og den økologiske forståelsen av oversettelser med disse to figurene:

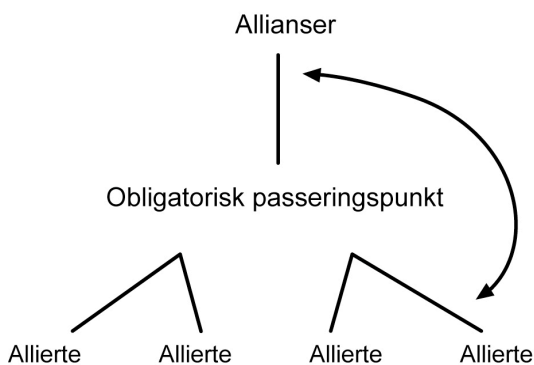


Fig.1. ANT's forståelse av obligatoriske passeringspunkter

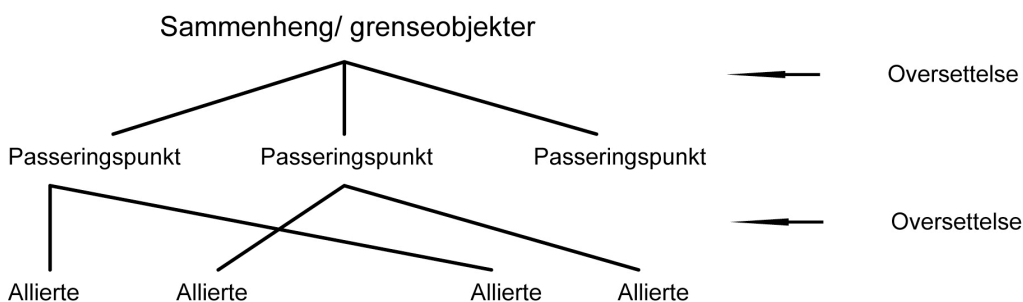


Fig.2. Leigh Stars økologiske forståelse av forholdet mellom grenseobjekter og obligatoriske passeringspunkter (Star og Griesemer 1989)

Star og Griesemers to figurer illustrerer likhetene og forskjellene i forholdet til heterogenitet og kompleksitet i kollektiver eller nettverk mellom ANT og symbolsk interaksjonisme. Star og Griesemers økologiske perspektiv er fokusert på hvordan en oversettelse kan romme mange betydninger både i tid og rom, og hvordan et konsept kan fungere som et grenseobjekt mellom ulike nettverk. Til dette benytter Star og

Griesemer et mange-til-mange perspektiv, der det finnes flere passeringspunkter, som ikke oppfattes som obligatoriske, og der det finnes flere samtidige oversettelser. ANT studerer imidlertid hvordan heterogene nettverk holder seg stabile nok til å produsere teknologi – som oppfattes som det materielle resultat av en kollektiv prosess (Latour 1987:104). Oversettelsesprosessen studeres fra et en-til-mange perspektiv, der obligatoriske passeringspunkter betegner hvordan et argument vinner over et annet – og hvordan nettverket stabiliseres rundt en oversettelse.

Det økologiske perspektiv belyser det mangfoldige, og interaksjonen mellom grupper med veldig ulike definisjoner av problemer. Utfordringene mellom møtende sosiale verdener og mellom ulike oversettelser kan ikke studeres fra en synsvinkel, fordi man mister det marginaliserte ut av syne (Star og Griesemer 1989:389). Å opprettholde muligheten for flere oversettelser løser slik sett det Machiavellianske problem med ANT. Dette gjør grenseobjekter til samlingspunkter for heterogene forståelser. Begrepet kan benyttes som redskap for å gjøre empiriske analyser av forhandlinger mellom flere kunnskapstradisjoner som har hver sin forståelse knyttet til prosjektet de samarbeider om. Grenseobjektene gjør det mulig å snakke om oversettelser og innflytelser mellom ulike nettverk i en ANT-studie (Sandahl 1999), og det er på denne måten grenseobjekter vil benyttes her.

## **Performanse og performativitet**

Både performanse og performativitet<sup>52</sup> er omstridte, subtile begreper som blir benyttet i studier som spenner fra antropologi og sosiologi til teaterstudier og studier av muntlige kulturer. Begrepene blir delvis benyttet om hverandre (Schieffelin 1998), noe som gjør det vanskelig å lage gode distinksjoner. Her benyttes en liknende distinksjon som AIDs-forskeren Cindy Patton etablerer ved at performansen knyttes til taktikk –

---

<sup>52</sup> ”Performance” betyr utførelse, forestilling, innsats, opptreden, fremførelse – med andre ord hvordan en handling utføres. ”Performativity” henpeiler på anstrengelsene som legges i en utførelse og som gir forestillingen en form. Performativitet viser med andre ord til forholdet mellom en handlings utførelse og dens ekspressive form. Innen kulturstudier benyttes fornorskede utgaver av begrepene for å henvise til diskusjonene rundt performativitet som et eget perspektiv for studier av menneskelig kommunikasjon. Pussig nok er performansebegrepet også en teknologisk term, og hentyder da til en maskins ytelser i form av effektivitet og sikkerhet.

mens performativitet knyttes til nye strategier som konstituerer og reproducerer sine egne referanser (Tulloch 1999).

Performativitet oppfattes som et nexus mellom kultur, kommunikasjon og politikk: ”Menneskelig kultur er i stor grad performativ, i betydningen aktiviteter som bevisst utføres og presenteres for andre for å påvirke dem” (Carlson 1996).<sup>53</sup> Performativitetsbegrepet fokuserer på forhandlingen mellom aktørene og inviterer til å studere hensikter, intensjoner og strategier bak det som konstituerer. Innen kommunikasjonsstudier av den dialogiske relasjonen (Bakhtin 1981) som oppstår mellom forteller og lytter, eller av det estetiske (Bauman 1986; Bauman 1992), blir det performative oppfattet som ”a mode of communicative behaviour and a type of communicative event” (Bauman 1992:41). Det performative handler om kunnskaper som blir benyttet for å overtale lytteren til å gi sin tilslutning til innholdet.

Mening oppfattes ikke som noe som blir kommunisert – men som skapt, forhandlet og satt spørsmålsteget ved av deltakerne i kommunikasjonsprosessen (Carlson 1996). Performansefokus representerer altså et skifte fra å oppfatte verden som tekst, til å oppfatte verden som konstitusjon. Dette representerer ifølge antropologen Dwight Conquergood et skifte i den etnografiske forståelsen av kultur som prosess istedenfor som system. Dette representerer også et skifte i forståelsen av kunnskap – som situerte prosesser istedenfor enhetlige. Og et skifte i forståelsen av politiske handlinger, der det performative utfordrer, kritiserer, underminerer, motarbeider, reproducerer og kritiserer det bestående uten å karakteriseres som direkte politiske handlinger; ”Attention to the complex cultural politics of performance – as ambivalent front, slippery site, and shifting intersection of domination and resistance, appropriation and contestation – promises to invigorate performance theory by grounding it in praxis” (Conquergood 1992:60).

Performativitetperspektivet springer ut fra språkhandlingsteorier, som legger vekt på at mennesket konstituerer seg selv gjennom bruk av språk og språkspill. Wittgensteins språkspillteorier (Wittgenstein 1953), og lingvistene Austin (Austin 1955) og senere Searle (Searle 1969) etablerte forståelsen at språk i seg selv kunne være handlinger,

---

<sup>53</sup> Min oversettelse

slik som løfter, trusler, avtaler etc. I motsetning til fokuset på språk og språkhandlinger fokuserer performativitetsperspektivet på *forhandlinger* som også kan være *ikke-språklige*. Performativitetsperspektivet konsentrerer seg på den måten om *justeringen* som skjer underveis i kommunikasjonen, men som ikke registreres i utskrifter av de språklige aktivitetene.

Performativitetsperspektivet er også blitt kalt *kommunikasjons-etnografi* (Hymes 1964), fordi utgangspunktet er situasjonen som oppstår mellom forteller og lytter, og ikke selve kommunikasjonsprosessen. Performativitetsperspektivet er derfor i samsvar med den sirkulære kommunikasjonsforståelsen, der kommunikasjon oppfattes som basert på relasjonen mellom samtalepartnerne. Performativitet er basert både på evner til å kommunisere og evner til å manipulere – og handler om hvordan forståelser og ideologier reproduseres, muliggjøres, tilbakeholdes, utfordres, undergraves, kritiseres eller naturaliseres (Conquergood 1985; Tulloch 1999). Menneskelige relasjoner blir knyttet til arbeidet for å skape mening (Hirsch 1998), og performativitetsstudier forsøker å beskrive hvordan de kan være mettet eller ladet med mening (Rostas 1998).

### **Artikulasjon, intensjon og overtalelse**

Innen teater og kunsthøgskolene henviser performansen og det performative til evnen til å lage avstand mellom rollen og selvet. Teaterteoretikeren Richard Schechner benytter begrepet *restored behaviour* for å beskrive evnen til å være noen andre enn man er – og bevisstheten om det ekstra potensialet dette gir (Schechner 1988). Dette betegnes også for den ekspressive delen av artikulasjonen (Tulloch 1999). Victor Turner benyttet begrepet for å beskrive relasjonen mellom ritualer og sosial koordinering og situasjoner (Turner 1986) innenfor antropologiske studier.<sup>54</sup> Relevant er også Erving Goffmans sosiologiske studier av hverdagshandlingen innenfor symbolsk

---

<sup>54</sup> Turners arbeid har gått ut på å vise kultur som en sammensatt og samtidig prosess, og har vært knyttet til den pragmatiske skolen som har satt opplevelsen i senter for studier av menneskers hverdag (Dilthey 1966).

interaksjonisme, der intensjoner og relasjoner ble analysert i et performativt fokus (Goffman 1959).<sup>55</sup>

Folkloristen Richard Baumans studier av performanser ved muntlige fortellinger og fortellersituasjoner (Bauman 1986; Bauman 1992) var rettet mot det estetiske ved kommunikasjonen.<sup>56</sup>

Performativitetsperspektivet er et redskap for å studere intensjoner og strategier som ikke artikuleres verbalt i kommunikasjonen. Performativitet er derfor også et politisk perspektiv, som fokuserer på hvordan aktører reproducerer, muliggjør, holder tilbake, utfordrer, kritiserer eller naturaliserer forståelser og ideologier (Carlson 1996; Conquergood 1985; Conquergood 1992; Tulloch 1999). Performansen kan mørkelegge, når synlige handlinger konstrueres for å vende oppmerksomheten bort fra andre forhold (Hirsch 1998). Derfor har performanseperspektivet hatt stor betydning for feministiske studier (Irigaray 1985; Kristeva 1980). Kjønn- og litteraturforsker Judith Butler tar utgangspunkt i Austins begrep *illocutionary performative*, og oppfatter performansen som en umiddelbar handling. På denne måten, mener Butler, skiller performansen seg fra representasjonen – fordi det ikke visualiserer og illustrerer slik representasjonen gjør. Men det konstituerer:

Speech does not merely reflect a relation of social domination; speech enacts domination, becoming the vehicle through which that social structure is reinstated (Butler 1997:18).

Denne konstituerende egenskapen ved performansen illustreres også av den politiske bruken av performanser for manifestasjoner eller strategisk for å eksponere makt og motstand. Dette gir performansen en politisk kulturell dynamikk (Carlson 1996). Å rapportere, tolke og dokumentere den Andre er eksempler på hvordan performativ kommunikasjon også er konstituering av kontroll (Conquergood 1985).

---

<sup>55</sup> Goffman poengterer hvordan meningsfulle opplevelsese-sekvenser blir benyttet performativt ved at sekvensene ilegges ny mening. Fokuset på mønstre og rekontekstualisering i Goffmans studier gir imidlertid ikke rom for det improviserte og situasjonsbundne. Dette er årsaken til at Goffmans performativitetsperspektiver ikke benyttes til performative studier av sosial eller kulturell motstand eller endring (Carlson 1996).

<sup>56</sup> Jeg vil redegjøre nærmere for hans arbeid i kapittel 7 Fortellinger.

I studier av performanser legges det vekt på å skille mellom fire dimensjoner; det som er mulig å *tolke*, det som er mulig å *rapportere* og det som er *akseptabelt* og *relevant*. Alle dimensjonene er knyttet til evnene et kompetent medlem i et fellesskap har, og er derfor deler av kunnskapen og kulturen i dette fellesskapet. I en forhandlingssituasjon kan performativitet være den ekspressive dimensjonen av en strategisk artikkel av praksis, slik teaterteoretikeren Richard Schieffelin uttrykker det (Schieffelin 1998). En kombinasjon av Richard Schieffelins praksisorienterte forståelse og Richard Baumans estetiske og kommunikative forståelse er relevant i bruken av performativitetsbegrepet til å studere forhandlinger.

### **Performativitet og tradisjon**

Performanser er bindeleddet, nexus, mellom tradisjon, praksis og det fremvoksende, *emergence*, (Bauman 1977) – med andre ord mellom historiske premisser, strukturerte handlinger og situasjonen. Det performative oppfattes som en sosiokulturell kraft som strukturerer; ”a force which effects, instead, a continuing structuration of society” (Rapport 1998:178). Dette aspektet ved performativitet har betydning for forståelsen av de politiske konsekvensene av kunnskapstradisjoners tolkning og bedømmelse. I det performative artikuleres kunnskapstradisjoner relatert til det akseptable og meningsfylte for en kultur. Men tradisjon kan i det performative også benyttes som maktinstrument, som implementering av tolkninger som de Andre må underlegge seg. Dette gjør tradisjon politisk i det performative.

### **ANT og performativitet**

ANT oppfattes som et performativt perspektiv (Law og Singleton 2000) fordi det ikke skiller mellom teksten og konteksten i nettverksbyggingen. Denne forståelsen er i tråd med forståelser av performativitet som evnen til å overtale og å redefinere aktører, tekst og kontekst;

As a transformational force, performance behavior has the power to restructure social order through the persuasive power of rhetoric, and through the power of redefinition of both audience and context. It has the power to transform social structure in several ways. First and foremost, performance skills can be used to redefine the role of the performer him or herself (Beeman 1997).

Overtalelse, redefinering, justering – alt sammen er beskrivelser av det performative. Performativitet handler om å kontrollere en situasjon og skape en struktur med et definert sentrum (Bauman 1977). Dette likner forståelsen av nettverksarbeidet innen ANT.

## **Studiet av grenser og justeringer**

I analysen av forhandlingene i NEMLIG pilot 2 vil jeg konsentrere meg om to grenseobjekter i designprosessen (brukermedvirkning og fortellinger som brukermedvirkende metode). Analysen er bygget opp ved at de obligatoriske passeringspunkter som ble forsøkt etablert rundt grenseobjektene i forhandlingen identifiseres (forskjellige tilnærminger til brukermedvirkning, forskjellige forståelser av forhandlinger og forskjellige forståelser av målet for pilotarbeidet). Deretter forsøker jeg å beskrive kunnskapstradisjonene som benyttes som sirkulerende referanser i etableringen av disse obligatoriske passeringspunktene. Dette for å knytte nettverksbygging til meningsdannelse, forståelser av kvalitet – og kunnskapstradisjon for å finne en forklaring på hvorfor aktøren må etablere akkurat disse obligatoriske passeringspunktene for nettverksbyggingen.



## **4. Metodologi. Å studere aktør-nettverk**

Jeg har arbeidet kvalitativt – og har konsentrert meg om hvordan ulikheter i forståelser ble forhandlet i NEMLIG pilot 2 under materialinnsamlingen. Bevissthet rundt subtile, usynlige og tause mekanismer har vært viktig for dette studiet. Kulturanalytikeren Bente Alver formulerer dette som del av den kvalitative tilnærmingen; ”En kvalitativ tilnærming søker det nyanserede mere end det generelle, og forståelse mere end forklaring” (Alver 1990:12). Denne jakten på den nyanserte forståelsen, ligger dypt i den kvalitative metode. Den kvalitative metoden er ikke ”konstruerad för att fastställa kvantitativa olikheter utan istället just för att blottlägga kvalitativa olikheter och en företeelses typiska kvaliteter” (Eneroth 1984:11). Eneroth benytter begrepet kvaliteter synonymt med variabler og ulikheter – dette har også vært utgangspunktet for min analyse. Tradisjonsbegrepet benyttes her for å diskutere hvordan ulike kunnskapshistorier, faghistorier og kulturhistorier som ulike oppfattelser av kvalitet og kvaliteter – og hvilken betydning dette har for forhandlinger mellom personer fra ulike fag. Den kvalitative metoden får fram ulike oppfattelser av kvaliteter som er nødvendig for en slik analyse.

Jeg har i liten grad måttet forholde meg til en utvalgsproblematikk – fordi forskningen har vært tilknyttet NEMLIG som ett av to doktorgradsprosjekter. Dette førte til at studien hadde definerte deltakere og pilotprosjektene som definerte case. Min kulturstudie fokuserer på de ulike forståelsene av pilotprosjektene – og på hvordan kunnskapstradisjonene var med på å forme disse forståelsene. Jeg har arbeidet etter en begrepsinduktiv kunnskapsmodell (Eneroth 1984), der observasjoner av pilotarbeidet er blitt systematisert og analysert gjennom begreper jeg har hentet fra det teoretiske perspektivet, aktør-nettverksteorien (ANT). I tillegg til det kvalitative materiale fra feltobservasjoner og intervjuer foretatt etter pilotarbeidet, har jeg samlet kilder som referater, illustrasjoner, rapporter som grunnlag for analysen.

Studiet av designprosessen i NEMLIG-pilot 2 fokuserer på designmøtene der designere og brukere møtes og kommuniserer. I tillegg kommer observasjoner av arbeidsprosessene i førtrykksavdelingen i Graphia gjennom 3 arbeidsdager, samt observasjoner av kursleverandørens praksis for det ordinære kurset i bildebehandling. Under testperiodene der læringsarenaen ble benyttet av brukerne i to perioder à to

uker, ble observasjoner gjort i samarbeid med hovedfagsstudent i pedagogikk Evelinn Throne-Holst (Throne-Holst 2001). Observasjonene av testperiodene ble etterfulgt av seks intervjuer av brukerne (ett gruppeintervju og fem enkeltintervjuer) som ble utført i samarbeid med evalueringsansvarlig, prof. Leif Chr. Lahn, Pedagogisk Forskningsinstitutt/InterMedia, UiO og Throne-Holst. I tillegg ble prosjektleder og systemutviklerne intervjuet etter at pilotarbeidet var over. Dette ble gjennomført som semi-strukturerte intervjuer av 2 timers varighet. Intervjuene ble tatt opp på lydbånd, transkribert og senere tematisert i forhold til definisjonen av grenseobjekter og de analytiske begrepene jeg hadde valgt, sirkulerende referanse og obligatorisk passeringpunkt.

I tillegg til dette materiale kommer mine egne feltnotater fra ni designmøter, hvorav tre av møtene også ble dokumentert med video og senere transkribert. Til sammen feltnotater fra fem møter mellom forskerne og designerne i Forskerforum. Dette materialet suppleres av de offisielle referatene som ble forfattet av prosjektleder. Utskrifter av e-post korrespondanse i forkant og etterkant av disse møtene dokumenterer kommunikasjonen som foregikk mellom aktørene utenfor møtene.

Oppsummert bygger jeg på følgende materiale:

8 observasjonsdager (2 dager kursutviklers kurs, 2 dager Graphia, 2 dager test 1, 2 dager test 2)

9 pilotmøter/designmøter (egne notater, videotranskripsjoner fra 3 møter, referater,)

5 møter i Forskerforum (egne notater, referater)

5 transkriberte lydbånd opptak av enkelt intervjuer etter testperiode 1

1 transkribert lydbåndopptak av gruppeintervju etter testperiode 2

2 transkriberte lydbåndopptak av intervjuer med henholdsvis 2 systemutviklere, og prosjektleder etter piloten slutt.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> Tilsammen 5 timers lydopptak av intervjuer og 12.5 timers video opptak av pilotmøter i perioden august 2000 – juni 2001.

Alt materiale er anonymisert og navn på bedrifter er fingert, også navn på oppdragsgivere som kan tilbakeføres til brukerbedriften, er endret. I de tilfeller jeg benytter sitater eller utskrifter fra transkripsjoner har jeg valgt å kun definere hvilken rolle personen har i pilotsamarbeidet. Betegnelsene kursutvikler, prosjektleder, systemutvikler, pedagog benyttes for å betegne de ulike designerne. Representanter fra brukerbedriften blir betegnet med Graphia og karakterisert med arbeidsrollen individene har i bedriften og i NEMLIG-pilot 2; Graphia-kontaktperson betegner på den måten vedkommende som hadde ansvaret for å lede NEMLIG-pilot 2 innad i bedriften. Betegnelsene Graphia-designer, Graphia-lærling etc. er betegnelser som benyttes om flere individer. I de tilfeller det er flere med samme rolle i dialogen er de adskilt med en bokstav; Graphia-designer-L, systemutvikler-T, systemutvikler-R etc. Betegnelsene henviser med andre ord både til individet, kunnskapstradisjonen individet handler ut fra og institusjonen individet er tilknyttet. Denne kodingsordningen er valgt bevisst for å understreke at utgangspunktet for analysen er aktantene – eller rollene som setter individene i omløp.<sup>58</sup> Aktørene blir i dette perspektivet kunnskapene og institusjonene som skaper rollene.

Frengangsmåten er resultat av min egen historie innen feltet vitenskap, teknologi og kultur. På denne veien har jeg flyttet mellom 3 fakulteter – fra humaniora til naturvitenskapene og systemutvikling,<sup>59</sup> til utdanningsvitenskapene og sosiokulturelle perspektiver på læring.<sup>60</sup> I det følgende vil jeg beskrive de metodologiske forståelser jeg har fått på denne reisen på tvers av universitetsfag og fakulteter. Bekjentskapet med systemutvikling og sosiokulturell tenkning innen pedagogikk har vært en ressurs i analysen av samarbeidet mellom systemutviklere og pedagoger i NEMLIG-prosjektet.

Geologen Kari Thoresen, som i mange år har arbeidet med etnometodologiske studier innen feltet systemutvikling, ble under sin disputas til dr. philos (Thoresen 1999), spurt om sin flerfaglige bakgrunn, og siteres på denne måten med svaret hun ga;

---

<sup>58</sup> Se omtale av aktanter og aktører i kap.2.

<sup>59</sup> Jeg ble her kjent med systemutviklingsarbeidet som gjøres for å integrere det sosiale og spesielt organisasjonsteoretiske perspektiver i teknologiutvikling, ved å bygge bro mellom naturvitenskapens positivistiske kunnskapssyn og samfunnsvitenskapenes konstruktivistiske kunnskapssyn.

<sup>60</sup> Mitt møte med utdanningsvitenskapene skjedde ved tilknytningen til InterMedia, et senter for nye medier og nettbasert læring – og gjennom overgangen til forskerutdanning ved Det utdanningsvitenskapelige fakultet. Her møtte jeg både de kulturelle, de samfunnsmessige og de teknologiske perspektivene i en sosiokulturell tilnærming til IKT og nettbasert læring.

You must look at the ground with your eyes open, to see the unexpected. But you need to know what's unexpected, to have a sense of familiarity about structure in order to perceive anomalies. To have trained eyes as well as eyes that are open, trained ways of seeing (Gregory 2000b:651).

Thoresens poeng med *det trenede øye*, at man må ha kunnskaper om det ordinære for å forstå det ekstraordinære, er et godt uttrykk for utfordringen som ligger i å studere møtet mellom ulike fagforståelser og fagtradisjoner. Mitt bekjentskap med systemutviklingsfaget er viktig for å forstå utfordringen det er i å skape endringer og medvirkning ved hjelp av teknologi til tross for at endringer medfører risiko, og til tross for at endringer skaper motstand. Dette har vært viktig for en nyansert forståelse av hvilke problemer systemutviklere kan stå overfor i møtet med brukere og andre designere i forsknings- og utviklingsprosjekter.

Det trenede øye har betydning for hvordan man ser og hva man oppfatter av verden. Mange argumenter og teorier kan oppfattes som benyttet veldig grovt i min analyse, fordi mitt øye er trent ulikt i fagene jeg refererer til. Den varierende treningen er også grunnen til at jeg gjør henvisninger til faglige utgangspunkter hos de forskerne jeg siterer. Dette kan i mange tilfeller se lite sofistisert ut. For eksempel *kulturhistorikeren* Anne Eriksen, *sosiologen* Pitrim Sorokin, *pedagogen* Sten Ludvigsen – og *sosiologen* Anthony Giddens betegner ikke bredden eller spesialområder disse vitenskapsmennene er kjent for. Mange arbeider i grenseland mellom flere fag og det kan oppleves som urimelig å bli betegnet med fagområdet man stammer fra. Imidlertid har det vært behov for å introdusere dem med en tekstlig økonomi, de reduksjonistiske betegnelsene er derfor valgt for å hentyde til det faglige kollektivet de tilhører eller stammer fra. Dette gjelder naturligvis også mitt arbeid, der egen faglig bakgrunn har vært med på å prege det teoretiske, analytiske og metodiske arbeid.<sup>61</sup>

## Kunnskap og kulturanalyse

Kulturanalysen har en lang tradisjon for å studere kulturelle prosesser og mønstre med utgangspunkt i materielle gjenstander, arbeidsprosesser eller med utgangspunkt i

---

<sup>61</sup> I kap.2 Posisjonering. Kunnskap, kommunikasjon og design redegjør for det eklektiske utvalget av forståelser jeg bygger på fra systemutvikling, kulturstudier og design.

holdninger, tro og verdier. Det materielle oppfattes både som fysiske gjenstander, og som representasjoner – i form av tegn og symboler. Fagene folkloristikk og etnologi var i første halvdel av 1900-tallet opptatt av innsamling av kulturprodukter som skulle bevares for ettertiden – og som skulle gi oss ”så stor faktisk kunnskap som möjligt om den materiella världen i ett systematisk perspektiv, ändå in till variationerna i hur slagans två delar var förbundna med varandra” (Silvén-Garnert 1999:91). Det positivistiske vitenskapssynet dominerte innen humaniora, og man fokuserte på fakta mer enn på tolkninger.

På 1960- og 1970-tallet foregikk et paradigmeskifte i kulturhistoriske fag der etnografisk feltarbeidet fikk gjennomslag også for historiske studier. Kultur skulle observeres som levende og omskiftelig prosesser – og fokuset vendte seg fra gjenstandene og de kulturelle mønstrene til det subjektive og opplevelsen. Forsøket på å etablere et ”innenfraperspektiv” (Johnsen 1986) ble sentralt for forståelsen av hvordan mennesker selv opplevde sin kultur. Ettersom dette bare kan utforskes gjennom direkte møter med mennesker, i deres miljø og i deres interaksjoner, ble feltarbeidsmetoder som intervjuer, observasjoner og fotografier viktige arbeidsredskaper for etnologer og folklorister (Silvén-Garnert 1999).

Innflytelsen fra antropologi dreide fokuset innen etnologi og folkloristikk mot forestillinger, verdier og symboler – og empirisk begynte man å arbeide med samtidskulturen. En ny etnologisk og folkloristisk forskningsprofil vokste frem i kombinasjonen mellom kulturstudier av nåtid og historisk tid (Ehn og Løfgren 1982). Samtidsorienteringen bidrog til at interessen for studier av det materielle minsket, og til at synet på mennesket som konsumenter ble etablert; ”Det fanns inga erfarenheter av att studera massproduktionens föremål, inte heller av relationen mellan konsumenten och massmarknaden. Det skulle dröja länge innan etnologerna kom att betrakta konsumtion som förenat med kompetens och kreativitet och därmed något som var värt att studera” (Silvén-Garnert 1999).

På 1980-tallet ble fokuset på det materielle ved kulturen revitalisert. I USA ble studiet av materiell kultur, *material culture studies*, etablert som en flervitenskapelig forskningsretning (Glassie 1986; Grier 1997), der hovedvekten ble lagt på gjenstandenes symbolske og mentale dimensjoner. I Storbritannia fanget antropologer og museologer interessen for det materielle (Silvén-Garnert 1999). I løpet av 1980-

årene førte denne innflytelsen fra antropologi, sammen med nyere kommunikasjonsteorier og interesse for det materielle innenfor sosiologi, til en fornyet interesse for studier av forholdet mellom mennesket og gjenstander innenfor etnologi (Pedersen 1990). Man begynte å studere gjenstanders formidlingsevne (Rogan 1987) – og gjenstandens henvisningsmangfold – der gjenstanden ble ansett som ”en kompleks struktur, sammensatt av utallige trekk, og som hver for seg har referanse til ulike kulturelle systemer” (Pedersen 1990:269). Gjenstandene kunne oppfattes som distinksjonsredskaper for sosial og kulturell identitet, for distinksjoner mellom arbeid og fritid, mellom før og nå; ”Det kan vara en fråga om det materiellas politiska dimension, hur det uttrycker och skapar maktrelationer och hierarkier och hur det kan brukas för att demonstrera egensinne och motstånd” (Silvén-Garnert 1999:94). Gjenstandene ble ikke bare oppfattet som formidlere av kultur – men konstituerende for kultur og kulturelle prosesser.

### **Nærhet eller distanse i studiet av kultur**

Den skandinaviske kulturanalysen deler seg imidlertid i den metodiske tilnærmingen til å forstå det kulturhistoriske i gjenstandene. I norsk etnologi og folkloristikk har den historiske analysen og tradisjonsanalysen en sterk posisjon. Innen svensk etnologi har en sterkere inspirasjon fra antropologi ført til at man snakker om ”tät etnografi” (Öhlander 1999).<sup>62</sup> I det som er blitt kalt ”den lundensiske tradisjonen” (Planke 2001), fordi den knyttes til det etnologiske miljøet ved universitetet i Lund, baserer man seg på å benytte Geertz’s tykke beskrivelser for å beskrive og produsere forskningsmateriale for kulturanalysen.

I motsetning til den antropologiske kulturanalysen, som strever for å skape *nærhet* til kulturen – poengterer etnologene i Lund at de strever med å *distansere* seg fra kulturen (Ehn og Løfgren 1982). Dette fordi folklorister og etnologer i motsetning til antropologer, forsker på sin egen kultur. Ifølge den kulturanalytiske retningen må man

---

<sup>62</sup> Denne tette etnografien stammer fra begrepet *thick descriptions* i den antropologiske kulturanalysen som Clifford Geertz (Geertz 1973) etablerte. Begrepet tett etnografi betyr at beskrivelsen er detaljrik, og er en forskningsmetode der skriveprosessen oppfattes som en tolkningsprosess der forskeren skriver seg gjennom ulike tolkninger av et fenomen (Öhlander 1999).

derfor ”*göra sig främmande* för att på så sätt raffinera observationsförmågan och stimulera tankeflykten” (Ehn og Løfgren 1982:107).

Distanseringen benyttes innen studier som baseres på observasjoner, intervjuer og fotografier – og kan ifølge folkloristen Bente Alver, gjøres ved å fokusere på ulikheter fordi; ”kultur best begribes og forstås gjennom kontraster og distance. Det er en erfaring vi ofte gjør i vor alminnelige hverdag også: Vi begriper det fremmede best gjennom forskjellighet og ikke gjennom lighet” (Alver 1994:130). Viktige metodiske redskaper for den distanserte tilnærmingen er *perspektivering* og *kontrastering*. Gjennom perspektivering kan ting, handlinger og begrep oppfattes som representasjoner eller symbol på noe annet. Kontrastering betyr at grenser mellom motsetninger studeres eller konstrueres i analysen (Ehn og Løfgren 1982).

Kulturanalysens bruk av distansering for å forstå det nære møter motstand, og det hevdes at distanseringsbehovet innen kulturanalysen bygger på en oppfattelse av den nære kulturen som homogen og helhetlig. Etnologen Terje Planke påpeker at det er snakk ”om å forstå gjennom å oppnå distanse fra sin egen kulturelle bakgrunn, som er felles med kulturen til dem som studeres” (Planke 2001:52). Distanseringskravet bygger på at studiet av det nære oppfattes som studiet av *det samme*. Dette bygger på en oppfattelse av kultur som homogen og at kulturmøtet er ekstraordinært.

Ironisk avstand benyttes som en distanseringsteknikk som blir knyttet til det etnologiske som et perspektiv (Gerholm 2000), og som en forståelse av det *egentlige* ved kulturen; ”Etnologen står stille og vet hva folk ikke vet om seg selv og om kulturen. Etnologen kan således se kulturen slik den *egentlig* er” (Planke 1999:42; Planke 2001). Denne distanseringsteknikken kan utøves på flere måter. Man kan som etnologene Jonas Frykman og Orvar Løfgren anlegge et distansert perspektiv på alt materiale – og understreke distansen ved å presentere sine funn med ironi. I en studie av den borgerlige kulturens fremvekst mellom 1880–1910 signaliserer de sin ironi allerede i tittelen på boken, ”Det kultiverte mennesket”, der det borgerlige sidestilles med det kultiverte (Frykman og Løfgren 1994).

1990-tallet førte med seg begreper som heterogenitet, pluralisme og det flerkulturelle, samtidig som globaliseringsperspektiver introduserte nye utfordringer for lokale kulturforståelser (Featherstone, Lash og Robertson 1995). Dagens utgangspunkt i

heterogene og flerkulturelle samfunn legger større vekt på kulturmøtet og utfordrer etnologisk og folkloristisk forskning (Hodne 1999). *Kulturmøtet* er blitt et sentralt forskningsobjekt. Viktige tema for kulturmøtet i kulturanalysen er studier av delkultur (Daun og Ehn 1988) og etnisitet (Frykman og Löfgren 1979; Löfgren 1970). Fokuset på kulturmøtet bygger på konflikter og motsetninger mellom for eksempel det individuelle og det kollektive:

(...) i synnerhet genom människor med skilda referensramar. Många sådana möten innebär att parterna söker en minsta gemensama nämnare och tonar ned olikheterna. Men ofta är det tvärtom. Konfrontationen med främlingar tvingar fram tydligare markeringar av gränsen mellan oss och dom. Det blir öppen kamp om makten över det rätta perspektivet. I sådana möten konkretiseras kulturens essens (Ehn og Løfgren 1982:114).

Grenser og brytningspunkter gir behov for et mer pluralistisk kultursyn og av forståelsen av det kjente som mangfoldig (Frykman 2000). Dette fører metodisk til at forskeren oppfattes som like forskjellig fra sine studieobjekt, som studieobjektene er forskjellige fra hverandre. Den metodiske diskusjonen innen etnologi og folkloristikk har derfor fokusert på forskersubjektet, og forskerens rolle overfor forskningsobjekter og forskningsmateriale (Alver 1994; Ehn og Klein 1994; Ehn og Löfgren 1996; Planke 1999).

Fra antropologisk hold får distanseringsteknikken kritikk, fordi forskeren med denne distanseringen inntar en rolle som dokumentator – som blir stående utenfor og betrakte kulturen som en tekst. Kritikken knyttes til den refleksive debatten og dens konsekvenser for det metodiske arbeidet. Ifølge den danske antropologen Kirsten Hastrup kan vi ikke glemme at feltarbeid blant mennesker betyr at man investerer sin person; ”(...) antropologens diskurs forudsætter en høj grad af bevisthed om antropologens position som oversætter mellem to virkeligheder, som man ikke står udenfor” (Hastrup 1986:29). Distansering kritiseres for å mangle virkelighetsdimensjonen – noe som står i motsetning til antropologenes utgangspunkt i selve virkeligheten (Hastrup 1986), og i forhold til forståelsen av antropologen som deltakere i kulturen de studerer – til tross for at de er forskere.

Selv om sitatet fra Hastrup snart er 20 år gammelt skal jeg bli hengende litt ved oversettelsesbegrepet som Hastrup benytter, fordi dette oversettelsesbegrepet kan problematiseres. Oversettelser er som jeg tidligere har vist, basert på tolkninger.



Tolkningen kan være bygget på egen forståelse og egen meningsdannelse av det som blir sagt – og blir egen tolkning av det fremmede. Tolkningen kan imidlertid også søke å forstå hva vedkommende som sa dette kan ha ment, ved å ta hensyn til vedkommendes kontekst og referanser. Det virker som om Hastrup oppfatter den etnologiske, distanserte oversettelsen som utelukkende bygget på egne forståelser. Slik dokumentaren kan være en tolkning og en kritikk, som bygger på reporterens egne forståelser.

For Hastrup er forskeren *deltaker i feltet*. Og kultur oppfattes som en relasjon, der betydningen ikke ligger i enten subjektet eller objektet – men i *relasjonen* mellom dem. Kultur er en analytisk implikasjon, ikke en empirisk kategori (Hastrup 1988). Når man forstår kultur som en struktur kan man distansere seg og analysere den fra oven – men når man forstår kultur som relasjon, må man nødvendigvis delta i den for å forstå hvordan mening dannes i relasjonene. Dette er naturligvis en langt farligere posisjon som forsker – fordi forskningsresultatet ikke bare avdekker hvilke funn forskeren har gjort i felten. Men også hvordan forskeren posisjonerer seg i forhold til de menneskene han/hun har studert.

Selv om distanseringsteknikken kan utøves som en vekselvirkning mellom nærhet og distanse (Ehn og Löfgren 1996), er min forståelse at den bygger på et kultursyn som tar utgangspunkt i studiet av strukturer og det formmessige ved kulturen. Fremfor i studiet av prosesser og relasjoner. Det kan være at det var det nære slektskapet til kulturhistorien som legitimerte distanseringen i kulturanalysen. Det er lettere å holde distanse til historisk kildemateriale fordi man ikke må investere sin person for å få informasjon fra felten. Antropologen og samtidskulturforskeren opplever hvor vanskelig det kan være å begripe andre menneskers liv, fordi misforståelsene blir tydeligere i kommunikasjonen med mennesker enn i håndteringen av historiske kilder. Refleksjoner rundt egen rolle som forsker, og rundt hvordan man har fått trent sitt øye er viktig for å forstå relasjonen og tolkningene man bygger opp i relasjonen til forskerobjektene sine.

## Kultur i – og av IKT

Antropologisk feltarbeid der observasjoner, fotografier og intervjuer har vært benyttet for å produsere eget kildemateriale, har med andre ord utfordret kulturanalysens historiske forståelsesform i samtidsstudier. Vi kan delta i kulturen vi studerer – men vi kan ikke delta i eller føle ansvar for de historiske linjer vi kan tolke inn kulturen vi studerer. Jeg opplever at innen studier av IKT handler den store forskjellen mellom den antropologiske tilnærmingen og den kulturanalytiske tilnærmingen i dag fortsatt om spørsmålet om nærhet eller distanse til teknologien – eller til menneskene som bruker teknologien.

Nyere kulturstudier i feltet ”IKT og kultur” fokuserer som tidligere referert på nye fellesskapsdannelser, kommunikasjon og verdier tilknyttet IKT (Johnsen 2001; Löfgren og Wikdahl 1999; Bergquist 1999; Bergquist 2001; Svenningson 1999; Svenningson 2001; Johansson 1999; Lundin 1999; Åkesson 1999; Willim 1999; Garnert 2001; Männikkö 1999). Mange av disse studiene beskriver IKT som et kulturelt fenomen og fokuserer som tidligere hevdet på *teknologien i kulturen*, og på kunnskapsutviklingen som følger ny IKT. Dette kan beskrives som studier av hvordan IKT blir del av kulturen og hvordan IKT endrer kulturen. Den metodiske nærheten er fokusert på de kulturelle prosessene – og teknologien betraktes med distanse.

Den svenske etnologen Gunnel Andersdotter har imidlertid tatt utgangspunkt i teknologien i sin studie av programvaredesigneres arbeid. Andersdotter er inspirert av forskergruppen Work Practice & Technology (WP & T), som tidligere var etablert ved Xerox Palo Alto Research Centre i California, og som ble kjent for sitt etnografiske arbeid av arbeidspraksiser i møte med teknologi (Blomberg, Giacomi, Mosher og Swenton-Wall 1993; Orr 1996; Suchman 1987). WP&T viste hvordan studier av praksis og teknologi kan ”bidra till nye sätt att tänka vad gäller design av teknik” (Andersdotter 1999:19). Andersdotter bygger på den etnologiske tradisjonen for arbeidslivsstudier for å vise hvordan programvaredesignere benytter seg av tradisjonelle modeller som papirdokumenter når de designer ny programvare – og hvordan sider og rader fra etablert lese- og skrivepraksis blir benyttet som utgangspunkt for konseptualiseringen av ny programvare; ”...lite tilspetsat skulle jag vilja säga att ”sidan” och ”raden” bland programmerarna framstår och framhålls som centrala mått i den vardagsliga designpraktikens kvalitetstänkande” (Andersdotter

1999:37). Arbeidet til Gunnel Andersdotter etablerer en etnologisk nærhet til designprosessene og beskriver hvordan kulturen blir skrevet inn i teknologien.

## **Studiet av ufullstendige kunnskaper**

Andersdotters etnologiske arbeid og de etnografiske studier som ble utført av Work Practice & Technology har også vært en inspirasjonskilde for mitt arbeid. For det flerfaglige forskningsmiljøet i WP & T var spørsmålet om etnografiske studiers relevans for design av ny teknologi sentralt. Forskningsgruppen forholdt seg til en designpraksis der brukervennlighet ble utviklet basert på testing av ferdige produkter. Dette både i egen organisasjon og i teknologidesign generelt. Antropologene argumenterte for en annen designpraksis, som tok utgangspunkt i kunnskap om menneskers praksiser for å lage teknologi som passet disse. Etnografiske beskrivelser ble hevdet å gi et bilde av eksisterende menneskers arbeidspraksis – og ikke slik den ideelt sett skulle ha vært. Dette representerte en fundamentalt annerledes måte å tenke rundt design;

...when designing radically new technologies, users often are unable to give meaningful responses to queries about how they might use such technologies. They need to be provided with a way of envisioning and experiencing the technology in the context of their own work practices before they can contribute to such a discussion. To create the context for such a discussion and to be useful partners in the joint exploration of the relation between work and technology, designers must have some understanding of the user`s work (Blomberg et al. 1993:142).

WP & T`s arbeid resulterte i et større fokus på det situerte og kontekstavhengige både i folks arbeid – og i designeres praksis (Suchman 1987; Suchman 1994). Etnografiske metoder som observasjoner, videoopptak og intervjuer ble benyttet som metode for å gjøre analyser som skulle bedre design av ny teknologi. Dette arbeidet ble i stor grad basert på ideen om at antropologiske studier av teknologi (anthropology of technology) kunne være en måte å kartlegge hvordan teknologi ikke bare handler om motsetninger mellom design og bruk – men også om komplekse relasjoner mellom designer, bruker og teknologi; ”an increasingly dense and differentiated layering of people, activities and things, each operating within a limited sphere of knowing and acting that includes variously crude or sophisticated conceptualizations of the others” (Suchman 2002:96).

Antropologen Lucy Suchman introduserer her et viktig poeng for det metodiske arbeidet i studier av design. Design handler ikke kun om relasjoner mellom designer og bruker der og da – men også om innflytelse fra kunnskaper og forestillinger som de har brakt med seg om seg selv og om de andre. Relasjonen mellom designer, bruker og teknologi er farget av disse forestillingene. Denne relasjonen krever ifølge Suchman en bevissthet blant designere om at design av brukervennlige og brukbare systemer må baseres på grensekryssinger mellom ufullstendige kunnskaper (partial translations) som må tråkles sammen for å skape noe nytt. Suchman bygger her på et kunnskapsbegrep, partial translations, som den feministiske vitenskaps- og teknologikritikeren Donna Haraway har bygget opp for å etablere en annen forståelse av objektiv kunnskap:

Det vitende selvet er delvis i alle sine fremtredelser, aldri ferdig, helhetlig, helt enkelt tilstede eller originalt. Det er alltid konstruert og ufullstendig tråklet sammen, og nettopp derfor er det i stand til å knytte seg til andre, se sammen med andre uten å hevde å være hverandre. Her ligger løftet om objektivitet: en bærer av vitenskapelig kunnskap søker ikke identitetens subjektposisjon, men objektiviteten, dvs. delvise forbindelser (Haraway 1991b:193).

Lucy Suchman knytter begrepet partial translations, her oversatt til ufullstendige kunnskaper, til designarbeidets kunnskapsproduksjon, og understreker at *kunnskap aldri er helhetlig eller ferdig* – men må knytte til seg supplerende kunnskaper for å kunne anvendes i design av teknologi. Dette kan ifølge Suchman ruste designeren til å takle ulikheter og heterogenitet – og til å posisjonere seg selv.

## **Å studere nettverksbygging**

Antropologen Susan Newman diskuterer hvordan studiet av design av kommersiell programvare, utfordrer den etnografiske metoden. I analysen av hvordan den etnografiske metoden endres i studier av kunnskapsproduksjon – eller teknovitenskap, *technoscience*. Artikkelen diskuterer hvordan etnografen skal forstå og få tilgang til feltet der designprosessen foregår. Designarbeidet av programvare kan i motsetning til arbeid i tradisjonelle etnografiske felt ikke lokaliseres til en gruppe eller til et sted. Det skjer ifølge Newman i et nettverk av aktører som er distribuert mellom steder, fagmiljøer, forestillinger og forståelser. Hun bygger på aktør-nettverksteoriens

perspektiv i sin tilnærming til designfeltet; "(...) technology development involves the construction and stabilization of a project-relevant technosocial network, a hybrid collectif of human and non-human actors" (Newman 1998:237). Dette fokuset på kollektivet og på det teknososiale nettverket krever endring av den antropologiske konseptualiseringen av det etnografiske feltet som relatert til et sted ifølge Newman.

Susan Newman tar utgangspunkt i det hybride kollektivet i sitt metodiske arbeid, og foreslår to prinsipper for å få tilgang til nettverksbyggingen innen design. Det ene er at tilgangen til feltet oppfattes som et pågående lokaliseringsarbeid, fordi designarbeidet ikke bare er distribuert på tvers av mange organisasjoner, mennesker, rom og tid – men også er dynamisk og motsetningsfylt på grunn av kontinuerlige reforhandlinger; "continually (re)negotiated in relation to shifting actor networks and the varying conditions-for-action they impose" (Newman 1998:236). Aktørenes posisjoner, oversettelser og justeringer endrer feltet kontinuerlig, og studier av design må reflektere det dynamiske, improviserte og motsetningsfylte i designprosessen.

Det andre prinsippet Newman foreslår, er at tilnærmingen til feltet må skje gjennom objektene som produseres underveis i designarbeidet, det være seg skisser som blir laget for å illustrere designargumenter eller analyser som gjøres underveis i designarbeidet. Denne metodiske innfallsvinkelen har vært benyttet i flere kjente studier av ingeniørers og arkitekters arbeid (Henderson 1999), og deres mediering av kunnskap (Thurk og Fine 2003).<sup>63</sup>

Dreining av det antropologiske perspektivet mot nettverk og treffpunkter i nettverk oppfattes som en interessant mulighet av flere antropologer som arbeider med studier av design (Henriksen 2002; Hepsøe 2002). Det flerfaglige forskningsarbeidet i det danske forskningsprosjektet DIWA, Design and use of Interactive Web Applications,<sup>64</sup> som i perioden 1999 – 2003 kartla nye trender og arbeidsmetoder for systemutvikling og organisasjonsledelse forårsaket av nettverksbasert teknologi, bekrefter at det

---

<sup>63</sup> Jeg har delvis fulgt dette forslaget i min beskrivelse av NEMLIG-piloten ved at observasjonene har konsentrert seg om ulike forståelser av grenseobjekter, som konseptet brukermedvirkning og fortellinger som metode for brukermedvirkning.

<sup>64</sup> <http://www.diwa.dk>

antropologiske feltarbeidet er blitt mer komplekst og uoversiktlig som følge av virtuell organisering og oppstykkning av ansvars- og kompetanseområder;

(...) contemporary technologies seem to "happen" as simultaneous occurrences in a broad range of design and use sites that may be more or less connected. The practice of fieldwork is thus increasingly complicated by the lack of overview, issues of scope and scale, elusive and emergent objects of study, as well as uncertainties on the part of the researcher's involvement. Such challenges of complexity can be approached as issues which require the development of new and better methodological tools, or alternately, as productive conditions that may press us to ask new questions and rework our limitations (Henriksen 2002:43).

Metodediskusjonen knyttet til designstudier bør, ifølge Dixie Henriksen, fokusere på hvordan man best kan studere det detaljerte og særegne på en produktiv og konstruktiv måte. Hun foreslår at designfeltet oppfattes som flerlokalisert, *multi-sited*, og virtuelt.

Forståelsen av designarbeidet som dynamisk, konfliktfylt og nettverksbasert handler om å finne metodologi som fanger komplekse avhengigheter mellom aktørenes intensjoner og handlinger i designarbeidet, og nettverkene de er tilknyttet utenfor designarbeidet. Dette er en forståelse av nettverkene som sammensatt av aktører som selv er sammensatte nettverk – fordi de er knyttet til kunnskaper, institusjoner og historier som både hjelper, begrenser og legger premissene for deres nettverksbygging.

## **Fokus på performanse og performativitet**

Fokuset på performansen er det empiriske og metodiske utgangspunktet for studiet av *hvordan* et argument presenteres i forhandlingen, og av hvordan kunnskap utvikles i vekselvirkningen mellom gjentakelse, justering og restrukturering av erfaringer og opplevelser (Carlson 1996). Performanse-begrepet representerer en bro mellom det meget abstrakte teoretiske fokuset, performativitet, i analysen av forhandlingen – og handlingene og måten argumenter blir kommunisert på i det empiriske nivået. Performativitetsperspektivet er det analytiske redskapet som griper fatt i *hvorfor* argumentet benyttes, hva intensjonen med det kan være, hvilken strategi og kunnskap som ligger bak og hvilken virkning det har for nettverksbyggingen. Mens performansen altså handler om å være oppmerksom på *hvordan* argumentene

fremføres. Jeg oppfatter relasjonen mellom performanse og performativitet som viktig for studiet av menneskets konstitusjon av nettverk i forhold til kontekst og situasjon.

Oppmerksomheten på uttrykksfulle handlinger i forhandlingen har ført til et fokus på måten aktørene har argumentert for sine definisjoner og begrepsforståelser. Dette har i enkelte tilfeller blitt artikulert i form av taus motstand mot argumenter. Ved at argumenter ikke ble imøtekommet, ved at argumenter ble neglisjert eller ikke ble fanget opp i den videre diskusjonen. På lik linje med hørbare og synlige performanser har denne type ”stille” performanser også retorisk og manipulativ påvirkningskraft. Det er forestillingen om at alle argumenter skal bli besvart i en dialog som gjør oss oppmerksomme på det som ikke blir besvart.

Fokus på performanser handler om å tolke meninger, relasjoner, intensjoner og strategier som er uttrykt gjennom performativ kommunikasjon eller handling. Dette setter store krav til forskningsmetode og teknikker – og til en refleksiv holdning til egen tolkning. Hvordan skal man metodisk gå frem for å dokumentere og analysere denne type subtile og tolkningsbaserte materiale? Denne type kommunikasjon eksisterer jo kun i kraft av at den ikke eksisterer. Det er en metodisk utfordring.

## **Metode og teknikk**

Jeg beskrev i begynnelsen av dette kapittel det sammensatte materialunderlaget jeg bygger analysen på. Valget av denne metodiske sammensattheten er forårsaket av at det var vanskelig å ”se” og empirisk vise aktantenes justeringer, overtalelser og forhandlinger underveis i designprosessen. Som observatør oppdaget jeg justeringene ved at designforhandlingen plutselig tok en annen retning, eller ved at nye aktanter kom i sentrum for aktivitetene enn de som var i sentrum før. På samme vis var det også vanskelig å lokalisere beslutningstakingen. Beslutninger dukket opp som referanser – og det uten at jeg hadde observert at de ble tatt. På mange måter observerte jeg de samme flytende og distribuerte nettverksprosessene som Newman og Henriksen beskriver, og valgte å gjenskape samme heterogenitet i materialutvalget som i feltet.

Det sammensatte materialet (intervjuer, observasjoner, referater, forskningsdokumenter, evalueringsnotater, presentasjoner for interne og eksterne aktører, videoopptak, transkripsjoner) fikk et omfang som utfordret

tolkningsprosessen. Jeg skulle ikke følge en aktør og analysere hans/hennes handlinger i et historisk perspektiv eller i nettverket – men skulle følge møtene mellom mange aktører, med ulike motivasjoner og kunnskaper for å forstå hvordan de kom fram til det produktet som til slutt ble designet i prosjektet.

Under pilotmøtene hadde jeg status som observatør – og hadde liten mulighet til å stille spørsmål underveis i prosessen. Dette gjorde jeg etter pilotslutt, spørsmål ble notert underveis og stilt systemutviklerne og prosjektleder i egne intervjuer. Brukerne ved Graphia ble intervjuet som del av evalueringen. Under observasjonene arbeidet jeg med skriving av feltnotater på flere måter; gjennomgående underveis i observasjoner av designmøter, og i observasjoner av arbeidspraksiser og eksisterende kursvirksomhet hos kursutvikler. I disse feltnotatene ble flere nivåer markert med fargekoder, og var delvis atskilt med rammer og felt. Her noterte jeg ned mine umiddelbare oppfatninger av hva som skjedde på møtet, sitater fra deltakerne ble notert i referatstil. De innfelte rammene dannet rom for refleksjoner av mer teoretisk art.

Feltnotatene ble ført inn i en elektronisk feltarbeidsmal<sup>65</sup> som tvang meg til å reflektere over det jeg hadde sett og hørt. I denne prosessen med å overføre notater startet analysen. Den var veiledende for videre observasjoner i prosjektet. Transkripsjoner av video-opptakene supplerer feltnotatene i feltboken og refleksjonsnotatene i feltarbeidsmalen. Feltnotatene fungerte da både som en logg over hva video-opptakene viser, som dokumentasjon – og som redskap til refleksjoner over egen forskningsprosess. Analysen starter altså med den umiddelbare forståelsen av situasjonen i felten, fortsetter i bearbeidingen og kategoriseringen av notatene – og avsluttes i den analytiske refleksjonen i skrivefasen.

Mitt arbeid med notater, intervjuer og offisielle referater har foregått i analytiske looper (Sjöberg 1996), der jeg under skrivefasen har vært forbauset over hvor vanskelig det er å dokumentere forløpet i min egen forståelsesprosess av det som skjedde i NEMLIG. På samme vis var det vanskelig å identifisere hvor og når beslutninger ble tatt i pilotarbeidet. Dette ble spesielt tydelig i analysen av video-opptakene, der beslutninger ble tatt på grunnlag av hendelser i et møte. Men der jeg

---

<sup>65</sup> Se vedlegg 1.



ikke var i stand til å finne hvor på video-opptaket beslutningstakingen var å finne, slik at jeg kunne referere til den. Beslutninger fremstod med ett som gitte – og aktørene hadde justert sine argumenter uten at det var mulig å vise beslutningstakingen i transkripsjonen.

Men hvordan skal jeg som forsker forholde meg til slike tause og usynlige empiriske fenomener? Antropologene Birgitte Jordan og Austin Henderson beskriver hvordan et opptak av en mor og hennes barn som bakte muffins ble vist for en gruppe forskere. Forskerne var imponert over at moren overlot så mye av arbeidet til barnet. Etter å ha sett en sekvens av opptaket ble forskerne spurt om det lille barnet virkelige hadde klart å fylle muffinsformene. Forskerne var overbevist om at barnet fylte formene selv. Først ved annengangs gjennomgang av video-opptaket viste det seg at dette ikke var tilfellet. Jordan og Henderson poengterer at tolkninger av video-opptak i mange tilfeller kan være basert på det man tror man har sett – noe som kan være annerledes enn det som egentlig skjedde. Dette krever en skeptisk holdning til egen førstegangstolkning;

(...) a tape segment can be played over and over again, and questions of what is actually on the tape versus what observers *think* they saw, can be resolved by recourse to the tape as the final authority. This repeated and always jolting experience of having one's confidence in what one thinks one saw shaken, instills a healthy skepticism regarding the validity of observations that were made without the possibility of rechecking the primary record (Jordan og Henderson 1994:7).

Jordan og Henderson anbefaler samarbeid rundt analyser av video-opptak, for å unngå disse tolkningsmekanismene, der forskeren kun ser det som bekrefter hans/hennes forestillinger.

Refleksjoner rundt tolkninger av performansen vist i video-opptak krever altså både en skeptisk holdning til egne førstegangstolkninger – og en skeptisk holdning til interaksjonen som faktisk vises på video-opptaket. Det kan være at kvaliteten på video-opptakene er for dårlig til å kunne fange opp subtile deler av kommunikasjonen. Det er også et problem at transkripsjonene fra videoene ikke får med det ikke-verbale som har innvirkning på meningsdannelsen i kommunikasjonen: Et eksempel er tids- og romaspektet ved et innlegg; der retningen på et innlegg (hvem snakker til hvem, hvem er innlegget myntet på etc.), eller hvor lang tid vedkommende snakker, det vil si snakker

han eller hun hurtig og direkte, eller benytter han/hun tid på å søke frem ord. Slike performanse aspekter gir transkripsjoner mindre inntrykk av.

Mitt problem med å analysere beslutningstaking basert på video-opptakene handler i mindre grad om problemer med førstegangstolkninger. For det første fordi opptakene gjenga kommunikasjon – og ikke handlinger. Designmøtene i NEMLIG var basert på samtaler mellom deltakerne. Og referatene fra møtene og egne feltnotater ga alternative tolkninger av det som skjedde på opptaket. Det performative fokuset på video-opptakene av samtale og diskusjonene fra NEMLIG handlet om et fokus på hvordan ting ble kommunisert, hva som fører til videre dialog og hva som neglisjeres i møtet mellom ulike kunnskapstradisjoner. Oppmerksomheten rundt heterogenitet og ulike forståelser har stimulert til refleksivitet og redsel for å feiltolke. Jeg oppdaget at når jeg ikke forstod – så var det rett og slett fordi det avgjørende ikke var å finne i video-opptaket. Det avgjørende foregikk andre steder, i det uartikulerte, det uoffisielle – eller i det stille.

Vekslingen mellom egne umiddelbare notater, video-opptakene og transkripsjoner av video-opptak, var en løsning på hvordan det ”stille” kunne ”høres”. På denne måten kunne beslutningstakingen rekonstrueres ved hjelp av diskusjonen i forkant av argumentet som ble introdusert, i forhold til hvordan argumentet ble mottatt og av hvem, og i forhold til hvilke strategier argumenter var del av.

Heterogeniteten i materialet – og bevisstheten om at mye av dette materialet var performativt, i den forstand at det hadde som mål å få noen til å gjøre noe, har vært viktig for mitt arbeid både med å samle, tolke og analysere materialet. Som metodisk strategi for å løse problemet med at viktige trekk i prosessen foregikk i stillhet, benyttet jeg den komparative analysen. Samtidig foregikk en kontinuerlig kildekritikk, der spørsmålet om denne kilden virkelig var den beste representanten for et argument. Sammenlikningen og kildekritikken baserte seg på hvordan prosessen var tenkt i planleggingsfasen, hvordan den ble referert i det offisielle materialet (prosjektbeskrivelse, e-postmeldinger, evalueringer og rapporter som ble skrevet), og tolkninger i egne transkripsjoner og feltnotater. Prosjektbeskrivelsen tydeliggjorde justeringer som deltakerne gjorde underveis i prosjektet. Brudd med prosjektbeskrivelsen og motsetninger rundt sentrale grenseobjekter var viktige for

nettverksbyggingen, fordi det var her aktørene måtte argumentere for sine tolkninger – og overtale motparten til å bygge på samme forståelse.

## Tolkning og refleksivitet

Kvalitative studier av nettverksbygging understreker relevansen av en dreining av fokus fra innsamling av forskningsmateriale, mot et fokus på tolkning og refleksjon, ifølge organisasjonsforskerne Mats Alvesson og Kaj Skjöldberg;

Less concentration on the collection and processing of data and more on interpretation and reflection – in relation not only to the object of study but also to the researchers themselves and their political, ideological, metatheoretical and linguistic context – appears to be a reasonable and fruitful path for qualitative research to follow (Alvesson og Skjöldberg 1994).

Alvesson og Skjöldberg er kjent for sin problematisering av metode ikke bare innenfor organisasjonsstudier – men innenfor kvalitative studier generelt (Alvesson og Skjöldberg 1994; Alvesson og Skjöldberg 2000). De argumenterer for den refleksive tolkningen, *reflexive interpretation*, som en kvalitativ metode, som de definerer som en interesse for hvordan vi konstruerer oss selv i det sosiale, mens vi samtidig konstruerer objekter. I motsetning til refleksjonen, som oppfattes som basert på spesifikke metoder eller nivåer for tolkning, argumenterer Alvesson og Skjöldberg for refleksivitet. Refleksivitet oppfattes som en åpnere tolkningsprosess som beveger seg over flere nivåer av tolkning (empirisk, hermeneutisk, ideologikritisk og postmoderne). Refleksivitet involverer ifølge Alvesson og Skjöldberg en metateoretisk refleksjon som er en del av undersøkelsen.

ANT-perspektivets symmetri mellom mennesker og gjenstander er et *refleksivt metodisk grep* fordi symmetrien identifiseres i det empiriske arbeidet under hele nettverksprosessen. Symmetrien innen ANT er provoserende – og selv om jeg ikke har hatt bruk for å hevde at teknologiske gjenstander er aktører, har jeg hatt behov for å identifisere dokumenter, referater etc. som aktanter som setter mennesker i omløp. Dette understreker forståelsen av ANT som en metode, eller som en metodisk sensibilitet, som har å gjøre med utforskningen av relasjoner (Law 2000). Refleksiviteten mellom det symmetriske perspektivet og de empiriske forhandlingene i designprosessen justerte min interesse for symmetri mellom det menneskelige og det

ikke-menneskelige, til et fokus på mennesker, kunnskaper og institusjoner. Teknologibegrepet ble justert fra et fokus på datamaskiner og programvare til et fokus på kunnskap og tolkninger.

## **Forskeren som et intermedia**

Prosjektplanen, referater og oppsummeringer fra møter er gode eksempler på performative aktanter, fordi de definerer og konstituerer en forståelse av hva som foregikk på møtet, og fordi de legger premissene for hvordan det videre arbeidet skal foregå – de får simpelthen mennesker til å handle. Valg av sitater fra referater krever bevissthet om at referenten har benyttet sin tolkningsramme og har en hensikt med måten han/hun har referert på. Å sidestille denne type materiale med egne notater/tolkninger fra observasjoner og/eller fra transkripsjoner fra video-opptak kan være problematisk fordi ulike ideologiske, kunnskapsmessige og politiske verdier kan ligge bak beskrivelsene. Det krever høy bevissthet rundt tolkningen av dette materialet, og *stemmer* benyttes som metafor for de ulike materialtypene. Stemmer benyttes også som metafor innen aktivitetsteoretiske studier (Sjöberg 1996).

Metaforer oppfattes som viktige redskaper for forskerens refleksjon og arbeid med forskjellige nivåer i tolkningen. Metaforer tilbyr et alternativt bilde av fenomenet, som stimulerer tanken og gir den en overordnet retning. På den måten kan metaforen motarbeide tendensen til å bli slukt av empiriske inntrykk, skriver Alvesson og Skjöldberg. Dette er ofte årsaken til at forskere gir prioritet til databehandlingen i sine studier (kodifisering, klassifisering og så videre) (Alvesson og Skjöldberg 2000:). Som eksempel på kjente metaforer for metodebruk kan Gadammers bruk av betegnelsen *fusjonering av horisonter* istedenfor hermeneutisk metode nevnes, samt den svenske organisasjonsteoretikeren Barbara Czarniawska-Joerges som snakker om innsamling av innsikt, *insight gathering*, (Czarniawska-Joerges 1992) i stedet for å benytte datainnsamlingsbegrepet. Alvesson og Skjöldberg anbefaler at forskere som arbeider med metoder som baseres på tolkning og refleksjon, *reflexive interpretation*, bygger på flere metaforer som utfyller hverandre.

Ved siden av å benytte *stemmen* som metafor for å distingvere det ulike datamaterialet, hadde jeg behov for en metafor som beskrev min rolle i den sosiale konstruksjonen av

NEMLIG pilot 2. En tid benyttet jeg *oversetteren* som metafor – men ble tidlig klar over at mitt mål ikke var å benytte mitt eget tolknings- og referanseapparat for å fylle aktantenes argumenter med mening. Derimot var mitt mål å vise ulike forståelser og hvordan de ble forhandlet. Jeg måtte derfor ha en mer nøytral metafor for min egen stilling. Delvis fra ANTs teoretiske apparat – og delvis fra min egen institusjonstilhørighet ved Universitetet i Oslo, InterMedia,<sup>66</sup> hentet jeg begrepet *intermedia*, mellomledd.

Jeg har tidligere diskutert om mellomledd, *intermediaries*, virkelig kan oppfattes som helt nøytrale<sup>67</sup> – i den forstand at de ikke farger oversettelser. Imidlertid har jeg ikke fokusert på spørsmålet *mellomledd – mellom hva?* Mellomledd binder sammen to eller flere parter. I motsetning til aktanten som vil påvirke motparten, kan man tenke mellomleddene som *sammenføyningspunkter*. Dette sammenføyningsarbeidet kan aldri bli helt nøytralt – og kan karakteriseres ved at det i hovedsak fokuserer på å skape fellesskap mellom to eller flere parter i det nettverksbyggende arbeid. Mellomledd som sammenføyningspunkt fungerer som metafor for min egen rolle som refleksiv tolker, og som kulturforsker i møtet med menneskene som deltok i NEMLIG prosjektet.

Den refleksive tolkningen handler om evnen til å skifte posisjon i tolkningsprosessen. For mitt vedkommende har dette handlet om ikke bare å forstå de ulike stemmene som har talt gjennom aktørene, og reflektere over egne ideologiske, kunnskapsmessige og politiske referanser som benyttes i tolkningen av disse. Dette handler også om å forstå rollen som kulturforsker, observatør, intervjuer og prosjektdeltaker. Man kan ikke gå inn i et kvalitativt empirisk arbeid over fire måneder uten å opptre som en person med identitet. Dette vil si at man fører dialoger med menneskene man studerer. Og at man gir noe tilbake til menneskene man har fått mye informasjon fra.

På mine besøk hos Graphia oppdaget jeg at de ansatte som deltok i NEMLIG-prosjektet først oppfattet meg som representant for prosjektet. Det tok en stund før jeg fikk tydeliggjort min posisjon for dem. Jeg forklarte at jeg var opptatt av kulturkollisjoner – et begrep de umiddelbart adopterte om samarbeidsproblemene de opplevde i pilotarbeidet. I hvilken grad min tilstedeværelse og fokus på det kulturelle

---

<sup>66</sup> <http://www.intermedia.uio.no>

<sup>67</sup> se kapittel 3

har gjort dem oppmerksomme på kulturelle motsetninger i samarbeidet, eller i hvilken grad begrepsbruken har definert prosessen for dem og lagt føringer for deres handlinger har vært spørsmål jeg har stilt. Men ikke har funnet gode svar på. På den ene siden kan det være at definisjonen av samarbeidsproblemer som kulturbetingede kan ha vært en hjelp for å forstå konfliktene – på den andre siden kan det være at bevisstheten om kulturelle forskjeller har øket oppmerksomheten på konflikter som lå latent.

Den sosial-dialogiske interaksjonen med det empiriske materialet, som Alvesson og Skjöldberg betegner som en av bæreveggene for refleksiv tolkning innen kvalitativ metode (Alvesson og Sköldberg 2000), tar utgangspunkt i konversasjonen med mennesker og samarbeidet om å konstruere en forståelse. Her handler det om at menneskene som studeres justerer sine forståelser i forhold til forskerens forståelse. I hvilken grad den sosiale konstruksjonen av forståelsen er et felles prosjekt mellom forsker og forskningsobjekt, eller i hvilken grad den er resultat av justeringer og allianser med forskeren som premissleverandør, er i bunn og grunn et spørsmål om hva slags relasjon forskeren har med forskningsobjektene. Min forståelse er at brukerne ved Graphia gjennom introduksjonen av begrepet kulturkollisjoner ble oppmerksomme på at konfliktene i NEMLIG ikke kun handlet om motsetninger lokalt i Graphia, eller mellom Graphia og designerne – men også om konflikter mellom faglige kulturer.

## **Case-studiet og kulturanalysen**

Case-studiet har vært møtt med skepsis innenfor samfunnsvitenskapene. Kritikken handler om at man ikke kan generalisere på grunnlag av en enkelt case, at case-studiet oppfattes som mest nyttig til hypotesegenerering, at case-studiet oppfattes som å inneholde en tendens til å kun verifisere forskerens forestillinger og at det oppfattes som vanskelig å oppsummere konkrete case-studier i generelle utsagn, ifølge samfunnsforsker Bent Flyvbjerg (Flyvbjerg 1991). Skepsisen mot case-studiet handler om pålitelighet, gyldighet og teori – kort sagt case-studiets vitenskapelighet. Flyvbjerg kaller disse oppfattelsene misforståelser eller overforenklinger og hevder at case-studiet gir en nærhet til virkeligheten, og en konkret konteksthengig erfaring som er viktig for samfunnsforskningen:

”(...) studiet af menneske og samfunn (har) i siste instans ikke andet at byde på end konkret, kontekstafhængig praktisk viden, og denne type viden er case studiet særligt velegnet til at produsere” (Flyvbjerg 1991:144).

Kritikken av case-studiets generaliserbarhet tilbakevises med henvisning til at valg av metode avhenger av omstendighetene; hva slags case man snakker om og hvordan den ble valgt. Formell generalisering er overvurdert som kilde til vitenskapelig utvikling, og `det gode eksempelets makt` er undervurdert, hevder Flyvbjerg.

Utvelgelsen av kritiske case er viktig, og Flyvbjerg skiller mellom et representativt case, en stikkprøve og et atypisk eller ekstremt case. Atypiske case gir ofte mer informasjon, fordi de aktiviserer flere aktører og mere grunnleggende mekanismer. Disse mekanismene kan være viktig å få klarlagt for å forstå hvordan problemer frembringes; ”end at opnå en beskrivelse af symptomerne på problemet, og hvor hyppig de forekommer” (Flyvbjerg 1991:149). Også en beskrivende case-studie uten forsøk på generalisering, kan ved `det gode eksempelets makt` inngå i skapingen av ny viten. Case-studiets verifikasjon og falsifikasjon ligger, ifølge Flyvbjerg, i at case-studiets nærhet til virkeligheten i seg selv fungerer som en test av forutinntatte oppfattelser i forhold til fenomenene som utfolder seg i praksis. Det vil si på virkelighetens premisser, ikke på undersøkelsens.

Case-studier skiller seg fra andre undersøkelser som kombinerer ulike metoder, ved at kunnskapen de bygger peker ut over fenomenet som studeres. Dette knytter case-studiet til målsettingen om overførbarhet (Thagaard 1998).

Relevans og overførbarhet av kvalitativ forskning må vurderes i forhold til graden av nøyaktighet og systematikk i informasjonsinnsamlingen, det vil si reliabiliteten. Og i forhold til gyldigheten av resultatene som forskeren legger frem, det vil si validiteten. Opprinnelig hørte begrepene reliabilitet og validitet til den kvantitative forskningen – benyttelsen av disse begrepene innenfor kvalitativ forskning må derfor tillegges en annen tolkning. Begreper som troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet har gradvis kommet inn i vokabularet i kvalitativ forskning (Thagaard 1998). Case-studiet oppfattes også å gi inntak til generelle slutninger om sosiale mekanismer eller prosesser, selv man som forsker ikke kan si noe om hvor utbredt et fenomen er ved bare å studere ett tilfelle (Lundby 1987).

Ifølge sosiologen Thagaard leder spørsmålet om overførbarhet til spørsmålet om forståelsen som forskersubjektet oppnår i sin kvalitative forskning; ”Overførbarhet innebærer en rekontekstualisering, ved at den teoretiske forståelsen som er knyttet til et enkelt prosjekt, settes inn i en videre sammenheng. På den måten kan en enkelt undersøkelse bidra til en mer generell teoretisk forståelse” (Thagaard 1998:184). Denne overførbarheten er avhengig av at forskeren argumenterer for at tolkninger som er basert på en studie kan være relevant i større sammenhenger.

Case-studiets overførbarhet avhenger ifølge sosiologen Howard S. Becker av beskrivelsen og forklaringen – og til hva vi kan si om det som vi har funnet i vår forskning; ”We produce a lot of `results` and then have to arrange them so as to ”say something” (Becker 1992:205). En måte å fremstille resultater på, det vil si å fremstille slik at det kan overføres, er å forklare fenomenets årsaker. Analyser som er basert på årsaksforklaringer åpner ikke for å integrere en bevissthet om at det finnes variabler i en årsak som er temporære, ifølge Becker. Også studier av sammenhengende årsaker, som forsøker å vise kompleksiteten gjennom avhengige variabler, unngår å vise nettverkseffekten; ”the `net relative effect` og those variables on promotion” (Becker 1992:208).

Becker foreslår isteden den narrative analysen,<sup>68</sup> som fokuserer på prosessen og den temporære karakteren fenomener opptrer i. En slik tilnærming behandler variablene som opptrer i løpet av en prosess – istedenfor å bygge opp forklaringen som om alt hendte på en gang. Den narrative analysen fokuserer, ifølge Becker, i første omgang på å identifisere sekvenser og steg i prosessen som blir studert. Becker foreslår å benytte beretningen for å få frem hvordan prosessen konstituerer resultatet;

”We do not search for causes so much as look for stories that explain what it is and how it got that way. When an analyst of causes has done the job well, the result is a large proportion of variance explained. When an analyst of narrative has done the job well, the result is a story that explains why it is inevitable that this process led to this result” (Becker 1992:212).

---

<sup>68</sup> Jeg forstår at Becker i omtalen av den narrative analyse diskuterer en analysemåte. Hans begrep narrativ analyse skiller seg fra beretningsanalyser som benytter historier (Orr 1996), selvbiografier (Gullestad 1996), livshistorier, traume beretninger (Riessman 1993) etc som kilde til informasjon om den som forteller og den sosiale konteksten denne befinner seg i.



Beretningen skal gi orden og oversikt og danne grunnlaget for den forståelsen forskeren utvikler med sitt empiriske materiale (Thagaard 1998). En case-studie kan slik sett være beretningen om en prosess, som gjennom å fortelle om prosessen i sekvenser forteller hvordan den førte til et sluttresultat. Dette sier noe om hvordan man kan gjøre resultatene fra en case-studie overførbar.

Men det sier lite om hva case-studien egentlig er. Det finnes mange ulike definisjoner av en case-studie. Innenfor komparative studier forstår man for eksempel en case som definert av grenser i tid og sted. Sosiologen Charles C. Ragin hevder at et case kan beskrive det spesifikke eller det generelle, konvensjoner eller konstruksjoner, funn eller forskningsobjekter (Ragin 1992). En case-studie kan altså enten være basert på noe typisk som man vil finne i virkeligheten – eller det kan være basert på fenomener i virkeligheten som man kan trekke noe typisk ut av.

Det er flere etiske dilemmaer vedheftet bruken av et case og narrativ analyse som jeg har utført her. Analysen handler om hvordan kunnskapstradisjoner møtes og problemer oppstår med å finne felles forståelser. Når denne fortellingen skal bygge på et case fremstilles problemene som heftet til individer. Og når disse individene i tillegg er mine forskningssubjekter har det vært en utfordring å vise at det ikke er individene jeg forteller om – men kunnskapstradisjonen og rollen de tilhører. Det kan være at formen jeg har benyttet, der forskersubjektene fremstår nettopp som subjekter fordi de siteres fra transkripsjoner og fra intervjuer kunne ha vært benyttet annerledes. Dette kunne imidlertid ha ført til at nærheten til hendelsene og kunnskapsforhandlingene på mikronivå kunne gått tapt i en annen gjengivelsesform.

Forståelsen av forskningssubjektene som aktanter, altså som rolleutøvere, er et grep jeg har benyttet for å gjøre klart at individene selv er deler av nettverk. Og at deres nettverk er bygget av kunnskaper og institusjoner har stor betydning for deres forhandlinger i nettverksbyggingen. Jeg har imidlertid i denne forståelsen utelatt individenes eget subjekt og personlige grunner for å handle som de har gjort i nettverksbyggingen. Ikke fordi dette ikke er relevant – men fordi det er mindre generaliserbart for andre kunnskapsbyggende og kulturelle prosesser.

## 5. Case. NEMLIG-pilot 2

NEMLIG-prosjektet skulle utvikle verktøy og metoder som kunne støtte nettbasert læring på arbeidsplassen og i arbeid. I prosjektbeskrivelsen for NEMLIG ble IKT presentert som å gi unike muligheter for individuell og fleksibel læring, og som å tilby en merverdi i forhold til tradisjonell fjernundervisning. Utfordringen var å finne pedagogiske og teknologiske metoder som kunne ”effektivisere etter- og videreopplæring slik at både tidsforbruket og kostnadene reduseres, samtidig som læreprosessen blir bedre” (prosjektbeskrivelsen for NEMLIG).

Arbeidet i pilot 2 var knyttet til 9 pilotmøter mellom september og desember 2000, implementering av nettbasert læringsarena i februar 2001, og utprøvingsuker i mars og juni 2001. Begge utprøvingsukene ble evaluert ved hjelp av loggskjemaer, observasjoner og intervjuer.

### Pilotprosessen

Prosessen i NEMLIG-pilot 2 ble basert på følgende møter og hendelser:

- 1.møte;* 5.september 2000. Introduksjon av deltakere, avklaring av forventninger, spørsmål om programvare, gjennomgang av arbeidsprosessen i piloten
- 2.møte;* 21.september 2000. Analyse-seminar. Dialog rundt dagens arbeid og læringspraksis ved Graphia, Graphia forteller læringshistorier
- 3.møte;* 11.oktober 2000. Presentasjon av analyse-resultat; En fiktiv læringshistorie. Presentasjon av mulige produksjonsmodeller for Graphia. Dette som grunnlag for valg av kurs. Sammenbrudd.
- 4.møte;* 8.november 2000. Gjennomgang av aktørenes målsetting i NEMLIG. Statusregnskap for pilot 2 viser mye forvirring og problemer med dårlig dialog med ledelsen. Flere brukere fra Graphia involveres, artikulere mål for deltakelse og uttrykker utålmodighet. Vil jobbe – ikke prate.
- 5.møte;* 15.november 2000. Graphia lager skisse til bedriftens hjemmeside. Gruppearbeid. Graphia velger Adobe GoLive som verktøy.

*6.møte;* 16.november 2000. Gjennomgang av hvordan Graphia vil lære mens de jobber med å lage sin nettside. Definisjon av kursinnhold og samkjøring med kursutviklers kurs fra ordinært kurstilbud.

*7.møte;* 28.november 2000. Bedriftsbesøk hos kommunikasjonsbyrået Gazette.

*8.møte;* 29.november 2000. Installasjon av programvaren hos Graphia

*9.møte;* 12.desember 2000. Ledelsen i Graphia møter prosjektet og gir sin støtte. Forteller at neste års budsjett satser på omlegging til webproduksjon. Presentasjon av kommunikasjonsverktøyet Agora v/systemutviklere

januar 2001; Utvikling av kommunikasjonsverktøyet Agora, konvertering av kurs i Adobe GoLive til html-sider

6.februar 2001; Offisiell åpning av nettbasert læringsarena, presentasjon av html-basert kurs m søkefunksjon, og søkefunksjon i Agora

*1.utprøving,* 6.mars 2001; Utprøvningsperiode 1 avsluttes. Evalueringsarbeid 1 begynner.

Mars, uke 12, 2001; Graphia legger egen nettside ut på internett

*2.utprøving,* 5.juni 2001; Utprøving 2 begynner – fulgt av evaluering 2

Brukerdeltakelsen dreide seg overveiende om bistand med opplysninger som var relevant for arbeidsprosess- og læringsanalysen til designerne. Samt å teste og bidra til evalueringen av den utviklede læringsarenaen.

Analysearbeidet i det andre pilotmøtet var en fremgangsmåte som lå innbakt i selve NEMLIG-prosjektet. Analysene av eksisterende arbeids- og læringsprosesser skulle føre til forståelser som var viktig for å tilpasse læringsarenaen til bedriftens og brukernes arbeid, og skulle skape en bevissthet rundt de endringene ”det nye arbeidet” ville medføre. Graphias deltakere ble imidlertid forvirret av forskernes presentasjon av sitt analyse-resultat av det eksisterende arbeidet under det tredje pilotmøtet. Dette hadde flere grunner. Fordi det var vanskelig å forstå hvorfor man analyserte arbeidsprosesser innen papirtrykking for å forstå arbeidsprosessene innen webproduksjon. Og fordi endringer ikke ble opplevd som dramatisk av grafikerne, fordi endringer i arbeidsprosesser er en del av kontinuiteten innen grafiker- og

trykkerifaget (Eisenstein 1979). Det var derfor ikke behov for bevisstgjøring rundt endringsprosesser i denne bedriften. Grafiske arbeidere er vant til endringer i fast form.

Forvirringen forsterket seg under presentasjonen av arbeidsfortellingen *En Fiktiv Arbeidshistorie* som systemutviklerne hadde laget på grunnlag av arbeidsprosessanalysen. Presentasjonen av En Fiktiv Arbeidshistorie fra Graphia, ble fulgt av at systemutviklerne presenterte mulige produksjonsmodeller for Graphia, fra nisjeproduksjon til utvikling av konsepter og parallell publisering. Neste punkt på møteplanen var å lage scenarier for fremtidig produksjon sammen med brukerne ved Graphia – men dette ble ikke fullført. Pilotmøte 3 er sentralt for analysen, fordi det her skjedde et *sammenbrudd* i forhandlingene da kontaktpersonen i Graphia stoppet møtet og gjorde krav om at man gikk litt roligere frem. Prosjektleder stoppet som et resultat av dette det videre arbeidet med fortellinger og scenarier. Og episoden ble et vendepunkt for arbeidet i pilot 2, fordi man ble bevisst på kommunikasjonen mellom deltakerne i prosjektet. Jeg kommer tilbake til dette sammenbruddet flere steder i analysen, både i kapittel 6 og kapittel 7.

Den analyseorienterte fremgangsmåten i NEMLIG kolliderte med forventningene Graphias deltakere hadde. Allerede under de første møtene ble det klart at Graphia tenkte seg en mer utprøvende utvikling og ikke så nytten av analysearbeidet (Lahn 2001). Det ble flere ganger påpekt, både av brukere fra Graphia, av systemutviklerne og av observatører i prosjektet, at det hadde vært en fordel om brukerne fikk tilgang til verktøyene slik at brukervedvirkningen ble aktiv, og slik at deltakerne ble motivert underveis i pilotarbeidet. Oversikten over pilotmøtene viser at analysearbeidet ble videreført til og med i det sjette pilotmøtet, i midten av november.

Det er uklart hvorfor Graphia ikke anskaffet programvaren tidligere, programvaren ble først installert i bedriften på det 8. pilotmøtet, tre måneder etter pilotarbeidet begynte. Det kan ha sammenheng med at prosjektleder ønsket at brukernes første møte med verktøyene og programvaren for webproduksjon skulle skje gjennom læringsarenaen – for å gi en så realistisk brukersituasjon som mulig i testingen av læringsarenaen, og for at brukerne skulle benytte læringsarenaen som hjelpemiddel når de gjorde seg kjent med programvaren.

Både blant designer-gruppen og blant brukerne ved Graphia var det stor usikkerhet rundt hvor mye webproduksjon brukerne fra Graphia skulle lære i løpet av pilotarbeidet (notater 1. pilotmøte), og hvor mye innsats som vil kreves av dem i NEMLIG (notater 4. pilotmøte). Graphias kontaktperson uttrykte flere ganger behov for å vite hvor grensen for prosjektet gikk. Behovet kan tyde på at prosjektet var vanskelig å forstå og at det var behov for avklaring av mål og interesser for pilotarbeidet (Lahn 2001), og hvilke rammebetingelser som forelå for brukermedvirkningen. Det ble av systemutviklerne foreslått en oppstyking av pilotarbeidet til mindre definerbare deler, noe som muligens også kunne ha motivert Graphias deltakere til å prøve ut nye måter å lære på.

Kursutvikler hadde en kompleks rolle i NEMLIG-prosjektet, fordi institusjonen hadde ansvaret for ledelsen av hele prosjektet, i tillegg til ansvaret for utvikling av kursinnhold og ledelsen av arbeidet i pilot 2. I tillegg til å være kursutvikler for etter- og videreutdanning innen grafisk, utøvde institusjonen konsulenttjenester for organisasjonsutvikling innen grafisk bransje. I pilot 2 økte rollenes kompleksitet fordi kursutvikler også hadde et klientforhold til Graphia, fordi de hadde bistått med konsulenthjelp ved organisasjonsendringer i Graphia tidligere. Det ble i Forskerforum understreket at det ville være naturlig om Graphia fikk den bistanden de trengte for å kunne delta i prosjektet, noe de også fikk.

Designarbeidet i NEMLIG-pilot 2 betonte den tjenesteytende utviklingen i prosjektet, i motsetning til den forskningsdrevne betoningen som dominerte i prosjektbeskrivelsen. Dette kan skyldes skiftet av prosjektleder som skjedde rett før pilot 2 skulle starte. Som tidligere nevnt fusjonerte forskningsinstitusjon som utformet NEMLIG, med en kompetanseinstitusjon<sup>69</sup> samme år som NEMLIG ble igangsatt. Skiftet av prosjektleder var et resultat av denne fusjonen. Den tidligere prosjektlederen, som hadde utformet prosjektet, var forankret innen systemutviklingsforskning. Overgangen til prosjektlederen som tilhørte kompetanseavdelingen innen kursutviklerinstitusjonen

---

<sup>69</sup> Denne kompetanseinstitusjonen for etter- og videreutdanning av grafikere ble bygget opp med initiativ fra Oslo Grafiske Fagforening i 1993 for å motvirke arbeidsløshet inne grafisk bransje (Gustavsen, 1998 #98). Fusjonen med forskningsinstitusjonen var ikke smertefri, og det var spenninger mellom de forskningsbaserte interessene og de kursrelaterte interessene.

førte til konsentrasjon rundt utvikling av en raskt lanserbar læringsarena som ga en forretningsmessig utnyttelse av prosjektet.

Prosjektleder oppfattet seg som ansvarlig for *utviklingen* av den nettbaserte læringsarenaen, og i første rekke for utvikling av kursinnholdet. Stimuleringen av brukermedvirkningen i designprosessen kom i bakgrunnen for denne utviklingsprosessen. Den tekniske utviklingen av nye interaktive kommunikasjonsløsninger, den dynamiske FAQ (Frequently Asked Questions), var problematisk for kursutvikler, fordi man tidlig forstod at ansvaret for informasjonen på nettarenaen ville ligge hos kursutvikler. Det ville være et stort og viktig arbeid å redigere innholdet og fjerne informasjon som kunne føre til misforståelser eller var direkte feil.

En slik kommunikasjonskanal ville kreve mer lærerressurser enn ordinære kursopplegg fordi man kontinuerlig måtte ha tilgjengelige mestere. Dette aspektet ble bekreftet under utprøvingen og evalueringen, der lang responstid ble fremlagt som en institusjonell utfordring fordi mesterne måtte være tilstede i læringsarenaen hele tiden (Lahn 2001), for å møte de lærendes forventninger om læring i forbindelse med produksjon. Den pedagogiske utviklingen ble hovedsakelig utført av kursutvikler, mens systemutviklerne konsentrerte seg om utvikling av brukermedvirkende metoder, samt utvikling av kommunikasjonsverktøyet *Agora* – et kommunikasjons- og arkiveringsmedium for synkron og asynkron kommunikasjonen som skulle støtte dialogen mellom lærende og mestere som var tilknyttet den nettbaserte læringsarenaen.

De ulike motivasjonene for deltakelse i NEMLIG-prosjektet var organisatoriske, faglige og institusjonelle. Målet for prosjektet var å utvikle nettbasert læring basert på IKT som var tilpasset en pedagogisk modell som la vekt på den kollektive læringen på arbeidsplassen – det var her man benyttet mester-lærlingmodellen. I det følgende vil de ulike forståelsene av dette målet beskrives.

## **Systemutviklingen**

En av hovedmålsettingene for systemutviklingsforskningen var relatert til utvikling av interaktivitet innen nettbasert læring. Et mål var å utvikle *nettbaserte læremidler* som kunne støtte kommunikasjonen mellom deltakerne i læringsarenaen (Holmqvist og

Rolfen 1999). Mester-lærlingmodellen gjorde det nødvendig å utvikle teknologi som kunne støtte interaksjonen mellom mestere og lærende. Det var med andre ord behov for kommunikasjonskanaler både av karakteren en-til-en, og mange-til-mange.

Et mål var utviklingen av en dynamisk FAQ, og synkrone chat-kanaler kombinert med løsninger for asynkrone kommunikasjonsformer som likner nyhetsgrupper, der informasjonen blir arkivert i henhold til tema og innhold. Chat-kanalene gir en unik mulighet til å få svar på et spørsmål umiddelbart, noe som kan være nødvendig for læring på arbeidsplassen. Imidlertid kan chat-kanalenes flyt av informasjon vanskelig arkiveres. Riktignok finnes det FAQ-arkiver i enkelte chat-kanaler, men disse arkivene blir som regel redigert av en person som skriver spørsmål og svar som stilles hyppig i chat-kanalen. Nyhetsgrupper har et annet arkiveringssystem som lages gjennom at innleggene beholder samme tittel og ordnes som diskusjonstråder. Byttes tittelen betyr det at man starter en ny diskusjonstråd. Tittelen blir både et redskap for å arkivere gamle diskusjoner og for å ordne kommunikasjonen i temaer. Systemutviklernes fokus på samkjøring av ulike typer kommunikasjonskanaler og arkiveringsmåter, skulle koble fordelene med synkron og asynkron kommunikasjon med hverandre.

Utvikling av systemutviklingsmetoder for brukersentrert utvikling av nettbaserte læremidler var et annet forskningsmål (prosjektbeskrivelsen for NEMLIG). Denne metodeutviklingen forstås som tjenesteutvikling, ved at metodene skulle kunne overtas av konsulentbransjen i liknende brukersentrerte prosjekter. Metodeutviklingen tok utgangspunkt i forholdet mellom den nettbaserte læringsarenaen og eksisterende arbeid, der eksisterende arbeidsprosesser skulle danne grunnlaget for å forstå læringsbehovene hos brukerne. Arbeidsplass-studier har hatt stor innflytelse på utviklingen av blant annet samarbeidsteknologi innenfor CSCW-feltet (Computer Supported Cooperative Work)<sup>70</sup>, og har vært det feltet der etnografiske metoder har fått

---

<sup>70</sup> Klassiske arbeidsplassstudier er gjort av samarbeid og koordinering i flytrafikk-kontroll av den sosiotechniske gruppen ved sosiologisk institutt ved Lancaster universitet. Også studier av arbeidsflyt (Bowers, Button og Sharrock 1995) og bruken av visuelle tegn som samarbeidsredskap på et kontrollrom for ambulansetraffikk er kjente CSCW-studier som tar utgangspunkt i etnografiske studier av arbeidsplassen for å inspirere designet av teknologien (Bowers og Martin 1999).

en plass innenfor systemutvikling – noe som også har ført til debatter.<sup>71</sup> Et eksempel er diskusjonen om bruken av språkhandlingsteorier i analysen av etnografiske studier (Button 1995; de Michelis 1995; Flores, Graves, Hartfield og Winograd 1988; Grudin og Grinter 1995; Orlikowski 1995; Suchman 1994; Winograd 1994).<sup>72</sup> Generelt oppfattes etnografiske metoder benyttet for studier av arbeidsplassen som tidkrevende for designarbeidet (Schmidt 2000).

Utgangspunktet i arbeidsplass-studier er imidlertid sentralt innen det som er blitt kalt den skandinaviske tilnærmingen til brukermedvirkende design (Bansler 1989; Bjerknes og Bratteteig 1995; Bratteteig 2003a; Ehn 1988; Ehn 1993; Floyd, Mehl, Reisin, Schmidt og Wolf 1989; Thoresen 1999). Her blir utgangspunktet i spesifisert arbeid på arbeidsplassen oppfattet som viktig for å stimulere brukermedvirkningen, og for å kvalitetssikre designprosessen. Eksperimentet med fortellinger som brukermedvirkende systemutviklingsmetoder var derfor et viktig forsøk på finne nye måter å kommunisere med brukeren, og bedre måter å få en forståelse av brukerens arbeid og behov. Systemutviklingsforskningens fokus på eksperimentering med nye brukermedvirkende systemutviklingsmetoder i NEMLIG kan sees med denne bakgrunnen.

## **Pedagogisk forskning**

Siden det var to grupper pedagoger; kursleverandørene og de universitetstilknyttede pedagogene, fantes det ulike pedagogiske interesser i NEMLIG. Den pedagogiske forskningen var knyttet til interessen for mester-lærlingpedagogikk som modell for nettbasert læring på arbeidsplassen. I NEMLIG var målet å finne pedagogiske modeller som passer til utvikling av lærende bedrifter ved hjelp av nettbasert etter-og videreutdanning i småbedrifter. Mester-lærlingpedagogikk ble ansett som relevant for utvikling av nettbaserte løsninger for prosessorientert læring, fordi Internettet gjør mulig instruksjon og demonstrasjon over distanse i synkron form. Veiledning og systematisk utprøving kunne basere seg på feedback-systemer som gir lærlingen

---

<sup>71</sup> Debatten rundt etnografiske og etnometodologiske metoder som grunnlag for å gjøre designspesifikasjoner er stor, og ligger på siden av mitt prosjekt som fokuserer på kunnskapsforhandlingen og kunnskapsbyggingen hos designerne og brukerne.

<sup>72</sup> Jeg kommer tilbake til denne diskusjonen i kapittel 7



mulighet for tilbakemelding raskt (Lahn 2000). Mester-lærlingpedagogikk ble oppfattet som relevant fordi den lærende her blir en del av et ”produksjonsfellesskap der det som regel er flere personer som veileder, hjelper og bidrar i læringsprosessen” (Swanberg 2001).

Mester-lærlingpedagogikk i NEMLIG er bygget på et sosiokulturelt perspektiv på læring, der læring forstås som fundert i kommunikasjon. Det sosiokulturelle læringsperspektivet skiller seg fra datamaskinbasert instruksjon, ved at læringsinnhold og læringsmetode er atskilt (Solheim 1999). Læringsperspektivet i NEMLIG er valgt for å gi mulighet for en individuell, åpen og fleksibel undervisning, og oppfattes som et alternativ til ”klasseromsundervisning”, som forutsetter at den lærende gjennomfører studiet med regelmessige møter enten fysisk eller ved hjelp av videokonferanser (prosjektbeskrivelsen for NEMLIG). Det var et mål å finne ut om mester-lærlingpedagogikk kunne utvides til å omfatte ”livslang læring” og ”lærende organisasjoner” (Lahn 2000) – det vil si læring over et større tidsspenn og knyttet til videreutviklingen i bedriften.

## **Kursutviklingen**

Det pedagogiske fokus for kursutviklingen var å bygge opp kompetanse innenfor nettbasert bedriftsopplæring. Videre å bygge opp kompetanse på nettbasert bedriftsopplæring innen spesifiserte domener. I pilot 2 ”Produksjon av internettsider” skulle den utviklede læringsarenaen støtte læring av webproduksjon i en middels stor grafisk bedrift, der den ordinære produksjonen var tradisjonell papirproduksjon. Kursutvikler hadde ikke noe nettbaserte tilbud – men hadde planer om å tilby nettbaserte kurs høsten 2001.

Kursutvikler definerte prosjektet som et utviklingsprosjekt av en ny tjenesteytelse, i henhold til det tjenesteytende kriteriet gitt av forskningsprogrammet TYIN (intervju med prosjektleder). Kursutviklers mål var å utvikle en nettbasert læringsarena som kunne videreutvikles og lanseres som et eget tilbud fra kursutvikler høsten etter (referat fra 4. prosjektmøte). Denne utviklingen må imidlertid også sees i sammenheng med de økonomiske og politiske endringer, og diskusjonen rundt kompetanseheving i den grafiske bransjen generelt.

I statuttene for Grafisk Utdanningsfond, som delfinansierte prosjektet, blir kompetanseheving oversatt som å bedre arbeidstakeres *evne til å følge med* i utviklingen; ”Fondet har til formål å heve grafiske arbeidstakeres kompetansenivå samt støtte andre tiltak for utvikling av generell bransjekompetanse, slik at bedriftene og de ansatte kan følge med i utviklingen, og gjennom økt produktivitet bedre bedriftenes konkurranseevne”. En parallell til denne uttalelsen er å finne i programdokumentet for kompetanseutviklingsprogrammet (KUP), som ble fastsatt av Kirke, - utdannings- og forskningsdepartementet (KUF) i januar 2000<sup>73</sup>, der denne generelle bransjekompetansen betegnes som *endringskompetanse*:

Omstilling og kunnskapsfornyelse vil måtte være en viktig og naturlig del av det å være i arbeid. Det må derfor legges til rette for at den enkelte og virksomheten kan tilegne seg endringskompetanse. Dette innebærer at etablert kunnskap vedlikeholdes og fornyes, men like mye at den enkelte og virksomheten blir i stand til å etablere ny kunnskap, nye ferdigheter og holdninger som fremmer omstilling.

Kompetanseheving som noe mer enn utvidelse av ferdighet var med andre ord en del av den læringsforståelsen som kursutvikleren bygget på.

Læring blir knyttet til begrepene demokrati og medbestemmelse. Under punktet 3.6 Demokrati og medbestemmelse i Norsk Grafisk Forbunds (NGF) handlingsprogram 1999–2003, blir bedriftsdemokrati og medbestemmelse oppfattet som å ”gi de ansatte større innflytelse over bedriftens disposisjoner”. Ifølge NGF kan dette gjøres ved å ”arbeide for styrking av utdanningsrettigheter, kortere arbeidstid, sosiale rettigheter og bedring av kjøpekraften”. Denne styrkingen av utdanningsrettigheter kan innebære ”målrettet satsing på opplæring, etter- og videreutdanning” (NGFs handlingsprogram pkt 3.5), og ”sterk satsing på kompetanseheving” (NGFs handlingsprogram pkt. 3.2). Fagforeningstradisjonen der bedriftsdemokrati og ansattes medbestemmelse i bedriftens disposisjoner vektlegges, beholdes med andre ord som en av de viktigste punktene for NGF også ved årtusenskiftet.

Fokuset på bedriftsdemokratiske rettigheter og deltakelse i bedriftsstyre, endres til et fokus på *utdanning og kompetanseheving*, som gir ansatte muligheten for å erverve den

---

<sup>73</sup> KUP er del av kompetansereformen

kompetansen som er nødvendig for at bedriftsdemokratiet skal fungere. I punkt 3.2 i handlingsprogrammet nevnes bransjeendringer som en av årsakene til større satsing på kompetanseheving;

Teknologiutviklingen og digitaliseringen av produksjonsprosesser har ført til sterk bransjegliding. Selv om papirbasert informasjon også i framtiden vil være dominerende, vil den raske fremveksten av elektroniske medier føre til endringer som i stor grad vil utviske skillelinjene mellom den tradisjonelle grafiske industri og den øvrige mediebransjen. Dette representerer store tariffpolitiske utfordringer og behov for sterk satsing på kompetanseheving (NGF handlingsprogram 1999–2003, pkt 3.2).

Utdraget viser hvordan tradisjonen med demokrati og medbestemmelsesrett er justert fra å være fokusert på administrative rettigheter – til et fokus på læring og kompetanseheving som en medbestemmelses kvalitet.

I NEMLIG-prosjektet er denne justeringen bakt inn i form av at læring og kompetanseheving er grunnpremisser i prosjektet; Ved hjelp av nettbaserte læringsmidler skal flere ansatte i grafisk bransje få muligheten til kompetanseheving ved at de ikke behøver å tas ut av produksjon for å gå på klassiske videreutdanningskurs. På denne måten kan resultater fra NEMLIG-prosjektet benyttes i arbeidet for at ansatte i mellomstore grafiske bedrifter får den nødvendige kompetanseheving for å imøtekomme det nye grafiske markedet. Dette var også et av kursutviklers politiske mål.

Det var et uttalt mål for kursutvikler at innholdet i den nettbaserte læringsarenaen skulle bygge på de grafiske fagarbeidernes eksisterende kunnskaper og språk. Kursutvikler hadde imidlertid ved prosjektstart liten erfaring i nettbasert undervisningen, og hadde ved NEMLIG-prosjektets start kun brukt Internett som informasjonskanal om kurstilbud og arrangementer ved institusjonen. NEMLIG-prosjektet representerte slik sett starten for å utvikle et nettbasert kurstilbud, og for å bygge opp erfaringer med nettbaserte etter- og videreutdanningskurs. Første nettbaserte kurs ble lansert et halvt år etter at pilot 2 var avsluttet.

## **Prosjektledelsen**

I pilot 2 hadde prosjektleder fire roller;

- som prosjektleder og ansvarlig for delprosjektet pilot 2
- som ansvarlig for utviklingen av det nettbaserte kurset som skulle lages i NEMLIG-pilot 2
- som ansvarlig prosjektleder for NEMLIG i sin helhet
- som kursutviklers representant i NEMLIG

For å skille rollene bestemt av institusjonen og rollene bestemt av ansvarsforhold, vil betegnelsen *prosjektleder* benyttes om vedkommende som hadde prosjektledelsesansvaret fra kursutvikler – mens *kursutvikler* benyttes om rollene som var relatert til utviklingen av det nettbaserte kurset i pilot 2. Hensikten med å skille disse betegnelse er å ta hensyn til de ulike ansvarene de ulike rollene ga – selv om individene representerte samme institusjon. Individene settes i omløp av aktantene, som er drivkraften, institusjoner og kunnskaper som står bak handlingene.

I beskrivelsen av pilotarbeidet benyttes betegnelsen kursutvikler om et enkelt individ – men det dreier seg altså om individer som handler på vegne av institusjonen. Mer problematisk er identifiseringen av prosjektleder, fordi det her dreier seg om et enkelt individ som påvirker nettverksbyggingen med sine kunnskaper, politiske betingelser, institusjonelle mål, personlige erfaringer og ansvarsfølelser gjennom sin ledelse. Det er viktig å understreke at prosjektleder i min analyse behandles som representant for nettopp kunnskaper, politiske betingelser og institusjonelle mål – og ikke som et subjekt. Min beskrivelse av prosjektleder bør derfor også leses med et slikt perspektiv

## **Brukerne**

Brukerbedriften Graphia var en mellomstor, grafisk bedrift med rundt 30 ansatte, knyttet til grafisk utforming og trykking av papirbaserte produksjoner. I utgangspunktet var ca. ti ansatte fra førtrykksavdelingen med i pilotarbeidet, dette sank til ca. fem ansatte etter hvert som pilotarbeidet skred frem. I de to test-periodene for det ferdige, nettbaserte kurset ”Produksjon av internettsider” var antallet deltakere fra Graphia henholdsvis fem og fire, hvorav to var lærlinger som relativt nylig hadde fått opplæring i webproduksjon fra utdanningsinstitusjonen.

Bedriften var motivert av flere mål, både relatert til bedriftens strategier for å møte utfordringer innen papirproduksjon – og relatert til interne organisasjonsmessige utfordringer. Den interne kontaktpersonen for NEMLIG, også leder for den grafiske avdelingen i bedriften, uttrykte ønske om at Graphia skulle tilegne seg ferdigheter innen webproduksjon på et konkurransedyktig nivå. Som delmål skulle deltakelsen i NEMLIG resultere i mer rasjonelle ledelsesformer for bedriften. Slik uttrykte kontaktpersonen i Graphia bedriftens målsettinger da prosjektdeltakerne redegjorde for motiver og målsettinger på det fjerde pilotmøtet:

*Graphia-kontaktperson:* ”Vår målsetting er å tilegne oss ferdigheter til å lage websider på et konkurransedyktig nivå. Vårt delmål er å se litt på måten produksjonen foregår i bedriften - for å finne mer rasjonelle måter å styre bedriften på. Vi håper også at prosjektet kan virke samlende og engasjerende - slik at vi oppretter en sterkere kollektiv ånd”.

*Systemutvikler-R:* Hvorfor sender dere ikke folk på kurs - det ville jo være det letteste?

*Graphia-kontaktperson:* ”På grunn av de siste punktene - dette er en mer spennende måte å oppnå samme fellesskap og følelse av styrket kultur. Ved siden av er det mindre kostbart, og vi har lenge savnet denne kunnskapen. Hvis noen skulle sendes på kurs ville det forsure miljøet, for alle vil jo på kurs. Dette er noe som kommer til alle” (personlige notater pilotmøte 4, 8.nov. 2000).

Motivasjonen for å lære webdesign gjennom dette prosjektet, hadde sin bakgrunn i at ledelsen hadde signalisert at integrering av webproduksjon ville være en del av fremtiden i bedriften:

*Graphia-kontaktperson:* ”....de serverte det som at dette er et mål, det er en strategi...hvordan vi gjør det, det får dere finne ut av....altså det finner vi ut underveis....hvis ikke vi får utdannet interne ressurser så ansetter vi folk..... tilbudet er jo da å prøve å la de i bedriften som har lyst til å være med på det, de skal få muligheten gjennom dette prosjektet” (personlige notater pilotmøte 4, 8.nov.2000).

Motivasjonen var påvirket av omorganiseringer og endringer som bedriften så komme i nær framtid. Markedet for trykksakproduksjon var forandret gjennom oppblomstringen av web-næringen, og bedriften måtte finne en strategi i forhold til den nye produksjonen. Da NEMLIG-prosjektet startet hadde bedriften allerede tatt imot flere oppdrag der webproduksjon var en del av arbeidet. Foreløpig hadde de valgt å engasjere underleverandører til dette arbeidet – og motivasjonen for å lære webproduksjon hang sammen med ønsket om å i være i stand til å påta seg disse oppdragene selv:

*Graphia-kontaktperson;* ”Og da er vårt motiv for å være med på dette å kunne kontrollert og behersket produsere disse websidene som vi tenker på – og helst

bedre enn våre konkurrenter. Vi ønsker å få de ferdighetene og utstyret som vi trenger for å kunne produsere websidene til NN (navn på faste kunder) de vi tenker sånn i farten. Så komplisert eller ikke komplisert som det er det....” (transkribert video-opptak pilotmøte 3, 11.okt. 2000).

Grafisk bransje kan identifiseres ved at det er en bransje som er tuftet på endring (Eisenstein 1993). Og ved at endringene har vært preget av skifte i teknologien, ikke i selve produktet. De ansatte ved Graphia hadde opplevd endringen til Desk-Top publishing og til databasert ferdigstilling av filmer til trykking. Fortsatt arbeidet en avdeling med fremkalling og tilskjæring av filmer og printing av plater – imidlertid var det klart for alle at disse arbeidsoppgavene ville forsvinne i digital produksjon.

Begrepene og prinsippene innen webdesign var nye og annerledes. Ikke bare handlet det om en ny produksjonsmåte – men også om et helt nytt produkt. Som gjorde krav om at den grunnleggende grafiske kunnskapen må justeres. Dette dreier seg ikke bare om fargestyring og bruk av fonter for produkter som skal vises på skjerm – men også om nye prinsipper som oppdatering av innhold, planlegging av brukerens interaksjon, integrering av tekniske komponenter som databaser for design og konseptplanleggingen. Dette bare for å nevne noen av temaene innenfor de nye grafiske fagområder som interaksjonsdesign. (Nielsen 2000) og informasjonsarkitektur (Rosenfeld og Morville 1998).

Fra å være kunnskap knyttet til statiske produkter trykket på papir, endrer grafisk kunnskap seg innen webdesign til å omfatte aspekter som tid og fart og bevegelig innhold. Kunnskapen som er nødvendig innen webproduksjon er så annerledes at man i bransjen stiller spørsmål ved om det er den grafiske kunnskapen som er den fundamentale. Sentrale utfordringer innen webdesign er kombinasjonen av grafiske, funksjonsbaserte og identitetsorienterte kompetanser (Greenbaum og Stuedahl 2000b; Greenbaum og Stuedahl 1999; Greenbaum og Stuedahl 2000a; Greenbaum og Stuedahl 2001).

For å bidra til utvikling av læringsarenaen måtte brukerne ved Graphia definere hva slags produkter de ville lage for sine kunder. Dette skulle danne grunnlaget for kursleverandørens produksjon og tilpasning av lærematerialet for læringsarenaen. Brukerne ved Graphia uttrykte tidlig at de hadde problemer med å møte forskerne ved å definere fremtidig produksjon i bedriften. De var misfornøyde med den manglende deltagelsen fra ledelsen og manglende signaler om bedriftens strategier for omlegging

til webproduksjon. Mangelen på signaler fra ledelsen ble en konkret hindring for brukernes aktive deltakelse i design prosessen.

Hvor sterkt dette behovet var, kan man først forstå når man analyserer hvordan hel eller delvis overgang til webdesign/produksjon ville påvirke arbeidsorganisering og kompetansebehov i bedriften. Mange arbeidsfunksjoner fra førtrykksavdelingen i papirproduksjon ville falle bort, i tillegg til at selve trykkerifunksjonen ville bortfalle helt. Grovt sett ville kun grafisk design og utforming, samt scanning, være de funksjonene som ville overleve overgangen til webproduksjon. Dette ville redusere arbeidsstaben ved bedriften betraktelig. Samtidig hevdet de ansatte at, avhengig av hva slags webproduksjon man la opp til, ville det bli behov for kompetanse innen interaksjonsdesign og programmering.

Det store behovet for samarbeid med ledelsen er også vist i andre studier av utvikling av arbeidsrelatert læring, der forståelsen av deltakelse beveger seg fra å være relatert til en individuell kompetanseutvikling, til å handle om større endringsprosesser i institusjonen (Köpsen 2000). I Graphia kan konflikten mellom individuell læring, og ledelsens manglende strategier for et nytt kompetanseområde være en av grunnene til at brukere falt fra. At deltakere reserverer seg i brukermedvirkende designprosjekter og argumenterer med manglende støtte og informasjon fra bedriftsledelsen, er kjent innen brukermedvirkende systemutvikling. Dog oppfattes denne reservasjonen som knyttet til at manglende kunnskaper om teknologien skaper usikkerhet (Besselaar, Mambrey og Törpel 2001). I NEMLIG var imidlertid deltakernes reservasjoner forårsaket av usikkerhet rundt hva slags behov man ville ha for læring. Behovet for læring hang sammen med bedriftens strategi for fremtiden. Denne var vanskelig å artikulere for brukerne uten at ledelsen hadde lagt bedriftens strategi for å møte de nye behovene i markedet.

I løpet av pilotarbeidet var mangelen på engasjement fra ledelsen et tilbakevendende tema, som ble forsterket da den første planlagte utprøvingen ble satt i gang uten at oppdragsmengden ble regulert fra ledelsens side. Dette kom i tillegg til at antall utprøvere var redusert kraftig. Tilslutningen til utprøvingen var ikke stor nok, og man måtte etablere større oppmerksomhet rundt testingen. Prosjektleder signaliserte behovet for å gi deltakerne tid til å delta i prosjektet, og foreslo å definere NEMLIG-prosjektet som et oppdrag i Graphias portefølje. I første testperiode gikk bedriften med

på å skjerme deltakerne fire timer per dag, mens testerne produserte Graphias egen webside for kundeinformasjon. I den andre testperioden produserte bedriften den første internettsiden for en viktig kunde.

Deltakelsen i NEMLIG-prosjektet ble også kilde til en ny internkonflikt; Både for bedriftsledelsen og for de ansatte i Graphia var det en forventning om at deltakelse i NEMLIG-prosjektet skulle virke samlende for bedriften. Man hadde hatt konfliktproblemer innen førtrykks-avdelingene, og man så pilotarbeidet som en mulighet til å samle de ansatte. På grunn av uenighet, knyttet til både gjennomføringen av prosjektet og til ledelsens engasjement, førte pilotdeltakelsen til at konfliktnivået økte i Graphia (evalueringsrapport pilot 2, Lahn 2001).

Denne konflikten ble tydelig da Graphias læringsbehov, og med det innholdet i læringsarenaen, skulle spesifiseres basert på analyser. Dette var relatert til hva slags webproduksjoner bedriften ville satse på. Mange ulike varianter av webproduksjon ble nevnt som muligheter; fra konsulenttjenester på utformingssiden, til utforming av kun det grafiske uttrykket i websiden, til reell programmering og ferdigstilling av hele websteder. Det ble også diskutert om Graphia skulle etablere seg innen utforming av sterkt interaktive produksjoner, som for eksempel websider for e-handel, eller om man skulle konsentrere seg om statiske produksjoner der formålet var distribusjon av informasjon. Det endte til slutt med at forventningene om å lære webproduksjon ble justert til at Graphia skulle produsere en webside som presenterte deres tjenester.

Den tidkrevende innledende fasen i pilotarbeidet, der brukerne fra Graphia deltok i 7 møter før de fikk prøve ut programvaren for webproduksjon, kan ha forårsaket både demotivering og forvirring blant brukerne. De var innstilt på å bli kjent med webredigeringsverktøyene, og de hadde forventet at deltakelsen i NEMLIG skulle gi dem anledning til å prøve seg fram med programvaren. I første testperiode laget testerne fra Graphia (5-4 personer) en webside for Graphia. Denne ble bygget på moduler fra en papirbrosjyre designavdelingen hadde utviklet året før. Presentasjonen var ved slutten av testperioden ikke interaktiv, og testerne hadde hovedsakelig konsentrert seg om å lære overgang av fargeskalaer og fonttyper, samt plassering av foto og logoer i skjermformatet. Under evalueringen ble det stilt spørsmål ved om man i det hele tatt hadde tilegnet seg generell kompetanse i nettdesign gjennom dette arbeidet (evaluering pilot 2, Lahn 2001).



## Kursutvikleren som bruker

Relasjonene og forhandlingene i pilot 2 er komplekse på grunn av de mange rollene deltakerne hadde. Et av momentene som øker kompleksiteten er som tidligere nevnt, de to brukergruppene. Kursutvikler representerer den andre brukergruppen; pedagogene som skal benytte den nettbaserte læringsarenaen for å publisere sitt læringsmateriale og ha kontakt med de lærende. I prosjektbeskrivelsen for NEMLIG utpekes de to brukergruppene som de lærende og underviserne. Som undervisningsinstitusjon og prosjektansvarlig ble kursutvikler i pilot 2 samtidig en brukergruppe – som skulle ha innflytelse på det brukermedvirkende arbeidet på samme måte som brukerne ved Graphia.

## Forestillinger om produktet

NEMLIG-prosjektet skulle utvikle en nettbasert læringsarena for læring i arbeidslivet. I løpet av pilotperioden ble det ofte behov for å forklare begrepet *nettbasert læringsarena* i forhold til læringen og produksjonen som foregikk i bedriften. Det var ikke klart hvilket forhold det skulle være mellom en nettbasert læringsarena og læringsarenaen i bedriften. Og det var ikke klart hva begrepet læringsarena egentlig beskrev i NEMLIG. På latin betyr *arena* kampplass, scene eller skueplass. I det greske arena-teateret omsluttet tilskuerne scenen i en sirkel. Arena-teateret representerer dermed en annen teateropplevelse enn titteskapsteateret, fordi nærheten mellom skuespiller og publikum innbød til deltakelse fra publikums side. Denne nærheten ligger også i begrepet læringsarena, fordi nærheten mellom lærer og den lærende, og mellom de lærende er viktig.

Begrepet ”læringsarena” har endret seg fra å betegne klasserommet og dens læringsaktivitet, til noe mer opprinnelig; ”den verden som omgir oss og som vi interagerer med til daglig i den opprinnelige læringsarenaen” (Østerud 2000 a:83). Klasserommet representerer en skapt læringsarena, og IKT oppfattes som muligheten til å gjenerobre den opprinnelige arenaen for læring gjennom å tilby elektroniske og virtuelle læringsarenaer. Samtidig gjør Internett med sine kommunikasjonsmuligheter det mulig å gjenoppta den ”opprinnelige” læringen gjennom samtalen og dialogen for å løse problemet man står overfor. Innenfor organisasjonsteori benyttes begrepet om

bedriften som læringsarena (Sandaker 1997), der bedriften forstås som et åpent system som tilpasser sine kompetansekrav i forhold til eksterne vurderinger. Denne forståelsen legger vekt på bedriften som situert, og på hvordan bedriften organiserer seg i forhold til krav om endring.

I prosjektbeskrivelsen for NEMLIG defineres forståelsen av nettbasert læringsarena på følgende måte; ”Med nettbasert læringsarena forstås vi en omgivelse for læring der informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) gir mulighet til aktiv kommunikasjon mellom lærende og lærere i fleksible og dynamiske systemer” (prosjektbeskrivelsen NEMLIG). Læringsarenabegrepet benyttes i forhold til den interne bedriftsopplæringen:

Utvikling av nettbaserte læringstilbud for bedriftsopplæring (eksempelvis grafisk bransje) er en særskilt utfordring bl.a. fordi det må designes undervisningsopplegg som er tilpasset den enkeltes arbeidssituasjon, bedriftens effektivitetskrav, bedrifts/bransjekultur og ikke minst tilpasset (og kan dra nytte av) mester/lærlingpedagogikken som er innarbeidet i bedriftene (NEMLIG prosjektbeskrivelse).

Jeg forstår fokuset på individets arbeidssituasjon i forhold til bedriftskultur og effektivitetskrav i NEMLIG som et mer innadrettet fokus for læringsarenaen, enn det åpne systemet som Sandaker beskrev ovenfor. Imidlertid viste pilotarbeidet at det eksisterte ulike forståelser av den nettbaserte læringsarenaen. Ulike illustrasjoner av læringsarenaen, jeg skal vise to av dem her, viste blant annet forskjeller i forståelsen av hva læringsarenaen inneholder. Denne forskjellen er basert på ulikheter i fokus for arbeidet i NEMLIG; et teknisk – og et sosialt fokus.

Det tekniske fokuset kommer frem i illustrasjonen av læringsarenaen som ble benyttet i en tidligere versjon av prosjektbeskrivelsen.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> Når jeg henviser til prosjektbeskrivelsen menes det som ble kalt den ”fullstendige prosjektbeskrivelsen”, som ble publisert på NEMLIG-prosjektets nettside. Denne versjonen viser ikke illustrasjonen av læringsarenaen som jeg henviser til her.

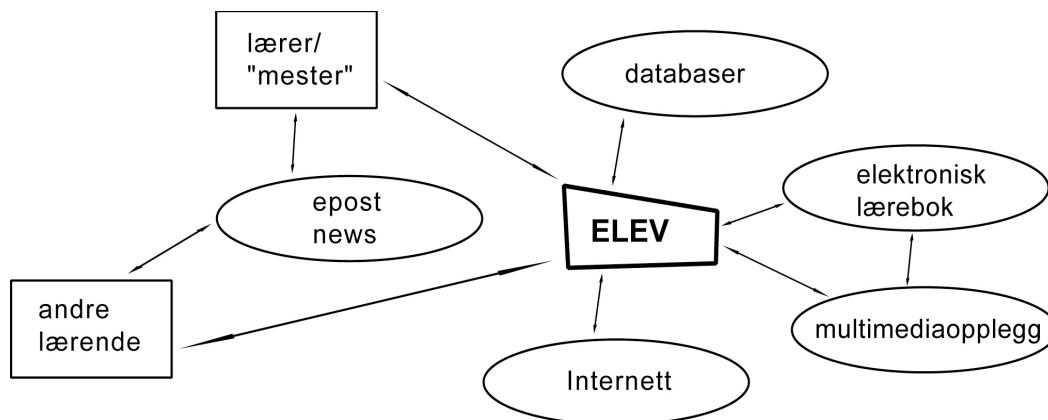


Fig. 3: Illustrasjon av nettbasert læringsarena i prosjektbeskrivelsen for NEMLIG

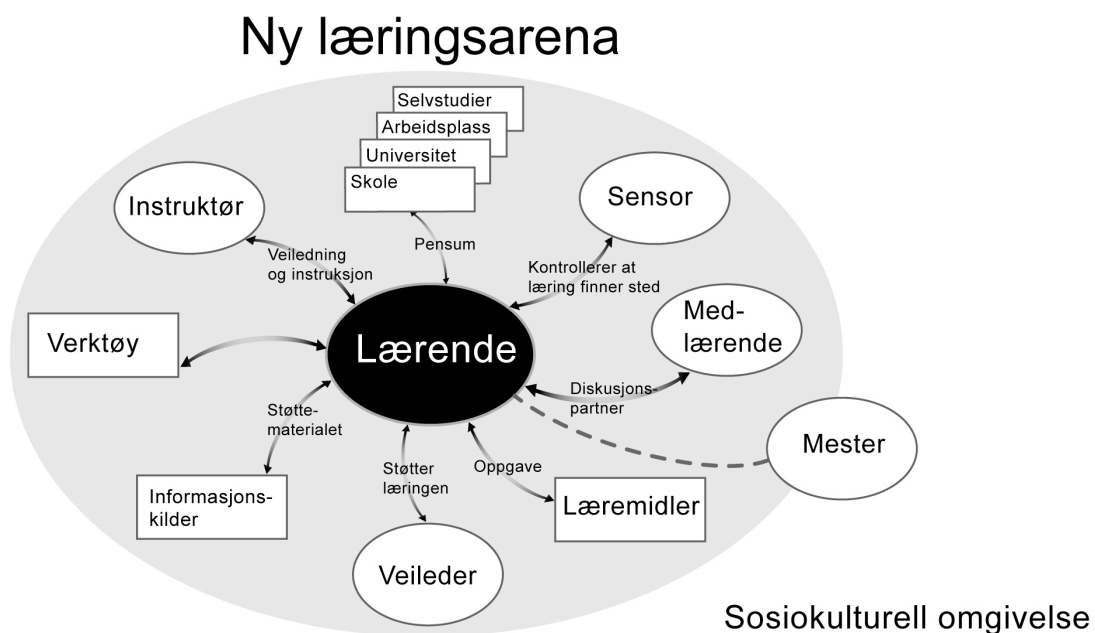
Denne illustrasjonen fremstiller kun *den nettbaserte læringsarenaen*, der den lærende står i sentrum for bruken av ulike hjelpemidler som er tilgjengelig i nettbasert form. Kontakt med andre lærende og mesteren skjer i denne nettbaserte læringsarenaen, enten over e-post – eller *direkte* som pilene illustrerer. I prosjektbeskrivelsen kommer det klarere fram at denne kontakten skulle skje gjennom synkrone chat-kanaler, og i kontakten mellom synkrone kanaler og muligheter for arkivering av den synkrone kommunikasjonen – noe systemutviklerne gjerne ville eksperimentere med i NEMLIG.

Illustrasjonen viser at læringsaktiviteten forestilles som hovedsaklig å støtte seg på nettbaserte verktøy og at arbeidsmaskinen ikke er tegnet inn i dette. Illustrasjonen viser ikke hvordan relasjonen mellom den nettbaserte og den arbeidsplassrelaterte læringsarenaen er tenkt – om den nettbaserte læringsarenaen er noe man går til ved å fjerne seg fra sin egen arbeidsstasjon, eller om den nettbaserte læringsarenaen er tilgjengelig direkte fra arbeidsstasjonen. Relasjonen mellom arbeid og læring blir dermed mindre tydelig i illustrasjonen – men uttrykkes i prosjektbeskrivelsen.

Jeg skal ikke utsette denne tidlige modellen av den nettbaserte læringsarenaen for altfor nærgående tolkning. Prosjektbeskrivelsen og modellen kan ha gått gjennom mange hender og institusjoner, kan ha vært benyttet som illustrasjon for mange ulike faggrupper – og kan ha fungert som vedlegg til søknadsutformingen over et langt tidsrom. Interessant er imidlertid at fokuset for læringsaktivitetene handler kun om det som skal foregå nettbasert. Den arbeidsplassbaserte læringsarenaen er ikke tegnet inn i

denne modellen. Dette er et paradoks fordi fokuset på eksisterende arbeid, og arbeidsplassen som læringsarena var sentralt for systemutviklernes designtilnærming i prosjektet.

Den neste illustrasjonen er en illustrasjon som ble presentert av prosjektleder på et møte med Norges forskningsråd omtrent et år etter prosjektstart. Også her står den lærende i sentrum for læringsarenaen – men det interessante er at verktøyene er tegnet som et mindretall av kildene den lærende forholder seg til:



*Fig.4: Prosjektleders illustrasjon av læringsarenaen, presentasjon NFR 27.mars 2001*

Her er de sosiale ressursene tegnet inn med sirkler (mester, medlærende, sensorer, instruktør), mens de materielle ressursene og institusjonene er illustrert med firkanter (verktøy, informasjonskilder, læremidler, skolen, arbeidsplassen). Illustrasjonen er fokusert på den nettbaserte læringsarenaen som del av en sosiokulturell omgivelse. Den nettbaserte læringsarenaen blir fremstilt som en ressurs for den lærende, som han/hun kan benytte i tillegg til og samtidig som læringsarenaen som eksisterer på arbeidsplassen. Men tegningen illustrerer ikke hvordan man tenker seg at denne kontakten skal foregå. De tekniske kanalene er ikke beskrevet og kontaktpunktene mellom de ulike enhetene i læringsarenaen er heller ikke illustrert.

## Den nettbaserte læringsarenaen og Agora

Utviklingen av verktøyene for den nettbaserte læringsarenaen ble utført som to separate moduler. Kursutvikler konsentrerte seg om utformingen av kursinnholdet og konverteringen av eksisterende kursmateriale til html-format, mens systemutviklerne konsentrerte seg om utviklingen av Agora, som jeg skal beskrive nedenfor. Tilretteleggingen av innholdet for den nettbaserte arenaen var avhengig av hvilket webbediteringsprogram Graphia valgte. I sitt ordinære kurstilbud hadde kursleverandøren et ferdig kursopplegg for opplæring i Adobe GoLive.<sup>75</sup> Et kurs som det falt naturlig å benytte som innhold da brukerne valgte GoLive for fremtidig webproduksjon i bedriften. Dette resulterte i at Graphias deltakere i liten grad medvirket i utformingen av kursinnholdet for den nettbaserte arenaen.

Web Top Trainer, en nettbasert opplæringsplattform, utviklet av DIDAC AS,<sup>76</sup> ble benyttet som plattform for det nettbaserte kurset. Kursutvikler brukte Web Top Trainer i sin øvrige e-læringsutvikling og det var naturlig å bruke den samme plattformen i NEMLIG-prosjektet. Web Top Trainer er bygget rundt guiding av kursgjennomføring, tekst, bilder, animasjoner, kontrollspørsmål og oppgaver – og tester i form av multiple choice.

Kurset i GoLive var som nevnt hovedsaklig basert på teksten fra kursutviklers eksisterende kurshefter, redigert til mindre tekst for hver webside, og til konsistente søke kategorier etter menykartet på venstre side av teksten. Innimellom var det lagt inn video-kutt med illustrasjoner av utførelser av oppgaver. Disse var prefabrikkert fra programvareprodusenten.

Kurset i GoLive så slik ut på skjermen:

---

<sup>75</sup> Heretter betegnet GoLive

<sup>76</sup> Et datterselskap under Teknologisk Institutt (TI)

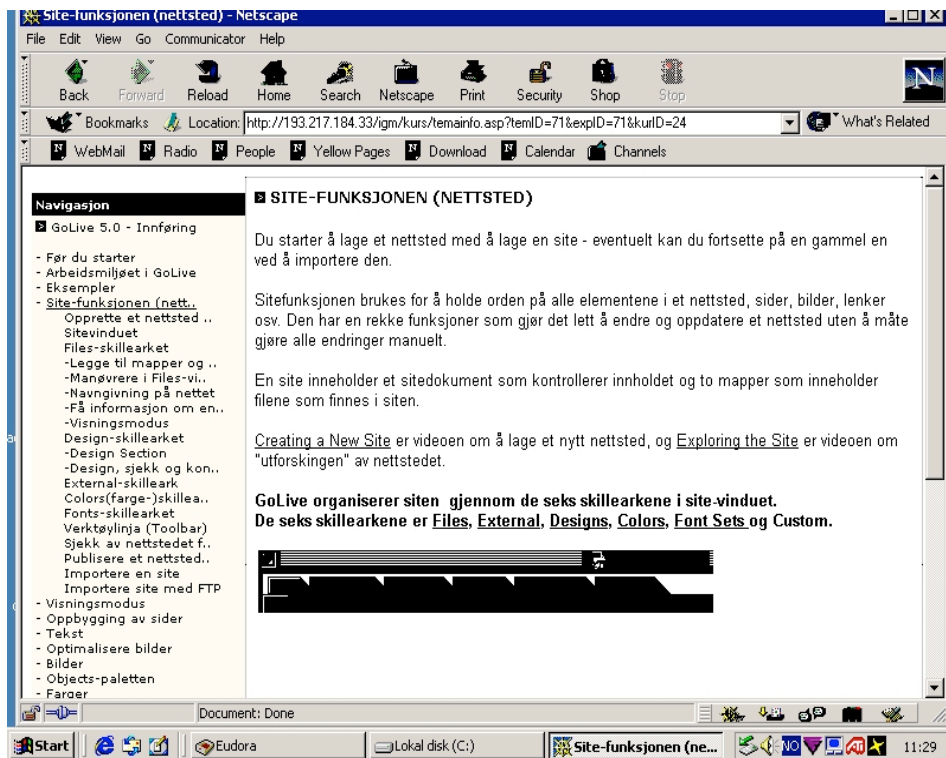


Fig.5: Skjermbilde av innføring i bruk av Adobe GoLive fra kursutviklers nettbaserte kurs til NEMLIG pilot 2

Systemutviklerne utviklet Agora, det søkbare systemet for chat-samtaler mellom de lærende og mesterne. Agora så slik ut på skjermen:

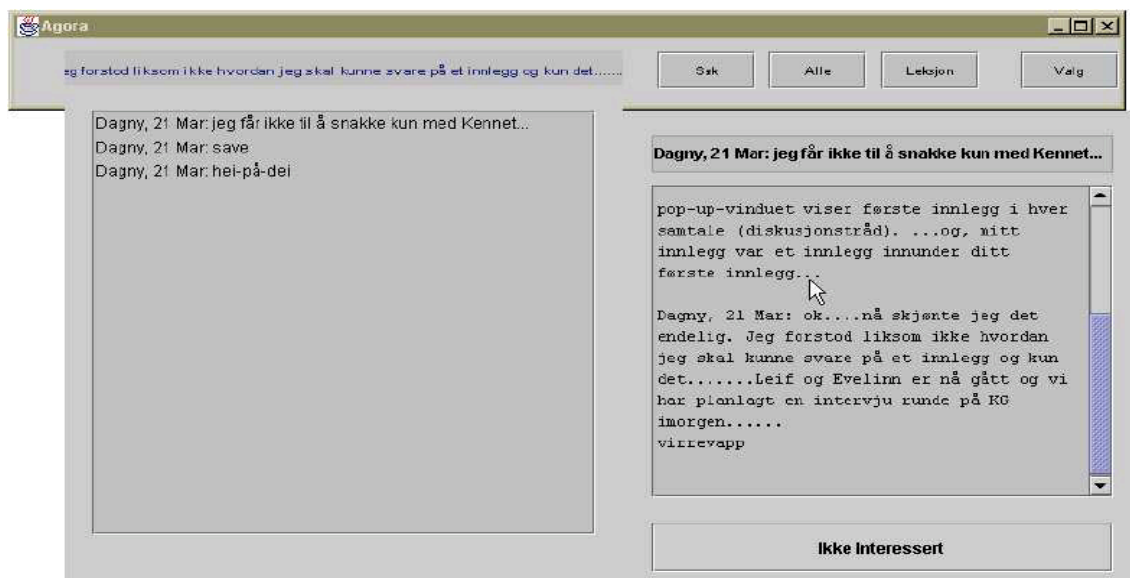


Fig.6: Agora - en søkbar læringsarena for samtaler og leksjoner

Agora bestod av en telegrafstrimmel, *tickertape*, der dialogen mellom mester og de lærende ble synlig for de andre lærende. Denne strimmelen var designet slik at den også kunne legges seg øverst i skjermbildet og med det ta minst mulig plass på den lærendes skjerm. Den kunne også fungere som kommunikasjonskanal samtidig som man fulgte det mer tradisjonelle kursopplegget som kursutvikler hadde utviklet. Under kunne man ved valg få frem et vindu eller en dialogrute som viste dialogen frem i sin helhet, og et annet vindu med oversikt over tidligere dialoger vedrørende samme tema (se ill.4).

Telegrafstrimmelen oppfattes som å ha en bevisstgjørende funksjon (Fitzpatrick, Mansfield, Simon, Arnold, Phelps og Segall 1999), og ble i NEMLIG benyttet for at mestere og lærende som var koblet opp til den nettbaserte læringsarenaen, skulle gjøres oppmerksomme på spørsmål og svar fra andre i læringsarenaen. Den individuelle lærende kunne selv sortere hvilke spørsmålskategorier han/hun ville gjøres oppmerksomme på. Dette skjedde ved pålogging der den lærende krysser av temaer han/hun var interessert i å få informasjon om. Spørsmål og svar fra chat-funksjonen ble vist i sanntid, og skulle gjøre umiddelbare dialoger mulig mellom deltakerne i læringsarenaen. Tidligere dialoger var tilgjengelig i en søkbar kunnskapsbase, der man kunne søke på stikkord både i leksjonene og i tidligere samtaler deltakerne imellom.

## **Resultatet**

De to læringsverktøyene ble aldri integrert. Kurswebsiden ble vist i et vindu på skjermen – mens Agora ble vist i et annet. I evalueringen av den første versjonen av læringsarenaen ble det påpekt at emnebetegnelser i søkefunksjonen og i leksjonene ikke var koordinert, og at dette var et problem i utprøvingen. Videre burde kunnskapsbasen inneholde flere svar og kobles mot kategorier som var forståelige bindeledd (Lahn 2001). Det kan tyde på at koordineringen mellom de to utviklingsprosessene, utvikling av innhold til den webbaserte delen av nettbaserte læringsarenaen og utvikling av Agora ikke var god nok. Et annet problem som også kan spores tilbake til samarbeidet i designprosessen og koordinering i utviklingsfasen, var at mestrenes henvisninger til leksjoner i læringsarenaen ikke var aktive URL'er i chat-funksjonen (Lahn 2001). De lærende måtte kopiere URLene og skrive dem inn i den webbaserte delen av læringsarenaen. Det ble også under utprøvingen påpekt at

Agora dekket for mye av skjermbildet (Lahn 2001), det samme gjaldt leksjonene. For å bruke kursleksjonene underveis i pågående arbeid, måtte man lukke vinduer man jobbet med for å få plass til den nettbaserte læringsarenaen på skjermen.

Opprinnelig skulle utviklingen av de nettbaserte læremidlene foregå iterativt i tre omganger. Denne utviklingsmodellen ble ikke gjennomført i pilot 2 – og det ble i evalueringen etterspurt en mer iterativ fremgangsmåte fordi det tar tid å beherske en nettbasert læringsarena for at den ikke skal oppleves som hemmende for læringen (Lahn 2001).

## **Systemutvikling og fagforeningsarbeid**

I Skandinavia finnes en lang tradisjon for samarbeid mellom systemutvikling og fagforeninger i utvikling av ny IKT på arbeidsplassen. Jeg gir her en kortfattet historisk gjennomgang basert på de største samarbeidsprosjektene,<sup>77</sup> for på den måten å skissere hvilke kunnskaper og erfaringer som er knyttet til brukermedvirkning innen design av ny teknologi.

Det som er blitt kalt ”den skandinaviske tradisjonen” eller ”den skandinaviske tilnærmingen” til systemutvikling (Bjerknes og Bratteteig 1995; Clement og Van den Besselaar 1993; Dahlbom og Mathiassen 1993; Ehn 1988; Ehn 1993; Floyd et al. 1989; Thoresen 1999),<sup>78</sup> er knyttet til et sterkt demokratiseringsideal, der arbeideres deltagelse i design av ny teknologi skulle styrke (industri)arbeiderens rettigheter (Sjöberg 1996) og innflytelse på teknologiutviklingen på arbeidsplassen. Designprosessen ble bygget på et nært samarbeid mellom fagforeninger, forskere og systemutviklere. Denne samarbeidsmodellen ble støttet av arbeidsmiljøloven, kampen for industrielt demokrati og fagforeningenes sterke posisjon i Skandinavia på 1970-tallet (Ehn 1993).

---

<sup>77</sup> Denne redegjørelsen er basert på kilder som gir historiske gjennomganger, slik som (Bansler 1989; Bjerknes og Bratteteig 1995; Clement og Van den Besselaar 1993; Dahlbom og Mathiassen 1993; Ehn 1993; Floyd et al. 1989).

<sup>78</sup> For å unngå forvirring på grunn av mange ulike tradisjonsbegrep velger jeg heretter å benytte betegnelsen ”skandinavisk tilnærming til systemutvikling”, eller den ”skandinaviske modellen” i stedet for den ”skandinaviske tradisjonen”.



Den skandinaviske tilnærmingen til systemutviklingsforskningen kan føres tilbake til 1960-tallet. Systemutvikleren Jørgen Bansler deler dens historie inn i tre, basert på de teoretiske utgangspunktene og deres grunnleggende ideer og verdier som blir viktig for forskningen. De ulike tilnærmingene har også forskjellig relasjon til fagforeningene. De tre tilnærmingene betegnes den *informasjonsteoretiske* tilnærmingen, den *sosiotekniske* tilnærmingen og den *kritiske* tilnærmingen (Bansler 1989). Den kritiske tilnærmingen betegnes også som den kollektive ressurs tilnærmingen (Ehn og Kyng 1987). Delvis kan disse tilnærmingene forstås som epoker og delvis som parallelle retninger for systemutvikling.

Den informasjonsteoretiske tilnærmingen beskrives som en milepæl i utviklingen av en vitenskapelig base for systemutvikling. Her spilte professor Börje Langefors ved Universitetet i Stockholm en sentral rolle med sine teorier for utvikling av informasjonssystemer som kunne være en hjelp i ledelse og kontroll av organisasjoner. Den informasjonsteoretiske tilnærmingen ble basert på Norbert Wiener's kybernetiske forståelser av kommunikasjon og kontroll, og fokuserte på kontroll, rasjonalisering og effektivitet i utviklingen av informasjonssystemer. Tilnærmingen utviklet et sett metoder og prosedyrer for analyse av informasjonsflyten som kunne danne grunnlaget for utviklingen. (Bansler 1989).

Det er den sosiotekniske tilnærmingen som først introduserer samarbeid med fagbevegelsen – samt brukermedvirkning til systemutvikling. Dette arbeidet følges opp av den kollektive eller kritiske tradisjonen. Jeg vil presentere disse to tilnærmingene med spesielt fokus på hvordan de løste utfordringene for brukermedvirkning i prosjektene sine.

### **Den sosiotekniske tilnærmingen**

Den sosiotekniske tilnærming var inspirert av det norske, industridemokratiske eksperimentet som ble startet mellom Landsorganisasjonen og Norsk Arbeidsgiverforening i 1960 (Bansler 1989; Thorsrud og Emery 1969). Dette eksperimentet ble basert på et samarbeid mellom forskere fra det britiske Tavistock Institute of Human Relations og systemutvikleren Enid Mumford ved Manchester Business School et viktig bidrag til systemutvikling. Dette samarbeidet og det historiske og politiske klimaet i Norge, som gjorde det mulig å studere industrielle

problemer som ville ha vært vanskelig å studere i andre land (Mumford 1987). Den analytiske tilnærmingen ble basert på den sosiotechniske teorien utviklet ved Tavistock Institute i 1950-årene, basert på studier av britisk kullproduksjon.

Hovedstikkord for den sosiotechniske tilnærmingen var hvordan organisatoriske faktorer, hvori også forstått teknologi, kunne forbedre produktiviteten i organisasjonen. Hver produksjonsenhet ble oppfattet som et system satt sammen av både sosiale og tekniske faktorer – et sosiotechnisk system, der sosiale konflikter ble oppfattet som forårsaket av teknologiendringer. Forståelsen av at produksjonen ikke ville oppnå et optimalt nivå hvis det tekniske systemet ble innført på bekostning av det sosiale systemet, dannede grunnlaget for den sosiotechniske tilnærmingen. Målet for den sosiotechniske tilnærmingen var optimalisering av både det tekniske og det sosiale systemet. Dette ble ivare tatt gjennom at tekniske systemer laget arbeidsforhold som imøtekom de sosiale behovene til de ansatte. De ansatte måtte føle at deres arbeid var meningsfylt og at de ble behandlet med respekt (Bansler 1989). Dette var også argumentet for involvering av brukeren i utviklingsprosjektene.

Det var på grunn av fokuset på optimalisering av organisasjonen at den sosiotechniske tilnærmingen ble kritisert på begynnelsen. Ifølge kritikerne produserte dette målet et paradoks i den sosiotechniske tilnærmingen, fordi optimaliseringsfokuset fører til en konsentrasjon på systemets effektivitet for organisasjonen (Bansler 1989). Den sosiotechniske tilnærmingen åpnet ikke for reelle forandringer av arbeiderens medbestemmelsesrett på arbeidsplassen, og dermed heller ikke for reel innflytelse for det sosiale systemet. Den sosiotechniske tilnærmingen ble kritisert for å være for lojal mot ledelsesnivået i industrien, og mot kravet om optimalisering av produksjonen. Representanter for de tidlige, industridemokratiske prosjektene som var basert på denne tilnærmingen, opplevde selv dette som et problem, fordi ledelsen i flere av prosjektene var uvillige til å diskutere tyngre og mer alvorlige problemer (Thorsrud og Emery 1969).

### **Den kritiske/kollektive tilnærmingen**

Problemene og erfaringene fra de første industridemokratiske prosjektene, i tillegg til endringer i fagforeningenes holdninger til teknologiutvikling på arbeidsplassen var bakgrunnen for den kritiske eller kollektive ressurs tilnærmingen. Mens 1960-tallet ble

karakterisert av positive holdninger til teknologisk utvikling, brakte 1970-tallet kritiske holdninger til de negative konsekvensene teknologiutviklingen hadde for arbeidsplassen (Bansler 1989). Sentralt for den kritiske/kollektive tilnærmingen var å ta utgangspunkt i denne historiske, sosiale og politiske situasjonen – og da måtte fagforeningen spille hovedrollen (Ehn og Kyng 1987). Den kritiske tilnærmingen ble startet i Norge med pionerprosjektet som *Jern og Metallarbeider Forbundet* (NJMF) satte i gang i samarbeid med Kristen Nygaard og Olav Terje Bergo fra Norsk Regnsentral (Nygaard 1979; Nygaard og Bergo 1974). Prosjektet løp fra januar 1971 og ble avsluttet i 1973 med finansiering fra Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd, (NTNF) (Ehn og Kyng 1987). Flere store norske industribedrifter var med i dette prosjektet, blant annet A/S Viking Askim, og Kongsberg Våpenfabrikk.

NJMF var det første prosjektet der forskere, formenn og fagarbeidere samarbeidet for å gjøre studier av effektene av teknologisk utvikling. Prosjektet skulle utvikle databaserte kontroll og planleggingssystemer, og hjelpe fagforeningene å artikulere behov. Man forstod tidlig at fagarbeidere ikke var vant til å engasjere seg i planleggingsarbeid. Man erfarte også at arbeiderne ikke hadde nok kunnskaper om hvordan datateknologien kan føre til strukturell endring. Nye prinsipper for brukermedvirkning ble etablert, der blant annet opplæring av fagforeningsgruppene ble høyt prioritert for å holde på interessen for designprosjektet. Nygaard og Bergo skrev for eksempel en grunnbok for fagbevegelsen som del av opplæringen de anså som nødvendig for sitt prosjekt (Nygaard og Bergo 1974). For å stimulere den lokale brukermedvirkningen innførte man prinsippet om at lokale eller sentrale aktiviteter i Jern og Metall forbundet ble oppfattet som del av prosjektet (Ehn og Kyng 1987).

NJMF fungerte som modell for liknende prosjekter i de andre skandinaviske landene. Prosjektene omtales også som generasjoner innen den kollektive tilnærmingen (Ehn og Kyng 1987); Det svenske *DEMOS-prosjektet* (DEMOKratiske Styringsystemer) startet i 1975, to år etter at NJMF ble avsluttet. DEMOS – prosjektet skulle utvikle demokratiske kontroll og planleggingsredskaper, på basis av tverrfaglige samarbeidsgrupper som skulle støttes av forskere for å utvikle alternative teorier og forskningsmetoder. DEMOS varte til 1979.

Det danske *DUE* (Data, Udvikling og EDB) prosjektet startet i 1977 og varte til 1980, og var et svar på kravet om utdanning i bruk av data. Prosjektet skulle identifisere

problemer knyttet til bruk av data på arbeidsplassen, samt opprette arbeidsgrupper på tre ulike arbeidsplasser, og utvikle undervisningsmateriale på basis av erfaringene som ble samlet i dette arbeidet.

De grunnleggende kriteriene for brukermedvirkning som ble utviklet i disse prosjektene var knyttet til tilgangen til informasjon og mulighet for å delta i beslutningsprosesser (Nygaard og Bergo 1974)

Prosjektene i den første generasjonen av den kritiske tilnærmingen svarte ikke helt til forventningene. Man oppdaget at man bare hadde innflytelse på introduksjonen av teknologien, opplæringen og til en viss grad organiseringen av arbeidet. Man hadde undervurdert hvilken betydning sosiale bånd, og spesielt makt og ressurser, hadde for samarbeidet i designprosessen (Ehn og Kyng 1987).

Den andre generasjonen i den kritiske eller kollektive tilnærmingen ble representert av blant annet prosjektet UTOPIA (Utbildning, Teknikk och Produkt i Arbetskvalitetsperspektiv), som bygget på et samarbeid med det Nordiske Grafiske Forbundet i Danmark og Sverige i årene 1981–1984. Prosjektet er på grunn av samarbeidet med grafikere en interessant parallell til NEMLIG. UTOPIA fokuserte spesielt på de sosiale utfordringene ved samarbeidet med fagforeningene. Viktige prinsipper var demokratisering av arbeidsplassen, kvalitet i arbeid og lokal utvikling basert på videreutdanning (Ehn og Kyng 1987). UTOPIA bygget som de tidligere prosjektene på et samarbeid mellom forskere og grafiske arbeidere, men understreket at det var fagforeningen som skulle utforme både planleggingen og implementasjon og utviklingen av redigeringsverktøyet for avisproduksjon som skulle utvikles under prosjektet.

Man oppdaget at hvis grafikerne skulle medvirke med en mer aktiv medbestemmelse i design av teknologien som forandrer arbeidet der, så gjorde dette krav på relativt omfattende endringer av fagforeningens ansvarsområder og arbeidsmetoder. Blant annet ble forhandlingsledelse mer sentral kunnskap enn fagforeningsarbeidets tradisjonelle fokus på tarifforhandlinger og lokale arbeidsforhold (Ehn og Kyng 1987). Man oppdaget også at brukermedvirkning ikke bare gjorde krav på *mer ressurser* fra fagforbundene, men også fra lokale fagforeninger. Eksterne ressurser og støtte til designarbeidet ble et nytt behov (Ehn og Kyng 1987).

## Kunnskapsbygging og læring

I en gjennomgang av de ulike prosjektene i den skandinaviske tilnærmingen til systemutvikling diskuterer Clement og Van den Besselaar (Clement og Van den Besselaar 1993) samarbeidet med fagbevegelsen i disse tidlige industriutviklingsprosjektene. De hevder at fagforbundenes sterke posisjon og medbestemmelsesrett i Skandinavia førte til at utviklingsprosjekter måtte ta utgangspunkt i lokale forhold og samarbeide med lokale fagforeninger. Imidlertid var fagforeningenes rolle ikke alltid like klar; ofte var interessen liten hos det sentrale fagforbundet for arbeidet i de lokale fagforeningene.

Clement og Besselaar intervjuer Kari Thoresen som arbeidet med brukermedvirkende prosjekter som Norsk Regnesentral og Arbeidsforskningsinstituttet samarbeidet om i 1986–1988. Hun forteller at ofte var det et problem å få fagforeningene til å engasjere seg i det praktiske arbeidet; ”Thoresen notes, as one of the least successful aspects of her projects, the difficulties in engaging the unions in practical work.....They generally preferred to take part in the steering committee only” (Clement og Van den Besselaar 1993:32).

Dette bekrefter erfaringer fra britiske fagbevegelsesprosjekter, ifølge Eileen Green som arbeidet i Human Centered Office Systems Project (HCOSP), et prosjekt der biblioteksansatte ble integrert i designteam som skulle utvikle spesifiseringer for et nytt bibliotekssystem. Greens erfaringer med brukermedvirkningen var at fagforeningen var ambivalent og hadde en passiv holdning til prosjektet fordi prosjektet ikke passet inn i fagforeningenes tradisjonelle måte å arbeide politisk på; ”It did not fit with their ”traditional” way of representing workers interests” (Clement og Van den Besselaar 1993:32).

De ansattes passivitet stod imidlertid ikke bare i forhold til ledelsens deltakelse. Også i forholdet til forskerne ble det sporet passivitet, muligens på grunn av at det utviklet seg rollemønstre; ”Somewhat ironically, part of the difficulty stems from the key role played by the researcher” (Clement og Van den Besselaar 1993:33). I noen prosjekter var det vanskelig å overlate utviklingsarbeidet til brukerne – og man så hvordan kulturelle strukturer påvirket forholdet mellom systemutviklere og brukere. Jeg skal i

analysen vise hvordan disse strukturene og rollene fortsatt påvirker samarbeidet mellom forskere og brukere.

I UTOPIA forsøkte man å imøtekomme dette problemet ved å omdefinere design. Fra å konsentrere seg om beskrivelser dreide man mot en forståelse av design som en aktivitet (Ehn 1993). Dette førte fokus vekk fra behovsspesifikasjoner og fra informasjonen fra bruker til forsker, som hadde vist seg å ikke bringe suksess. I stedet konsentrerte man seg om aktiviteter og kommunikasjon. Kommunikasjonen i begynnelsen av designprosessen ble oppfattet som sentralt for designarbeidet (Bødker, Ehn, Kammersgaard, Kyng og Sundblad 1987). UTOPIA utviklet *samarbeidsteknikker* for å forbedre samarbeid og forståelse på tvers av kunnskaper og man var opptatt av å oppnå gjensidig læringen mellom forskerne og grafikerne (Bødker et al. 1987).

UTOPIA utfordret eksisterende designmetoder innen systemutvikling (Ehn og Kyng 1987) gjennom sitt designprinsipp kalt ”design-by-doing” (Bjerknes og Bratteteig 1995). Her ble grafikerne involvert i designarbeidet ved at de både viste sitt arbeid – og fikk forståelse av teknologien og hvordan den ville innvirke på deres arbeid gjennom praktiske demonstrasjoner, med andre ord på konkrete metoder (Kyng 1991). Denne design-tilnærmingen ble forstått som å skulle stemme bedre overens med brukernes eget og velkjente språk (Ehn 1988; Ehn 1993). Argumentasjonen for denne tilnærmingen bygger på Wittgensteins teorier om språkspill og familielikheter. Gjennom å delta i grafikernes språkspill ønsket designere å forstå familielikheten mellom dem og andre kjente språkspill. Ved å fokusere på fagspråket ønsket man med andre ord å bygge en bedre forståelse av brukerne, og med det en bedre kunnskapsutvikling i designet.

Et eksempel på arbeidet som ble gjort for brukernes kunnskapsutvikling i de tidlige brukermedvirkende prosjekter er boken *Företagsstyrning och löntagarmakt. Planering, datorer, organisation och fackligt utredningsarbete* skrevet for fagforeninger som skal delta i systemutviklingsprosjekter. Her skisserer systemutviklerne og arbeidsforskerne Pelle Ehn og Åke Sandberg tre ulike perspektiver for kunnskapsutvikling i brukermedvirkende prosjekter (Ehn og Sandberg 1979). Boken er preget av den kritiske tenkemåten som dominerte i de akademiske miljøene som arbeidet med spørsmål om makt og demokrati på den tiden. Men

skissene av perspektiver og strategier for kommunikasjon og tilegnelse av kunnskap er fortsatt interessante.

De ulike kunnskapstilnærmingene er ifølge Ehn og Sandberg knyttet til ulike kunnskapsstrategier. De tre perspektivene beskrives som *harmoniperspektivet*, der det fokuseres på felles mål og på samfunnet som en harmonisk enhet. Dette perspektivet er knyttet til en kommunikasjonsstrategi der kunnskap knyttes til det som er akseptert av alle – og etableringen av en felles oppfatning som skal danne grunnlaget for ledelsens beslutninger. Det neste perspektivet, *pluralismeperspektivet*, fokuserer på konkurransen mellom grupper i samfunnet. Kunnskap knyttes her til utredningsarbeidet en part gjør for å fremme sine interesser. Det siste perspektivet, *maktperspektivet*, oppfatter samfunnet som en ramme for konflikter mellom ulike grupper, der samholdet etableres av de sterkeres tvang. Maktperspektivet blir knyttet til en demokratiseringsstrategi, der kunnskap bygges sammen med de ressursvake på området. Dette betyr også at arbeidsformen blir mer radikal – og at prosjektet ikke er å konkurrere innenfor et uendret system – men å kreve grunnleggende forandring. Ehn og Sandberg anbefaler maktperspektivet for teknologiutviklingen på arbeidsplassen, fordi den gjør det mulig for mennesker ”att dels själva ställa krav på och utforma sina arbetsförhållanden, dels öka sin medvetenhet om gränserna för detta och möjligheter till mer grundläggande förändring” (Ehn og Sandberg 1979:66). Jeg lar begrepsbruken til Ehn og Sandberg stå her som interessante eksempler på hvilken politisk atmosfære de tidlige samarbeidsprosjektene mellom systemutvikling og fagforeninger var del av og hvordan disse påvirket forestillingene om hva slags kunnskapsbygging som skulle komme ut av brukermedvirkende prosjekter.

I en oppsummering av den skandinaviske tilnærmingen til systemutvikling ti år senere, dukker begrepene harmoni- og konfliktperspektiv igjen opp. Da som betegnelse på hvordan man bygget opp samarbeidet med brukerne i de tidlige prosjektene. *Harmoniperspektivet* blir sammenfattet som forestillingene som lå til grunn for gjennomføring av brukermedvirkningen, der prosjektkonsensus og antagelsen om at ansatte og ledelse i en bedrift hadde samme mål og motivasjon for medvirkning i designprosjekter. Harmoniperspektivet ble gjennomført på grunnlag av pilotprosjekter alene, uten å bygge på en generell, demokratisk strategi, noe som ble sterkt kritisert fra fagforeningenes side (Floyd et al. 1989). Den lokale medvirkningen av Norsk Jern og

Metallarbeiderforbundet benyttes som eksempel på hvordan harmoniperspektivet dreide fokus vekk fra behovet for forandringer av større sosiale og økonomiske motsetninger – og med det fra sosiale konflikter og interessekonflikter som slike forandringer medfører (Floyd et al. 1989).

UTOPIA bygget på *konfliktperspektivet*, der fagforeningene fortsatte sitt fagforeningsarbeid innenfor rammene av designprosjektene. Dette ble oppfattet som del av et slikt større demokratisk prosjekt (Floyd et al. 1989). Hva slags perspektiv man benytter i et brukermedvirkende prosjekt ble oppfattet som utslagsgivende for hvordan brukermedvirkningen i prosjektene ble gjennomført.

Et siste sentralt poeng ved UTOPIA prosjektet var dens intensjon om å arbeide med ikke kun brukermedvirkning i det lokale designarbeidet – men som et generelt demokratiserende prosjekt. I dag konkluderer man på samme måte, med at hvis ansatte skal komme ut av passiviteten som hindrer deres brukermedvirkning, må de ha innflytelse på sitt daglige arbeid (Clement og Van den Besselaar 1993).

Læring og kunnskapsbygging er viktig for den kritiske tilnærmingen – og spesielt for det demokratiserende arbeidet eller samarbeidet mellom systemutvikling og fagforeningene. Som tidligere nevnt ble brukeraktiviseringen justert til et større fokus på læring i den andre generasjonen av den kritiske tilnærmingen;

An important element of the collective resource approach, on both a theoretical and practical level – and one to which computer scientists have made a significant contribution - is the production of educational material and the setting-up of training schemes (including courses of study) that deal with the issues of technology development and work organization from the trade union perspective (Floyd et al. 1989:289).

Ehn og Sandbergs bok (Ehn og Sandberg 1979) som jeg har referert til ovenfor er et eksempel på denne justeringen av brukermedvirkningen mot medvirkning i kunnskapsutvikling. Den er skrevet som opplæringsmateriale for fagforeninger, og fungerer i dag som en god, historisk kilde for tenkningen som lå bak

I det norske Florence-prosjektet, som i årene 1983–1987 samarbeidet med sykepleiere for å studere hvordan sykepleieres arbeidspraksis kunne støttes av datamaskiner, ble også læringsbegrepet sentralt, men da ikke i form av opplæring av brukerne – men som *gjensidig læring* (Bjerknes, Bratteteig, Kaasbøll, Sannes og Sinding-Larsen 1985;



Bjerknes og Bratteteig 1987a; Bjerknes og Bratteteig 1987b; Bjerknes og Bratteteig 1987c; Bjerknes og Bratteteig 1995; Bjerknes, Bratteteig og Sinding-Larsen 1987; Bratteteig 1997). Begrepet gjensidig læring handler om at systemutviklernes kunnskap også endres i løpet av en brukervedvirkende forhandling. Aktører innenfor systemutvikling begynte å konsentrere seg om utvikling av metoder for brukervedvirkning; der brukere, systemutviklere og ledelsen i større grad samarbeider og lærer av hverandre. I det danske prosjektet MUST som i årene 1989–1999, arbeidet med systemutviklingsmetoder som kombinerte etnografiske studier og brukervedvirkningsmodeller fra den skandinaviske tilnærmingen, var også læringsbegrepet sentralt (Kensing, Simonsen og Bødker 1998; Simonsen, Kensing og Bødker 1997).

## **Tid og demokrati**

Det har foregått et skifte innen brukervedvirkende design siden man startet de første prosjektene. Sentralt for brukervedvirkning i de tidlige prosjektene innen den skandinaviske tilnærmingen var å ivareta ansattes/brukeres rettigheter til å ha innflytelse på arbeidsplassen sin. En større konsentrasjon om arbeidsplassen og organisasjonen karakteriserer arbeidet innenfor den skandinaviske tilnærmingen opp mot i dag. Denne dreiningen i systemutviklingens tilnærming skjer samtidig med at brukervedvirkende forskningsprosjekter i høyere grad settes i gang utenfor industrien, dette skiller de senere fra de tidligere prosjektene som var relatert til industriproduksjon og fabrikkarbeid (Clement og Van den Besselaar 1993:32).

Erfaringen fra de tidlige prosjektene var at det var variabelt hvor mye *tid* de ansatte kunne benytte for å delta i prosjekter. Noen prosjekter hyret inn ekstrahjelp for å ta seg av produksjonen, mens de ansatte benyttet tiden til medvirkning i prosjektet. I andre prosjekter måtte ansatte utføre sine ordinære arbeidsoppgaver samtidig som de deltok i designprosjekter – til tross for at ledelsen hadde gått med på at de skulle delta i brukervedvirkende prosjekter i arbeidstiden (Clement og Van den Besselaar 1993). Brukervedvirkende design krever tid og ressurser som det kan være vanskelig å bringe til veie innenfor rammene av ordinær produksjon.

Et annet hinder som også blir referert i ettertid var motsetningene mellom forskere og arbeidere/brukere. Passivitet fra arbeidernes side var en felles erfaring i de fleste

prosjektene, og ofte var denne passive holdningen forårsaket av mangel på informasjon og deltakelse fra ledelsen;

It is a widespread opinion among workers that they themselves know nothing about technology, and that the necessary information must be obtained from management. This paralyzes the workers as far as action are concerned (Clement og Van den Besselaar 1993:33; Kensing og Halskov-Madsen 1991).

Jeg har tillatt meg å sammenfatte og forenkle ulike tilnærminger til den skandinaviske tilnærmingen til brukermedvirkende deltakelse i systemutvikling. Dette for å skissere brukermedvirkning som en kunnskapstradisjon innen systemutvikling. Jeg har konsentrert meg om hvordan ulike begrunnelser for brukermedvirkning har vært del av diskusjonene innenfor systemutvikling siden 1960-tallet. Disse forskjellene har bakgrunn i faglige og politiske tradisjoner og i historiske kontekster. Fra å være motivert av optimalisering av produksjonen, til å konsentrere seg om læring – og senere om den gjensidige læringen mellom systemutvikler og bruker, ligger det mange justeringer i oppfattelser av roller, og i forestillingen om kunnskapsutvikling og hvem sin kunnskap som skal utvikles.

Motsetningen mellom den offisielle bruken av brukermedvirkning som legitimering for designprosjekter og selve praksis er årsaken til at det spørres om tiden er inne for å gjenoppfriske den demokratiske dimensjonen ved den skandinaviske tilnærmingen til systemutvikling. Dette for å forhindre at brukermedvirkning blir en av mange metoder innen systemutvikling. Det var ikke modellene og teknikkene som var avgjørende ved brukermedvirkningen, blir det hevdet, men det sterke, politiske engasjementet for deltakelse, kommunikasjon og læring; "(...) it was not the particular models and techniques that were decisive, but a strong political focus on participation, communication and learning" (Clement og Van den Besselaar 1993:33).

Vilkårene for demokratisk design av teknologi basert på brukermedvirkning og samarbeid med fagforeninger har endret seg fra de tidlige prosjektene og til i dag. For det første fordi maktforholdet og rollefordelingen mellom fagforening og arbeidsgivere har endret seg siden 1970-tallet; innflytelse fra fagforeninger og oppfattelsen av teknologisk utvikling som et viktig industridemokratisk prosjekt har endret seg. Videre hevdes det at større interesse for individet, fremfor på sosiale gruppers arbeidsoppgaver og kompetanse, har ført til større fokus på individuelle aktiviteter.

Arbeid, fritid, politisk virksomhet og utdanning flyter i hverandre og tradisjonelle skiller løses opp (Besselaar et al. 2001).

Dagens diskusjon om brukervedvirkende design tar derfor opp behovet for nye modeller og metoder for brukervedvirkning – fordi det har foregått et skifte i premissene for design av IKT. Fra å være opptatt med å analysere arbeidspraksiser, der eksisterende systemer og oppgaver i organisasjonen var sentrale, fokuseres det nå på fremtidens arbeidsplasser og fremtidig praksis for bruk av IKT. Dette krever nye redskaper og metoder i designarbeidet (Besselaar et al. 2001).

## 6. *Overtalelser*. Møtet mellom tradisjoner for brukermedvirkning

De ulike forståelsene av brukermedvirkningsbegrepet kan være et sted å begynne hvis man er på jakt etter konsekvenser av epistemologisk pluralisme i flerfaglig designarbeid. Definisjonen av brukermedvirkning som grenseobjekt er også et sted å starte for studiet av møtet mellom ulike kunnskapstradisjoner – især hvis ulikhetene har konsekvenser for gjennomføring av brukermedvirkningen. Dette kapittel analyserer de ulike tolkningene av brukermedvirkning og kunnskapstradisjonene de tilhørte. Begrepene obligatorisk passeringpunkt og sirkulerende referanse benyttes for å analysere hvordan tolkningene ble forhandlet. Denne forhandlingen skapte betingelser for den praktiske gjennomføringen av designarbeidet i NEMLIG pilot 2.

Brukermedvirkning kan gjennomføres på forskjellige måter – og forskjellene kan forklares med ulike faghistorier og ulike tradisjoner for forhandlinger og kunnskapsutvikling. I beskrivelsen av NEMLIG-prosjektet benyttes tre ulike begreper for brukernes deltakelse i utviklingen av den nettbaserte læringsarenaen; *brukermedvirkning*, *brukerstyring* og *brukersentrering*. De ulike begrepene betegner ulike praksiser og ulike forståelser av rollefordelingen mellom designere og brukere i designarbeidet. Jeg vil kort beskrive hvordan tolkningen av brukermedvirkning har endret seg innen skandinavisk systemutvikling. For på den måten å tegne omrisset av en kunnskapstradisjon som kan ha hatt innflytelse på NEMLIG.

Blant designerne i prosjektet var det opprinnelig tre ulike aktører og institusjoner; kursutvikleren med erfaring i etter- og videreutdanning av grafiske fagarbeidere, systemutviklerne med erfaringer med brukerinvolverende metoder som benyttes innen den skandinaviske tilnærmingen til systemutvikling, og pedagogene fra universitetet og forskningsinstitutter som var involvert i prosjektet. Det var to grupper brukere i prosjektet; brukerne som skulle benytte læringsarenaen for å lære bort, det vil si kursutviklerne – og brukerne som skulle benytte læringsarenaen for å lære, det vil si brukerne ved Graphia. På grunn av overlappinger mellom forskningsinstitusjonene i

prosjektarbeid deltok forskningspedagogene ikke i det praktiske designarbeidet i pilot 2. Det gjenstod derfor to aktører som forhandlet med hverandre og med brukerne i pilot 2; kursutvikleren og systemutviklerne.<sup>79</sup> Min analyse bygger på at de forskjellige oppfatningene av brukervedvirkning også handler om at kvalitetsvurderingene til de ulike aktantene er vidt forskjellige og til dels i konflikt med hverandre.

Den første delen av analysen vil vise hvordan kursutviklers og forskningsinstitusjonenes oversettelse av brukerinvolvering betinger samarbeidet mellom designer og bruker – men især designerne imellom. De obligatoriske passeringspunktene som blir etablert rundt forståelsene av brukerinvolvering benytter jeg som hjelp for å finne avgjørende punkter i de kompakte relasjonene mellom mennesker, organisasjoner, papirer, presentasjoner, kunnskaper, historier og teknologi. De obligatoriske passeringspunktene får meg til å reflektere over hvem som etablerer dem, hva slags sirkulerende referanser som benyttes for å etablere dem og hvilke kunnskapstradisjoner de refererer til. Til en viss grad vil jeg også beskrive hvordan obligatoriske passeringspunkter justeres til å få andre betydninger – eller til en mindre sentral posisjon i nettverksarbeidet. Det er i dette justeringsarbeidet tradisjonsbegrepet benyttes for å analysere tolkningene som benyttes i justeringen.

Brukermedvirkning er nærmest selvfølgelig i skandinavisk kontekst. Norges forskningsråd (NFR), og TYIN-programmet som delfinansierte NEMLIG-prosjektet, benyttet som et kriterium at FoU-prosjekter skulle være brukerstyrt, brukervedvirkende eller brukerinitiert. Forskjellen på begrepene brukerinitiert, brukerstyrt og brukervedvirkende ble imidlertid ikke avklart. *Brukerstyring* ble benyttet som et av hovedprinsippene i NFRs strategi for næringsrettet forskning og utvikling i 2002 (Strategi for næringsrettet forskning og utvikling 2002:2).<sup>80</sup> *Brukermedvirkning* ble i forskningsprogrammet Kompetanseprosjekter med brukervedvirkning (KMB) spesifisert som å bygge på initiativ; ”fra et forskningsmiljø som har gode kontakter i næringslivet, og har avdekket et latent behov for ny kunnskap og kompetanse” (Utlysningstekst KMB 9.april 2003).<sup>81</sup> Under omorganiseringen av

---

<sup>79</sup> Blant representantene for kursutvikleren deltok også deres systemutvikler. Jeg har valgt å betegne ham kursutvikler for å gjøre det enklere å holde rede på aktørene.

<sup>80</sup> [http://www.forskningsradet.no/bibliotek/publikasjoner/strat\\_forskn-utvikl\\_norsk/fu\\_k](http://www.forskningsradet.no/bibliotek/publikasjoner/strat_forskn-utvikl_norsk/fu_k)

<sup>81</sup> <http://www.forskningsradet.no/fag/ie/omkompetanse.html>

NFR i 2003, der seks områder ble til tre divisjoner, dukker begrepet *brukerinitiering* opp i betegnelsen Divisjon for innovasjon og brukerinitiert forskning. I den grad man kan oppfatte NFR som aktør i NEMLIG kan kriteriet om brukermedvirkning ha vært et obligatorisk passeringspunkt – som var uklart som kriterium og som førte til uklarhet i det praktiske arbeidet.

## **Brukermedvirkning – brukerstyring – brukersentrering i NEMLIG**

De ulike begrepene brukermedvirkning, brukerstyring og brukersentrering, oversettelsene av dem og konsekvenser for brukerdeltakelsen blir tydeligere i det engelske språket. Den skandinaviske tilnærmingen til brukermedvirkning betegnes *user participation* og er assosiert med at brukere oppfattes som samarbeidspartnere i designarbeidet. Denne fagforeningsbaserte brukermedvirkning har for eksempel ikke vært like aktuell i USA, fordi utvikling av informasjonsteknologi har foregått innenfor eller i nær kontakt med militære institusjoner, eller fordi at systemutvikling har foregått i kommersielle kontekster som har en annen karakter enn de skandinaviske (Nardi 1995). Systemutvikleren Tone Bratteteig forklarer at det nordamerikanske *participatory design* er orientert mot utvikling av programvare og er knyttet til feltet Human-Computer Interaction (HCI). Her arbeider man mer for å involvere brukerne i testing av produktene enn som deltakere over lang tid i organisasjonsendringen. Den langtidsvarende deltakelsen er mer kjent i Europa (Bratteteig 2003a; Floyd et al. 1989). Bratteteig gjør også oppmerksom på forskjellen mellom brukermedvirkning, *user participation*, og medvirkende design, *participatory design*, ved at disse begrepene viser til forskjellige praksiser for brukerdeltakelse også i Europa. Der medvirkende design, *participatory design*, går under betegnelsen *ergonomi* i Tyskland, eller *Human Factors* i Storbritannia. Og der begrepet *participatory design* benyttes om brukerdeltakelse i byggingen av lokale fellesskap generelt – ikke kun i utviklingen av teknologi (Bratteteig 2003b).

Systemutvikleren Gerhard Fischer artikulere et annet skille mellom *brukermedvirkende* og *brukersentrert* design, gjennom å vise hvordan brukerne har ulike posisjoner i de to modellene. Fischer oppfatter brukersentrert design som å fokusere på aktiviteter og prosesser innen selve systemutviklingen, der det gjøres lite

for at brukerne integreres i selve utviklingen av systemene – i stedet får de en avventende rolle; ”In user-centered design, designers generate solutions placing users in a reactive role” (Fischer 2003:2). Brukermedvirkende design involverer i større grad brukerne som samarbeidspartnere i designprosessen.

I prosjektbeskrivelsen for NEMLIG-prosjektet benyttes mange begreper for å beskrive brukernes rolle i prosjektarbeidet. Både *brukersentrering*, *brukerstyring*, *brukermedvirkning* og *brukerinvolvering* benyttes uten at forskjellen på begrepene avklares. Brukerbegrepet benyttes på to nivåer; om de som bruker verktøyene for publisering av pedagogisk materiale på nettet – og om de som bruker de nettbaserte læremidlene. Begrepene *brukerstyring* og *brukermedvirkning* benyttes nærmest som ekvivalenter i prosjektbeskrivelsen:

Brukerstyring og brukermedvirkning kommer inn i prosjektet på flere måter. Grafisk Utdanningsfond med sine eiere Norske Avisers Landsforbund, Norsk Grafisk Forbund og Grafiske Bedrifter vil bidra økonomisk til prosjektet, og vil være representert i styringsgruppen. Disse organisasjonene vil representere sluttbrukerne og sørge for deres medvirkning (NEMLIG 2000:1).

Begrepet *brukersentrering* benyttes også i beskrivelsen av arbeidspakken for metode utvikling/tilrettelegging;

Et av hovedmålene med verktøy-arbeidspakken er å komme fram til en metode for brukersentrert utvikling av nettbaserte læremidler. (...) Utgangspunktet vil være generell brukersentrert systemutviklingsmetode (NEMLIG 2000:13).

Også begrepet *brukerinvolvering* benyttes for å unngå behovet for klargjøring av definisjoner;

Brukernes behov og nødvendigheten av brukerinvolvering ved utvikling og innføring av nye IKT systemer er etter hvert blitt så selvfølgelige størrelser at ingen lengre setter spørsmålsteget ved deres berettigelse. Ser man imidlertid på den rådende praksis, kan det spørres om i hvilken utstrekning brukernes og deres krav faktisk blir tatt i betraktning ved utformingen av nye systemer (NEMLIG 2000:8).

Denne begrepsbruken kan ved førstegangs gjennomlesning av prosjektbeskrivelsen virke forvirrende, men er altså konsistent.

Jeg forstår at de ulike begrepene i prosjektbeskrivelsen beskriver måten de ulike gruppene brukere skal integreres i gjennomføringen av prosjektet. *Brukerstyring* beskriver hvordan brukerorganisasjonene deltar i styringen av NEMLIG-prosjektet gjennom sin deltakelse i styringsgruppen for prosjektet. *Brukermedvirkning* skal sørge for at de ulike brukerne blir integrert i pilotarbeidet, dette gjelder både kursutviklerne og de lærende. *Brukersentrering* benyttes når utviklingen av systemutviklingsmetoder for brukermedvirkningen omtales. *Brukerinvolvering* blir benyttet som en overordnet betegnelse på nødvendigheten av å involvere brukere i utvikling og innføring av IKT.

Når alle de fire begrepene, brukermedvirkning, brukersentrering, brukerinvolvering og brukerstyring benyttes i beskrivelsen av NEMLIG-prosjektet, kan dette altså ha å gjøre med at de ulike brukergruppene i NEMLIG-prosjektet skal ha ulike roller. Der den ene brukergruppen skal avvente løsninger som designerne kommer med – og den andre gruppen skal delta i utviklingen av løsningene sammen med designerne. Å gjennomføre designarbeidet med disse ulike rollene og nærhetene til designbeslutninger, var som jeg skal vise imidlertid ikke smertefritt. De tre begrepene kan ha ført til forvirring om de ulike brukergruppens rolle i prosjektet; dette gjelder både kursutviklerens rolle som medvirkende bruker, og brukerne fra Graphia sin rolle.

De ulike brukeraktørene og de ulike brukerrollene gjør det interessant å reflektere over hvordan rollene koordineres, og hvordan rollefordelingen har innvirkning på kunnskapsbyggingen som foregår i prosjektet. Hvordan gjøres det for eksempel klart hvilke deler av arbeidet som er brukerstyrt og hvilke som er brukersentrert? Og hvordan koordineres de ulike nivåene av deltakelse, medbestemmelse og styring mellom de ulike brukergruppene? Og hvordan fordeles aktive og passive roller? Jeg ser etter definisjoner og rollefordelinger i observasjonsnotater, referater og video-transkripsjoner.

I pilotarbeidet ble imidlertid de ulike begrepene benyttet om hverandre. Og spørsmålet er om de ulike variasjonene av brukerinvolveringsbegrepene kan ha hatt betydning for gjennomføringen av designarbeidet. I referatet fra et forskerforum som ble holdt etter det andre pilotmøte blir begrepet deltakerstyring benyttet sidestilt med brukerstyring. Her blir begrepet benyttet som argument for at brukerne skal være delaktige i kartleggingen og for at pilotarbeidet skal baseres på en praktisk fremgangsmåte;



Brukerstyrt systemutvikling og iterativ utvikling (læring)

Vi var samstemt i at det kan være en god ide å la Graphia prøve å lage noen web-sider med en gang. For på den måten kan de bli mer delaktige i å kartlegge hva de har behov for å lære i forhold til hva de kan og hvordan de arbeider nå. Nemlig-pedagogikk er basert på deltakerstyrt og problembasert læring. Det er da viktig at Graphia får prege deres egen fremtidige læringssituasjon, både hva som skal læres og hvordan. Det er en god pedagogikk å la brukerne prøve ut litt av gangen, i en iterativ utvikling (referat Forskerforum 1, 19.sept. 2000).

I det offisielle referatet fra det andre pilotmøte dukker planen om en praktisk orientering i pilotarbeidet opp igjen.

Graphia skal begynne å jobbe med enklere WWW sider etter opplegg som blir laget av (kursutvikler) som kommer i neste uke (referat pilotmøte 2, 21.sept.2000).

Grunnopplæring i programvaren ble diskutert på forskerforumet, som en måte å få en praktisk inngang til pilotarbeidet for brukerne ved Graphia:

Det ble diskutert om det ville være en ide å tilby grunnopplæring i Cyberstudio for alle – og at en person lærer html-koding i tillegg. Graphia må anbefales å kjøpe GoLive og be deltakerne om å starte med å lage et par sider (personlige notater forskermøte etter pilotmøte 2, 21.sept. 2000).

Både notater og referater viser hvordan systemutviklerne ville at brukerne på Graphia skulle være aktive i pilotarbeidet ved at de skulle arbeide med web-utviklingsverktøy tidlig slik at de fikk en følelse av hvordan publisering på internett ville endre deres arbeid. Den brukermedvirkende tradisjonen innen systemutvikling har som jeg har vist stor oppmerksomhet på aktivisering av brukerne. Aktivisering av brukerne ved Graphia, og tilretteleggingen for deres læring også underveis i pilotarbeidet, var dermed en viktig del av systemutviklernes forståelse av hvordan brukermedvirkningen skulle foregå.

I transkripsjonen av video-opptaket fra det andre pilotmøte finner jeg at brukerne også spør etter en mer praktisk tilnærming i pilotarbeidet. Begrunnelsen brukerne benytter er interessant, fordi de hevder at de kan tenke mer konkret rundt arbeidsprosesser når de kjenner programvaren som skal benyttes i produksjonen:

*Graphia-designer*; ”Jeg synes det er litt vanskelig å ha noen formening om det før jeg vet hva det går ut på sånn i praksis. Må nesten begynne å lage en webside for å se hva det dreier seg om.....da tenker man mer konkret”.

*Systemutvikler-R*; ”Vi var litt inne på det i utgangspunktet.....da vi diskuterte det at design og grafisk utforming vil være oppgaver i webproduksjon også”.

*Graphia-designer*; ”De oppgavene der vil bli som nå, bare at vi vil bruke et annet verktøy. Men det vet vi ikke - dere vet mer om det”.

(transkribert video-opptak pilotmøte 2, 21.sept.2000)

Ønsket om en mer praktisk tilnærming blir gjentatt på det fjerde pilotmøte i begynnelsen av november, og da begrunnet med at brukerne ved Graphia kunne svare bedre på designernes spørsmål hvis de hadde praktisk kjennskap til webproduksjon:

*Graphia-designer:* Men for å kunne svare på hvordan man vil jobbe i fremtiden må man ha litt feeling på oppgavene og utførelsen - man må ha en føling på å trykke save og så blir det til et html-dokument (personlige notater, pilotmøte 4, 8.nov.2000).

Imidlertid ytret også de ansatte ønske om å få installerte programvaren. Brukerne opplevde at de ikke kunne svare på spørsmålene om hva slags læringsbehov de hadde, fordi de simpelthen ikke kunne svare på hvordan de ville lære det nye domenet webdesign, uten å ha en praktisk forståelse av hva det var. Først under det andre pilotmøtet;

*Graphia-designer:* ”jeg synes det er litt vanskelig å ha noen formening om det før jeg vet hva det går ut på sånn i praksis. Må nesten begynne å lage en webside for å se hva det dreier seg om....da tenker man mer konkret” (transkribert video-opptak, pilotmøte 2, 21.sept. 2000)

Behovet for erfaringer med programvaren ble av brukerne oppfattet som nødvendig for at de skulle kunne svare på spørsmålene om hvilke læringsbehov de hadde. Dette ble gjentatt på det fjerde pilotmøtet:

*prosjektleder:* ”Hva trenger dere å lære utfra de ideene om produksjon som dere vil lage?”

*Graphia-designer:* ”Hvordan skal vi finne ut hva vi vil lære - uten å ha forutsetninger for å si noe om dette? (...) vi må jo kunne bruke verktøyet for å ha noe å spørre om.” (personlige notater, pilotmøte 4, 8.nov. 2000).

Resultatet var en pingpong effekt der spørsmål om læringsbehov ble besvart med behovet for konkrete erfaringer:

*Graphia-designer:* ”Vi føler at vi bare svever i lufta - vi er praktisk anlagt - her er det masse prat, når skal vi få programvaren, og når skal vi begynne å jobbe” (personlige notater pilotmøte 4, 8.nov. 2000).

Også i notatene fra det femte pilotmøte finner jeg at behovet for praktisk kjennskap nevnes av brukerne som nødvendig for å være i stand til å medvirke til utviklingen av læringsarenaen:

Vedrørende skisser til Graphias websider som skal produseres, Graphia deltakerne prøver å definere hva sidene skal inneholde - i forhold til hva de rekker å produsere i løpet av pilotperioden.

*Prosjektleder*; ”Dette er utgangspunktet for hva vi skal legge inn i læringsarenaen”.

*Graphia-designer*; ”Jeg føler at hvis vi skal kunne diskutere hva vi vil ha, så må vi vite mer enn det vi kan nå” (personlige notater, pilotmøte 5, 15.nov. 2000).

Brukerne ved Graphia fikk installert programvaren GoLive på det 8.pilotmøte, 29.november 2000.

De ulike forståelsene av hva slags brukervedvirkning pilotarbeidet skulle gjennomføres etter ble aldri diskutert i pilotarbeidet. Nå er en enhetlig forståelse av brukervedvirkning ikke noe som kommer av seg selv i sammensatte grupper, kanskje er det heller ikke mulig eller ønskelig. Brukervedvirkning etter den kollektive modellen, der brukerne inngår et samarbeid i en kollektiv ånd, fører erfaringsmessig også til konflikter og motsetninger (Kyng 1991), ikke minst på grunn av at det er ulike kulturer og fagforståelser som møtes i et slikt samarbeid. Det var altså ikke de ulike motivasjonene for deltakelse i NEMLIG-prosjektet<sup>82</sup> som var årsaken til problemene i forhandlingen – heller at tolkningene av hvordan prosjektet skulle gjennomføres ikke ble forhandlet. Ulike oversettelser av brukervedvirkning kunne fint eksistert side om side i NEMLIG-prosjektet, om de var koordinert – og om de ulike oversettelsene hadde bygget opp en allianse rundt en brukervedvirkende form og prosjektledelse. Det er mulig at et større fokus på å avklare *hvorfor brukervedvirkning*, og forventninger i forhold til brukervedvirkningen hadde vært fruktbart.

Det er også mulig at opplæring i brukervedvirkning kunne samkjørt de ulike oversettelsene. Opplæring blir understreket som en viktig erfaring fra tidligere brukervedvirkende prosjekter. Betegnelsen gjensidig læring (mutual learning) hentyder til at brukervedvirkende design også er avhengig av at brukeren lærer noe om design:

---

<sup>82</sup> Jeg sammenfatter de ulike motivasjonene for deltakelse i NEMLIG slik: å lære webdesign, å bygge opp fellesskap i bedriften, å utvikle en ny næringsaktivitet, å eksperimentere med nye metoder for brukervedvirkning, å utvikle applikasjoner for kommunikasjon i nettbaserte læringsarenaer.

(...) we supplemented the designer-oriented analysis by teaching the participating users about technological possibilities and trends, about different, but in some way related applications (e.g. from advertising, movie production and cartography), and about cooperative design (Kyng 1991:70).

Tidlige brukermedvirkende prosjekter startet studiesirkler for brukerne, der man kunne diskutere opplevelser og erfaringer fra brukermedvirkningen – og eventuelt lære løsninger på problemer av hverandre (Clement og Van den Besselaar 1993).

## **Om ”å unngå å være orientert mot verktøy”**

De ulike forståelser av hvordan brukermedvirkningen skulle gjennomføres var som tidligere beskrevet knyttet til måten brukerne skulle integreres i pilotarbeidet på - motsetningen var i første omgang en motsetning mellom en praktisk tilnærming og en mer beslutningsorientert tilnærming. Dette hadde bakgrunn i ulike forståelser av hva slags medvirkning som ville være mest fruktbar for brukerne. Etter hvert som pilotarbeidet gikk sin gang, delte motsetningen mellom de to tilnærmingene også brukerne ved Graphia i to grupper. Og for noen var denne motsetningen en av årsakene til at motivasjonen for deltakelse i prosjektet sank. Jeg vil beskrive hvordan motsetningen mellom en praktisk og en mer beslutningsorientert tilnærming til designarbeidet hadde bakgrunn i kunnskapstradisjonenes ulike tolkninger av brukermedvirkning.

Systemutviklernes ønske om at brukerne skulle få installert layoutprogrammet for webproduksjon så tidlig som mulig, var imidlertid ikke så enkelt å gjennomføre. Valget av layoutprogram skulle bedriften ta selv, og ville legge sterke føringer på hva slags kurs kursutvikler skulle levere til læringsarenaen. Det var som nevnt ikke før tre måneder etter pilotoppstart, under det 6. pilotmøte i november, at Adobe GoLive ble valgt offisielt, og ble installert noen dager etter under det 8.pilotmøte. Årsakene til at programvaren ble installert så sent er uklar – en av dem kan være at brukerbedriften ikke klarte å bestemme seg for hvilken programvare de ville benytte.

Men bak den sene installasjonen av programvaren hos Graphia lå også en motsetning mellom systemutviklingen praktiske orientering og kursutvikling som var skeptisk til at brukerne skal ta i bruk programvaren tidlig. Dette fordi læringsarenaen ikke var klar

– og fordi at brukerne ved Graphia ville sitte med layoutprogrammet uten mulighet for å få veiledning. I referatet fra pilotmøte 4 artikuleres denne skepsisen slik;

(Kommentar til gjennomgang av de ulike aktørenes målsettinger i NEMLIG pilot 2).

Det kom innspill til rekkefølgen fra systemutvikler -NN, med forslag om alternativ framgangsmåte: Utvikle litt – prøve ut – utvikle mer – prøve ut mer.

*Prosjektleder:* Vi ser ikke dette som en mulighet, systemutviklerne har ikke noe klart for å gjøre dette, den nettbaserte delen av læringsarenaen er heller ikke klar, og da vil man sitte igjen med bare verktøyet; layoutprogram for å lage Internetsider – uten bruksanvisning eller mulighet for å spørre (referat pilotmøte 4, 8.nov. 2000).

Den iterative fremgangsmåten ble av kursutvikler oppfattet som problematisk fordi læringsarenaen ikke var ferdig nok til en slik utprøving – og fordi brukerne da bare ville bli sittende igjen med layoutprogrammet uten bruksanvisning. I mine egne notater fra det samme pilotmøte finner jeg at årsaken til denne skepsisen forklares ved å vise til opplæringsprinsippet kursutvikler benytter i den eksisterende kursundervisningen sin;

*Prosjektleder:* opplæringsprinsippet er å unngå å være orientert mot verktøy (sitat) ”Vi har brukt et prinsipp der vi ikke skal vise sånn gjør man osv. – men begynner med en skisse, og så lærer man alle de tingene man trenger for å utføre skissen” (personlige notater pilotmøte 4, 8.nov. 2000).

Kursutviklers forståelse var at en iterativ fremgangsmåte ville introdusert brukerne ved Graphia for en halvferdig læringsarena og føre til et fokus på verktøy. Dette ville ifølge kursutviklers erfaring hindre brukerne ved Graphia fra å lære seg prinsippene for webdesign. Det kunne føre til ferdighetslæring av programvaren – uten å bygge forståelse for webdesign som sådan. I intervjuet etter pilotarbeidet utdyper prosjektleder denne oppfattelsen;

*Prosjektleder;* ”(...) Jeg har jo hatt veldig mye yrkesskoleopplæring, jeg gikk på yrkesskole selv...det er veldig stor forskjell på de som er elever på yrkesskolen og de som kommer inn fra en bedrift...for de vil jo bare vite hvilken knapp de skal trykke på, på det kameraet de jobber på nå....Men folk skal forstå kameraet, forstå foto...for å jobbe på et annet kamera...det er tungt altså. Så vi strever med det at folk ikke bare skal vite hvordan de skal gjøre det, men at de også skal forstå hvorfor”(transkribert intervju 15.mai 2001).

Erfaring med fagarbeideres tendenser til å løse problemet i etter-og videreutdanning, uten å forstå det prinsipielle og uten å tilegne seg kunnskaper som er overførbare, er

den rasjonelle forklaringen på kursutviklers tolkning av at brukervedvirkningen bør gjennomføres på andre måter enn gjennom introduksjon av programvare.

Det kan også være at kursutvikler ønsket å skape en mest mulig realistisk ramme rundt utprøvingen av den nettbaserte læringsarenaen når denne var ferdig. Hvis brukerne fra Graphia allerede hadde kjennskap til programvaren som kurset skulle handle om, ville det muligens ha gitt et feil bilde i testperioden. Prosjektleder uttrykker tidlig i pilotarbeidet bekymring for hvem som skulle være utprøvere. I mine notater står skrevet;

*Prosjektleder; ”Hvem er utprøverne her til slutt? Alle skal lage det....i tillegg til timene er det et problem. Hvordan er det mulig å evaluere det etterpå”(personlige notater Forskerforum 1, 21.sept. 2000)*

Prosjektleder ønsket at brukerne fra Graphia skulle få prøve seg på programvaren først når det nettbaserte kurset og teknologien som skulle støtte den, var ferdig.

Det kan også være at skepsisen til en praktisk tilnærming til brukervedvirkning hang sammen med forståelsen av NEMLIG som et utviklingsprosjekt, som tidligere er beskrevet.<sup>83</sup> Fokuset på utviklingen førte med seg et fokus på produktet som skulle utvikles – og for kursutviklers del på utviklingen av det nettbaserte kurset. Som den parten som hadde ansvaret for å utvikle de tjenesteytende tjenester i pilot 2 var et produktfokus rimelig. Kursutvikler hadde behov for å benytte pilottiden til å utvikle sitt nettbaserte kurs i GoLive – og i tillegg et behov for at dette kurset skulle evalueres som en del av NEMLIG-prosjektet. En praktisk orientert gjennomføring, med introduksjon av programvaren tidlig i pilotprosessen, ville ødelagt mulighetene til å få testet og evaluert kursutviklers produkt i en realistisk læringssituasjon. Brukernes deltakelse i utprøvingen kan derfor ha vært målet for den brukervedvirkningen prosjektleder forestilte seg for NEMLIG. Jeg forstår kursutviklers tolkning av brukervedvirkning og av brukernes rolle underveis i pilotarbeidet som knyttet til kursutviklers kunnskaper og erfaringer – og institusjonelle behov.

En annen tolkning av kursutviklerens forståelse av Graphias rolle i brukervedvirkningen kan ha vært at *medvirkning i utformingen av produktet* ble

---

<sup>83</sup> Se kap.5 Kursutviklingen.

oppfattet som kursutviklernes egen medbestemmelse i prosjektarbeidet. Mens brukerne fra Graphia skulle i denne forståelsen medvirke til å realisere kursutviklers politiske mål med NEMLIG; å bygge muligheter for heving av kompetanse innen grafisk bransje. Dette arbeidet kan forstås som å starte ved å fokusere på utformingen av læringsarenaen.

Det overordnede, demokratiske målet prioriteres foran fokuset på den lokale utformingen av den brukermedvirkende prosessen på Graphia. Dette forstår jeg som at *måten endringsprosessen skal gjennomføres på* i mindre grad ble artikulert som et demokratisk tema. Prosjektleder tilhørte gjennom sin tilknytning til fagbevegelsen, det som er kalt den beslutningsorienterte demokratitradisjonen (Clement og Van den Besselaar 1993). Fokuset på beslutningstakingen kan ha vært en årsak til at prosjektleder ikke umiddelbart oppfattet brukermedvirkningen som også å gjelde utformingen av designprosessen og det praktiske designarbeidet i Graphia. Kursutviklers overordnede mål for pilotarbeidet, å utvikle institusjonens tilbud på nettbaserte kurs, kom på kollisjonskurs med systemutviklernes relativt lokale fokus; å stimulere brukerne ved Graphia til medvirkning i pilotarbeidet.

Den politiske og ideelle oppfattelsen av brukermedvirkningen kan også ha hatt en annen gjenklang hos kursutvikleren på grunn av tilknytningen til fagorganisasjonens arbeid. Brukermedvirkning kunne forstås som å dreie seg om forhindring av ekspertstyring i utviklingen av nettbasert læring i bedriften:

*Prosjektleder;* "... det er erfaring nummer to..... det er ikke forskerne som skal ta styringa.....ikke fordi det er noe galt med forskerne, men vi har hver vår vinkel. Og deres grunn til å være med her er å få forsket. Men det er en tjeneste som kursutviklerne og brukerne bruker.... det er kursutviklerne og brukerne som tar styringa utfra brukerens behov. Og brukeren er kursutviklerens kunde" (transkribert intervju 15.mai 2001).

Kursleverandørens forståelse av brukermedvirkning kan knyttes til spørsmålet om hvilken kunnskap den nettbaserte læringsarenaen skal bygge på. Forståelsen av at kursleverandør hadde de beste forutsetninger for å forstå brukerens behov henger sammen med at kursleverandøren også tilhører den grafiske bransjen – og slik sett har den kunnskapen om læring av domenet webdesign. Kursleverandøren skulle også fortsette som mester i den nettbaserte læringsarenaen når NEMLIG-prosjektet var over.

Det kan være et spørsmål om det er rimelig å tro at kursleverandøren blir i stand til å gå utenfor egen kunnskapstradisjon og utenfor egne institusjonelle rammer i løpet av deltakelsen i et prosjekt som NEMLIG. Slik sett kan det være at kombinasjonen av rollene kursleverandør og bruker forårsaket unødvendige betingelser. Som kursleverandør var det fordelaktig å lage de nettbaserte kursene basert på den eksisterende kursporteføljen – dette ville kun kreve konvertering av kursmaterialet. Som bruker og mester ga nettbasert undervisning interessante nye muligheter. Å utnytte interaktiviteten ved den nettbaserte læringsarenaen ville imidlertid kreve omfattende endring av kursutviklerens pedagogiske prinsipper, og kreve omfattende utvikling av nytt pedagogisk innhold hos kursutvikler. Dette var det ikke muligheter for innenfor NEMLIG-prosjektets rammer.

## Obligatoriske passeringspunkter for brukervedvirkning

Jeg har vist hvordan systemutviklernes oversettelse av brukervedvirkning var basert på en interesse for *prosessen* og på *gjennomføringen*. Systemutviklerne forsøkte å etablere flere obligatoriske passeringspunkter for designarbeidet i pilot 2 for å etablere en praktisk brukervedvirkning; først gjennom å foreslå at brukerne ved Graphia skulle introduseres for programvaren tidlig, så gjennom forslaget om opplæring i programvare, og så gjennom forslaget om en iterativ fremgangsmåte i prosjektet. Forsøkene på etablering av disse passeringspunktene forstår jeg som bygget på sirkulerende referanser fra systemutviklingens kunnskapstradisjon. Disse refererer til kvalitetsforståelser av hvordan man får til en god brukerdeltakelse i designprosjekter gjennom en praktisk tilnærming.<sup>84</sup>

Systemutviklernes obligatoriske passeringspunkter ble imidlertid ikke utgangspunkt for nettverksbyggingen, fordi systemutviklingsfokuset kom i konflikt med de

---

<sup>84</sup> Et siste obligatorisk passeringspunkt som ble introdusert av systemutviklerne for å stimulere en aktiv brukervedvirkning bør også nevnes. Det var eksperimentet med fortellinger som brukervedvirkende metode. Dette passeringspunktet hadde en annen karakter. Det ble ikke etablert for å påvirke handlingene, men var etablert i prosjektbeskrivelsen som et av forskningseksperimentene. Eksperimentet med fortellinger var skrevet inn i NEMLIG-prosjektet med en egen arbeidspakke. I kapittel 7 beskriver jeg forhandlingene rundt fortellinger som et obligatorisk passeringspunkt, og hvordan resultatene fra eksperimentet førte til at systemutviklerne *forskjøv* interessene sine i siste fase av pilotarbeidet. Mot et fokus på utviklingen av kommunikasjonsløsningen AGORA.



obligatoriske passeringspunktene til kursutvikler og prosjektleder. Dette var orientert mot *produktet og brukervedvirkning som produktevaluering*. Kursutviklers rolle som medvirkende bruker legitimerte pilotarbeidet som brukerstyrt. Men samtidig stoppet den forhandlingene om hvordan brukervedvirkningen skulle gjennomføres. Fordi systemutviklerne måtte følge kursutviklers ønske – fordi det var et brukerønske. Systemutviklerne lot seg overtale og justerte sine interesser til å være sentrert om produktet, Agora.

Kursutviklers obligatoriske passeringspunkt etablerer en beslutningsorientert brukervedvirkning som fokuserte på utviklingen av produktet. Dette kan knyttes til forventningen om NEMLIG-prosjektets utvikling av tjenesteytelser, som var grunnleggende i forskningsprogrammet prosjektet fikk støtte fra. Kursutvikler hadde myndighet til å sette fokus på produktet som obligatorisk passeringspunkt, fordi institusjonen hadde posisjon som brukerstyrende aktør i forhold til systemutviklerne og den resterende designergruppen. Gjennom å gi brukerne fra Graphia en viktig rolle i evalueringen av læringsarenaen, ble pilotarbeidet i realiteten omformet til en brukersentrert utviklingsprosess – der brukerne fikk rollen som informanter som var nyttige for evalueringen av det ferdige produktet. Dette ga brukerne en passiv rolle i designprosessen– og jeg skal vise hvordan dette skapte problemer for brukernes deltakelse i nettverksbyggingen i pilotarbeidet.

## **Sammenbrudd eller gjennombrudd**

Brukermedvirkende design er en politisk prosess som handler om konflikter i de fleste faser (Greenbaum og Kyng 1991). Det finnes imidlertid ulike måter å forstå konflikter på. I episoden i pilotmøte 3 som jeg har kalt *Sammenbruddet*, ber brukerne forskerne og kursutviklerne om å snakke et enklere språk – og språk og terminologi ble flere ganger benyttet som forklaring på kommunikasjonsproblemer i designarbeidet. Sammenbruddet hadde imidlertid flere årsaker enn språklige problemer. Sammenbruddet kan ha sammenheng med at brukerne ved Graphia ble bevisst hvilke kunnskapskløfter NEMLIG-prosjektet bygger på. Jeg skal her beskrive hvordan sammenbruddet i realiteten ble *gjennombruddet* for en realistisk plan for hva som kunne utrettes i pilotarbeidet.

En kort repetisjon av hendelsene før sammenbruddet i pilotmøte 3 kan være på sin plass: Før lunsjpausen hadde systemutviklerne presentert ”En fiktiv arbeidshistorie” som de hadde skrevet på bakgrunn av opplysningene de fikk av brukerne ved Graphia på forrige møte. I neste fase av pilotmøtet skulle systemutviklere presentere mulige fremtidige produksjonsmodeller for webpublisering, og introdusere tekniske muligheter og ulike typer digital produksjon som Graphia kunne basere sin fremtidige digitale produksjon på. Det oppstod en situasjon der brukerne ved Graphia ble handlingslammet, fordi de ikke kunne definere hva slags behov de hadde for læring i NEMMLIG før bedriftsledelsen tok de nødvendige, strategiske avgjørelsene for bedriftens fremtidige produksjon. Forskernes presentasjoner resulterte i et ”sammenbrudd” i kommunikasjonen og pilotmøtet ble avvirket relativt kort tid etter.

Det var kontaktpersonen i Graphia som tok ordet – etter at brukerne fra Graphia hadde vært tause under den siste delen av pilotmøtet. Dette mens representanter fra kursutvikler og systemutviklerne diskuterte ressursbehovet og vanskelighetsgrader ved de ulike modellene for digital publisering.

*Graphia-kontaktperson; ”Jeg griper ordet. Jeg føler at etter at vi startet det prosjektet at jeg har litt varierende forståelse, noen ganger har jeg forstått mer enn andre ganger. Men jeg har hatt en løpende aha-opplevelse, inntil for en halvtime side. (...) Nå først skjønner vi ingenting. Og det føler jeg at...det er jo det at man har valg av språk, og det man tenker på i hodet når man formulerer seg, og forutsetninger og referanserammer når man uttrykker seg...og vi kommer igjen inn på dette med at vi grafikere vi er enkle mennesker og vi tenker praktisk og vi tenker gjennomføring og vi tenker konkret. Og når det blir en tone rundt dialogen, eller du kan si monologen som ikke blir tilgjengelig for oss enkle mennesker, så mister jeg kontakt med prosjektet. Og det tror jeg er Øs og Es opplevelse av det. Og før vi går inn på det som står på dagsordenen så føler jeg vi må få klarlagt .....” (transkribert video-opptak, pilotmøte 3, 11.okt. 2000).*

Som kontaktpersonen fra Graphia påpeker, kan sammenbruddet ha å gjøre med språklige barrierer, og bruk av terminologi og uttrykk som ikke er kjent for den grafiske bransjen. Imidlertid viser video-opptaket av presentasjonen at systemutviklerne ikke benyttet tekniske eller interne ord og uttrykk i nevneverdig grad. De presenterte derimot mer eller mindre kompliserte webproduksjoner ved å vise eksempler – og ved å klikke seg igjennom hierarkier innen hvert nettsted som ble presentert. Det kan være at sammenbruddet kan ha vært et uttrykk for brukernes behov for litt mer støtte til å svare på spørsmålene de ble spurt om. Kontaktpersonen fra Graphia ba om at presentasjonene i større grad ble relatert til det praktiske arbeidet i Graphia;

*Graphia-kontaktperson;*”...og da er det kanskje naturlig å gå tilbake til sånn som vi tenker. Og da er vårt motiv for å være med på dette er å kunne kontrollert og behersket kunne produsere disse websidene som vi tenker på kontrollert – og helst bedre enn våre konkurrenter. Vi ønsker å få de ferdighetene og utstyret som vi trenger for å kunne produsere websidene til XX, NN de vi tenker sånn i farten. Så komplisert eller ikke komplisert som de er det er det...og da, vår egen presentasjon som kan ha en markedsføringsverdi, der kunden kan gå inn med en forespørsel til oss. Der vi kan selge oss selv og våre tjenester og produkter på en tiltalende måte. Det er den pakken vi ønsker å lære gjennom dette engasjementet. Og hvor mye vi må kunne av disse forskjellige nivåene...det må dere nesten fortelle oss. For det er det vi ønsker å lære. Vi vet ikke hvor langt det er mulig å strekke oss innenfor dette engasjementet – som er innenfor rekkevidde for oss” (transkribert video-opptak pilotmøte 3, 11.okt.2000).

Det var ikke kursleverandøren som hadde ansvaret for denne presentasjonen – selv om det kunne ha vært naturlig, siden den grafiske bransjen var deres felt. Om kursutvikleren hadde presentert ulike muligheter for webproduksjon, kunne dette ha hjulpet brukerne ved Graphia til å forstå. En årsak til at kursutvikler ikke var opptatt av presentasjonen, kan være at det ble definert som en brukermedvirkende aktivitet og som del av forskningsarbeidet. Det kan også være at presentasjonen av muligheter innen webproduksjon gikk utenfor de rammer kursutvikleren hadde for sin undervisning i webdesign. I den eksisterende kursporteføljen tilbød kursutvikler kurs i bruk av GoLive, kurs i billedbehandling for webproduksjoner og kurs i fargestyring.<sup>85</sup> Temaer som database-basert publisering, parallell-publisering eller oppbygging av interaktivitet, var ikke del av det eksisterende kursmateriellet kursutvikleren tilbød. Presentasjon av disse tekniske mulighetene ble derfor definert som systemutviklernes ansvar.

Sammenbruddet førte til at Graphia justerte sine forventninger til NEMLIG. Forventningen om å lære webproduksjon ble justert til å være i stand til å produsere en webpresentasjon av bedriftens tjenester på web. Dette handlet i første omgang om å klare å konvertere filer laget for trykkproduksjon til webformat. Denne justeringen kom av at brukerne fikk bedre innsikt i hvilke organisatoriske endringer som lå i overgangen til webproduksjon, samt at det også ble klart at den brukermedvirkende modellen som NEMLIG-prosjektet var bygget på var problematisk for brukerne ved Graphia. Graphias brukere hadde ikke fullmakt til å foreta de markedsstrategiske valgene som var nødvendige for å kunne besvare spørsmålene som ble stilt – og som

---

<sup>85</sup> Dette kurset var utviklet for web under pilot 1 i NEMLIG prosjektet

måtte besvares for at pilotarbeidet skulle være basert på brukermedvirkningen. Forventningen om hva slags kunnskap Graphia ville få gjennom prosjektet ble justert, og i stedet tok man utgangspunkt i hva som var mulig å realisere i bedriften.

Men justeringen hadde flere aspekter. Det viste seg at justeringen av forventningene fra å ville beherske webdesign til å være i stand til å lage en presentasjon av bedriften på web også betød at behovet for kursinnhold ble justert og passet til kurs utvikler kunne levere i pilotarbeidet.

I realiteten ble forventninger justert i retning av etablerte grenser for grafisk kunnskap; der fargestyring, billedbehandling, fonter etc. stod i sentrum og markedsstrategiske valg om parallellpublisering, internorganisering etc. i periferien. Web-siden som Graphia utformet under utprøvsperioden ble en statisk informasjonsside – der man henviste kundene til et telefonnummer for interaktiv kontakt, og ellers ikke tilbød ytterligere interaksjon.

### **Tolkninger av sammenbruddet**

Video-transkripsjonen av pilotmøtet viser hvordan prosjektleder og systemutvikler oversatte sammenbruddet forskjellig. Kursutvikler oppfattet sammenbruddet som forårsaket av et språklig problem, og systemutviklerne oppfattet sammenbruddet som et problem som var knyttet til organisasjonsendringen:

*Prosjektleder;* ”På et tidspunkt kunne jeg tenkt meg en oppsummering (...), for jeg snakker heller ikke det språket som blir snakket her (...) en oppsummering av de punktene som vi har vært igjennom, sånn at vi får en felles forståelse”.

*Systemutvikler- R;* ”Dette føler jeg ...er noe vi har diskutert tidligere. Om hvordan og hva som skal gjøre i NEMLIG...og min forståelse av mandatet for NEMLIG er å lage en læringsarena for å støtte en læringsprosess. Og så får vi i tillegg her på Graphia at vi må designe en ny arbeidsprosess....og det må dere være delaktige i. Det er sånn vi prøver å legge det fram, at det er dere som må bestemme dere. Vi kan komme med forslag, det kan bli litt rotete å ta innover seg kanskje for vi kommer med masse forslag. Det blir vanskelig å følge med sikkert. Men det er noen valg som dere må ta, som vi kan hjelpe dere med, men dere må ta. Når de er gjort kan vi se hva er dette i forhold til hvordan dagens...og hvordan skal vi tilpasse læringen i denne nye prosessen” (transkribert video-opptak pilotmøte 3, 11.nov. 2000).

Prosjektleder benytter brukernes argument om at problemet dreier seg om språklige problemer – og vil gå tilbake og oppsummere alle deltakernes forståelser av pilotarbeidet, for på den måten å skape en felles forståelse.

Systemutvikleren svarer imidlertid brukerne ved å forklare sin oppfattelse av kompleksiteten i prosjektet. Han forklarer at Graphia må designe en ny arbeidsprosess i tillegg til å være med og lage en læringsarena, samtidig som de skal lage en ny arbeidsrutiner i bedriften – og et rammeverk for hvordan de skal lære disse arbeidsrutinene. Han får fram at brukerne gjennom brukervedvirkningen også må være med på å designe det nye arbeidet. På videotranskripsjonen virker det som han klarer å forenkle situasjonen slik at brukerne får en forståelse av hva de kan bidra med – og ikke minst hvorfor.<sup>86</sup>

Sammenbruddet oppfattes altså forskjellig av systemutvikler og prosjektleder. For systemutvikler er sammenbruddet en mulighet for å klargjøre og forhandle frem en ny vei i designarbeidet. Dette er i tråd med oppfattelsen av brukervedvirkende prosesser som konfliktfylte prosesser – slik vi finner i litteraturen om brukervedvirkning innen systemutvikling; ”Conflicts are inherent in the process. If they are pushed to the side or ignored in the rush to come up with an immediate workable solution, that system may be dramatically less useful and continue to create problems” (Greenbaum og Kyng 1991:2). Et sammenbrudd oppfattes både som tegnet på en konflikt – og som gjennombruddet og startpunktet for noe nytt (Madsen 1989; Winograd og Flores 1986).

For å forholde seg til slike ”sammenbrudd” er bevisstheten om sosiale motsetninger og interessekonflikter viktig for systemutviklerne som er i dialog med brukerne ved Graphia. Sammenbruddet oppfattes både som en mulighet for å klargjøre, og som mulighet for å få i gang en læringsprosess der både designerne og brukerne får ny forståelse av situasjonen. Det kan være at denne bevisstheten kan knyttes til konfliktperspektivet innen systemutviklingstradisjonen – der konflikter forventes i systemutviklingsprosjekter, og der kunnskapsbyggingen forventes å skje i samarbeid med brukerne som har minst organisatorisk makt.

Prosjektleder oppfattet imidlertid dette sammenbruddet som tegnet på en rollefordeling som ikke var heldig for samarbeidet. Dette kom fram i intervjuet etter pilotarbeidet,

---

<sup>86</sup> Brukerne foreslår at de konsentrerer seg om å skrive sin versjon av en arbeidshistorie fra produksjonen i bedriften. Jeg analyserer begivenhetene rundt disse arbeidsfortellingene i kapittel 7.

samtidig som kursutviklerens forståelse av ”sammenbruddet” som et ”opprør” mot systemutviklerne ble tydelig;

*Prosjektleder*; ”Og så fra brukerne.... for de hadde mer sånn, forskere....som egentlig ikke er så bra i samarbeid, for mye respekt liksom. Og en tendens til å skulle være flinke overfor dem....og derfor likte jeg egentlig veldig godt dette opprøret....når de brøyt av og ikke ville mer. Fordi forskerne satte premissene....noe som selvfølgelig ikke forskerne ønsket. Men det ble opplevd sånn fra Graphia. Det var det de sa; at her skal vi være flinke og prøve å forstå hva forskerne egentlig vil, for å tilfredsstille dem. Og det var jo helt feil.....” (transkribert intervju 15.juni 2001).

Prosjektleders tolkning av sammenbruddet er en kontrast til systemutviklerne. Og spørsmålet er om oversettelsen av episoden som et opprør, kan forklares med at prosjektleder baserte sin ledelse av pilotarbeidet på harmoniperspektivet som handler om at samarbeidet skal baseres på konsensus. Ønsket om konsensus som utgangspunkt for designarbeidet kan også være en forklaring på at neste pilotmøte ble dedikert til klargjøring av alle aktørenes målsettinger og forventinger til prosjektet.

Det er et interessant spørsmål om prosjektleders tilknytning til fagforeningsarbeid kan ha medvirket til at dette harmoniperspektivet fikk slik betydning i NEMLIG-prosjektet. For å svare på dette vil jeg imidlertid måtte utføre studier av forhandlingstradisjonene innen prosjektleders og kursutviklers fagforening. En slik studie har det ikke vært rammer for her. Jeg tar derfor som utgangspunkt i at det finnes flere ulike forståelser av forhandlinger i fagforeningshistorien, og at disse kan knyttes til prosjektleders forståelse av sammenbruddet. Ønsket om å unngå konflikter i samarbeidet i pilot 2 kan imidlertid ha vært forklaringen på at ”sammenbruddet” ble oppfattet som et ”opprør”. Og at opprøret ble imøtekommet ved at forhandlingene ble justert til å få et annet fokus – på utviklingen av produktet.

Prosjektleders forståelse og reaksjon på sammenbruddet kan imidlertid også være et svar på de obligatoriske passeringspunktene som systemutviklerne forsøkte å etablere med sin forskning. Som tidligere vist, ønsket systemutviklerne opprinnelig en praktisk arbeidsmåte for samarbeidet med brukerne. Da dette ikke fikk gjennomslag, justerte systemutviklerne ønsket om en praktisk arbeidsmåte til et fokus på bruk av fortellinger som brukermedvirkende metode. Om systemutviklerne praktiske tilnærming til brukermedvirkning var vanskelig å forholde seg til for kursutvikler, så viste det seg at

bruk av fortellinger som kommunikasjonsverktøy skulle oppleves som enda mer fremmedgjørende. Dette beskriver jeg i kapittel 7.

### **Sammenbruddet som obligatorisk passeringspunkt**

Sammenbruddet etablerer et obligatorisk passeringspunkt av en helt spesiell art. Sammenbruddet ble viktig for alle aktører i pilotarbeidet, fordi alle ble tvunget til å artikulere sine roller i pilotarbeidet tydelig. Passeringspunktet tvang de andre aktørene i prosjektet til å definere hva de ønsket at brukerne skulle bidra med. Dette er ikke et obligatorisk passeringspunkt som definerer et mål som andre i nettverket skal innordne seg etter. Derimot et obligatorisk passeringspunkt som fungerer som katalysator for at andre aktører skal artikulere de obligatoriske passeringspunkter som brukerne ved Graphia måtte forholde seg til:

*Graphia-kontaktperson:* ”Jeg føler at vi kommer nok videre....jeg må bare belyse det som for oss er litt uklart. Og få litt mer på det....og da er det kanskje naturlig å gå tilbake til sånn som vi tenker. Og da er vårt motiv for å være med på dette å kunne kontrollert og behersket kunne produsere disse websidene som vi tenker på - og helst bedre enn våre konkurrenter. Vi ønsker å få de ferdighetene og utstyret som vi trenger for å kunne produsere websidene til XX, NN de vi tenker sånn i farten. Så komplisert eller ikke komplisert som de er....og da, vår egen presentasjon som kan ha en markedsføringsverdi, der kunden kan gå inn med en forespørsel til oss. Der vi kan selge oss selv og våre tjenester og produkter på en tiltalende måte. Det er den pakken vi ønsker å lære gjennom dette engasjementet. Og hvor mye vi må kunne av disse forskjellige nivåene....det må dere nesten fortelle oss. For det er det vi ønsker å lære. Vi vet ikke hvor langt det er mulig å strekke oss innenfor dette engasjementet - som er innenfor rekkevidde for oss” (transkribert video-opptak pilotmøte 3, 11.oktober 2000)

Dette tyder på at brukerne var innstilt på å forholde seg til designernes passeringspunkter og justere sine egne etter dem i forhandlingen. Brukerne etablerte imidlertid sammenbruddet som et obligatorisk passeringspunkt for å få hjelp til å artikulere sin egen rolle, og for å få hjelp til å definere hvordan de kunne utnytte brukermedvirkningen for å endre sin egen situasjon ved Graphia. Sammenbruddet var derfor ikke noe som bare skjedde, slik som et sammenbrudd i en informasjonsstrøm. Men det var et brudd som ble etablert – for å manipulere designerne til å definere brukernes rolle.

Det kan også være at eksperimentet med brukermedvirkende metoder<sup>87</sup> representerte en rolleendring for brukerne ved Graphia som kan ha ført til forvirring. Fra å være definert som informanter i et brukersentrert prosjekt, ble de utfordret til en aktiv og deltakende rolle, uten å forstå hva denne rollen var en del av eller hvilken nytte den ville bringe. Hoppet fra passiv informant til aktør kan ha gjort behovet større for avklaring av hvilke forventninger de andre aktørene hadde til informasjonen brukerne skulle levere. Sammenbruddet presset fram en slik avklaring.

Gjennom å etablere et sammenbrudd fikk brukerne også illustrert hvor viktig det var at de fikk en tydelig rolle i pilotarbeidet. Og at det var nødvendig at de ble hjulpet til å bidra til pilotarbeidet på egne premisser og gjennom praktisk medvirkning. Og at spørsmålene om fremtidig produksjon og fremtidige behov i dette tilfelle førte til avstand mellom brukerne og designere – fordi disse måtte besvares av ledelsen.

Sammenbruddet førte til at prosjektleder ble bevisst på artikuleringens behovene i pilotarbeidet. I første omgang ble dette oppfattet som et språklig behov – men i praksis gjennomførte prosjektledelsen en gjennomgang av alle aktørenes mål og forventninger til prosjektet. Pilotmøtene som kom etter sammenbruddet ble dedikert til konkrete oppgaver; oppsummering av alle aktørenes mål og delmål (pilotmøte 4), lage skisser av Graphias webside (pilotmøte 5), eller snakke om læring (pilotmøte 6) etc.

## **”Å snakke om å lære”**

I mine notater fra pilotmøtet som fulgte sammenbruddet, finner jeg at halve møtet var dedikert til at alle aktører posisjonerte seg på nytt og artikulerte sine mål og delmål. Møtet var et forsøk på å etablere en felles forståelse av hva man skulle gjøre i løpet av piloten. Hvilket ikke var lett, fordi man da egentlig forhandlet om gjennomføringen av brukerinvolveringen. Her finner jeg følgende bruddstykker av en dialog.<sup>88</sup>

*Graphia-designer*; Vi føler at vi bare svever i lufta – vi er praktisk anlagt – her er det masse prat, når skal vi få programvaren, og når skal vi begynne å jobbe

---

<sup>87</sup> Det hentydes her til eksperimentet med arbeidsfortellinger som vil bli analysert i kap.7.

<sup>88</sup> Pilotmøte 4 ble med vilje dokumentert kun med notater på grunn av den spente relasjonen mellom aktørene etter forrige pilotmøte, som endte i et sammenbrudd.



*Prosjektleder* svarer at læringsarenaen skal bygges i januar og prøves ut i februar:

*Graphia-designer*; Vi føler at vi ikke har noe her å gjøre før i februar

*Kursutvikler*; Vi må snakke om det å lære – i motsetning til å hente inn informasjon

*Graphia-lærling*; Vi ser ikke mening med det hele før det skjer noe med oss

*Prosjektleder*; Hva trenger dere å lære utfra de ideene om produksjon som dere vil lage?

*Graphia-designer*; Hvordan skal vi finne ut hva vi vil lære – uten å ha forutsetninger for å si noe om dette? (personlige notater pilotmøte 4, 8.nov.2000).

Som notatene viser uttrykker brukerne ved Graphia ønsket om å få tildelt programvaren for webpublisering, og argumenterer for at de gjennom utprøving av publiseringsprogrammer kan få en formening om hva slags fremtidig læringsbehov de vil ha. De argumenterer indirekte med at dette vil fremme brukermedvirkningen og informasjonen de kan gi til designeren om hva slags behov de har i en læringsarena. De får støtte fra en pedagogisk representant fra en av forskningsinstitusjonene, som understreker at man må finne en veksling mellom utvikling og læring, slik at brukerne ved Graphia kommer i dialog med designerne.

Prosjektleder svarer med at layoutprogrammene først skal introduseres når læringsarenaen er ferdig og testperioden begynner, og signaliserer at brukermedvirkningen skal gjennomføres basert på dialog og diskusjoner mellom designere og brukere. Prosjektleder var, som tidligere nevnt, opptatt av at brukerne skulle bli bevisst egne læreprosesser. Og at dette skulle skje før de gikk i gang med læringen av programvaren. Dette er bakgrunnen for at brukerne ved Graphia oppfordres til å være villig til ”å snakke om å lære” før de får praktisk kjennskap til programvaren.

”Å snakke om å lære” fungerte som et obligatorisk passeringspunkt i pilotarbeidet, fordi dialogen ble etablert som arbeidsform. De fleste trinn i designprosessen ble gjennomført i denne dialogformen. Denne formen skapte imidlertid problemer for brukerne ved Graphia. Jeg ser igjen i mine notater;

*Graphia-designer*; Men vi må jo kunne bruke verktøyet for å ha noe å spørre om.

*(det blir diskusjon om prinsipper for læring og det å begynne med skisser fremfor verktøy)*

*Prosjektleder*; Vårt opplæringsprinsipp er å unngå å være orientert mot verktøy: ”Vi har brukt et prinsipp der vi ikke skal vise sånn gjør man osv. – men begynner med en skisse, og så lærer man alle de tingene man trenger for å utføre skissen”

*Graphia-designer*; Men for å kunne svare på hvordan man vil jobbe i fremtiden må man ha litt feeling på oppgavene og utførelsen – man må ha en føling på hvordan det er å trykke save og så blir det til et html-dokument (personlige notater pilotmøte 4, 8.nov. 2000).

Notatene viser hvordan det ”å snakke om å lære” slett ikke var så enkelt for brukerne, så lenge de ikke visste hvordan det ville være å lære i nettbaserte arenaer. Og så lenge de ikke visste hvordan de skulle lære den nye produksjonen – underveis i produksjonen og på arbeidsplassen. Og så lenge de skulle lære noe som var så nytt, at de kun visste at dette ville endre produksjonen totalt – men ikke hvordan. ”Å snakke om å lære” ble et obligatorisk passeringpunkt som det ble vanskelig å innordne seg for brukerne ved Graphia.

Men notatene viser også at kursutviklerens pedagogiske prinsipper kom i konflikt med den brukermedvirkende tilnærmingen de selv benyttet til designarbeidet. Kursutvikler kunne ikke si at utviklingen av læringsarenaen var gjennomført med brukeren som informant uten at brukerne ved Graphia ville snakke om å lære. Dilemmaet var at for å få brukeren som informant måtte prosjektleder bryte med sine egne prinsipper for læring, og være villig til å ta utgangspunkt i ferdighetsnivået. Dette ble løst ved at det ”å snakke om å lære” ble knyttet til praktiske aktiviteter som å skissere websider (pilot 5), eller til dialog om hvordan man vil gå i gang med å lære seg programvaren idet programvaren installeres i bedriften (pilot 8). Ved å fokusere på nye oppgaver overtalte prosjektleder brukerne ved Graphia til å innordne seg det obligatoriske passeringpunktet ”å snakke om å lære”.

Det er kjent at brukere har problemer med å uttrykke læringsbehov, delvis fordi ”folk har liten bevissthet om egen læringsprosess” (Lahn, notat etter Forskerforum 4), og delvis fordi folk har vanskelig for å formulere dem (Köpsèn 2000). Svenske undersøkelser viser at årsaken til at ansatte med kortere utdannelser sjeldnere etterspør videreutdanning som en løsning – er at de har vanskeligheter med å uttrykke læringsbehov (Köpsèn 2000). Det å kunne uttrykke læringsbehov vil være sentralt for selvdreven læring, og det er en av lærerens hovedoppgaver å støtte og veilede den lærende i å diagnostisere egne behov.

I det svenske fjernundervisningsprosjekt for fagforeningsarbeidere ”Distansstøtt lärande för lokala kunskapsbehov” (DLK), blir det understreket at læreren har en viktig rolle for evnen til å se og formulere behov;

(...) the support of the teacher meant help to see and describe one`s everyday life, and would help the union representative to see and formulate their learning needs. The focus of the distance education on methods and problem solving was not enough (Köpsèn 2000:65).

Selv om NEMLIG-prosjektets læringsmodell skiller seg fra DLK-prosjektet som Köpsèn beskriver, ved at det i større grad dreier seg om samarbeidslæring og om å etablere arbeidsplassen som læringsarena, er denne erfaringen knyttet til det å få brukere til å uttrykke læringsbehov fruktbar. Også i brukermedvirkende design må brukere som ikke er vant til å uttrykke læringsbehov ha veiledning og støtte til å identifisere dem og uttrykke dem.

### **”Å snakke om å lære” som obligatorisk passeringspunkt**

”Å snakke om å lære” var et obligatorisk passeringspunkt som koordinerte rollene blant aktørene som var involvert i pilot 2. ”Å snakke om å lære” plasserte kursutvikler i styringsposisjon for aktivitetene i piloten – og etablerte en allianse mellom kursutvikler og bruker som på mange måter ble støttet av kursutviklers tolkning av de ulike brukerrollene i NEMLIG:

”... jeg skjønnte (at det) var veldig viktig at det er kursutvikleren som betjener brukeren, og det er brukeren som er i sentrum. Sånn at de har en styring på det som skjer ut fra brukeren. Det er viktig. Og så kommer alt dette andre med timer og tillegg etc. Men det er ikke forskerne som skal ta styringa.....ikke fordi det er noe galt med forskerne, men vi har hver vår vinkel. og deres grunn til å være med her er å få forsket....og det er ålright. Men det er en tjeneste som kursutviklerne og brukerne bruker....og det er kursutviklerne og brukerne som tar styringa ut fra brukers behov. Og brukeren er på en måte kursutviklerens kunde” (transkribert intervju prosjektleder 15.mai 2001).

Prosjektleder bygget et nettverk med brukerne, der systemutviklerne og teknologien ble plassert i periferien. ”Å snakke om å lære” ble et obligatorisk passeringspunkt som samtidig etablerte kursutvikler som en aktør ved passeringspunktet. Designarbeidet kunne på den måten ta utgangspunkt i kursutviklers tolkning av brukernes behov og beslutningene i designarbeidet skulle baseres på disse tolkningene.

”Å snakke om å lære” ble derfor passeringspunktet som også definerte utgangspunktet for læringsanalysene i pilotmøte 6, tre måneder etter pilotstart. Graphia hadde da bestemt seg for hva slags programvare de skulle benytte og ventet med å bryte forseglingen til slutten av møtet. Først måtte brukerne forestille seg at programvaren skulle brukes i en tenkt arbeidssituasjon, der man arbeidet med et Quark-dokument som man vil konvertere til et webdokument. Det virker som denne situasjonen, der programvaren på bordet konkretiserte forhandlingene, gjorde det lettere for brukerne ved Graphia å svare på kursutviklerens ønske om ”å snakke om å lære”.

I notatene fra møtet finner jeg svar som ”minst mulig tekst – mest illustrasjoner”, ”viktig å prøve – lære underveis”, ”greit med lite tutorial-vindu med tekst”. Jeg oppfatter at brukerne ved Graphia her fortalte om hvordan de vanligvis lærte seg å beherske ny programvare. ”Å snakke om å lære” førte med andre ord med seg et fokus på *eksisterende læringspraksiser*. Dette var et annet fokus på læring enn det som ble beskrevet i prosjektbeskrivelsen for NEMLIG, der det ble artikulert at prosjektet skulle utvikle muligheter for ”bedre og billigere læring” (NEMLIG 2000:1). I introduksjonsmøtene og i forskermøtene ble det også uttallige ganger snakket om at brukerne skulle ”lære å lære” på nye måter. Dette ble i liten grad imøtekommet i designarbeidet i pilot 2.

### **”Å snakke om å lære” som sirkulerende referanse**

Jeg har tidligere beskrevet hvordan kursutviklerens prinsipp om å unngå verktøybasert opplæring har betydd mye for gjennomføringen av brukermedvirkningen. Jeg har også vist hvordan kursutviklers opplæringsprinsipp var fundert i undervisningserfaringer fra etter- og videreutdanning av fagarbeidere. Og at en av utfordringene for kursutvikler var at ”folk ikke bare skal vite hvordan de skal gjøre det, men at de også skal forstå hvorfor...” (transkribert intervju prosjektleder 15.mai 2001). Dette forstår jeg som at kvalitetsbedømmelser knyttet til etter- og videreutdanningstradisjonen innen grafisk ble benyttet som sirkulerende referanse for å etablere nye læringsprinsipper for den nettbaserte læringsarenaen. Denne sirkulerende referansen kolliderer med NEMLIG-prosjektets mål om å utvikle ”just-in-case” og ”just-in-time” læring (Holmquist 1999).

Bruken av referanser til eksisterende kursundervisning skjedde på flere måter. Prosjektleder fokuserte som tidligere beskrevet på utformingen av kursinnholdet som

skulle legges ut i læringsarenaen. Og tok ifølge notater fra det første møtet i forskerforum utgangspunkt i at utviklingen av læringsinnholdet skulle bestå av kursutviklerens ordinære kurspakke – i en bearbeidet form. Prosjektleder spør på dette møtet hvordan de skal klare å integrere pedagogikken fra NEMLIG-prosjektet i dette materialet, fordi dette vil kreve omfattende omarbeiding av det eksisterende kursinnholdet. Den interaktive mester-lærling pedagogikken som NEMLIG-prosjektet la opp til, med bruk av synkrone kanaler i undervisningen, utfordret strukturen i kursutviklerens kursinnhold fundamentalt.

En systemutvikler poengterer litt senere i notatene at det ikke er innholdet, men *bruken av innholdet* som blir viktig å utvikle i NEMLIG. Systemutvikleren løfter med denne kommentaren fokuset mot brukeren av kursinnholdet, fremfor mot utviklingen av kursinnholdet. Motsetningen mellom fokusene på innholdet og på bruken av innholdet blir et interessant empirisk punkt, der ulike forventinger om hva slags kunnskapsbygging som skal komme ut av pilotarbeidet møtes. Dette ble også poengtert i intervjuet med systemutviklerne etter pilot 2:

*Systemutvikler-T*; "...det står klart i søknaden at det skal være veldig lite kursrettet....det skal foregå i læringssituasjonen...skal ikke settes av spesiell tid...og så har man en hovedprosjektleder som har tradisjon for å lage kurs og lage innhold....og selvfølgelig ønsker seg å dra med det da".

*Systemutvikler-R*; "...så forutsetningen er forskjellig da...(kursutviklers) hensikt med å kunne tilby et nytt produkt til sine kunder som er nettkurs...eller nettbasert læringsarena....det er forskjellig fra det som jeg forstår med prosjektbeskrivelsen....og jeg synes det er merkelig at de ikke griper sjansen. De er veldig opptatt av å si til sluttbrukerne sine at nå må de lære på en ny måte, men jeg synes ikke de legger opp til det..." (transkribert intervju 13.juni 2001).

Kursutviklers utgangspunkt i eksisterende læring, eksisterende undervisningsprinsipper og eksisterende kursmateriale, er med andre ord konsistent og i tråd med at prosjektet skulle føre til tjenesteutvikling, slik det lå i rammene for prosjektet. Men dette utgangspunktet kolliderte med forskningsmålene som var lagt for NEMLIG, der utvikling av ny læring, nye pedagogiske prinsipper og nye teknologiske muligheter skulle danne grobunn for ny kunnskap om nettbasert læring. Motsetningen viser også en skjevhet i forventninger om hva slags kunnskapsbygging som skulle skje i NEMLIG. Jeg forstår at denne skjevheten satte rammer for forhandlingene og for kunnskapsbyggingen i pilot 2.

## **”Kunnskap skal resultere i handlinger”**

Jeg tillater meg å lete etter liknende ulikheter i forventinger om kunnskapsbygging mellom utvikling og forskning i de tidlige brukermedvirkende prosjektene. Jeg leter også etter erfaringer med kunnskapsbygging i samarbeid mellom fagbevegelse, systemutviklere og brukere. Dette for å se om jeg kan finne en forklaring på fagbevegelsens forhold til kunnskap og kunnskapsbygging i de tidlige brukermedvirkende prosjektene.

Fra tre tidlige, industridemokratiske prosjekter oppsummerer systemutvikleren Vidar Keul at man innen fagbevegelsen fokuserte på kunnskap som ga muligheter for handling; ”Prosjektene betoner den instrumentelle siden ved kunnskap – at den gir innsikt i sammenhenger mellom interesser og handlingsmuligheter i en konkret situasjon” (Keul 1982:32). Videre at ”kunnskap skal resultere i handlinger og i videre forstand til handlings- og læringsrettede prosesser i fagbevegelsen” (Keul 1982:33). Denne anvendelsesorienteringen for kunnskap kan ha sammenheng med et generelt kunnskapsbehov i fagbevegelsen, der ønsket om likeverdig fordeling av kunnskap var et viktig kriterium. I de tidlige fagbevegelsesprosjektene var kunnskapsbehovet både prinsipielt og praktisk begrunnet:

Fagbevegelsens kunnskapsbehov var altså på den ene siden begrunnet ved et ønske om en ny fordeling av kunnskap i tråd med den overordnede målsettingen om demokratisering. På den andre siden trengte en også ny kunnskap, om virkningen av teknologisk omlegging og om hvordan ny teknologi berører fagbevegelsens målsettinger og interesser. Behovet for kunnskap var både prinsipielt og praktisk begrunnet – både utfra fagbevegelsens målsettinger for den teknologiske utviklingen og utfra hvordan fagbevegelsen kan håndtere teknologisk endring på arbeidsplassene (Keul 1982:39).

Dette stilte krav til gjennomføringen av de brukermedvirkende prosjektene – og spesielt til forskerne som skulle knytte sin forskning til fagbevegelsesprosjektene. Forskerne tok rollen som veiledere og ressurspersoner for å stimulere brukernes egenaktivitet.

Anvendelsesorienteringen som Keul finner innen fagbevegelsens kunnskapssyn, der ny kunnskap er noe som skal kunne tas i bruk, kan være en forklaringsmodell for kursutviklers fokus på det ”å snakke om å lære” i NEMLIG. Direkte anvendelse av

kunnskap kan være gjennomførbar i de tilfeller der kunnskapen er praktisk og *allerede eksisterer*. Og i de tilfeller der ny kunnskap er noe fast og definert som kan gi svar på spørsmål, om for eksempel ”virkningen av teknologisk omlegging”. Bygget på en slik kunnskap kan ”å snakke om det å lære” bety det samme som ”å snakke om hvordan jeg pleier å lære” eller ”å snakke om hvordan jeg pleier å ta i bruk ny kunnskap”. Dette er et annet perspektiv enn det å snakke om *nye måter å lære på*. ”Å snakke om å lære” var altså et obligatorisk passeringspunkt som tvang pilotarbeidet inn i en utvikling som baserte seg på kunnskap som allerede eksisterte.

Kursutviklers handlingsorienterte kunnskapsforståelse som utgangspunkt for designarbeidet blir indirekte bekreftet i intervjuet med prosjektleder. Prosjektleder oppfattet sin egen tilnærming til brukerne som en kontrast til forskernes tilnærming og begrunnet dette med sin fortid i fagbevegelsen. I intervjuet ble denne tilnærmingen forklart som å ta utgangspunkt i det praktiske og konkrete – og anvendelsesorienterte;

*Prosjektleder; ”.....vel, at vi snakker ut fra en fagarbeiderbakgrunn synes jeg høres litt rart ut altså. Men.....det er noe med at vi snakker i konkrete vendinger....jeg vet ikke helt hva det er, men det er noen ganger jeg synes at vi gjør det. Det kjennetegnes vel av at vi forklarer ting ut fra det praktiske....her kommer sånn og sånn...(....)....jeg har en fagforeningsbakgrunn, og jeg visste hvilke knapper jeg skulle trykke på i forhold til NN-forbundet.....jeg mener at dette er i arbeidstakers interesse” (transkribert intervju 15.mai 2001).*

Kan det være at det er denne anvendelsesorienteringen kursutvikler har i sin egen kunnskapstradisjon som kursutvikler savner i samarbeidet med forskerne? Og kan det være at det er denne anvendelsesorienteringen i egen kunnskapstradisjon som gjør at prosjektleder styrer pilotarbeidet gjennom egne passeringspunkter og bygger på egne sirkulerende referanser – og med det egne oppfattelser av kvalitet? Hvordan kan forskningen relatert til samarbeid med fagbevegelsen i så tilfelle imøtekomme en slik kunnskapsforståelse for å gjøre kunnskapsbygging i denne type brukermedvirkende prosjekter mulig?

### **”...det er utvikling de jobber med”**

Alliansen mellom kursutvikler og brukerne ved Graphia støttet som vist utgangspunktet i eksisterende kunnskap og praksis som et obligatorisk passeringspunkt for designarbeidet. Denne nettverksalliansen fungerte i realiteten som byggingen av en skanse mot den forskningsbaserte kunnskapsbyggingen som ville ta utgangspunkt i

eksperimentering og utviklingen av noe nytt. Denne skansen ble etablert ved å definere NEMLIG-prosjektet som et utviklingsprosjekt, og resulterte i at aktørene bygget den nettbaserte læringsarenaen i autonome enheter og med forskjellige mål.

Kursutvikler var som tidligere nevnt bundet til å benytte sitt eksisterende kursinnhold som grunnlag for kursinnholdet i den nettbaserte læringsarenaen. Rammene for utviklingen i NEMLIG ga ikke rom, verken i tid eller penger, til utvikling av nytt kursinnhold. Det var klart at kursinnholdet og den nettbaserte læringsarenaen som ble utviklet i pilot 2 skulle danne basen for kursutviklerens lansering av nettbaserte kurs høsten etter pilotarbeidet. Mester-lærlingpedagogikken, som også ble kalt NEMLIG-pedagogikken, ville kreve omfattende omstrukturering av både kurs og kompetanse innad hos kursutvikler – i tillegg til at det ville kreve flere mestere fra kursutviklers side for å betjene læringsarenaen. En totalomlegging av kursutviklers kursinnhold ville tatt for mange arbeidstimer, og ville krevd for store ressurser også i drift.

Det var derfor i første omgang konvertering av det ordinære kursinnholdet til websider som var realiserbart i pilot 2. NEMLIG-prosjektet som et tjenesteutviklende FoU-prosjekt under programmet TYIN (tjenesteyting/infostruktur) kan ha styrket dette utviklingsfokuset for prosjektet. I TYIN var ideen at næringslivets egenutvikling skal støttes av forskernes kunnskapsutvikling under mottoet ”*Industri + forskning = nye muligheter*”.<sup>89</sup> At kursutvikler ble i stand til å tilby ferdige nettbaserte kurs som et resultat av NEMLIG-prosjektet var derfor en viktig rammebetingelse i TYIN-programmet som hadde stor innflytelse på designet av den nettbaserte læringsarenaen som ble introdusert for Graphia.

## **Brukerinvolvering og bedriftsledelse**

Betingelsene for pilotarbeidet var som jeg har vist, at brukerne ved Graphia ikke kunne velge fritt. Kursinnholdet var gitt, og mulighetene for å endre dette begrenset. Allikevel poengterte prosjektleder i begynnelsen av pilotarbeidet at det i prinsippet var Graphia som skulle velge hvilken programvare de ville innføre for sin web-produksjon. Dette ga indirekte brukerne medbestemmelse i hva slags innhold som

---

<sup>89</sup> [http://program.forskningsradet.no/tyin/html/body\\_body\\_forskning\\_for\\_framtidens\\_.html](http://program.forskningsradet.no/tyin/html/body_body_forskning_for_framtidens_.html), 09.02.2001



skulle ligge i læringsarenaen. Hvorfor gjennomførte prosjektleder allikevel medbestemmelse i valg av programvare?

Hva hadde skjedd om Graphia hadde valgt en annen programvare enn det kursutvikler hadde kurs for?

Det kan være at prosjektleder benyttet brukernes valg av programvare som katalysator for å aktivisere ledelsen i bedriften. Brukerne ved Graphia kunne verken bestemme programvare eller bestille tilkobling til bredbåndsnettets uten bedriftsledelsens deltakelse. Medbestemmelsen i valget av programvare hadde en bevisstgjørende funksjon for ledelsen og var nødvendig for at brukerbedriften skaffet den tekniske utrustningen som var nødvendig for at NEMLIG-prosjektet skulle kunne gjennomføres i bedriften. Beslutningsorienteringen berørte derfor i realiteten ikke utformingen av innholdet til den nettbaserte læringskonteksten – eller utformingen av læring på arbeidsplassen. Men at ledelsen i brukerbedriften ble presset til å ta beslutninger, som for eksempel å bevilge midler som gjorde bedriften i stand til å medvirke i NEMLIG-prosjektet.

Denne forståelsen av brukermedvirkning var at brukerinvolveringen skulle være *retningsgivende* for utviklingsarbeidet – men at den i praksis skulle gjennomføres av kursutvikler og forskere. Forståelsen ble artikulert tydelig rett før utviklingsarbeidet skulle starte;

Brukerens behov skal være retningsgivende, men pilotarbeidet må også stemme med framdriften i prosjektet. Forskerne og kursutvikleren må altså klare å selge sine ønsker overfor brukeren. De må også sikre at brukeren forstår hva dette betyr (referat arbeidspakkemøte for pilot 2, 4.des. 2000).

Brukermedvirkningen er betinget av rammene som er lagt for prosjektet – og forskerne og kursutviklerne oppfordres til å overtale brukerne til å ønske det samme som dem. Samtidig er det uklart hva slags forhandling brukermedvirkningen skal bygge på når forskerne og kursutvikleren skal ”sikre at brukerne forstår hva dette betyr”. Betyr dette at brukerne skal hjelpes til å forstå systemutviklernes og kursutviklerens forståelser – eller at brukerne skal overtales til å følge systemutviklernes og kursutviklerens ønsker?

For å oppsummere benytter jeg ANT for å vise hvordan konflikten mellom forståelser av brukermedvirkning har bakgrunn i kunnskapstradisjoner og fagenes historier både innen forskning og innen fagforeningsarbeid. Den tjenesteytende betingelsen som

TYIN-programmet satte for NEMLIG var et obligatorisk passeringspunkt som mye aktivitet i NEMLIG-pilot 2 justerte seg etter. Jeg har vist hvordan kravet om tjenesteyting fikk kursutvikler til å fokusere på å utvikle kursinnholdet for læringsarenaen slik at det kunne lanseres som en tjeneste etter prosjektslutt. Jeg har også vist hvordan kursutviklers læringsprinsipp ble benyttet som sirkulerende referanse i argumentasjonen for at samarbeidet med brukerne ikke skulle være orientert mot verktøy. Kursutvikler hadde ikke tradisjoner for brukermedvirkning i utformingen av sine kurs, derfor eksisterte det ingen sirkulerende referanse som kunne argumentere for brukernes deltakelse i utformingen av kursinnholdet.

Derimot kan forståelsen av *medvirkning som retten til erverving av kompetanse*, slik den generelle dreiningen av de demokratiske prinsippene innen fagbevegelsen handler om, ha fungert som sirkulerende referanse for prosjektleders definisjon av brukermedvirkning. Brukermedvirkning som retten til erverving av kompetanse kan også være knyttet til den politiske tradisjonen i fagforeninger, der en demokratisk medvirkning i beslutningstakinger på ledelsesnivå er et vesentlig poeng. Medvirkningen i valg av programvare kan ha tvunget frem en dialog mellom brukerne og ledelsen i Graphia. Denne tradisjonen for medvirkning stod i motsetning til systemutviklernes tradisjon for brukermedvirkning, som var basert på praktisk deltakelse i samarbeidsaktiviteter og gjensidig læringsprosess for alle aktørene (Bjerknes et al. 1985).

Jeg har også vist hvordan utvikling av tjenesteyting var et obligatorisk passeringspunkt som påvirket typen sirkulerende referanser som ble brukt i argumentasjonen for brukermedvirkning. Dette passeringspunktet betinget mulighetene for å medvirke i NEMLIG-prosjektet lokalt i bedriften, ved å øve trykk på tjenesteutviklingen – og på kursutviklerens arbeid med utvikling, fremfor å danne grobunn for en aktiv og handlende medvirkning i utformingen av produktet. På den måten ble brukermedvirkningen definert som lokale aktiviteter i bedriften, atskilt fra utviklingen av den nettbaserte læringsarenaen. Og brukernes medvirkning ble definert som å ha størst nytteverdi i evalueringen. Det tjenesteutviklende kravet til NEMLIG fungerte slik sett som et hinder for brukermedvirkningen – og som hinder for den brukermedvirkende forskningen som var tenkt som del av den tjenesteytende delen.

Man kan spørre hvorfor man i det hele tatt integrerte brukerne ved Graphia i perioden fra september til den første test-perioden.

Hvis jeg skal identifisere kunnskapstradisjoner som ble obligatoriske passeringspunkter for brukerdeltakelsen i pilot 2, kan fagbevegelsens kunnskapstradisjon ha hatt innvirkning på forholdet til kunnskapsutvikling i NEMLIG. Fagbevegelsens kriterier for kunnskap er beskrevet som å henge sammen med et handlingsorientert og interessetilknyttet fokus. Denne handlingsorienterte modellen for kunnskap som ble identifisert i de tidlige fagbevegelsesprosjektene, var basert på at ny innsikt skulle føre til nye handlinger; ”og eventuelt at nye organisasjonsmåter introduseres i det faglige arbeidet” (Keul 1982:37). Det kan være denne koblingen mellom kunnskap og handling som lå bak kursutviklerens fokus på de lokale betingelsene for ny produksjon i Graphia. Dette var imidlertid betingelser som lå utenfor NEMLIG-prosjektets ansvarsområde.

Jeg har også beskrevet hvordan skepsisen til problembasert læring var basert på kursutviklerens erfaringer med etter- og videreutdanning av fagarbeidere. Og at denne skepsisen var knyttet til at erfaringer med at kunnskapen som erverves gjennom løsning av problemer ikke blir overførbare og generell nok til at den fører til kompetanseheving. Denne forståelsen av solid kunnskap som kunnskap som kan tåle endringer, leder til et læringsprinsipp hos kursutvikler som legger vekt på forståelse av prinsippene i domenet før ferdighetene i bruk av verktøyene erverves. Denne kunnskapsforståelsen betinget brukernes involvering i pilotarbeidet ved at brukermedvirkningen skulle skje i dialogform. Dette førte til at brukernes læring ikke begynte før i testperioden.

Jeg har beskrevet hvordan kursutviklerens definisjon av pilot 2 som et utviklingsprosjekt etablerte eksisterende kunnskap som et obligatorisk passeringspunkt for pilotarbeidet. Dette obligatoriske passeringspunkt var basert på en kunnskapsallianse mellom kursutvikler og brukere. Denne alliansen kan ha ført til at kunnskapsutviklingen som foregikk i pilotarbeidet, fikk en internfaglig heller enn en flerfaglig karakter. Og til at det foregikk liten kunnskapsutveksling mellom systemutvikling og kursutvikler. Gjennom alliansebygging og etablering av egne obligatoriske passeringspunkter kan kursutviklerens kunnskapstradisjon ha betinget kunnskapsbyggingen i pilot 2.

I tillegg til de årsakene som kan knyttes opp mot tradisjoner for brukermedvirkning innen fagbevegelsen, finnes også årsaker som er knyttet til institusjonelle interesser og mål som ikke har direkte med demokratisk utvikling å gjøre. Et eksempel på dette er forhold som institusjonens kunnskapsøkonomi. I prosjektleders øyne var man redd for at brukerne ville konsentrere seg om problemløsninger og overfladisk læring av programvaren hvis de fikk en tidlig introduksjon av GoLive – dette kunne gi misvisende resultater for utprøvingen av det nettbaserte kurset som skulle legges inn i læringsarenaen. For kursutvikler var evalueringen av kursinnholdet av stor interesse, fordi det var en evaluering som ble gjennomført av ekspertise fra universitetet. Denne evalueringen var verdifull fordi kursutvikler kunne benytte den for å kvalitetssikre utviklingen av sin tjeneste. Denne markedsorienteringen er i mindre grad relevant for studiet av kunnskapstradisjoners innflytelse på den flerfaglige kunnskapsbyggingen i pilot 2.

## 7. *Forhandlinger.* Designfortellinger som brukermedvirkende metode

Sosiologen Kathryn Hendersons baserer sine studier av ingeniørers kommunikasjon- og forståelsesprosesser på deres bruk av skisser og tegninger i forhandlingen med andre aktører i designarbeidet. Hun viser hvordan tegninger og skisser blir et redskap for å bygge opp en kollektiv forståelse av hva som skal gjøres og hvordan. Studien beskriver hvordan grenseobjekter kan bygges på mange ulike måter. I stedet for å studere grenseobjekter som et produkt, fokuserer Henderson på grenseobjekter som en prosess. Skisser og tegninger forstås som forpliktende planer, eller *conscription devices*. Disse forpliktende planene benyttes på samme måte i kulturer som er vant til å kommunisere ved hjelp av abstrakte skisser, slik som for eksempel arkitekter og ingeniører (Henderson 1999). *Conscription devices* beskriver hvordan de ulike faggruppene kan ha ulik forståelse av samme tegning, fordi for dem er tegningen knyttet til ulike arbeidsoppgaver, problemer eller ulik estimering av antall arbeidstimer for arbeidsoppgavene. Dette danner individuelle forståelser samtidig som en felles forståelse etableres. Fellesforståelsen tegningen skaper danner forpliktelsen for den enkelte. Tegningen eller skissen fungerer som en kontrakt som er relativt ferdig forhandlet. *Conscription devices* beskriver forhandlingen om kontrakten som et grenseobjekt, mens det blir til.

Om enn fortellinger på langt nær er like konkrete som ingeniørers og arkitekters visuelle skisser og tegninger – kan de bygge tilliten og fellesforståelsen som er nødvendig for at flerfaglig samarbeid skal kunne fungere over kortere eller lengre tidsrom;

Stories are a kind of boundary objects. As they travel across communities of practice, they are more or less successful in helping communities to collaborate with one another. They work to focus people's collective attention on something of common interest (O'Day, Adler, Kuchinsky og Bouch 2001:410).

Fortellinger er ikke grenseobjekter slik de opprinnelig defineres, som noe som blir til over tid – og som karakteriseres av holdbarhet og stabilitet. Derimot kan fortellinger oppfattes som grenseobjekter i etableringsfasen, ”boundary objects *in-the-making*”

(Henderson 1999). Disse kan fungere fellesskapsdannende i kortere perioder, selv om de ikke har den samme stabilitet som grenseobjektene har, slik Leigh Star, Griesemer og Bowker beskriver dem. Denne oppfattelsen av grenseobjekter som temporært fellesskapsdannende kan benyttes for å forklare forsøket med å benytte fortellinger som brukervedvirkende metode i NEMLIG.

Jeg benytter *designfortellinger* som fellesbetegnelse for de planlagte eksperimentene med scenarier og arbeidshistorier i pilot 2. Designfortellinger benyttes som begrep fordi de skiller seg fra fortellinger i for eksempel folkekultur eller i media ved at motivasjonen for å fortelle er relatert til designarbeidet. Eksperimentet med designfortellinger hadde to mål; dels som metode for å stimulere brukervedvirkningen i designarbeidet – og dels for å samle informasjon som var relevant for designet av læringsarenaen. Det er imidlertid uklart hvordan man skal forstå disse designfortellingene. I motsetning til fortellinger der forteller tar initiativet og forteller fortellingen fordi han eller hun vil fortelle noen noe, er designfortellingen en *villet fortelling* som er igangsatt med et annet mål enn at lytteren skal få en opplevelse eller lære noe nytt.

Designfortellingen har som mål å gi informasjon til et designarbeid – eller å stimulere menneskene som skal arbeide med design. Men hva slags fortellinger er det? Er det fortellinger som gjør krav på å bli sett på som sannheter – eller er det fortellinger som skal gi bilder som er åpne for tolkninger? Skal designfortellinger beskrive et fellesbilde som de ansatte i en bedrift har om seg selv og bedriften? Eller skal designfortellingen beskrive individets oppfatninger av sitt møte med bedriftens arbeidsprosesser og rutiner? Hvem er designfortellingens potensielle publikum, og hvem fortelles designfortellinger til? Hvilken betydning har fortellingene og måten de blir fortalt på for designforhandlingene? Hva kan fortellingsforskningen fra kulturfagene tilby utviklingen av fortellinger som metode for design og endringsprosesser?

## **Organisering og fortelling**

Generelt har form, stil og innhold vært utgangspunktet for kategorisering av fortellinger i genre. I filologisk baserte studier av fortellinger ble de ulike genrene benyttet som kategoriserende prinsipp for både innsamlingsarbeid, arkivering og

undervisning (Bauman 1992). Innen studier av folkelige fortellinger har genrekategorier vært basert på form, funksjon eller effekt, tone, sosial distribusjon og kontekst for folkelige fortellinger. Et eksempel er utviklingen av de klassiske genrene som tidlige eventyrforskere som Arne Annti og Stith Thompson etablerte (Annti 1910; Annti og Thompson 1961) for å definere eventyrenes arketyper. Disse genreinndelingene, og forsøkene på å ordne fortellingene i forhold til typologier (Propp 1968), ble senere kritisert for at de tok kulturens former som gitte og overså kulturens utviklingsprosesser.<sup>90</sup>

Kritikken førte til utvikling av genreinndelinger som legger vekt på prosessen og utviklingen av kulturfenomener. Et eksempel på dette gir den svenske eventyrforskeren C.W. von Sydow, som argumenterte for en mer sosiologisk tilnærming til eventyrene, der eventyrene skulle studeres i sammenheng med språk og etnisk miljø. Von Sydow forstod tradisjonen, forteller-fellesskapet, *the present storytelling community*, og fortelleren som de tre prinsipielle faktorer som karakteriserer fortellinger (von Sydow 1934).

Et annet utgangspunkt er studiet av fortellingens organiserende arbeid. Her er diskursstudier eller diskursanalyser utgangspunkt i hvordan språket tas i bruk i tale eller tekst, et annet utgangspunkt for å forstå hvordan fortellinger benyttes for å organisere opplevelser og erfaringer. Ifølge diskursforskeren Teun A. van Dijk dekker diskursbegrepet meget forskjellige studier. Fra å studere hvordan mening blir representert semantisk, hvordan en stil konstrueres ved hjelp av enkeltord og uttrykk, til hvordan retoriske strukturer gjør en fortelling lettere å huske. Diskursstudienes mer sosialt orienterte analyser fokuserer på selve interaksjonen mellom mennesker i en konversasjon, eller på hvordan forståelse av en samtale er sosiokulturelt basert. Sosiokulturelle analyser kan også legge vekt på hvordan mening dannes mellom mennesker som er involvert i språkhandlinger. Mening oppfattes da som en prosess og analysen fokuserer på hva vi gjør når vi produserer mening gjennom en påstand (van Dijk 1985). Jeg forstår diskursanalyser som å ta utgangspunkt i språk, tekst og tale for å studere konstitueringen av mening – og hvordan meninger konstitueres i språket.

---

90 Den russiske eventyrforskeren Vladimir Propp, som ble mest kjent for sin klassifisering av eventyr i boken *Morphology of folktale* (1928), understreket senere at det prosessuelle også var viktige fundamentet for studiet av eventyr (Bauman 1992). Dette imøtekom til en viss grad kritikken.

Jeg tar utgangspunkt i *forhandlingen* og i *fortellersituasjonen* som dannes når designfortellinger fortelles, der markering, organisering og tydeliggjøring gjøres ved hjelp av ulike tradisjoners regler for hvordan en fortelling fortelles. Designfortellingen defineres derfor som et sosialt kommunikasjonsredskap – selv om den har et annerledes utgangspunkt enn fortellinger som skal bygge fellesskap – fordi designfortellingen er en villet fortelling. Min analyse vil handle om hvordan designfortellingen fungerer i kommunikasjonen mellom de ulike aktørene som deltar i fortellersituasjonen.

## **Fortellinger og scenarier innen systemutvikling**

Scenarier har lenge vært benyttet som beskrivelses- og planleggingsredskaper innen systemutvikling, på lik linje med arbeids- og informasjonsflytdiagrammer. De er korte, narrative beskrivelser av konkrete aktiviteter (Nardi 1995) som hjelper å stille spørsmål (Carroll 1995). De kan beskrive interaksjonen med datamaskinen i detaljer, og få frem brukernes perspektiv på hva som skjer – hvordan og hvorfor (Carroll 1995). Bruken av scenarier fyller flere funksjoner innen systemutvikling fordi de oppfattes som flexible og gjennomførbare innen de fleste utviklingsprosesser (Nardi 1995). Utenfor Skandinavia oppfattes scenarier som et alternativ til den skandinaviske brukermedvirkende designtilnærmingen, som er vanskelig å gjennomføre i kontekster der den politiske infrastrukturen og det ideologiske grunnlaget mangler (Nardi 1995). Bruk av scenarier oppfattes i disse tilfellene som et godt alternativ for integrering av brukeren i designarbeidet.

Scenarier brukes for mange formål; som et rent kommunikasjonsredskap mellom designer og bruker, som tanke- og modelleringsredskap for designere – og som redskap for å stimulere brukermedvirkningen. Det finnes mange ulike intensjoner for bruk av scenarier innenfor systemutvikling (Carroll 1995);

- oppsummere observert bruker adferd
- hypotese modellering av bruker adferd
- analysere behov
- kommunikasjon mellom bruker -designer
- begrunne design (analyse enhet)



- få frem forventninger
- grunnlag for software design
- implementasjon
- dokumentasjon og læring
- evaluering
- abstraksjon
- teambygging

Et vanskelig punkt ved bruk av scenarier innen systemutviklingsdesign er å treffe balansen mellom refleksjoner rundt brukerens behov og informasjoner som er konkrete nok for systemutviklingen (Nardi, 1995 #167). Scenariene gir knappe beskrivelser men har vanskelig for å favne helhetene i arbeidsoppgavene, slik dypere etnografiske observasjoner vil kunne gjøre. I hvilken grad scenariene er egnet for generaliseringer avhenger av tettheten i beskrivelsen, granulariteten – og av spørsmålet som stilles. Scenarier oppfattes derfor ikke som det rette verktøyet for å tenke rundt spørsmål som for eksempel navigering eller dokumenthåndtering (Nardi 1995). Imidlertid blir de oppfattet som et godt redskap for å få brukerne til å artikulere forventninger og forestillinger om fremtidige arbeidsprosesser. Med andre ord som et kommunikasjonsverktøy.

### **Scenarier og språkspill**

I Skandinavia ble scenarier benyttet som praktiske brukermedvirkende metoder i UTOPIA (Ehn og Kyng 1987), fordi man oppdaget at brukerintervjuer ikke var suksessfulle (Ehn 1993) og at det var vanskelig å imøtekomme brukernes behov for konkrete og raske resultater. Kommunikasjonen med brukerne bedret seg da designere og brukere ble aktivisert i fellesskap ved å lage scenarier, prototyper og modeller i full størrelse.

Å forstå brukernes språkspill ble sentralt for å forstå brukernes praksis, fordi språkspillene ble oppfattet som å vise de viktige reglene i en kultur (Ehn 1993). Språkspill krever enighet mellom deltakerne om vurderinger som skjer underveis, og etableringen av denne enigheten dreier seg om at man har bygget et fellesskap, mer enn å proklamere meninger. Wittgensteins språkspillteorier (Wittgenstein 1953) ble

benyttet som teoretisk modell for analysen av design-by-doing metodene som ble benyttet. Designarbeidets språkspill ble forstått som å forandre reglene for andre språkspill, slik design handler om å forandre andres praksiser (Ehn 1993). Språkspillperspektivet ble brukt for at designerne skulle relatere sin egen praksis i forhold til brukernes, i like stor grad som for å bli kjent med brukerne.

Utgangspunktet i ulike språkspill førte også til en forståelse av systembeskrivelser som produktet av systemutviklingens språkspill. Dette førte til at systembeskrivelser ble definert som design artefakter som ga beskrivelser og tolkninger – men ikke korrekt informasjon. Systembeskrivelser ble derfor forstått som verktøy for refleksjon (Ehn 1993).

Språkspill og språkhandlingsteorier representerte et alternativ til mer teknologiorienterte og kognitive tilnærminger til design av programvare, og representerte en trend innen systemutvikling på 1980-tallet. En annen retning fokuserte på interaksjonen mellom bruker og maskin, og representerte en dreining vekk fra den kognitive tenkningen som dominerte innen dette feltet. Datalingvisten Terry Winograds arbeid er representant for denne trenden, med sitt fokus på den sosiale interaksjonen mellom partene som er involvert i kommunikasjonen (Winograd 1981; Winograd og Flores 1986). Innenfor utviklingen av programvare og innen studier av relasjonen mellom menneske-datamaskin (HCI- Human-Computer-Interaction)<sup>91</sup> argumenterte Winograd og Flores` for en alternativ innfallsvinkel til systemdesign og design av datamaskiner og programvare, der bruk og kontekstens innflytelse på bruk ble sentralt (Winograd og Flores 1986). Dette representerte en motsetning til mer tradisjonell tilnærming til systemdesign, der informasjon, representasjon og beslutningsprosesser dannet grunnlaget for designarbeidet.

Sentralt for Winograd og Flores forståelse av kommunikasjon og interaksjon var J.L. Austins språkhandlingsteorier (Austin 1955). Grunnleggende for Austins språkhandlingsteorier er at mennesker gestalter sitt samfunn og sin kultur gjennom språket. Fokus blir satt på kategorier av utsagn og intensjonene bak utsagnene (Searle

---

<sup>91</sup> HCI var feltet der man først markerte behovet for å forstå folks individuelle bruk av applikasjonene i sin hverdag – istedenfor at produktet ble utviklet på bakgrunn av tester som ble gjennomført i et laboratorium (Greenbaum 1993).

1969). Språkets betydning ligger i situasjonen og har bakgrunn i tidligere tolkninger hos de involverte (Winograd 1981). Denne tenkningen bygger på Heidegger og Gadamer som oppfattet språk som sosial handling, og meningsdannelse som knyttet til menneskets språklige deltakelse i samfunnet. På den måten kan mennesker forstå hverandre selv om de har ulik forståelse av ordenes betydning, og slik kan språket hjelpe med koordinering av handlinger. Bare en dialog unngår sammenbrudd, *breakdown*, i dette synet (Winograd og Flores 1986).<sup>92</sup>

Winograd og Flores' utgangspunkt i språkhandlinger i sine studier ble tema for en av de store debattene om bruken av etnografiske metoder innen feltet samarbeidsteknologi (CSCW) på midten av 1990-tallet. Designere som arbeidet med etnografiske metoder, og designere som baserte sitt arbeid på andre typer av brukeranalyser delte seg i to leire. Antropologen Lucy Suchman pekte på det paradoksale i at Winograd og Flores var opptatt av design som endring av folks praksis – mens de samtidig tok utgangspunkt i faste, språklige strukturer for sitt design. På denne måten, mente hun, overså de i realiteten den større sosiale konteksten og hvordan kommunikasjon både er lokalisert i tid og rom. Og de foretok en reduksjon av intensjonene som er sentralt for enhver handlingsorientert konversasjon. Istedenfor å se bruk av språk som en handling, bygger Winograd og Flores ifølge Suchman på forståelsen av handling som bruk av språk. Og med det språk som et system for å få ting gjort. Hun viser til at usikkerheter, ulikheter og hensikter også kan ha stor betydning for kommunikasjonsprosessen (Suchman 1994:187).<sup>93</sup>

---

<sup>92</sup> Disse språkhandlingsteoriene dannet fundamentet for designet av kommunikasjonssystemet The Coordinator som Winograd og Flores utviklet (Flores et al. 1988), der konversasjonen i en organisasjon ble organisert og systematisert etter kategoriene etterspørsel og løfte (request and promise).

<sup>93</sup> Konflikten førte også til debatt rundt etnografiens plass innenfor design, fordi etnografene kviet seg for aktivt å endre folks praksiser, da dette for dem var det samme som å produsere teknologiske imperativer (Grudin og Grinter 1995). Et sentralt spørsmål i konflikten var om man både kunne gjøre en uheldig etnografi – og ta ansvaret for å designe teknologi som ville endre organisasjonen man har studert. Konflikten ble definert som en konflikt mellom perspektiver som legger vekt på forståelse av brukeren – og perspektiver som legger vekt på design (Orlikowski 1995). Spørsmålet ble stilt, om man kan være både brukerens advokat og hoffleverandør av ny teknologi samtidig (Blomberg et al. 1993).

## Fortellingen mellom individ, kollektiv og organisasjon

Språk kan føre til kommunikasjonsproblemer. Som for eksempel at en forteller benytter begreper og bilder som virker fremmed på lytteren. Fortellinger bygger altså på erfaringer og kunnskaper. I studier av nettverksforhandlinger, der usikkerheter, ulikheter og hensikter er viktige, er fortellingens sosiale sider, som medium for kommunikasjon derfor mer relevant enn fokuset på språk. Innen studier av muntlige fortellinger legges det vekt på det sosiale og kollektive perspektivet. Individet blir forstått som å representere kun utgangspunktet for fortellingen – som den som gir fortellingen et språk. Fortellingen skapes av fellesskapet som fortellingen fortelles i og til;

Doubtless, the individual is the point of departure, be he a creator of folklore or of literature, or simply the individual who first gave words to a certain story at a certain moment. It is certain that, without his contribution, the text would have been formed differently or would not have been created at all. But it is equally certain that his work was not created in isolation and independent of the community (Dégh 1969:49).

I arbeidet med bruk av fortellinger innen organisasjonsutvikling arbeider organisasjonsteoretikeren Barbara Czarniawska med fortellinger for å forstå forholdet mellom individet og kollektivet i organisasjonsprosesser. Hun kombinerer litteraturteori, antropologi og organisasjonsteori for å forstå hvordan fortellinger i og fortellinger om organisasjoner er med på å forme organisasjonens identitet (Czarniawska 1997). Fortellinger kan fungere som informasjonsspredere mellom folk, men skaper også rammer for tolkninger. I diskusjonen om utvikling av lærende organisasjoner, blir det hevdet at tolkningen av fortellinger er vel så viktig for at fortellinger skal være kollektivskapende (Brown og Duguid 2000);

For it is not shared stories of shared information so much as shared interpretation that binds people together. (...) To collaborate around shared information you first have to develop a shared framework for interpretation (Brown og Duguid 2001).

Brown og Duguid legger til at for at fortellinger skal bli forstått i organisasjonssammenhenger, eller i sammenhenger der fortellinger introduseres for nye kollektiver som ikke har dannet et fellesskap, er det viktig å skape et felles rammeverk for tolkningen av fortellingene.

Betydningen av et felles rammeverk for tolkning bekreftes også av Julian Orr i hans etnografiske studier av fortellingene som serviceteknikere ved Xerox deler. Orr benytter begrepet *elliptiske fortellinger* for å beskrive hvordan historiene både bygger opp og bekrefter felles forståelsesrammer. De elliptiske fortellingene konstituerte felles erfaringer mellom teknikerne i Xerox, og skapte på den måten rammer for tolkning og forståelse som var felles. Et av problemene med å dele disse fortellingene med brukerne var at de manglet denne forståelsesrammen – i tillegg til at det var store forskjeller i terminologi (Orr 1996). Fortellingens funksjon som et kommunikasjonsredskap i flerfaglig samarbeid blir med dette litt mer komplekst – fordi faggruppene har ulike tolkninger og forståelser av fortellingene.

Begrepet kulturell kompetanse benyttes innen kulturstudier om den kompetansen som er nødvendig for at fortellinger skal fungerer som kommunikasjonsverktøy. Det kreves kompetanse i å forstå betydningen en kultur legger i sine fortellinger;

Hver gang noen forteller en historie forutsettes det altså at lytteren har den kulturelle kompetansen som kreves for å forstå den, og i denne kulturelle kompetansen inngår så vel å kjenne til fortellingens innhold og forstå dens relevans, som å kjenne igjen den fortellertekniske formen og vite hva den forutsetter av forteller og lytter (Arvidsson 1993:138).<sup>94</sup>

Denne *kulturelle kompetanse* er viktig for å forstå betydningen av fortellingens kontekst, av hendelsens relevans for kulturen etc. Man kan forstå kunnskapstradisjoner som å gi kulturell kompetanse til å vurdere fortellingens relevans for kunnskapen innen tradisjonen.

Kulturell kompetanse kan ifølge sosiolingvisten Dell Hymes studeres basert på hva som er *tolkbart* og *rapporterbart* i kulturen, eller det tolkbare som ikke kan rapporteres – eventuelt det rapporterbare som ikke kan tolkes eller det som verken kan rapporteres eller tolkes (Hymes 1975). Distinksjonene kan benyttes for å studere hva som er tolkbart i fellesskapet og for individet, hva som er rapporterbart for fellesskapet og for individet, og hva som er gjennomførbart og mulig å gjenta for fellesskapet og individet.

---

<sup>94</sup> Min oversettelse.

Det tolkbare og det rapporterbare blir nært knyttet til hverandre, fordi tolkningen er basert på evne og mulighet til å *klassifisere* og evne til å *forklare*. Likeledes blir tolkbarhet nært knyttet til rapporterbarhet, fordi man må tolke for å kunne rapportere eller beskrive. Tolkning og rapporterbarhet knyttes også til gjentagbarhet, som for Dell Hymes er tett knyttet til *performanse*. Individets presentasjon overfor kollektivet og det tolkbare blir definert av den kulturelle kompetansen som deles mellom individ og kollektiv (Hymes 1975). Jeg forstår Dell Hymes dit hen at felles regler for *tolkning* er del av den kulturelle kompetansen, og knytter reglene for tolkning som råder innen kunnskapstradisjoner til den kulturelle kompetansen som ligger bak utvekslingen av arbeidsfortellinger.

### **Det performative ved fortellingen**

Språkhandlingsteoriene til Austin og Searle danner utgangspunktet for performanseperspektivet, der språkhandling forstår som hendelser. Austin skiller mellom to performative kvaliteter ved en språkhandling; Performansen, som umiddelbart iverksetter det som blir sagt betegnes *illocutionary* – slik som for eksempel en dommers dom. Og performansen som initierer konsekvenser eller som oppnår noe ved måten ting blir sagt på betegnes *perlocutionary* (Butler 1997). Performanseperspektivet fokuserer på variantene av utføringen av språkhandling der kontekst, undertekst og formmessige valg av fortellerståsted og fortellerteknikker oppfattes som kulturbetingede valg. Som samtidig er valg av tolkbarhet og rapporterbarhet. Perspektivet retter fokuset på hvordan form og fremstilling benyttes for å betinge kulturell kommunikasjon – og for å ramme inn og for å definere hva som er innenfor og hva som er utenfor et kulturelt kollektiv.

For Dell Hymes er performanse nøkkelen til å forstå forskjeller mellom ulike kulturelle fellesskap;

(...) performance, as cultural behaviour for which a person assumes responsibility to an audience, is a quite specific category. Performance is not a wastebasket, but a key to much of the difference in the meaning of life as between communities (Hymes 1975:18).

Gjennom å fokusere på kommunikasjon som hendelser har Hymes etablert det som er blitt kalt *kommunikasjonsetnografi*, som benytter et videre perspektiv enn det

lingvistiske, ved å integrere meta-kommunikative aspekter i analysen. Denne kommunikasjonsetnografien er ikke bare et studium av hva og hvordan vi kommuniserer, iverksetter og initierer – men også av *kunnskapen vi tar i bruk for å kommunisere overtalende*.

Som tidligere nevnt<sup>95</sup> oppfattes performativitet som selve konstitueringen av kulturen., som dannelse av tilstedeværelse (Schieffelin 1998:194), eller som ”selvets teknologi” i det situerte (Hughes-Freeland 1998:3). Denne forståelsen av kommunikasjon som konstituerende skiller performanseperspektivet fra forståelser av kommunikasjon som representasjon. *Representasjoner visualiserer og illustrerer – mens performansen konstituerer* (Butler 1997).

Det understrekes i denne forståelsen at fortellerrollen til en forfatter er forskjellig fra fortellerrollen til en forteller (Bakhtin 1981; Goffman 1959; Ochs 1997). Goffman betegner fortelleren som en animatør, som en som animerer og gir liv til fortellingen. Denne animeringen foregår i tett samspill med lytterne i fortellersituasjonen. Dette foregår ved at animatøren gjør fortellingen levende for lytteren – og ved at han/hun korrigerer fortellingen ved hjelp av lytternes reaksjoner og opplevelser av fortellingen og situasjonen der den fortelles.

Etnolingvisten Richard Bauman konsentrerer seg også om denne fortellersituasjonen, eller om vekselspillet mellom forteller og lytter i fortellinger, og fortellerens evner til å påvirke lytteren i sine studier av muntlige fortellinger om practical jokes (Bauman 1986). I noen tilfeller, hevder Bauman, vet publikum allerede en del på forhånd – og kan evaluere fortellingen. Fortelleren må fange opp denne evalueringen, og må tilpasse fortellingen etter publikums kunnskaper – og etter konteksten som publikum og forteller deler. Bauman har sitt performativitetsfokus på fortellerbegivenheten, der konteksten og den umiddelbare situasjonen i fortellerøyeblikket spiller inn.

Kirschenblatt-Gimblett benytter sosial interaksjonsanalyse for å vise hvordan fortellere benytter teknikker som likner ritualer for å hankses med problematiske sosiale situasjoner og for å opprettholde harmoni (Kirschenblatt-Gimblett 1975). Ved å

---

<sup>95</sup> Begrepene performanse og performativitet forklares i kap.2, og bruken av performativitet som metodisk perspektiv diskuteres i kap.3

fokusere på den sosiale interaksjonen i fortellersituasjoner viser hun hvordan Goffmans forståelse av brudd i sosiale interaksjoner, i realiteten er *korreksjoner av sosiale normer*. Denne typen sosiale interaksjoner vil en forfatter ikke oppleve på samme måte som en muntlig forteller.

Det narrative og fortellinger kan imidlertid også benyttes som verktøy for å fordekke, forvirre og sette spørsmålstegn ved det som foregikk i hendelsen det fortelles om; "(...) it may also be an instrument for obscuring, hedging, confusing, exploring, or questioning what went on, that is, for keeping the coherence or comprehensibility of narrated event open to question" (Bauman 1986:6). Denne komposisjonen av en begivenhet eller en fortelling dreier seg ifølge Bauman om et vekselspill mellom fastlagte mønstre for fortelling og forhandlinger som foregår mellom deltakerne i performansen.

Fortellingsaktivitetens konstituerende funksjon er viktig for meningsdannelsen som skjer i fortellingsøyeblikket. Roman Jacobsons distinksjon mellom "the narrated event and the narrative event" (Jacobson 1971) beskriver hvordan fortellingsbegivenheter, *the narrative event*, er handlingsstrukturer. Mens fortellingen, *the narrated event*, er den verbale delen av fortellerprosessen. Det er den verbale delen som ifølge Jacobsen er organisert av diskursen regler; "Events are action structures, organized by relationships of causality, temporality, and other such linkages; narratives are verbal structures, organized by rules of discourse" (Bauman 1986:5).

### **Fortellersituasjon og fortellerperspektiv**

Et viktig moment ved fortellingens performativitet er valget av *fortellerperspektiv*. Dette er et av de viktigste fortellertekniske virkemidler når fortellinger skal formidle personlige erfaringer (Bauman 1986; Goffman 1959). Bauman argumenterer for større oppmerksomhet mot "the poetics of oral narrative" og henviser til Aristoteles regler for komposisjon som gjør en tekst til en fortelling. Komposisjonen handler om å gi form til en fortelling, og *valg av fortellerperspektiv* er en viktig del av denne utformingen (Ricoeur 1983).

Fortelleren plasserer her sin stemme i forhold til fortellingen, enten ved at fortelleren selv har opplevd det hun/han forteller, eller ved at fortelleren er vitne til en hendelse. I



det siste tilfelle vil fortellingen være en observasjon, som ser hendelser fra utsiden. Historien vil bli *episk*, det vil si en gjenfortellende fortelling. I de tilfeller fortelleren selv har opplevd hendelsen og forteller fra sin egen synsvinkel, vil fortellingen bli fortalt fra innsiden - det vil da være en *emisk* fortelling (Johnsen 1986).

Fortellerstemme og fortellerperspektiv kan ifølge Bauman velges på måter som vil være helt umulig i virkeligheten. Fortellingen kan fortelles med stemmen og perspektivet til en hest, eller den kan bestemmes av rollen fortelleren gir seg selv i fortellingen. Det kan skilles mellom to typer fortellinger og fortellere basert på valget av fortellerperspektiv. Det ene perspektivet er orientert mot ”det andre”; ”Other-oriented narrators underplay their personal role in the story to emphasize the extraordinary nature in the things that happen in their tale” (Stahl 1983:270). Dette fortellerperspektivet underminerer fortellerens egen rolle i fortellingen. Det andre ståstedet er orientert mot *seg selv*, self-oriented, der fortellingen bygger et selvbilde, og der fortelleren er fremtredende i fortellingen.

Fortellersituasjonen, fortellerperspektivet og fortellerens rolle i sin egen fortelling og tilpasning av fortellingen til konteksten og lytteren/publikumet er viktige momenter for fortellerens komposisjon og er del av hans/hennes fortellerteknikker. Disse teknikkene skaper et fellesskap og sørger for at fortellingen blir et grenseobjekt for kollektivet: ”(...) participants in conversation routinely employ a range of techniques to ensure preferred interpretations of what they are saying and to establish common ground and alignments with their addresses” (Duranti 1992). For designere betyr denne forhandlingen ideelt sett at de endrer sine oppfatninger på bakgrunn av det de lærer av brukerne. Samtidig lærer også brukerne, i det som er blitt kalt en gjensidig læringsprosess (Bjerknes et al. 1985). Dette krever imidlertid at designere og brukere opplever en gjensidighet i forhandlingen – eller om man vil, en gjensidighet i fortellersituasjonen.

Som oppsummering kan fortellinger oppfattes ”både som forhandlinger om virkeligheten og som demonstrasjon av den kulturelle kompetansen som fortellerne har: De kjenner kommunikasjonens former og de regler og koder som gjelder innenfor den kulturen de er del av. De vet hva som kan fortelles og hvordan det kan fortelles, for at det skal ha gyldighet og tyngde i deres verden” (Eriksen 1999a:181). Fokus på

performansen og performativitet ved fortellingene er en måte å studere hvordan kunnskapstradisjonens regler og kulturell kompetanse benyttes i flerfaglig samarbeid.

Selv om intensjonen med fortellinger altså kan være å bekrefte fellesskap, kan den også fungere for å opponere mot fellesskap der fortellingen markerer tilhørighet til en subkultur eller delkultur. Denne intensjonen støtter seg på en kulturell kompetanse som forteller hvordan tilhørigheten markeres – eller motsatt hvordan den ikke skal markeres. I nye kollektiver, som innen for eksempel en gruppe som er satt sammen for å designe ny IKT, må dette fellesskapet bygges. Mitt spørsmål er hvordan intensjonen bak designfortellinger påvirker organiseringer som gjøres for at fortellingen skal illustrere og forklare erfaringer på tvers av kulturelle kompetanser og kunnskapstradisjoner i designgruppen.

## **Fortellinger i NEMLIG**

I prosjektbeskrivelsen ble eksperimenter med alternative brukermedvirkende systemutviklingsmetoder nevnt som et forskningsmål for systemutvikling. Det andre målet var å designe applikasjoner som var egnet for kommunikasjon i en nettbasert læringsarena. Både analysemetodene og utviklingen av kommunikasjonsapplikasjoner viste seg å bli en utfordring – delvis fordi brukerne ikke forstod nytteverdien, og delvis fordi arbeidet med metodene ikke fikk støtte av prosjektledelsen.

Ekspérimentet med fortellinger som brukermedvirkende metode hadde i NEMLIG-prosjektet to analytiske mål; å analysere eksisterende arbeids- og læringsprosesser, og å analysere læringsbehov. Dette skulle gjøres gjennom å fortelle arbeidshistorier og scenarier. Scenarier skulle brukes som ”et kommunikasjonsmiddel, både mellom deltakere i systemutviklingsprosessen, utviklere og brukere, og mellom vyer og konkretisering (implementering)” (Rolfsen 2000). De skulle prøves ut i kombinasjon med arbeidshistorier; ”for å komme fram til en metode for brukersentrert utvikling av nettbaserte læremidler” (prosjektbeskrivelsen for NEMLIG). Scenarier skulle benyttes som metode for å få brukerne til å reflektere rundt den *fremtidige* produksjonen i bedriften – mens arbeidshistorier skulle hjelpe brukerne å artikulere *eksisterende* arbeidsprosesser. Arbeidshistorier skulle dermed utvikles som et verktøy for analyse av ”arbeidsprosessen som læringen skal gripe inn i” (prosjektbeskrivelsen for NEMLIG).

Også en analyse av eksisterende læringsprosesser var planlagt som en del av utviklingen i NEMLIG-prosjektet.

Å få brukerne til å fortelle, ble av forskerne oppfattet som en måte å hjelpe brukerne til å konkretisere sine egne erfaringer på. Gjennom fortellinger skulle det være lettere for brukerne å snakke om sin egen praksis på det detaljnivået som var nødvendig for at systemutviklerne kunne forstå arbeidsprosessene som læringen skulle bli del av. Av årsaker som jeg skal komme tilbake til ble kun eksperimentet med arbeidshistorier gjennomført, scenariene ble aldri presentert. Arbeidet med arbeidshistorier bestod i at systemutviklerne skrev en historie basert på beskrivelsene brukerne ved Graphia hadde gitt av eksisterende produksjonen under pilotmøte 2. Den fiktive arbeidshistorien ble presentert for brukerne på pilotmøte 3 – og brukerne ved Graphia svarte at historien ikke ga en god nok beskrivelse av deres arbeid. Det ble avgjort at de skulle skrive en egen arbeidshistorie. Dette ble også fullført og sendt på e-post noen uker senere. Brukernes arbeidshistorie traff imidlertid ikke det detaljnivået som forskerne ønsket seg. Det er uvisst om det var dette som var årsaken til at eksperimentet ble skrinlagt – eller om det var forståelsen av eksperimentet med forellinger som fremmed og som ”en omvei” som jeg skal vise senere. Eksperimentet med brukermedvirkende metoder ble i realiteten avsluttet etter pilotmøte 4, og jeg skal i det følgende forklare hvordan kollisjonen mellom ulike tolkninger og kunnskapstradisjoner som kan ha vært en årsak.

### **Eksisterende arbeid og fremtidige læringsbehov**

Jeg begynner med en analyse av introduksjonen av arbeidshistorier for brukerne, fordi arbeidshistoriene skulle fungere som grenseobjekter mellom deltakerne i designarbeidet. Jeg vil vise hvordan arbeidshistoriene ikke bare hadde forskjellig betydning – men også ble markeringer av ulikheter som fikk store konsekvenser for det videre forhandlingsarbeidet i designkollektivet. Først en beskrivelse av hvordan eksperimentet ble utført;

Systemutviklerne startet presentasjonen av arbeidshistoriene med å dele ut et ark med historien som de selv hadde laget på grunnlag av en gjennomgang av produksjonen i bedriften på pilotmøte 2. Da hadde brukerne skissert de eksisterende arbeidsprosessene ved Graphia ved hjelp av tegnede modeller. Systemutviklerne skrev ned sitater og

uttrekk av denne skissen og skrev en fiktiv arbeidshistorie på grunnlag av dette materialet. Det var denne fortellingen som ble delt ut til deltakerne på pilotmøte 3.<sup>96</sup>

Brukerne ved Graphia var klar over at den digitale produksjonen ville være fundamentalt annerledes enn eksisterende papirtrykk – der andre arbeidsrutiner og en annen fordeling av oppgavene i avdelingen bare var en liten del av de produksjonsmessige og organisatoriske endringene som fulgte produksjon av websider. Grafisk bransje har alltid levd med endringer av arbeidsoppgaver knyttet til innføring av ny teknologi (Eisenstein 1993), som eksempel er tidligere nevnt overgangen til Desk-Top publishing, som forårsaket en bransjegliding på 1980-tallet der reklamebransjen begynte å gjøre arbeidsoppgaver som tidligere hadde vært førtrykksavdelingenes ansvar. På samme måte overtok digital trykking ansvarsområdet og arbeidsoppgavene til trykkavdelingene på 1990-tallet.<sup>97</sup>

Da NEMLIG-prosjektet kom til Graphia var bedriften i de siste fasene av overgangen til digital trykking, og de ansatte visste at flere arbeidskamerater som hadde sin kompetanse knyttet til den gamle trykkeprosessen, ville være uten arbeid i bedriften i løpet av kort tid. Brukerne ved Graphia hadde alle, sett bort fra de to lærlingene, vært med på denne utviklingen – og visste at overgangen til webpublisering ville føre til store endringer i deres arbeid. Behovet for å bevisstgjøre brukerne om endringer som ville komme var derfor mindre for de ansatte i denne bedriften enn det ville ha vært i en hvilken som helst annen bedrift. Heller ikke var behovet for konkretisering av fremtidsvisjoner stort blant brukerne. Visjonene for bedriftens digitale produksjon var ikke skapt, fordi ledelsen ikke hadde laget bedriftens strategi i forhold til publisering på Internett. Da brukerne responderte på arbeidshistoriene var det fordi de forstod at systemutviklerne hadde behov for informasjon som fortellingene ga. Andre grunner hadde de ikke til å kommunisere rundt nåtiden.

Etter presentasjonen av systemutviklernes fiktive arbeidshistorie stod en presentasjon av mulige produksjonsmodeller for Graphia på dagsorden. Her presenterte

---

<sup>96</sup> Jeg kommer tilbake til en presentasjon av systemutviklernes fiktive arbeidshistorie og brukernes reaksjon på denne.

<sup>97</sup> Personlig kommunikasjon under introduksjonskurs hos kursutvikler om grafisk produksjon for deltakere i NEMLIG.

systemutviklerne ulike typer websteder som viste ulike nivåer av interaktivitet og muligheter for parallellpublisering. Videoopptakene viser hvordan det bygges opp en diskusjon mellom kursutvikler og systemutviklerne om hva slags kompleksitet i websider man kan legge opp til i et slikt nettbasert kurs. Det var etter denne presentasjonen at pilotmøtet brøt sammen, i det som jeg har referert til som sammenbruddet – og brukerne fra Graphia ba om at man måtte snakke *til* dem og ikke *over hodet* på dem. Et sitat fra det omtalte sammenbruddet er tidligere benyttet, og gjengis her i sin fulle lengde, fordi det inneholder momenter som er aktuelle for flere deler av analysen som kommer;

*Graphia-kontaktperson; ”Jeg griper ordet. Jeg føler at etter at vi startet prosjektet har jeg litt varierende forståelse, noen ganger har jeg forstått mer enn andre ganger. Men jeg har hatt en løpende aha-opplevelse, inntil for en halvtime side. Da følte jeg at hele gruten falt ut under beina mine. Og jeg har sjekket med NN og XX om de følte det samme. Nå først skjønner vi ingenting. Og det føler jeg at...altså....det er jo det at man har valg av språk, og det man tenker på i hodet når man formulerer seg, og forutsetninger og referanserammer når man uttrykker seg...og vi kommer igjen inn på dette med at vi grafikere vi er enkle mennesker og vi tenker praksis og vi tenker gjennomføring og vi tenker konkret. Og når det blir en tone eller en atmosfære rundt dialogen, eller du kan si monologen, som ikke blir tilgjengelig for oss enkle mennesker, så mister jeg kontakt med prosjektet. Og det tror jeg er NNs og XXs opplevelse av det. Og før vi går inn på det som står på dagsordenen, så føler jeg det må vi få klarlagt før vi går videre sånn at vi henger med...”*  
*(transkribert video-opptak pilotmøte 3, 11.okt. 2000).*

Årsakene til ”sammenbruddet” er mange, og jeg har tidligere vist hvordan de ulike tolkningene av brukermedvirkning, kan ha medvirket. Eksperimentet med fortellingene kan imidlertid ha fungert som en av katalysatorene for konfliktene. Konsekvensene av sammenbruddet var at eksperimentet med fortellinger ble skrinlagt – og at forsøkene med scenarier aldri ble gjennomført.

Systemutviklerne hadde en forståelse av at *læringsbehov* henger sammen med *arbeidsprosessen*, dette ble artikulert i et møte mellom designerne etter sammenbruddet (Forskerforum 3, 17.okt. 2000), der en av systemutviklerne sier at brukernes forståelse av hva slags læringsbehov de vil ha innen digital publisering henger sammen med deres forståelse av hvordan fremtidig digital produksjonen vil se ut. Koblingen mellom læringsbehov og kunnskaper om den nye arbeidsprosessen var dermed etablert. Som tidligere nevnt bestod utfordringen i at NEMLIG-prosjektet måtte utvikle både ”ny arbeidsflyt, ny organisasjon og ny ledelsestenkning” (referat Forskerforum 1, 19.sept. 2000) hos Graphia. Dette ble diskutert flere ganger;

Et spørsmål er hvor langt skal vi gå i å gi dem konsulenthjelp i å endre deres egen arbeidsprosess og tilrettelegge for en hensiktsmessig infrastruktur. Ligger ikke dette litt på siden av NEMLIG-prosjektet?

Det er vel prosjektets plikt å sørge for at AB er teknisk oppegående

(referat Forskerforum 3, 17.okt.2000)

Også prosjektleder poengterte dette altomfattende preget NEMLIG fikk i Graphia fordi prosjektet grep inn i omlegging av produksjonen og bedriftsstrategien samtidig som det skulle bedrive brukermedvirkende design:

Prosjektleder: ”Vi har gapet over litt mer enn det som var planlagt. For det som R korrekt påpekte at ligger utenfor NEMLIG er omveltningen av arbeidsprosessen, dette er ikke videreutvikling eller justering av eksisterende arbeid” (transkribert videoopptak pilotmøte 3, 11.okt.2000).

Det var med andre ord stor bevissthet om at eksisterende arbeid ville ha lite innflytelse på de nye arbeidsprosessene og læringen av disse. Dette gjør det relevant å spørre hvorfor systemutviklerne valgte å fokusere på det eksisterende arbeidet i eksperimentet med arbeidshistorier i Graphia.

Innen den skandinaviske brukermedvirkende systemutviklingstilnærmingen er det som tidligere vist et sentralt prinsipp å ta utgangspunkt i eksisterende arbeidsprosesser når ny IKT skal designes (Greenbaum 1993; Greenbaum og Kyng 1991; Kyng 1991). Dette begrunnes ideologisk ved at brukernes kompetanse og erfaring skal verdsettes, og for at man skal unngå ekspertstyring (Ehn 1993). Jo nærmere systemutviklingen kommer en forståelse av brukernes eksisterende arbeid, jo bedre kvalitet blir det på designet. Dette forstått både som demokratisk kvalitet – og kvalitet på det designede produktet. Det kan være dette prinsippet innen systemutviklingens kunnskapstradisjon som førte til at utgangspunktet i eksisterende arbeidsprosesser benyttes i Graphia.

Bruken av ANT-begreper kan gjøre det tydeligere hvordan systemutviklernes arbeid er del av deres kunnskapsforhandlinger. De forsøker å etablere arbeidshistorier som et obligatorisk passeringspunkt for designarbeidet i Graphia. Gjennom arbeidshistorier skulle kommunikasjonen og forståelsen mellom brukere, systemutviklere og kursutvikleren i designarbeidet bygges opp. Fokuset på det eksisterende arbeidet var en sirkulerende referanse fra systemutviklernes kunnskapstradisjon. Dette prinsippet ble utviklet i en kontekst der teknologien skulle designes for overføring av bedrifters arbeidsprosesser til datamaskiner. Da var det viktig å tilpasse til brukernes kompetanser for at teknologien skulle fungere rasjonelt. Fokuset på eksisterende arbeid

benyttes som en sirkulerende referanse til en oppfattelse av kvalitet innen systemutvikling. For systemutviklerne i NEMLIG er denne sirkulerende referansen så sterk at de også overfører prinsippet om å starte i det eksisterende når de skal lage systemer som skal støtte overgangen til nye kompetanser og arbeidsmåter;

”Det er god pedagogikk å se de nye arbeidsoppgavene i relasjon til eksisterende oppgaver” (referat Forskerforum 1, referent er systemutvikler 19.sept.2000).

Spørsmålet er om utgangspunktet i det eksisterende virkelig er god pedagogikk når det er snakk om så store kunnskapsendringer som det var i Graphia. Systemutviklernes utgangspunkt i det eksisterende forvirret brukerne og gjorde eksperimentet med fortellinger vanskelig å forstå. Systemutviklerne hadde ikke justert sin sirkulerende referanse slik at den passet til nettverket. Den sirkulerende referansen fungerte da heller ikke som et argument i forhandlingen for å få de andre deltakerne til å støtte grenseobjektet, fortellingene, slik at det kunne binde nettverket sammen

### **Mellom barken og veden**

I intervjuet med systemutviklerne etter pilotarbeidet snakker systemutviklerne om at eksperimentet med fortellinger i pilot 2 ikke gikk slik de hadde ønsket. Og forteller at deres søken etter brukernes behov var vanskelig og knytter det til at eksperimentet med fortellingene slo feil ut;

*Systemutvikler-R:* ”Det er riktig det at vi har hatt to hensikter med scenarier....som er relaterte til hverandre....som et design-medium, og for å skape kreativitet, og ha et medium for å møtes.....Jeg føler ikke at vi er kommet helt i havn der, .....og så er det en annen bit i dette med å få med brukeren som et ledd i modning .....forskningsprosjekter er litt rare....de brukersenterte...i forhold til de med en kunde og leverandør....der kunden er bevisst sine behov. (...) her følte jeg at vi lette lenge etter behov, hensikt...”(transkribert intervju systemutviklere 13.juni 2001).

Systemutviklerne opplevde at brukernes vanskeligheter med å uttrykke behov kan ha vært en årsak til at eksperimentet med fortellinger ikke fungerte. Deres forventinger om å få opplysninger om brukernes eksisterende praksiser og behov for læring var knyttet til at læringsarenaen skulle bygges på behovene brukerne hadde. Imidlertid var brukerne ved Graphia klar over at nye arbeidsprosesser ga dem nye behov. De var også klar over at de ikke var i stand til å formulere disse før bedriften hadde avklart hva slags webproduksjon de skulle lage – og før de fikk kjennskap til programvaren og

webproduksjon. Når systemutviklerne måtte ”lete etter behov” forgjeves, kan dette ha vært forårsaket av at deres fokus på behov tok utgangspunkt i eksisterende arbeid og kom i konflikt med brukernes kunnskaper om at behovene endrer seg radikalt når teknologien forandres.

Gjennomgangen av hvilke muligheter Graphia hadde for fremtidig webproduksjon i pilotmøte 3 er en god illustrasjon av hvordan NEMLIG-prosjektet satte brukerne i et dilemma fordi det var behov for et tettere samarbeid med ledelsen for å kunne gjennomføre pilotarbeidet i Graphia. Det var vanskelig for brukerne å artikulere behov for læring og ønsker om programvare uten at ledelsen hadde signalisert hva slags produksjonsstrategi de tenkte seg for Internettproduksjon. På den måten hadde brukerne et liknende dilemma som forskerne og prosjektleder, der de var mellom barken og veden – mellom hvilke endringsmuligheter NEMLIG-prosjektet ga og hvilke endringsbehov NEMLIG-prosjektet skapte i praksis for at prosjektet skulle være gjennomførbart i Graphia.

Dette dilemma var sentralt for deltakelsen og gjennomføringen av designarbeidet. I bedriften hadde man et endringsbehov, og prosjektleder påpekte at man hadde forsøkt endringsprosjekter i bedriften tidligere uten hell (notater fra Forskerforum 21.sept.2000). Under evalueringsintervjuene med brukerne kom det fram at disse tidligere endringsprosjektene hadde strandet på samarbeidet mellom ledelsen og de ansatte, og at de ansatte opplevde at ledelsen ikke fulgte opp innsatsen de la inn i prosjektene. Brukerne følte seg derfor mellom barken og veden i NEMLIG-prosjektet i dobbelt forstand, fordi de gjerne ville at det skulle skje endring – og var rede til å lære seg det som skulle til for at bedriften kunne bære denne endringen gjennom NEMLIG-prosjektet. Samtidig presset NEMLIG-prosjektet dem til å gå veien om artikuleringer av bedriftens fremtidige produksjon som de ikke kunne følge opp uten ledelsens støtte og deltakelse. Konflikten mellom brukerne og ledelsen i bedriften ble tydeligere.

De ansattes problemer med å fortelle arbeidshistorier og scenarier kan derfor forklares med at de valgte en tilbakeholdende strategi i håp om at det skulle presse ledelsen til å definere fremtidens produksjonsprosesser. Dette, oppfattet de, var ledelsens *ansvar*. Brukerne definerte sitt ansvar som å lære arbeidsoppgavene som skulle til for å fullføre fremtidens produksjon i bedriften. Motivasjonen for å lære redigeringsprogrammene som skulle til for å produsere Internett-sider var med andre ord der – mens



motivasjonen for å forestille seg fremtidens produksjon manglet. I hvert fall manglet motivasjonen for å bidra til endringsprosessen som skulle til for at fremtidens produksjon ble realisert ved bedriften.

Det kan imidlertid også være at brukerne ved Graphia var engstelige for at bruken av deres ideer og utsagn kunne bli forpliktende, siden systemutviklerne hadde signalisert at informasjonen de fikk gjennom fortellingene ville benyttes til å designe læringsarenaen. Engstelse for et slikt ansvar kan ha vært årsaken til at fortellingsforsøket endte med at det var kontaktpersonen fra Graphia som skrev brukernes versjon av arbeidshistorien alene. Og det flere uker etter at eksperimentet med fortellingene var over.

### **Fortelling og virkelighet**

Når det gjelder eksperimentet med fortellingene var det mange årsaker til at det ikke ble fullført; jeg har vist brukernes dilemma mellom læring og organisasjonsendring, og hvordan fokus på læring av programvare kom i konflikt med systemutviklernes forsøk på å få dem til å ta stilling til større endringsprosesser. Men årsakene til at fortellingsforsøket ikke ble fullført med kombinasjonen av scenarier og historier kan ha sammenheng med erfaringene fra arbeidshistoriene. Hvor og når det ble vedtatt at forsøkene med scenarier ikke skulle gjennomføres er vanskelig å lese ut av notater og referater.

I intervjuet med prosjektleder etter pilotperioden, kom det fram at fortellingene ble oppfattet som å skape avstand – heller enn forståelse:

"Ja, det var det med scenarieskrivingen som de ikke skjønnte vitsen med. Der tror jeg at det var en skikkelig (...) kollisjon....fordi systemutviklerne mente at dette var et godt grep for å få fram virkeligheten. Mens de som var i virkeligheten de oppfattet dette som kunstig og rart som kom utenfra (...). Og da kan man spørre om scenariemetoden ikke var noen god metode, eller at det kunne vært kommunisert på en annen måte. De oppfattet det som en omvei på en måte....mens systemutviklerne trodde det var en snarvei....." (*transkribert intervju prosjektleder 15.mai 2001*).

Prosjektleder oppfattet eksperimentet med arbeidshistorier som fremmedgjørende – og tolket det slik at brukerne oppfattet det på samme måte. Prosjektleders reaksjon viser at forsøket med fortellinger ikke skapte det grenseobjektet som kunne gjøre kommunikasjonen mellom deltakerne i pilotarbeidet lettere. Det kan være at

prosjektleders forståelse av fortellingsforsøkene hadde vært annerledes om systemutviklerne hadde startet med brukernes forestillinger om fremtidig arbeid, det vil si med scenariene, fremfor beskrivelser av eksisterende arbeid. Men det kan også være at eksperimentet med å benytte fortellingen i det hele tatt var for fremmed både for prosjektleder og brukerne ved Graphia. Ifølge prosjektleder skapte fortellingsforsøkene en kollisjon mellom *fortellinger som et grep om virkeligheten* og fortellinger som et *grep som førte til det motsatte* – til det kunstige. Dette kan knyttes til ulike forståelser av hva fortellinger er og hva de kan fortelle.

Benytter jeg ANT begrepene for å analysere disse begivenhetene i eksperimentet med fortellinger kan jeg betegne bruken av arbeidshistorier og planen om scenarioskriving som to obligatoriske passeringspunkter som ble satt opp av systemutviklerne. Det første obligatoriske passeringspunktet, arbeidsfortellinger, mistet som beskrevet sin styrke fordi de sirkulerende referansene som ble benyttet i argumentasjonen ikke ble justert i forhold til kontekst. Et flertall aktører kunne ikke benytte sine tolkningsregler og sin kvalitetsforståelse for å forstå hvilken nytte pilotarbeidet ville ha av arbeidshistoriene som fokuserte på eksisterende arbeid. Og fordi passeringspunktet ikke var relevant og nødvendig, ble det ikke obligatorisk. Det neste obligatoriske passeringspunktet, scenarioskriving, led under at det første passeringspunkt mistet sin styrke. Det er en grunnleggende antagelse innen ANT at et nettverk er like sterkt som sitt svakeste punkt. Svake punkter har betydning for selve nettverksbyggingen, i den forstand at *svake punkter endrer posisjonen* til ikke kun for argumentene, men også for aktørene som står bak. Dette endrer grunnlaget for de nettverksbyggende aktiviteter for aktøren.

Eksperimentet med arbeidshistoriene endret systemutviklernes posisjon i nettverket og dermed deres muligheter for å etablere nye obligatoriske passeringspunkter i det videre arbeidet i NEMLIG. Det kan være at årsaken til at historien endte slik kan være at systemutviklerne ikke hadde lyktes i å skape en allianse med viktige aktanter i nettverket – slik som prosjektlederen hadde. Systemutviklerne steg i bakgrunnen, og hadde først i testperioden ansvaret for kontakten med brukerne. Pilotarbeidet ble etter fortellingsforsøket og sammenbruddet ledet av og gjennom prosjektleder. Og systemutviklerne konsentrerte seg om sitt eget nettverk – i utviklingen av Agora.

## Den fiktive arbeidshistorien

Nå til selve fortellingen, som er kommet i bakgrunnen på grunn av fokuset på de performative aspektene ved fortellings-eksperimentet. Eksperimentet startet som tidligere nevnt med at brukerne ved Graphia beskrev muntlig og ved å tegne på tavle, arbeidsrutiner, problemer og konflikter i den eksisterende produksjonen. Systemutviklerne skrev på grunnlag av dette en ”fiktiv arbeidshistorie” som beskrev prosessene rundt et oppdrag for Graphia. Denne arbeidshistorien ble som tidligere nevnt delt ut på neste pilotmøte. Og brukerne fra Graphia hevdet at den ikke ga et bilde av deres hverdag. De foreslo selv å skrive en egen arbeidshistorie for å korrigere systemutviklernes. Disse to historiene vil være grunnlaget for analysen jeg nå skal gjøre av hvordan ulikheter i kunnskapstradisjoner kan være årsaken til at fortellingene ikke ble det grenseobjektet for NEMLIG-piloten som de var ment å skulle bli.

Den fiktive arbeidshistorien fra systemutviklerne fulgte en tenkt ordre fra den kom inn i bedriften, og videre gjennom de ulike arbeidsstasjonene i produksjonsprosessen. Her er et utdrag fra arbeidshistorien:

Utførelse

*Kundemøte: Oppdrag blir initiert*

Mandag 11. september ringer en representant for NN A/S til deres kontaktperson på Graphia og gjør en avtale om produksjon av NN A/S nr. 5 2000. Tidsskriftet skal være ferdig til distribusjon tirsdag 3. oktober.

Siden NN A/S er fast kunde hos Graphia, er begge parter innforstått med prosedyrene som følger. NN A/S sender tekst og bilder til Graphia via epost. Graphia lager en elektronisk versjon av tidsskriftet i Quark, basert på en mal. Printer det ut og sender det til NN A/S før de eventuelt møtes for eventuelle korreksjoner. Den elektroniske trykksaken blir ikke sendt elektronisk til husflidlaget, siden de ikke har ønsket kvalitet på sin skriver.

De avtaler at Graphia får papir utskriften onsdag 20. september, og at de eventuelt møtes mandagen uken etter.

Korttid etter at telefonsamtalen er slutt mottar prosjektleder for Graphia de elektroniske dokumentene. Han oppretter en mappe for oppdraget på serveren og en ordreseddel med ordrenummer. Ordreseddelen gis videre til de grafiske utformerne ved Graphia.

*Fig. 7: Et utdrag fra systemutviklernes fiktive arbeidshistorie om produksjonen ved Graphia*

Som figur 7 viser, beskrev systemutviklernes arbeidshistorie forløpet for utførelsen av et oppdrag; hvordan det grafisk utformede dokumentet ble sendt frem og tilbake

mellom Graphia og kunden, hvordan bilder og illustrasjoner ble koordinert, og hvordan scanning av bilder og koordinering av tekst og bilde foregikk med hjelp av redigeringsprogrammene som Graphia brukte i sin produksjon. Denne fortellingen delte systemutviklerne ut til prosjektdeltakerne fra Graphia på neste pilotmøte – som umiddelbart reagerte med å poengtere at deres arbeid ble kamuflert i beskrivelsen;

*Graphia-kontaktperson; "Problemene som oppstår underveis er jo kamuflert i en sånn presentasjon av arbeidsprosessen...det er jo en kjensgjerning at det er en stor del av hverdagen å løse problemer. Og her kommer det mange ting inn som går på kultur, på tekniske begrensninger...og...ja, spesielt på tid...på grunn av tidspress så produserer man problemer også" (transkribert video-opptak pilotmøte 3, 11.oktober 2000).*

De ansatte i Graphia mente at fortellingen forenklet deres arbeidsutfordringer og ikke beskrev problemene de daglig møtte. Problemer som de kontinuerlig måtte finne løsninger på. Dette gjaldt både problemer som oppstod på grunn av tidspress og på grunn av manglende kunnskaper. Brukerne ved Graphia foreslo at de skulle skrive sin egen arbeidsfortelling – og forsøke å lage en mer realistisk beskrivelse av arbeidet. Men de måtte forhandle litt om formen på denne historien først;

*Graphia-kontaktperson; "Det kunne vært en ide at vi tre satte oss ned og konkretiserte alt vi vet, kortfattet og satte opp en oversikt over hva som skjer fra A til Å...og at vi ikke må sitte her og fortelle. (...) og fordyper hva som er våre behov... så får dere et skriv om hva som skjer her".*

*Systemutvikler-R; "Det er det vi ønsker... skal bidra til våre fortellinger".*

*Graphia-kontaktperson: "Kan vi ta utgangspunkt i det som er relevant, selv om vi ikke har hele biten - kan vi simulere det og så får dere en oversikt over det?"*

*Systemutvikler-R; "Dere har situasjonen, dere kan sende til oss...når dere har kommet litt i gang...så får dere feedback. Bruk gjerne egne begreper og faguttrykk...da styrker det historien."*

*Systemutvikler-T; "Det er viktig for oss at historiene også er litt typiske, sånn gjør vi det som regel her...sånn at historiene beskriver sånn normale løp...ikke bruk veldig mye tid på å beskrive noe som dere gjorde for NN en gang".*

*Graphia-kontaktperson; "Dette med problem...du hadde konstruert et problem...skal vi ta med mye av det...eller skal vi...?"*

*Systemutvikler-R; " Jeg synes at det kan komme fram...veldig mye kanskje ikke ...men nok (latter). Vi ønsker å fokusere på de problemene som er, for da får vi et inntrykk av hvordan en ideell arbeidssituasjon er...Ved å se på konkrete situasjoner så får man kartlagt litt." (transkribert video-opptak pilotmøte 3, 11.okt. 2000).*

Det viste seg å bli vanskelig for Graphia å samles om å skrive en arbeidsfortelling. Årsakene kan være knyttet til høyt produksjonspress, og vanskeligheter med å sette av

tid til pilotarbeidet i NEMLIG – dette var et gjennomgående problem i pilotperioden. Det endte med at leder for den grafiske avdelingen og kontaktpersonen mellom Graphia og NEMLIG, skrev en alternativ arbeidsfortelling som ble distribuert på e-post til design-gruppen noen uker etter;

#### Oppstart

En jobb kan begynne på forskjellige måter. Enten har selger aktivt solgt inn Graphia's tilbud/tjenester til en ny/tidligere kunde eller kunden henvender seg til Graphia på anbefalinger eller tidligere kontakt. Som oftest starter det med en prisforespørsel etter spesifiserte parameter. Selger regner tilbud og sender dette til kunden som aksepterer og iverksetter intern tilrettelegging. Selger registrer da en jobb og gir den et ordrenr. Ordrenummer knyttes til tilbudsnummer slik at tilbudet i sin tid danner grunnlaget for faktura. Endringer (endret opplag, annet papir osv.) som berører prisen blir ført på ordreseddel og fanget opp ved fakturering.

En jobb kan også starte hos designer eller utvikler. De har ofte like mye kontakt med markedet som selgeren. Men mer enn andre jobber, skal disse ofte utvikles/utarbeides hos Graphia fra ide til ferdig trykksak.

*Dialog mellom kunde og selger om hvordan jobben skal legges tilrette og tilpasses Graphia's produksjonsapparat er viktig for å unngå problemer seinere i produksjonen. Det kan være å passe på at alle elementer er med og i hvilke form de skal overleveres. Leveringsfrister og en produksjonsplan.*

*Selger vet ofte for lite om hvilke hensyn som må tas internt på førtrykk og hvilke parameter som gjelder for et problemfritt produksjonsforløp. Ofte er jobb-underlaget ikke ferdig hos kunden når kontakten knyttes slik at mange ting rett og slett ikke er definert i denne fasen av jobben. Noen ganger kan filformater som leveres være ubrukelige i produksjonen og nye må skaffes. Dette stopper produksjonen og man må improvisere eller starte på annen jobb.*

*Når jobben registreres er det viktig å ha mest mulig informasjon om jobben. Dette for å forhindre at viktig informasjon som berører seinere ledd ikke blir husket. Det bør utarbeides en "sjekk-liste" som bør gjennomgås for å fange opp parameter så tidlig som mulig og som kan fungere som "huske-liste". Dette blir svært viktig når web-produksjon starter fordi dette er nytt område hvor vi mangler erfaring med å se hvilke problemer som kan oppstå.*

Fig.8: Et utdrag fra Graphias arbeidshistorie om produksjonen sin.

Denne fortellingen hadde samme struktur og oppbygging som systemutviklernes fortelling – som en lineær prosessbeskrivelse. Som figur 8 viser, var imidlertid fortellingen brutt opp med innskutte bisetninger og uthevede avsnitt i kursiv. Slik gjorde Graphia det klart at arbeidsprosessene vanskelig lot seg fortelle lineært. Det som for kontaktpersonen var relevante problemstillinger og kommentarer var uthevet i kursiv i teksten.

Bruken av kursiv fortalte også om problemene kontaktpersonen hadde med å fortelle om det typiske ved produksjonshverdagen. Graphias arbeidsfortelling fortalte vel så mye om unntakene fra rutiner, om ad hoc-problemløsninger og om fallgruver i produksjonsprosessen, om problemer under scanning, koordinering av fonter i ulike dokumenttyper, problemer med prosedyrer i de ulike maskinene, utfordringer med programtyper etc. I historien ble enkelte arbeidsoppgaver uthevet, og den nære omgangen med verktøy i arbeidet ble i større grad beskrevet. Fortellingen gikk dermed tettere inn på detaljene i produksjonshverdagen i Graphia – og ble en fortelling om konkrete detaljer i førtrykksavdelingen. Kursiv og uthevinger ble benyttet for å kommentere avbrudd og forstyrrelser i arbeidshverdagen. Den fortellende formen i den ideelle historien til systemutviklerne, ble ikke oppfattet som egnet for å beskrive kompleksiteten og konflikter i arbeidet. Grafikerne oppfattet sitt arbeid som problemløsning som var basert på avbrudd og improvisasjon – mer enn på en lineær rekke av planlagte og kontrollerte hendelser i produksjonsprosessen.

Ved hjelp av sine innskutte bisetninger rettet kontaktpersonen i Graphia oppmerksomheten mot disse uplanlagte utfordringene. Han beskriver problemene som knyttet til uheldige situasjoner, menneskelige feil og problemer pga inkompatibilitet. Historien forteller også om vanskeligheter på grunn av at dokumenter kommer fra kunden med ukjente formater, eller problemer på grunn av ulike versjoner av programvaren som blir benyttet i produksjonen, eller tekniske problemer med maskinparken – og ikke minst problemer som er forårsaket av tidspress. Alt dette vil være ingredienser også i fremtidig arbeid med nettpublikasjoner. Jeg oppfatter det slik at kontaktpersonen ved Graphia ville lede systemutviklernes oppmerksomhet mot disse problemene som vil være innen grafisk produksjon, uansett hvilken teknologi som blir brukt. Disse problemene beskrives i fortellingen som en viktig del av den grafiske virkelighet.

### **Abstrakt – konkret**

Det som skjedde da systemutviklerne fikk tilsendt den kursivspekkede historien fra Graphia, var at den hadde en helt annen form og et helt annet fokus enn det de hadde ventet seg. Historien ble aldri tatt i bruk, og det var naturlig å spørre om årsaken til

dette etter pilotperioden. Systemutviklernes forklaring i intervjuet vil være sentralt for den resterende analysen av forsøket med fortellinger:

*Systemutvikler-R; ”Vi var konkrete – og vi ønsket å være konkrete – mens de ønsket å få alle mulige slags unntak inn i historien. Så, det er noe med formen – som vi ikke helt (...) klarte å kommunisere for dem...at når de skulle utdype sin arbeidssituasjon (...) heller forfinet den optimale arbeidsbeskrivelsen som vi har skrevet. Skrevet korte (...) når det vanligvis går galt. Så ble det en historie som er en blanding av konkrete og abstrakte prosedyrer” (transkribert intervju systemutviklere 13.juni 2000)*

Det er interessant at konflikten rundt fortellinger skulle dreie seg om ulike oppfatninger av hva som er abstrakt og konkret informasjon. Det kan være at begge partene i forteller-eksperimentet oppfattet den andres fortelling som abstrakt, mens de selv forsøkte å være konkrete i sin fortelling. Eksperimentet med historiefortelling gjorde synlig kulturelle forskjeller som ikke var kommet frem tidligere i prosjektsamarbeidet.

Begrepene abstrakt og konkret henger sammen med hvilket fokus man har og hvilke generaliseringer man gjør. Abstraksjoner er reduksjon av kompleksitet; ”der man ser bort fra visse omstendigheter eller trekk ved et emne, og samler seg om det mer allmenne ved saken”.<sup>98</sup> Systemutviklernes neglisjering av omstendigheter ved arbeid kan være forklaringen på at brukerne ved Graphia oppfattet systemutviklernes fortelling som ikke å beskrive deres hverdag. Grafikerne opplevde at systemutviklerne hadde utelatt omstendigheter som de selv oppfattet som vesentlig. Dette forsøkte de å få frem i sin egen fortelling ved å fokusere på problemløsninger, uhell og koordineringsproblemer.

På den andre siden kan ulike oppfattelser av det abstrakte også være forklaringen på hvorfor systemutviklerne oppfattet Graphias historie som abstraksjoner. Ifølge definisjonen handler abstraksjoner om å ”samle seg om det allmenne ved saken” – det kan være at systemutviklerne og grafikerne ved Graphia egentlig forhandlet om ulike oppfatninger av hva som var allment og generelt ved Graphias arbeidsprosesser. Der systemutviklerne oppfattet det kontrollerte og planlagte som generelt, og det situasjonsbetingede som unntak. Mens brukerne ved Graphia oppfattet de ukontrollerte unntakene som det generelle ved arbeidsprosessen.

---

<sup>98</sup> CAPLEX nettleksikon <http://www.caplex.net>

Systemutviklernes fagtradisjon fokuserer på arbeidsprosedyrer i organisasjoner og på å finne generelle linjer. Dette er nødvendig for å modulere systemer. De er derfor vant til å redusere og abstrahere arbeidsprosesser og brukernes behov og handlinger i systembeskrivelser. Som vanlig brukte de dette perspektivet også i sin fiktive arbeidshistorie, der de generelle linjene i produksjonsprosessen danner de konkrete elementene. For de ansatte i Graphia var dette fokuset på det generelle motsatt av deres egne opplevelser. For dem handlet deres arbeid om hvordan arbeidsprosedyrer stadig blir avbrutt, om hvordan detaljer, problemløsninger og unntak fra produksjonsrutiner dominerte deres arbeid.

### **Fortelling som forhandling om forståelser**

Som reaksjon på systemutviklernes historie, understreker og fremhever Graphias historier kompleksitet som en av de viktigste karakterer ved deres arbeid. Dette var ikke en uskyldig beskrivelse. Dette var en strategisk artikulering av praksis, som krevde at systemutviklerne endret sin forståelse av deres arbeid. Istedenfor å skape et fellesskap, som både fortellersituasjonen og designsituasjonen ideelt sett burde føre til, benyttet brukerne i Graphia fortellingen for å postulere sin forskjellighet fra systemutviklerne. Fortellingen til Graphia ble fortalt for å *understreke forskjeller* mellom grafikerne og systemutviklerne. Og den var et forhandlingsutspill for å få systemutviklerne til å ta *forstå deres egenart* – på samme måte som grafikerne hadde nærmet seg systemutviklerne ved å gå med på å fortelle fortellinger om eksisterende arbeid.

Fortellersituasjonen ble *ikke deltakende*, og det sosiale fikk ikke innflytelse på forståelsen av verken den fiktive arbeidshistorien som systemutviklerne presenterte, eller arbeidshistorien som kontaktpersonen i Graphia skrev og sendte ut på e-post. Den manglende deltakelsen har flere årsaker. Jeg har nevnt den strenge tidsrammen for eksperimentet med fortellinger – det kan ha vært denne som var årsaken til at brukerne i Graphia skulle skrive sin versjon av arbeidshistorien etter prosjektmøtet, fremfor å presentere den muntlig på et pilotmøte. Eller fremfor å fortelle sin arbeidshistorie umiddelbart – slik det hadde vært naturlig om fortellersituasjonen hadde vært basert på det muntlige. Slik som i utveksling av fortellinger i folkekulturen og slik som teknikerne deler sine erfaringer i Xerox (Orr 1996). I en deltakende fortellersituasjon



foregår en utveksling av historier – og samtidig justeres kunnskapen og tolkningsrammene.

Det kan være at den strenge tidsrammen var årsaken til at systemutviklernes fiktive arbeidshistorie ble presentert for raskt, og at selve fortellersituasjonen fremstod som mindre viktig som et resultat av dette. I realiteten fungerte den fiktive arbeidshistorien som en presentasjon av en ideell historie. Systemutviklernes fortelling ble en definisjon av rammene for hvordan fortellingen skulle fortelles, uten at grafikerne kunne forhandle om dette. Disse rammene opplevde brukerne ved Graphia som fremmed – fordi de for det første fant det unaturlig å skrive fortellingene sine. Og for det andre fordi de ikke forstod relevansen av verken fokuset på eksisterende arbeidsprosesser eller fokuset på det generelle ved produksjonen. Eksperimentet med arbeidshistorier fungerte i realiteten som informasjonsoverlevering, der brukerne ved Graphia leverte informasjon som de trodde at systemutviklerne ville ha. Fortellingen ble ikke en sosial handling som bygget gjensidighet mellom partene som deltok i kommunikasjonen.

## **Muntlig og skriftlig**

Fortellinger er kulturbetingede – og ved strategisk bruk av fortellinger blir de kulturelle faktorene sentrale. Systemutviklerne introduserte den skriftlige fortellingen i en bedriftskultur som er muntlig. Selv om grafikerne arbeider med tekst og trykk hele dagen, benyttet de lite manualer og skrevet materiale når de lærte seg ny programvare eller satte seg inn i funksjoner på nye maskiner. De hadde ikke tilgang til Internett og e-post da NEMLIG-prosjektet startet, og hadde derfor heller ikke begynt med skriftlig kommunikasjon gjennom e-post eller chat. Å måtte fortelle fortellingen skriftlig kan for noen ansatte ha vært årsaken til at fortellingsforsøket virket fremmedgjørende. Det forrige prosjektmøte, der brukerne ved Graphia presenterte produksjonsprosessen på førtrykksavdelingen, var i realiteten en fortellings situasjon som ikke syntes å være problematisk for brukerne, fordi den var muntlig. Dette tyder på at problemene fortellingseksperimentet hadde er forårsaket av at fortellerformen og fortellersituasjonen var fremmed – og oppfattet som lite relevant.

Motsetningen mellom skriftlige og muntlige uttrykksformer blir grundig behandlet av Walter Ong i hans bok "Orality and literacy. The technologizing of the World" (Ong 1982). Jeg skal kun her nevne noen få poenger fra Ongs argumentasjon som kan ha relevans i forhold til eksperimentet med arbeidshistorier hos Graphia. Et av Ongs argumenter er at muntlige kulturer er fokusert på det situasjonsbestemte fremfor det abstrakte. Konseptuell skriftlig tankegang er abstrakt, mens muntlige kulturer benytter konsepter innenfor situerte og operative rammer (Ong 1982).<sup>99</sup> Muntlige kulturer handler med konkrete objekter og ikke med abstrakte representasjoner, og muntlige kulturer kategoriserer ikke i forhold til de samme kategoriene som skriftlige kulturer. Men i forhold til de praktiske situasjonene objektene benyttes i (Ong 1982).

Det kan ha vært mange årsaker til at fortellingene ble skrevet ned. Det kan ha vært vanskelig å få gjennomslag for å eksperimentere med fortellinger i prosjektet, selv om fortellinger og scenarier var et av forskningsmålene i NEMLIG. At fortellingene fikk en skriftlig form identifiserte eksperimentet som forskning, noe det måtte gis plass til i et FoU-prosjekt. Behovet for dokumentasjon var kan hende også en årsak til at systemutviklerne og forskerne lot brukerne benytte samme form. Jeg har tidligere beskrevet prosjektleders fokus på utviklingen av produktet. Det kan være at rammene for tid og penger ikke ble oppfattet som fleksible nok til å gjennomføre slike eksperimenter, hvis ansvarsfølelsen lå for produktutvikling. Dette kan ha påvirket forståelsen av fortellingseksperimentet. Det kan være at brukermedvirkning krever en egen type prosjektledelse som gir rom for aktiviteter som er viktige for at brukerne skal føle seg engasjert underveis i prosjektperioden.

Situasjonen der fortellinger ble skrevet ned – og der arbeidet ble fortalt i forhold til stasjoner i produksjonsprosessen, var uten tvil fremmed for brukerne ved Graphia. Istedenfor å fortelle om operasjoner i problemsituasjoner, slik de var vant til, ble de tvunget inn i en fortelling om en ideell produksjonsprosess som de ikke oppfattet som relevant for forståelsen av deres arbeid. I et forsøk på å imøtekomme systemutviklerne skrev kontaktpersonen ved Graphia seg inn i deres fortelling. Men, annerledeshet og individualitet ble markert ved å løse opp systemutviklernes fortellerstruktur ved hjelp

---

<sup>99</sup> Ong bygger på arbeidet til russiske A.J.Luria, som i samarbeid med psykologen Lev Vygotsky utførte studier av muntlige kulturer i blant annet Uzbekistan i begynnelsen av 1930-årene. Lurias resultater ble først publisert førti år senere, i 1974. Og ble oversatt til engelsk 2 år senere (Luria 1976).

av mange innskutte bisetninger og avsnitt. Dette skulle gi fortellingen identitet og illustrere Graphias forståelse av hva som var relevant.

Om eksperimentet med fortellinger hadde vært gjennomført muntlig ville det muligens ha vært lettere for grafikerne å uttrykke hvordan de opplever arbeidet – samtidig som de fikk formidlet opplevelser av sin arbeidshverdag gjennom de situasjoner som de selv syntes var relevante. Samtidig kunne de i større grad ha justert sin fortelling i forhold til hva lytterne (systemutviklerne) forstod av fortellingen. Fortellingen ville da i større grad ha blitt en fortelling *til* – enn en fortelling *om*. Systemutviklerne ville også hatt muligheten til å identifisere motstanden som var rettet mot arbeidsmetodene de brukte, motstand mot selve prosjektet eller motstand som var forårsaket av personlige motsetninger mellom de ansatte i bedriften og ledelsen. Fortellingene ville i større grad ha vært en *gjensidig utveksling av erfaringer* mellom grafikere og systemutviklere, slik begrepet ”narrative event” beskriver. Heller enn et ”narrated event” – slik som eksperimentet med fortellinger i Graphia i realiteten ble.

## **Det performative ved fortellingene**

Systemutviklerne etablerte ikke et fortellerperspektiv i arbeidshistorien. Systemutviklerne etablert heller ikke en fortellerstemme og heller ikke et definert mål for fortellingen som brukerne ved Graphia kunne forstå. Man kan si at fortellersituasjonen også ble oversett i eksperimentet med fortellinger i Graphia, ved at fortellingen ble presentert på et stykke papir i form av en tekst i en muntlig kultur. Og ved at det ikke ble gitt større plass til diskusjon av fortellingen som ble presentert.

Systemutviklerne orienterte seg mot Graphia i sin fortelling, og hadde ikke noen rolle som fortellere. Ifølge Sandra Stahl skjuler en slik orientering mot den andre, other-oriented (Stahl 1983), fortellerens rolle i beretningen. Systemutviklerne benyttet en episk form i sin historie, den ble fortalt i fugleperspektiv og beskrev gangen i produksjonen av grafiske produkter, uten å ta hensyn til at opplevelsen av problemer kunne variere avhengig av hvor i prosessen man stod og av hvilken arbeidsoppgave man hadde ansvaret for. Riktignok var systemutviklernes arbeidshistorie pakket inn som en fiktiv, lineær fortelling om en tenkt produksjon for en tenkt kunde fra begynnelse til slutt. Men den manglet tettheten til aktivitetene og erfaringer med

problemene i arbeidet. Dette kunne den mangle uten at noen bemerket det, fordi den også manglet fortelleren som fortalte.

Graphias fortelling var derimot orientert mot dem selv, eller self-oriented (Stahl 1983), og fortellingen bygget opp under bildet av grafikere som problemløsere som lever i en uforutsigbar og foranderlig verden. Deres fortelling ga et innenfrabilde av hvor kaotisk produksjonsprosessen er – og hvor vanskelig det er å beskrive denne prosessen som et lineært hendelsesforløp. Dette ble presentert som en kontrast til systemutviklernes fortelling – uthevet i kursiv. De andre avsnittene benytter fugleperspektivet for å beskrive produksjonen som en kronologisk rekke av hendelser. Dette for å imøtekomme systemutviklernes form.

Fortellersituasjonen, der en gruppe forskere og prosjektdeltakere var tilskuere og observatører, var også helt ny for brukerne ved Graphia. Dette var ikke en situasjon der brukerne uanfektet kunne benytte sitt vanlige språk, her kunne de ikke benytte sine språkspill, og de selvbekreftende fortellingene som de var vant til å benytte. Her måtte de bruke andre uttrykk. I eksperimentet med fortellingene benyttet de systemutviklernes. Dette kan også ha vært en av årsakene til at prosjektlederen grep inn – og argumenterte med at eksperimentet med fortellinger fungerte på systemutviklernes og forskernes premisser:

"Ja, det var sånn jeg opplevde det. For de snakket jo mye til meg om dette, og jeg opplevde at de ikke forstod hva forskerne snakket om. Men at de også opplevde at situasjonen ble helt feil fordi de tok en rolle der de prøvde å finne ut av hva de vil med oss, for å gi dem det. Og det er helt feil. De skal jo komme med sin egen virkelighet og sin egen arbeidssituasjon ut fra hvordan de selv opplever det – ikke ut i fra hva de tror at forskerne vil at de skal si.....".(transkribert intervju prosjektleder 15.mai 2000).

Premissene førte til feil roller for brukerne. Men premissene førte også til at brukerne forsøkte å endre seg – for å tilpasse seg forskerne ifølge prosjektlederen;

"Og en tendens til å skulle være flinke overfor dem....og derfor likte jeg egentlig veldig godt dette "opprøret"....når de brøyt av og ikke ville mer. Fordi forskerne satte premissene....noe som selvfølgelig ikke forskerne ønsket. Men det ble opplevd sånn fra Graphia. Det var det de sa; at her skal vi være flinke og prøve å forstå hva forskerne egentlig vil, for å tilfredsstille dem. Og det var jo helt feil.....".(transkribert intervju prosjektleder 15.mai 2000).

I designsammenheng er det viktig å reflektere over dette forholdet mellom fortellingen, det den forteller om, fortellersituasjonen den fortelles i, fortellerstemmen den fortelles med og hvem den fortelles til. Det må også være klart at mening er noe som dannes

mellom forteller og lytter – og at situasjonen og konteksten for forhandlingen rundt fortellingens betydninger har innflytelse på meningsdannelsen. For å benytte fortellinger i designarbeid må disse aspektene ved meningsdannelser integreres i bruken av fortellinger som metode. Det er denne relasjonen og denne refleksiviteten som blir borte hvis man kun leser fortellingen som tekst – og fokus på det performative ved fortellinger kan være en tilnærming som fanger den viktige informasjonen som ligger i måten fortellinger blir fortalt.

## **Å forstå ”villedte” fortellinger**

Kulturell kompetanse handler om å forstå hvordan kultur har innflytelse på kommunikasjonen mellom mennesker. Som en ekstra dimensjon til tolkninger av fortellinger i NEMLIG-prosjektet kommer at noen av fortellerne var forskere, og at deres forståelse bygget på epistemologiske og ontologiske tradisjoner. Det er interessant å spørre hvordan systemutviklernes kommunikasjonsforståelse ble påvirket av at deres intensjon med fortellingeksperimentet var å forske. Jeg har tidligere nevnt Ricoeur, som påpeker at vitenskapens fortellinger er grunnleggende annerledes enn fiksjonens – fordi de søker det sannferdige.

I NEMLIG kunne fortellingene ha hatt en annen kvalitet; å skape orden i de flerfaglige kunnskapene. For å ha en slik funksjon måtte imidlertid forvirringen fortellingene skapte ha vært oppfattet som en naturlig fase i et ordensskapende prosjekt – hvilket det ikke ble. Eksperimentet reiste derfor en rekke spørsmål knyttet til hva slags kunnskapsbygging metoden kunne bidra til. Hva slags erfaringer ordner arbeidshistorier og scenarier som blir satt i gang på den måten som jeg har beskrevet fra NEMLIG? Og hva slags kunnskap konstituerte systemutviklerne når de lager en arbeidshistorie om arbeidet i Graphia – og hva slags kunnskap konstituerte kontaktpersonen i Graphia da han presenterte sin arbeidshistorie?

Jeg har vist at systemutviklerne presenterer et idealbilde av arbeidet i Graphia, der historien fortelles uten at det dukker opp problemer eller konflikter for hovedpersonene. Historien er en generalisering av arbeidet på Graphia. Intensjonen knyttet til arbeidshistorien er blant annet at brukerne skal stimuleres til å fortelle sin egen versjon – det er imidlertid mer uklart hvordan systemutviklerne vil benytte

arbeidshistorien – og hvilken relasjon det vil være mellom informasjonen i arbeidsfortellingen og designet av læringsarenaen. Selve fortellingen hadde derfor ikke en tydelig *intensjon*, annet enn å stimulere kommunikasjonen med brukerne – og dette kan være en av årsakene til at systemutviklerne ikke fant at valg av fortellerperspektiv og fortellerstemme var så viktig. I den fiktive arbeidshistorien konstituerte systemutviklerne sin forståelse av Graphias arbeid som en logisk sammenhengende og kontrollert prosess. Dette var systemutviklernes måte å skape orden på, bygget på et behov for generaliserbarhet som var egnet for designarbeidet.

Ingunn Moser viser i sin avhandling ”Road Traffic Accidents: The Ordering of Subjects, Bodies and Disability” (Moser 2003) hvordan trafikkskadete individer møter kollektive og offentlige forsøk på å skape orden og normalitet i forståelsen av handikappede. Hun benytter trafikkofrenes fortellinger for å vise hvordan disse kolliderer med offentlige fortellinger. De offentlige bildene av handikappede lager grenser og definerer det unormale på måter som gjør noen opplevelser kommuniserbare – mens andre opplevelser blir umulige å kommunisere;

(...)Orders produce their own boundaries, and so their own outsides, disorders, and others. So also with realism and accounting, which is the order and accompanying way of knowing and representing that is mobilized when people are asked for “what happened”. Realism and accounting not only make some things speakable, accountable and real, then, but also make other things unspeakable, unreal, incompetent – and silent (Moser 2003:131).

Moser peker på at ting kan bli vanskelig å si innenfor realistiske rammer, fordi disse rammene gjør det vanskelig for hennes informanter å fortelle deres opplevelser av hva som skjedde. Den ”realistiske fortellingen” skaper en orden som gjør det mulig å uttale noen ting – mens andre ting blir usigelige og forblir tause.

Nå er det langt mellom trafikkofres ulykkesopplevelser og grafikerens opplevelser av sin egen hverdag – men Mosers skille mellom subjektets opplevelser, og den ”realistiske fortellingen” kan benyttes for å forklare hvorfor systemutviklernes fiktive arbeidshistorie fungerte som en fortellingsmal som brukerne ved Graphia forholdt seg til – men ikke klarte å følge i sin egen fortelling. Systemutviklernes fiktive arbeidshistorie brakte så mange viktige aspekter ved deres arbeid til taushet – og ble med det irrelevant for deres opplevelser av designarbeidet.

Brukerne ved Graphia reagerte først på historien ved å si at den kamuflerte viktige deler av deres arbeid. Men de artikulerte ikke på hvilke punkter systemutviklerne tok feil. En tid etter kom historien deres – som presenterte et kaotisk hverdagsbilde, fullt av kompleksitet og vanskelig å generalisere. Intensjonen bak denne fortellingen var å vise hvordan systemutviklernes generaliseringer unnlot å vise det uformelle, kreative og improviserte arbeidet som produksjonen ved Graphia var basert på. Samtidig som fortellingen konstituerer arbeidet ved Graphia som dynamisk, kreativt, og bygget på en annen type orden enn systemutviklernes, konstituerte den også et nytt utgangspunkt for å forstå arbeidet ved Graphia: Det risikofylte, improviserte og tidsbestemte.

Det gjenstår mange spørsmål; Hvorfor oppfattet systemutviklerne ikke at Graphias arbeidshistorie ga informasjon som de kunne benytte? Hvorfor oppfattet systemutviklerne ikke informasjonen i Graphias historie som relevant? Hadde systemutviklerne kommet frem til samme konklusjon om de hadde analysert årsakene til at de ikke fikk den fortellingen de spurte etter? Disse spørsmålene handler om utfordringen ved å benytte fortellinger som brukervedvirkende metoder, vel så mye som de handler om hvordan kulturell kompetanse medvirker til å tolke fortellinger som benytter annen terminologi, som bygger andre erfaringer og oppfattelser av kvalitet.

## 8. *Funn*. Stillheter i kunnskapsforhandlinger

Silence itself – the things one declines to say, or is forbidden to name, the discretion that is required between different speakers – is less the absolute limit of discourse, the other side from which it is separated by a strict boundary, than an element that functions alongside the things said, with them and in relations to them within overall strategies (Foucault 1978:27).

Jeg diskuterte i metodekapittelet kort hvordan performanseperspektivet kan være en hjelp til å reflektere over det som *ikke* blir artikulert og det som *ikke* blir snakket om, men som like fullt har innflytelse på forhandlingene og nettverksbyggingen. Ved å fokusere på det performative ved forhandlingene i NEMLIG ble jeg bevisst på handlinger, hendelser og beslutninger som aldri egentlig skjedde ifølge mine observasjoner, transkripsjoner eller intervjuer – men som allikevel fikk konsekvenser for forhandlingene. Disse foregikk i stillhet – og til dels førte også stillheter til at ting skjedde.

Min historie om NEMLIG har hittil vært preget av at jeg har vist hvordan samarbeidet med brukerne ved Graphia, og samarbeidet mellom systemutviklere og kursutvikler, bar preg av ulike forståelser og mangel på samlende mål for prosjektet. Prosjektet skulle finne *nye måter* å integrere brukeren på - samtidig som brukerne skulle gi informasjon til utvikling av nettbasert læringsarena som ingen hadde en klar ide om. Man skulle utvikle ny kunnskap om lærings- og undervisningsmetoder for nettbasert læring – samtidig som målet om å gjennomføre utviklingen av et produkt gjorde det nødvendig at man bygget på kjente modeller med definerte kvaliteter. Man skulle utvikle nye måter å kommunisere på gjennom bruk av fortellinger – samtidig som man kom i konflikt med gamle måter å fortelle på. Denne konflikten levde i stillhet og hadde indirekte innflytelse på kunnskapsforhandlingene som foregikk i NEMLIG.

Stillhet knyttes gjerne til døvhet, stumhet, tomhet, intet, fravær, fred eller fare. Jeg snakker her om stillheter i kommunikasjonen mellom mennesker. Da kan stillheter inneholde det usagte, stillheter kan forårsakes av det tause eller av at noe eller noen er brakt til taushet. Stillheter kan være valgte, strategiske – og de kan manipulere når de benyttes performativt. Stillheter kan være makt. De kan få folk til å snakke, eller få folk til å gjøre ting. Men stillheter kan også skjule avmakt, makt som er blitt tatt fra en



fordi man ikke lenger har ord, eller fordi man ikke lenger vet hvordan man skal kommunisere så motparten forstår. Stillhet kan skjule ordløshet, mangel på begreper eller kan indikere det usigelige. Stillheter kan også være symptomet på en læringsprosess der motparten forsøker å tilpasse seg de nye kategoriene (Kindred 1999).

Stillheten som en gjensidig prosess mellom deltakere i kommunikasjonsprosessen illustreres tydelig innen performative kunstarter som teater eller musikk. Et eksempel på dette er det berømte verket ”Silence 4.33” som komponisten og performansekunstneren John Cage komponerte i 1952. Dette illustrerte hvordan stillheter kan gi mye informasjon. Komposisjonen handler om 4 minutter og 33 sekunders stillhet ved og med klaveret. Stykket starter med at en smokingkledd pianist kommer inn på scenen, setter seg ved klaveret og legger frem noter – og sitter så helt stille i fire minutter og 33 sekunder. Når minuttene er gått tar han sine noter, bukker og forlater scenen. I stillhet.

Underveis i forestillingens stillhet vender publikums oppmerksomhet vekk fra pianisten, mot dem selv og sidemannen. Til alle lydene de lager. Stillheten fungerer som en stimulans til publikums refleksjon over sin egen rolle og skaper en gjensidighet mellom sal og scene. Publikum blir til utøvere, og stillheten fungerer som en invitasjon til å delta.

Det er denne gjensidighetsmekanismen jeg vil gripe fatt i når jeg snakker om stillheter og det tause i kommunikasjonen. Stillheter handler om gjensidighet mellom deltakere i en kommunikasjonsprosess – om det som *ikke blir sagt* som svar på det som blir sagt. Og om det som *blir sagt* som svar på det som ikke blir sagt. Stillheter handler derfor ikke bare om tausheter, om ordløshet eller det usigelige – men også om unnvikende eller irrelevante svar, hvite løgner eller stråmenn som blir benyttet av taktiske eller strategiske årsaker.

Stillheter kan være politiske ved å fortie eller fortrenge. De kan være benyttet for maktutøvelse og undertrykkelse, men de kan også være uttrykk for mangel på språk som er i stand til å krysse grenser. Og de kan være performative slik Cages komposisjon viser – der stillhetene stimulerer til deltakelse. Jeg har i analysen

indirekte vist hvordan alle tre varianter av stillheter var med i kunnskapsforhandlingene i NEMLIG. Her vil jeg utdype dette nærmere:

## **Stillheter i NEMLIG**

Stillheter kan oppfattes som det motsatte av lyd og støy, det kan derfor være underlig at jeg avslutter med stillheter når denne avhandlingen er bygget opp rundt et sammenbrudd som i aller høyeste grad var hørbart og tydelig. Slik jeg forstår sammenbruddet i NEMLIG var sammenbruddet imidlertid et vendepunkt og et krysningspunkt der brukerne ved Graphia laget lyd for å presse frem reforhandlinger og justeringer. I sammenbruddet konverterte brukerne sin stillhet til støy – og støyen ble startpunktet for en ny orientering i prosjektet. Om enn den nye orienteringen dreide vekk fra eksperimenteringen med brukermedvirkende metoder, og mot utvikling der brukerne fungerte som testpersoner, så førte dette sammenbruddet til at brukerne fikk programvaren, at de fikk besøke webbedrifter og se andre produksjonsmodeller. Sammenbruddet gikk ikke i brukermedvirkningens favør – men den gikk i brukernes favør.

De ulike forståelsene av både brukermedvirkning og nettbasert læringsarena forble stilltiende uavklart og forårsaket forhandlingsbrudd som kunne vært unngått. Dette leder til refleksjon rundt hvordan stillhetene førte til den oppsplittelsen av nettverksbyggingen som jeg har vist. Brukernes gjentatte etterspørsel etter en mer praktisk orientert brukermedvirkning, sammenbruddet, justeringen av prosjektet fra FoU-prosjekt med tyngde på forskning til tyngden på utvikling, er alt sammen aspekter som foregikk i stillhet ved siden av forhandlingene som jeg har referert til fra mine notater og transkripsjoner. Justeringen vekk fra fokus på utvikling av nye pedagogiske undervisningsmetoder for nettbasert læring mot et fokus på kjente metoder og materiale fra klasseromsundervisning, og utviklingen av to individuelle modulsystemer som ikke ble koblet sammen i den nettbaserte læringsarenaen. Dette er alt sammen justeringer som foregikk i stillhet – og som leder til spørsmålet om hvordan justeringer egentlig foregår. Man kan mene at alt sammen hadde vært unngått om man hadde etablert en felles definisjon av brukermedvirkning og læringsarena gjennom en

begrepsavklaring.<sup>100</sup> Men det løser ikke problemet med ulike forståelser og forskjelligheter. Og det løser heller ikke problemet med at kunnskapskløfter og kulturelle grenser alltid vil være til stede i nettverksbygging og kunnskapsbygging på tvers. I stedet foreslår jeg å oppfatte stillhetene som en ressurs for forståelse av forskjelligheter

## Stillheter og kommunikasjon

Selv om stillheter ikke har lyd, ikke har ord eller blir artikulert, betyr det ikke at stillheter ikke inneholder informasjon. Det er et langt spenn mellom det som ikke blir sagt, det tause, det usagte - og det som ikke kan sies eller blir brakt til taushet. Det er langs denne akse jeg vil fortsette min tenkning rundt stillheter. Å lytte til stillheter er derfor relatert til mitt forskningsspørsmål som er knyttet til kommunikasjonen i det flerfaglige designarbeidet; *Hvordan artikuleres og forhandles de ulike kunnskapene og forståelsene?*

Jeg har tidligere henvist til Ingunn Brita Mosers studier av trafikkofres stillheter, der stillheter oppfattes som skapt av en spesifikk orden som setter grenser for hva som kan sies og hva som ikke kan. Moser beskriver hvordan realistiske fortellinger både gjør det mulig å snakke om opplevelser – samtidig som de gjør andre opplevelser umulig å snakke om. De blir urealistiske og forblir stille. For Mosers trafikkofre blir andre kommunikasjonsgenre en løsning. For mitt prosjekt, som handler om hvordan makten skapes mellom mennesker, blir denne linjen mellom hva som kan sies og hva som blir umulig å si spesielt interessant. Det usigelige kan her like mye være resultat av ordløshet som av at ord ikke passer inn i en orden. I flerfaglig arbeid kan både begrepsmangel og epistemologisk og ontologisk orden være årsaken til stillheter.

Min forståelse er at stillheter konstituerer nettverksarbeidet på lik linje med språket. Sitatet av Michel Foucault som åpnet dette kapittelet understreker denne oppfattelsen

---

<sup>100</sup> Skapingen av et slikt grenseobjekt må ikke forveksles med grounding, som er et begrep som handler om hvordan felles forståelse, kunnskap, forestillinger konstrueres for å danne et felles utgangspunkt for læring, (Baker et al. 1999) og kommunikasjon, (Clark og Brennan 1991) Temaet er sentralt for forskning på digital kommunikasjon, samarbeid og design innenfor felt som CSCW og HCI. Mitt utgangspunkt i flerfaglighet og pluralisme gjør grenseobjektbegrepet mer relevant – fordi det viser at heterogene forståelser kan samarbeide og være del av nettverks- og kunnskapsbyggingen.

av stillheter, der stillheter er en del av kommunikasjonen som fungerer ved siden av det som blir sagt og i relasjon til det som blir sagt. Man kan si at det å bli *brakt til taushet* bringer stillhet, og har med maktutøvelse å gjøre. Stillheter er i dette syn et produkt av maktens strategiske arbeid. Men stillheter kan også være et valg, og taushet kan være villet. Denne stillheten kan både ha med ordløshet og det usigelige å gjøre – i like stor grad som det kan ha å gjøre med bevisst underslag eller fortielse. Stillheter kan ha å gjøre med makt og avmakt i like stor grad som aktivisme og dominans – og det er et valg av perspektiv å velge ståsted for hvordan man vil forstå stillheter.

Gjennom å fokusere på stillheter får jeg med andre ord fram andre svar på *hvordan ulike kunnskaper og forståelser artikuleres og forhandles* – fordi stillheten kan være en del av forhandlingen på lik linje med talen. Og fordi stillheter kan være del av en artikuleringsprosess, der det letes etter nye ord og der kunnskaper sorteres. Ifølge arbeidsforskeren Jessica Berit Kindred, kan stillheter oppfattes som en nødvendig øvelse som gjøres for å skille tidligere erfaringer og ekspertise i møtet med teknologiske eller kulturelle endringer. I hennes studier av motstand mot organisasjonsendringer og læring på arbeidsplassen, oppfatter hun stillhet som en aktiv handling; ”Workplace resistance is itself a form of expression, but countless examples also reflect its predominantly muted quality as it is actively, yet often silently conducted” (Kindred 1999:209). Denne stille, men aktive handlingen kan i realiteten være utviklingen av en dialog knyttet til ny meningskonstruksjon. Denne forståelsen av stillheter som et aktivt engasjement, heller enn som en passiv reaksjon knyttet til makt/avmakt, er interessant for mitt argument om at stillheter konstituerer nettverksbyggingen.

I fortellingen om Graphias deltakelse i NEMLIG-prosjektet kan stillhetene som brukerne skapte, være aktive forsøk på å unngå å måtte artikulere sin skepsis til NEMLIG-prosjektet. Stillhetene dekket over tidligere erfaringer med deltakende prosjekter i bedriften der ledelsen ikke fulgte opp. De stille brukerne fra Graphia var i virkeligheten avventende og måtte overbevises og overtales til å investere i NEMLIG. Stillhetene var aktive også underveis i pilotarbeidet, der brukerne ved Graphia la bånd på sin skepsis for at pilotarbeidet skulle kunne realiseres.

Denne avventende stillheten var performativ. Ved å være stille og ved å ikke svare på spørsmålene, ved å henvise til at spørsmålene krever forhåndskunnskaper, konstituerte

brukerne endringer i nettverksbyggingen ved at prosjektarbeidet tok en annen retning. Brukerne benyttet seg av stillheten for å få andre aktører til å handle. Stillheten førte imidlertid ikke til at pilotarbeidet fikk en mer praktisk tilnærming som kunne stimulere brukermedvirkningen, slik brukerne ba om. I stedet ble den brukermedvirkende delen av prosjektet tonet ned – og brukerne fikk rollen som testpersoner.

Et annet eksempel på aktive stillheter er brukergruppenes reaksjoner, både brukerne ved Graphia og kursutvikler, ble stille i eksperimentet med fortellinger og der systemutviklernes ideelle arbeidshistorie både ble benyttet for å lage stråmenn og ble møtt med avvisning. Og der kontaktpersonen ved Graphia til sist skriver en arbeidshistorie som bevisst ikke svarer til den ideelle historien, for å demonstrere kompleksiteten i sitt arbeid som ble brakt til taushet i systemutviklernes fiktive arbeidshistorie. Dette avvikende svaret – som jo var et svar, men på et helt annet spørsmål – var i realiteten en refleksjon på systemutviklernes tolkning av brukerne.

Ved å svare med en overdimensjonert og detaljert historie ville brukerne ved Graphia lede systemutviklerne vekk fra det prosedyreorienterte mot en ny forståelse. Imidlertid fungerte ikke disse performative stillhetene konstituerende, og systemutviklerne endret i liten grad sin forståelse. I tillegg stoppet prosjektleder det brukermedvirkende eksperimentet på grunn av sin forståelse av eksperimentet som avvist.. Eksperimentet med fortellinger ble av prosjektleder oppfattet som en omvei som forvirret brukerne – og som ikke tilførte designarbeidet/utviklingsarbeidet noe. I det stille kan det også være at kursutvikler så problematikken som lå i generaliseringer som gjøres i design – fordi mennesker har lokale erfaringer og arbeid og læring er situert. Også kursutviklers kursinnhold er bygget på en pedagogisk modell som bygger på en generalisert ide om hvordan grafikere lærer. Denne konflikten mellom det generelle og det spesifikke og situerte ble tydelig og uttalt i eksperimentet med fortellinger – og ble brakt til taushet da fortellingene ble stille. Som svar på forskningsspørsmålet *Kan fortellinger kommunisere på tvers av faglige og kulturelle grenser?* kan stillheter med andre ord indikere grenser som ikke lar seg overskride.

## Stillheter og kunnskap

Knyttet til forskningstemaet *kunnskap* gir fokuset på stillheter muligheten til å besvare forskningsspørsmålet *Hvilke kunnskapstradisjoner ligger bak forståelsene – og hvilken innflytelse har disse for tolkninger og bedømmelser aktørene gjør?* på andre måter enn ved å fokusere på artikulerte motsetningene i designarbeidet. Stillhet kan være uttrykk for kunnskapskollisjoner og kulturelle forskjeller som er tause. Tradisjonsbegrepet jeg benytter fokuserer på reglene for tolkning og bedømmelse innen den tause kunnskapen (Polanyi 1966). Disse reglene blir ikke uttalt – ikke fordi de er usigelige, men fordi de ligger implisitt i tradisjonen og i kulturen. Og fordi de er stille.

Det kan være at taushet og stillhet handler om ulike nivåer av kunnskapen; tausheten om artikuleringen og stillheten om anvendelsen. Kunnskapstradisjoner er kollektive regler for tolkning og bedømmelse som fungerer i det stille – slik kultur også lever et stille hverdagsliv mellom mennesker. Kun i et møte mellom ulike tradisjoner kan det være behov for å artikulere reglene og tolkningene – og da kan det være desto vanskeligere å artikulere dem. For det første fordi de ligger implisitt i kunnskapstradisjonen og for det andre fordi man mangler språket for å forklare slik at den andre forstår..

Stillhet kan også oppfattes som uttrykk for rammene som legges for kunnskapsutviklingen og nettverksbyggingen. Fra NEMLIG-prosjektet har jeg beskrevet hvordan en av finansieringskildene rammet inn prosjektet som utvikling av tjenesteytelser, i kombinasjon med utprøving av en ny type brukermedvirkning, utvikling av nye pedagogiske undervisningsprinsipper og nye læringsformer, samt utvikling av ny teknologi som skulle muliggjøre alt dette. Jeg har vist hvordan dette utviklingsfokuset kommer i kollisjon med forsknings- og kunnskapsutviklingen i arbeidet og hvordan prosjektet blir preget av å skulle utvikle nye tjenester.

På det lokale nivå hos de ulike aktørene, både i brukerorganisasjonen, hos forskerne og hos kursutvikler ligger imidlertid også rammer som får stor betydning for kunnskapsutviklingen – selv om de forblir stille. Et eksempel på dette er at brukerne ved Graphia ikke kunne svare på spørsmål om hva de hadde bruk for å lære – fordi bedriftsledelsen ikke hadde signalisert hvilke strategier de ville velge for webproduksjon i bedriften. Brukernes oppfattelse var at deres kompetanseheving måtte

stå i relasjon til bedriftens fremtidige kunnskapsbehov – uten at disse behovene ble definert oppfattet de ikke relevansen for læringen. Denne mangelen på relevans ble ikke diskutert og forble derfor taus.

Jeg har også beskrevet hvordan kursutvikler bygger på kjente læringsprinsipper fra ordinær etter- og videreutdanning som prinsipper for den nettbaserte læringen. Årsaken til at disse gamle prinsippene ble implementert uten å justeres i forhold til den nye læringssituasjonen forble imidlertid stillheter. Denne stillheten rundt utfordringene for utdanningsinstitusjoner når nye undervisnings- og læringsmetoder skal innføres, kan imidlertid gi et signal om hvor betent problemstillingen er. For kursutvikler i dette tilfelle var rammene i prosjektet for trange til å kunne utvikle nye læringsprinsipper og bygge opp nytt læringsmateriale i tråd med disse innenfor NEMLIG-prosjektet. I realiteten endte kursutvikler opp med å konvertere sitt ordinære kursmateriale til html-filer – og produsere akkurat det som prosjektbeskrivelsen hevdet at NEMLIG-prosjektet ikke skulle gjøre; å lage nettbasert læring basert på etablerte pedagogiske prinsipper og kjente IKT-løsninger. Jeg mener at de stille rammene for prosjektet bærer en del av ansvaret for dette.

Av en eller annen grunn ble kunnskapene om brukermedvirkning innen systemutvikling, som jeg har beskrevet som del av systemutviklernes kunnskapstradisjon, også til stillheter i NEMLIG. På grunn av fokuset på utvikling ble eksperimentene med brukermedvirkning definert som forskning – og spørsmål om brukermedvirkning fikk en mindre sentral plass i pilotarbeidet. Brukermedvirkningen ble definert som at brukerne selv skulle bestemme programvaren de ville benytte, at de skulle bli observert når de tok i bruk programvaren – og at de skulle teste den nettbaserte læringsarenaen. Systemutviklingsmetodene for aktiv brukermedvirkning forble stille og ubenyttede kunnskaper.

Ved å fokusere på stillheter kan altså rammer for kunnskapsutvikling og kompetanseheving avdekkes i det lokale som har betydning for studiet av tradisjonens rolle i kunnskapsbygging og nettverksbygging. Skillet mellom individets og organisasjonens rolle for den kollektive kunnskapstradisjonen blir spesielt tydelig når organisasjonens kunnskapstradisjon i realiteten stopper individets justering av sin kunnskap. Det var vanskelig å justere kursutviklerens pedagogiske prinsipper – selv om det var relativt klart at individene ved organisasjonen forstod hvilke endringer den

nettbaserte læringen ville medføre for dem som pedagoger. Kravene om høy tilgjengelighet til mestere og kravene om raske svar, var relatert til at spørsmålene og behovene for læring oppstod i arbeidsprosessene til de lærende. Og ikke minst i mengden av svar som måtte svares individuelt til lærende som var tilknyttet læringsarenaen – dette var bare en brøkdel av endringene nettbasert læring ville føre til for dem. Og som kursutviklerorganisasjonen ikke hadde ressurser til å tilpasse seg. Stillheten og tausheten rundt utfordringene som lå i å utvikle nye læringsformer og nye læringsprinsipper innenfor rammene for NEMLIG, var med til å konstituere nettverksbyggingen rundt gamle prinsipper og metoder. Stillheten dekket over mangelen på felles regler for tolkninger som kunne hjelpe i denne utviklingen – og tausheten dekket over at man ikke problematiserte dette.

## **Stillheter og design**

Det siste avsnittet om stillheter er knyttet til forskningsspørsmålene relatert til forskningstemaet design; *Hvilke forståelser av brukermedvirkende design møtes i den flerfaglige forhandlingen mellom praktisk og forskningsrettet pedagogikk og systemutvikling i NEMLIG-prosjektet? Hvordan betinger disse forståelsene designet av nettbasert læring for arbeidsplassen?* Disse spørsmålene knyttes til måten motsetninger mellom flere kunnskaper betinger kunnskapsbyggingen i design. I like stor grad som at stillhet er relatert til en orden som setter premisser som ikke kan oppfylles, kan også stillhet være relatert til forståelser som ikke justeres. Stillhet blir på den måten også relevant for designarbeidet.

Jeg har vist hvordan de ulike forståelsene av brukermedvirkning forble tause i pilot 2, og at de heller ikke ble justert. Jeg har også vist at denne mangelen på justering i realiteten førte til at nettverket splittet seg i flere nettverk, som arbeidet isolert fra hverandre. Designbeslutninger ble tatt isolert og i det stille. Splittelsen av nettverket førte med andre ord til at designarbeidet bygget på internfaglige prinsipper – i stedet for flerfaglige. Og resultatet av designprosjektet kan kun kalles flerfaglig i den forstand at systemutviklerne tok ansvaret for utviklingen av Agora – og kursutvikler for konverteringen av sitt kurs i GoLive. Og at disse modulene ble kombinert i en nettbasert læringsarena som åpnet for at begge systemene kunne benyttes samtidig.



De ulike forståelsene av brukermedvirkning viser både hvordan stillheter ble benyttet for å unngå justeringer – og at stillheter kan oppfattes ulikt. For å ta det første først, ble de ulike oppfattelsene av brukermedvirkning aldri diskutert. Kursutvikler definerte brukermedvirkning som dialog og medbestemmelsesrett – det vil si som artikuleringer. Brukermedvirkning var i denne forståelsen bygget på talen. Mens systemutviklerne definerte brukermedvirkning som aktiviteter og praksis, og brukermedvirkning ble forstått som handling. Når brukermedvirkning forstås som tale forstås taushet og stillhet som det motsatte. Det var dette som skjedde da prosjektleder justerte vekk fra eksperimentering med brukermedvirkende metoder, fordi tausheten ble forstått som sammenbrudd av brukermedvirkningen. Verken stillheten eller sammenbruddet ble forstått som problematisk av systemutviklerne – fordi brukermedvirkning for systemutviklerne også kan foregå i stillhet.

Møtet mellom flerfaglige forståelser av brukermedvirkning legger rammer for den praktiske gjennomføringen av designprosessen, som paradoksalt nok kan føre til at brukerne mister den sentrale plassen de burde ha. Stillheter i design kan inneholde slike prosesser, samtidig som den kan inneholde prosesser som skyldes kulturelle forskjeller som ikke kan artikuleres. Oppmerksomheten rundt denne epistemologiske pluralisme, og viljen til å justere egen kunnskap er viktig. I tillegg til oppmerksomhet rundt epistemologisk pluralisme må også oppmerksomhet vies til den ontologiske pluralisme – fordi stillheter i flerfaglige forhandlinger kan skyldes at man mangler ord – og ikke har oppfattet de samme utfordringer eller problemer som den andre. Overtalelsene jeg har forsøkt å behandle i denne avhandlingen handler om viljen og evnen til å la seg tale over til å følge en annens ontologi – for en stund.

## **Stillheter i aktør-nettverk**

Å se etter stillhetenes betydning for nettverksbygging, handler om at å konsentrere seg om å svare på hva som konstituerer nettverksbyggingen. De sentrale begrepene innenfor ANT, slik som allianser, sirkulerende referanser, obligatoriske passeringpunkter og inskripsjoner kan føre til at kun det synlige og det hørbare blir oppfattet som konstituerende. Jeg har imidlertid fortalt historien om hvordan også stillheter konstituerer nettverk vel så mye som artikulerte sirkulerende referanser eller obligatoriske passeringpunkter. Dette betyr at ikke kun de synlige, hørbare og

artikulerte kunnskapene og verdiene innskriveres i teknologien. Men også de usynlige og usagte – og stille.

Stillhetene har vist hvordan aktantene er knyttet til parallelle nettverk i relasjoner som ikke nødvendigvis artikuleres i ny nettverkbygging. Men som likefullt har innflytelse. Individets nettverk henger sammen med kollektivets nettverk, der kunnskapstradisjonen og det kulturhistoriske har stor innflytelse. For kunnskapsbygging i designsammenheng kommer institusjonens nettverk i tillegg, med sin historie og sin politiske kultur. Designarbeid og kunnskapsbygging er endringer som involverer alle disse nettverkstypene – og jeg har vist hvordan individets muligheter for å justere sin kunnskap og sine regler for tolkning betinges av det kollektive nettverket i kunnskapstradisjonen og av organisasjonens nettverk og kunnskapsarbeid.

Stillhetene er aktører som viser hvordan kultur er en like viktig faktor i nettverksbygging og kunnskapsbygging. Kultur artikuleres ikke kun i tale eller i handlinger, men konstitueres også gjennom en rekke performative forhandlinger – som kan resultere i overtalelser. Ulike kunnskapstradisjoner, ulike historiske bakgrunner og ulike forståelser, har betydning for hvilke allianser som bygges. Ulikhetene kan imidlertid danne forskjeller når de bygges sammen – og de kulturelle ulikhetene kan bli til politiske forskjeller og til politiske grenser mellom innenfor og utenfor.

## **Å lytte til stillheter**

For å la seg overtale er det viktig å lytte. Ifølge filosofen Gemma Corradi Fiumara (Fiumara 1990) representerer *lytting* den andre siden av talen i det greske ordet *logos*, hvis man tar i bruk det nærliggende verbet *legein*. Hun henviser til Heideggers etymologisk-filosofiske diskusjon av begrepet *logos* og adresserer kommunikasjonsforskningens konsentrasjon på talen i sin gjennomgang av vestlig filosofisk tradisjon. Hun hevder at vi like godt kan forstå kommunikasjon som basert på lytting;

Thus, a development of capacities to receive, keep and remember appears to be motivated by an underlying potential for listening. And it is possible that evolving humans tend to speak out at their best because they are listened to – and not vice versa (Fiumara 1990:187).

Dette fokuset på kommunikasjon som lytting er interessant for å forstå stillheter i flerfaglig samarbeid. Lyttingen kan i henhold til Fiumara være en stimulans til å få mennesker til å prate og forklare sine ståsteder.

Jeg har vist hvordan stillheter kan være et tegn på ordløshet i endringsprosesser der flerfaglige kunnskaper knyttes sammen. Det kan være at ett fenomenet krever nye begreper som kan samle deltakerne i kommunikasjonen. Stillheten kan være tegn på en sorterings- eller læringsprosess, der gamle tolknings- og bedømmelsesrammer justeres. Stillheten kan slik også være tegn på at kunnskapstradisjonens regler for tolkning og kvalitet endres.

Å lytte til stillheter forstår jeg som et viktig metodisk grep for å studere det performative i utviklingsprosesser. Jeg forsøker å vise at kommunikasjon og kunnskapsbygging ikke kun skjer gjennom tale og tekst, men også gjennom det situerte og gjennom det motsatte av tale og tekst, nemlig det performative. Derfor er lytting og empirisk sensitivitet viktige metodiske grep. Lytting er ikke nytt for etnologisk arbeid – også her er kommunikasjonen mellom forsker og forskningsobjekt i hovedsak bygget på at forskeren lytter til forskningsobjektene sine. Men knyttet til performative studier vil jeg hevde at lytting ikke kun er knyttet til tale – men også til handling, til måten ting sies på, og måter ting gjøres på. Eller måter ting ikke sies eller gjøres på. Det er denne empiriske sensitiviteten jeg kaller å lytte til stillheter (Stuedahl 2003).

Performativitetsperspektivet fokuserer på det konstituerende i kommunikasjonen – et fokus som likner på interaksjonsanalysens fokus på gester og kommunikative handlinger (Heath og Luff 1992). Det som skiller performativitetsstudier fra interaksjonsanalysen kan være det antropologen Graham Button kaller analytisk regi, *analytic auspices*. Button henviser til at Harold Garfinkel, etnometodologiens far (Garfinkel 1967), selv etterlyste svaret på *hva* interaksjonene inneholdt – i motsetning til *hvordan* de foregikk. Det er ikke feltarbeidsmetoden i seg selv som er viktig for å få tak i hva som egentlig skjer, hevder Button. Det er måten forskeren studerer interaksjonene som er viktig for den etnografiske diskusjonen. Button hevder at det etnografiske arbeidet må bli mer utfordrende; ” (...) we need to be more rigorous, demanding not merely scenic depictions of settings and doings, but analytic explications of how activities are done and ordered” (Button 2000:330). Button hevder at den etnografiske oppmerksomheten bør vendes mot kunnskapen mennesker benytter

for å skape orden og organisere deres arbeid, og at det er interessen for denne kunnskapen som bør være bindeleddet mellom det sosiale og design. Det er dette som er den *analytiske regi*.<sup>101</sup>

Jeg har benyttet performativitetperspektivets fokus på det konstituerende som en slik analytisk regi for studiet av kommunikasjonen og det flerfaglige samarbeidet mellom aktørene i NEMLIG. Og har funnet at stillhetene konstituerte nettverkbyggingen i minst like stor grad – om ikke i større. Å lytte til stillheter er altså en oppfordring om å fokusere på konstitusjonen av kunnskaper – også de som faller utenfor eller overskrider egne kunnskapsgrenser;

In contemporary discourses of knowledge, metaphors of voice and silence have amplified the knowledge claims of politically suppressed or silenced subjects engaged in political struggles for recognition and embodiment of their knowledge claims. To have a ‘voice’ is to be a subject, a knower; while ‘silence’ signifies both an act of rejection and a knowledge domain. To be ‘silenced’ is to have a knowledge claim refused; a reality denied. It is to be rendered an object, powerless (Belfrage 1994).

Å lytte til stillheter kan imidlertid også bety og være villig til å la seg overtale – eller til å innrømme at egne tolkninger må justeres. Lytting betyr ifølge Fiumara å være villig til å fremstå med sin sårbarhet; ”Unless we are ready, receptive – and also, possibly, vulnerable – the experience of listening appears to be impossible” (Fiumara 1990:191). I flerfaglig samarbeid mener jeg denne sårbarheten er nødvendig for at kunnskapsutvikling skal skje. Sårbarheten handler om å være villig til å justere egne forståelser – og å innrømme at deler av egen kvalitetsoppfattelse og bruddstykker av egne erfaringer ikke lenger er relevante. Det å lytte til stillheter er ydmykt, og sårbarheten handler om å innse at egen kunnskap må justeres – eller at eget ontologiske utgangspunkt må forandres. Fordi tradisjonens tolkningsrammer ikke er gyldige for kunnskapsbyggingen med enkelte forskjelligheter.

---

<sup>101</sup> Button henvender seg til feltet CSCW, der interaksjonsanalyser og etnometodologi har stått sterkt

## 9. *Diskusjon. Kunnskapsbygging på tvers*

Problemstillingen for denne avhandlingen har vært knyttet til spørsmålet om kunnskapsbygging på tvers av faglige grenser er mulig og hvordan det kan gjennomføres. Spørsmålet er om studiet av arbeidet i en pilot i NEMLIG-prosjektet kan besvare et slikt spørsmål, og om de empiriske og teoretiske funnene kan underbygge svarene. Studiet av pilot 2 i NEMLIG-prosjektet er en case-studie, og det er tid for å reflektere rundt studiets vitenskapelige begrensninger.

NEMLIG-prosjektet kan oppfattes som en ekstrem case (Flyvbjerg 1991), fordi det aktiviserte mange mekanismer som hver for seg ikke er uvanlig for brukermedvirkende FoU-prosjekter. Men som til sammen ga en kompleksitet og rikhet som gjør at resultatene fra case-studien er overførbar til situasjoner der kunnskapsbygging skal skje. Dette ikke bare innen etnografisk basert systemutvikling eller innen utvikling av nettbasert læring – men i sammenhenger der kunnskap bygges på grunn av organisasjonsendringer eller samfunnsmessige endringer generelt.

Denne avhandlingen har vært bygget opp som en narrativ analyse (Becker 1992) av det som har skjedd rundt grenseobjektene *brukermedvirkning* og *fortellinger* i NEMLIG-pilot 2. Analysen er bygget rundt især én hendelse, *sammenbruddet*, og forløpet og konsekvenser av sammenbruddet. Kombinasjonen av kulturanalysen og case-studien gir en mulighet for å studere kulturelle prosesser og mekanismer innenfor en avgrenset prosess som har en begynnelse og en slutt. Imidlertid må spørsmålet om gyldigheten, overførbarheten og relevansen av utvalget diskuteres i forhold til større sammenhenger i kulturen, samfunnet og i forhold til andre designprosjekter av liknende karakter.

De ulike forståelsene av brukermedvirkende designarbeid som preget arbeidet i pilot 2, er nært knyttet til NFRs rammer for brukermedvirkning og brukerinitiering i FoU-prosjekter – og har dermed høy overførbarhet for brukermedvirkende/brukerstyrte/brukersentrerte/brukerinitierte prosjekter som i fremtiden vil søke å tilpasse seg disse rammene. Jeg har vist hvordan de ulike begrepene er knyttet til ulik praksis – og at ett og samme begrep kan være knyttet til ulike kunnskapstradisjoner og ulike forståelser blant aktørene som er involvert i prosjektet. Divergerende forståelser av brukermedvirkning kan føre til forvirring om roller og ansvar i det praktiske arbeidet – om de ikke avklares underveis i prosjektet.

Kombinasjonen av brukermedvirkning og utvikling av tjenesteytelser krever at målet for brukermedvirkningen, det vil si produktet, må være relativt klart slik at brukermedvirkningen kan tilpasses dette. I FoU-prosjekter er det også viktig at relasjonen mellom utvikling og forskning blir avklart med hensyn til om det er forskningen som skal drive utviklingen – eller om det er utviklingen som skal drive forskningen.

Erfaringene fra NEMLIG-pilot 2 viser at brukermedvirkning til utvikling av nye læremåter og nye undervisningsmetoder på arbeidsplassen er avhengig av at brukerne har etablert en viss kjennskap til domenet de skal lære. Og at brukerbedriften har en forståelse av hvordan det nye domenet skal plasseres i bedriftens kunnskapsarbeid. På den måten motiveres de lærende. NEMLIG-pilot 2 har også vist at brukermedvirkningen i utvikling av verktøy for lærende bedrifter avhenger av at bedriften lager rom for læring, i form av at de ansattes læring ytes aktiv oppmerksomhet og blir verdsatt – og ved at bedriften setter av tid til de ansattes læring. Dette er erfaringer som har relevans for det pågående arbeidet med å etablere nye tenkemåter i forhold til livslang læring, og arbeidet med å sette kompetanse høyere opp på dagsordenen (Kompetanseberetningen 2003).

De ulike forståelsene av sammenbruddet har sammenheng med forestillingen om hvordan brukermedvirkning i prosjekter skal foregå, og forståelsen av uenigheter i samarbeid som kilde til konflikt eller som kilde til læring. Harmoniperspektivet og konfliktperspektivet ble tidlig etablert innen brukermedvirkende systemutvikling (Nygaard og Bergo 1974), som ulike forståelser av hvordan forhandlinger kan utføres. Å forstå konflikter som mulighet for endring gjelder ikke kun systemutviklingsarbeid – men kunnskapsbyggende arbeid generelt (Wenger 1998).

NEMLIG-pilot 2 viser også hvordan kunnskapsbygging forstås forskjellig innenfor ulike kunnskapstradisjoner. Fagforeningens kunnskapsforståelse, som er knyttet tett til handling, gir et annet utgangspunkt for kunnskapsbyggingen enn forskeres kunnskapsforståelse. Den er i større grad knyttet til prinsipper og teoretisk forståelse. Dette har overføringsverdi for brukermedvirkende prosjekter som bygger på samarbeid med fagforeninger eller med aktører som kan assosieres med fagforeningens kunnskapsforståelse.

Eksperimentet med fortellinger i pilot 2 er et illustrerende eksempel på motsetninger i kunnskapsforståelser, der systemutviklerne oppfattet fortellingene som en brukermedvirkende metode som kunne heve refleksjonen rundt endringsprosessen Graphia gikk inn i. Mens kursutvikler og prosjektleder oppfattet det som omvei for utviklingen av et produkt. Dette reiser interessante spørsmål om hvilke grenser fortellinger som metode har.

Måten forskernes fortellinger ga presedens for forskningssubjektenes fortellinger, måten fortellingene ble benyttet som grenseobjekt for forhandlinger om motsetninger og måten resultatene av eksperimentet ble forstått av systemutviklerne, gjør at ”villede” fortellinger eventuelt må analyseres annerledes enn fortellinger innen den narrative analysetradisjonen i samfunnsvitenskapene. Performative teorier fra humanistisk fortellerforskning er benyttet i denne analysen, og foreslås som en vei å gå for å skille *fortellinger som vil* fortelle noe, fra *villedede fortellingene* som er svar på etterspørsel. Siden fortellinger og scenarier er relativt etablert innen systemutvikling og organisasjonsutvikling vil forslaget om en performativ forståelse være overførbar til fortellinger benyttet i endringsprosesser generelt.

NEMLIG-prosjektet er slik sett en case studie som belyser flerfaglig kunnskapsbygging og kompetanseheving, og problemstillinger knyttet til brukermedvirkning, til etnografiske tilnærminger til endringsprosesser generelt og til bruk av fortellinger som redskap for endring spesifikt..

## **Å studere kunnskapsbygging**

En avhandling bygger på forskerens egen tolkning, fortellingen i denne avhandlingen bygger altså på min tolkning. Det kan være at forskningssubjektene som har deltatt i NEMLIG-pilot 2, som har stilt opp til intervjuer og på annen måte bidratt til at jeg har kunnet fortelle min fortelling, har en annen forståelse av prosessen. Jeg har forsøkt å ta utgangspunkt i et innenfra-perspektiv, det vil si å forklare individenes handlinger ut fra deres ståsted. Min fortelling bygger altså på min tolkning av forskningssubjektenes tolkninger. Giddens betegner dette for dobbelt hermeneutikk, og understreker kompleksiteten i dette fordi tolkningen av andres tolkninger ikke er en enveis-prosess; ”there is a continual ’slippage’ of the concepts constructed in sociology, whereby these

are appropriated by those whose conduct they were originally coined to analyse, and hence tend to become integral features *of* that conduct” (Giddens 1993:170). Jeg har fortalt hvordan brukerne ved Graphia umiddelbart adopterte min karakterisering av problemene i pilotarbeidet som kulturkollisjoner. Dette var en mindre konfliktorientert forklaring på motsetningene som oppstod som resultat av NEMLIG-prosjektet. Både innad i prosjektet og innad i bedriften. Dette forstår jeg som at min overordnede tolkning stemmer overens med deres.

Min relasjon til systemutviklere og kursutvikler har også vært bygget på dialog, og selv om vi ikke har samme forståelse av hva som skjedde i pilot 2, så er min forståelse flere ganger blitt justert i denne dialogen. Dette garanterer imidlertid ikke for at jeg til fulle klarer å redegjøre for designernes forståelse. Analysen av kunnskapstradisjoner, der jeg forklarer aktantenes forståelser underveis i designprosessen med henvisning til deres kunnskapstradisjon, kan være en feil tolkning. Studiet av faglig epistemologi og ontologi er krevende, og jeg kan ha manglet kunnskaper om systemutviklingstradisjonen eller kunnskapsarbeid innen fagbevegelsen og fagutdanning. Det er alltid et spørsmål om hvor mye forhåndskunnskaper man må ha om et fenomen før man kan gå i gang og analysere det. Det empiriske utgangspunktet i case-studiet har for meg vært en naturlig avgrensning – der jeg har forsøkt å forklare motsetninger i designarbeidet ved å lete etter rasjonelle årsaker i kunnskapstradisjonen. Dette basert på et knippe historiske kilder.

Forskningssubjektene i min fortelling har samtykket, og til en viss grad har dette informerte samtykke bygget på tillit mellom forsker og forskningssubjekt (Thagaard 1998), der informantens forståelse stemmer overens med min tolkning. Men analysen er til syvende og sist mitt ansvar. Dette fordi analysen og teoribyggingen er forskerens ansvar (Fog 1996; Thagaard 1998). Selv om det kan oppleves som et overgrep for informanten, når jeg som forsker presenterer informantens tolkninger på en måte som ikke helt stemmer overens med informantens egen forståelse, så er det dette som er kulturforskerens oppgave. Å se individet i sammenhenger som individet ikke ser selv. Dette er kulturanalysens etiske dilemma.



## Kunnskapsbygging i NEMLIG

Var caset et riktig valg i forhold til problemstillingen om kunnskapsbygging mellom flere kunnskapstradisjoner? Dette spørsmålet om validiteten av NEMLIG-pilot 2 i forhold til studiet av flerfaglig kunnskapsbygging må møtes med et visst forbehold. Dette forbeholdet bunner i en usikkerhet i om ikke dette caset var *for ekstremt* og for komplekst til at det kan fungere som inngang til å forstå generelle sosiokulturelle mekanismer innen kunnskapsbygging. Dette ville i så tilfelle være en motsigelse av Flyvbjergs karakteristik av ekstreme case som gode case, på grunn av informasjonsmengden de gir (Flyvbjerg 1991). Men la meg nå reflektere over denne muligheten allikevel.

NEMLIG-prosjektet var et flerfaglig og sammensatt prosjekt, som skulle spenne over gapet mellom forskning og utvikling, mellom nettbasert pedagogikk, systemutvikling og etter- og videreutdanning, alt sammen gyldig for generelle rammer for kunnskapsbygging. Prosjektet skulle føre til utvikling av nye tjenesteytelser, samt å utvikle metoder og forståelser av det å lære å lære. Disse målene gjorde NEMLIG-prosjektet interessant for kursutviklere innen e-læring, og for etter- og videreutdanningsinstitusjoner som ville utvikle seg i retning nettbasert læring. I tillegg stimulerte NEMLIG brukerbedriftene til utvikling mot å bli lærende bedrifter. Også dette gjør NEMLIG-prosjektet gyldig for generaliseringer i forhold til andre liknende utviklingsprosjekter innen administrasjon og næringsliv, der kunnskapsendring og endring av læringsmønstre er et krav både i ledelse og hos ansatte.

Det som imidlertid kan være et argument mot å trekke generelle slutninger av min studie av arbeidet i pilot 2 er at rammene for arbeidet i denne piloten og utfordringene man møtte for å utvikle ny læring internt i bedriften, var så spesielle at de ikke kan overføres som generelle mekanismer eller prosesser. Graphia hadde ikke utviklet konvensjoner som hjalp dem i overgangen til å bli en lærende bedrift i NEMLIG-arbeidet. Bedriften hadde også for liten erfaring med læring på arbeidsplassen til å kunne svare på designernes spørsmål om hvordan de ville lære webdesign. Og bedriften hadde i for liten grad avklart hva slags kompetanse de hadde behov for innenfor webdesign – og hva slags produksjon de ville satse på i fremtiden. Mangelen på erfaring, på konvensjoner og på strategi gjorde at Graphia ikke var moden for et så intenst endrings- og utviklingsprosjekt som NEMLIG-prosjektet var.

Dette kan, som jeg har beskrevet i analysen, ha vært årsaken til at brukerne ved Graphia etablerte et sammenbrudd da de forstod hvilket omfang NEMLIG-arbeidet egentlig hadde. De innså at det å lære webdesign i bedriftstilpasset form ikke kun dreide seg om å ta et kurs – men om en totalendring som virket som katalysator for uenighetene innad i bedriften. Dette er forhold som jeg regner som lokale.

Som generell konklusjon understreker imidlertid fortellingen om Graphia hvor viktig det er at ledelsen er involvert i brukermedvirkende prosjekter som krever så store endringer i bedriften som NEMLIG-prosjektet gjorde i dette tilfelle. Erfaringene fra Graphia viser hvor viktig det er at arbeidet med kompetanseendring også konsentrerer seg om arbeidsgiver- og ledersiden. Fortellingen om Graphia er en god illustrasjon på utfordringer som både bedriften og de ansatte møter i overgangen til å bli lærende bedrifter og til å omstille seg til livslang læring.

Hovedsaklig fokuserer analysen på samspillet mellom systemutviklerne og kursutvikleren og prosjektleder i pilot 2. Det dreide seg her om et samarbeid mellom et relativt utviklingsorientert forskningsmiljø, der systemutviklerne skulle utvikle nye metoder og verktøy for nettbasert læring – og der de pedagogiske målene var å utvikle læringsmetoder basert på mester-lærlingmodellen. Analysen viser hvordan NEMLIG-prosjektets karakter som et FoU-prosjekt som skulle utvikle nye tjenesteytelser ble tolket forskjellig, og hvordan utviklingen av produktet ble prioritert fremfor forskningen – som ble definert som følgeforskning. Dette kan ha vært forårsaket av problemene med å få brukermedvirkningen til å fungere. Det kan også ha hatt sammenheng med skiftet av prosjektleder, der den nye prosjektlederen hadde erfaring innen produksjonsledelse. Dette funnet var lokalt og spesifikt for pilot 2.

På et mer generelt nivå viser det imidlertid at kriteriet for utvikling av tjenesteytelser kan gi konsekvenser for forskningsdelen – og at relasjonen mellom de to målene bør defineres klarere i FoU-prosesser.

## **Kunnskapsbygging eller utvikling?**

Den andre siden av validitetsspørsmålet er om problemstillingen og forskningsspørsmålene var riktig for studiet av NEMLIG-prosjektet? Dette spørsmålet er en refleksjon om utformingen av problemstilling – som jo er forskerens verk og

ansvar. I noen tilfeller kan det simpelthen stilles feil spørsmål i forhold til en empirisk situasjon – og svaret kan bli tilsvarende feil i konklusjonen. Som designprosjekt og flerfaglig samarbeidsprosjekt mellom forskere og industripartnere var det gitt at NEMLIG skulle bygge kunnskap. Men i hvilken grad var det gitt at denne kunnskapen skulle gå på tvers av fagene – det vil si at kunnskapsbyggingen skulle være flerfaglig slik problemstillingen og forskningsspørsmålene spør etter?

NEMLIG skulle utvikle nye læremetoder og læringsmåter, og skulle ta utgangspunkt i situerte arbeids- og læringspraksiser i bedrifter. Man skulle gå et skritt videre fra kurstradisjonen innen etter- og videreutdanning og basere seg på problembasert læring. Dette var bygging av ny kunnskap – fordi man ikke skulle benytte kunnskap fra etter- og videreutdanning, men fra arbeidslivspedagogikk i kombinasjon med kunnskap om nettbasert interaksjon og kunnskap om tekniske løsninger som kunne gjøre synkron kommunikasjon mulig på tvers av tid og rom. Forståelsen av NEMLIG som et forskningsprosjekt som skulle utvikle nye kunnskaper om bruk av IKT til læring på arbeidsplassen, leder til en forståelse av at kunnskapsbyggingen skulle være flerfaglig.

Imidlertid førte forståelsen av NEMLIG som et produktutviklingsprosjekt til at kunnskapsbyggingen ble plassert i bakgrunnen. Og at kunnskapsbyggingen ble forstått som oppsummert erfaring for følgeforskningen, heller enn som byggesteiner for designet av den nettbaserte læringen. Som konsekvens ble den flerfaglige kunnskapsbyggingen derfor i større grad *erfaringer med flerfaglige samarbeid* enn at kunnskapen ble bygget med byggesteiner fra de forskjellige fagene. Denne grensegangen mellom erfaring med flerfaglig samarbeid og flerfaglig kunnskapsarbeid er av generell karakter og henvender seg til problemstillingen som spør om flerfaglig kunnskapsbygging er mulig. Imidlertid ble problemstillingen mindre relevant for arbeidet i pilot 2 slik det utviklet seg i praksis, fordi pilotarbeidet i virkeligheten ble rettet mot tjenesteutviklingen av nettbaserte kurs basert på eksisterende kunnskaper.

## **Aktør-nettverkspektivet**

Nettverkspektivet fokuserer på relasjoner og forhandlinger og unngår med det konsentrasjon på enten det sosiale eller det tekniske i studiet av design. ANTs konsentrasjon på relasjonen mellom mennesker og ikke-mennesker, eller mellom

teknologi, kunnskap og det sosiale etableres, etablerer relasjonen som en vekslings mellom aktanter som påvirker og determinerer hverandre. Ifølge ANT-perspektivet vil studier av bruk av IKT ikke gi den fulle og hele forståelsen, uten at relasjonene mellom kunnskapene som er bygget inn i teknologien gjennom designet også studeres. Dette understreker ANT-perspektivets relevans for studier av design.

Jeg har fokusert på den tidlige fasen i designarbeidet. I et sammensatt designprosjekt er muligens denne fasen av nettverksbyggingen grunnleggende for designarbeidet, fordi alliansebyggingen og justeringene mellom aktørene i nettverket foregår her. Denne fasen av designarbeidet har jeg derfor kalt *for-handlingsfasen*, fordi den kommer før *handlingsfasen*, det vil si før teknologibygingen.<sup>102</sup> Jeg har konsentrert meg om *betingelsene for flerfaglig kunnskapsbygging*; hvordan aktører oversetter designprosjektet – hvordan de forsøker å argumentere for sine synspunkter, og hvordan de forsøker å få gjennomslag for sin forståelse ved gjøre seg selv uunnværlige for nettverksbyggingen. Dette er mekanismer som beskrives i ANTs forhandlingsterminologi gjennom begrepene obligatorisk passeringspunkt og sirkulerende referanse.

Både obligatoriske passeringspunkter og sirkulerende referanser har vært oppfattet som artikulerte forhandlingstaktikker og strategier i analysen. Begge mekanismene er konstituerende for nettverksbyggingen, og er derfor viktige deler av den performative karakteren ved ANT. Fokuset på det artikulerte er i samsvar med ANTs semiotiske perspektiv, som John Law forklarer som en metodisk sensibilitet; ”The first thing to say is that ANT is a semiotics. That is, it is a method (or better, a sensibility) that has to do with and explores relations, relationality” (Law 2000:3). All eksistens, *entities*, oppfattes i ANT-perspektivet som å få sin signifikans gjennom relasjonen til andre eksistenser – dette betyr også at eksistensers karakter ikke er faste, men blir signifikant i forhold til andre enheter i nettverket (Law 2000).

---

<sup>102</sup> Dette skillet mellom forhandlingsfasen og handlingsfasen kan være litt problematisk, fordi eksperimenteringen med brukermedvirkende metoder som jeg har beskrevet i analysen er også på sett og vis handlinger som på indirekte vis har betydning for byggingen av IKT. Skillet mellom forhandling og handling gjøres her for å skille mellom designhandling og kunnskapsforhandlinger.

Analysen av etableringen av obligatoriske passeringspunkter og benyttelsen av sirkulerende referanser i NEMLIG-pilot 2 viser hvordan passeringspunktene og referansene lett kan oppfattes som synlige og artikulerte. Etableringen av tjenesteutviklingen som mål for designarbeidet var et obligatorisk passeringspunkt for arbeidet i NEMLIG som ble støttet av kursutviklers artikulerte referanser til den handlingsorienterte kunnskapsforståelsen innen fagbevegelsen, der handlingsorientert kunnskap ble knyttet til kvalitet. Likeledes ble forsøket med fortellinger som brukervedvirkende metode støttet av referanser til systemutviklingsmetoder for brukervedvirkning og til den skandinaviske tradisjonens utgangspunkt i eksisterende arbeidsprosesser. I begge tilfellene ble passeringspunktene og referansene artikulert både overfor brukerne og de andre deltakerne i prosjektet.

Imidlertid har analysen vist hvordan også det uartikulerte og tause har konstituerende betydning for nettverksbyggingen. Både brukernes avventende stillhet, der de unnlater å fortelle om sine negative erfaringer med brukervedvirkende prosjekter i bedriften, og deres aktive stillhet der de forteller en annen arbeidshistorie enn den systemutviklerne etterspør, konstituerte relasjonene i nettverksbyggingen. Spørsmålet er om disse stillhetene kan oppfattes som obligatoriske passeringspunkter. Arbeidet i NEMLIG-pilot 2 justerte seg i forhold til brukernes aktive stillhet, der de i sin arbeidshistorie forsøkte å belyse hvordan deres oppfattelse av arbeidet i Graphia var annerledes enn systemutviklerne. Ved å fortelle en annerledes historie, laget brukerne et obligatorisk passeringspunkt som ikke fikk betydning for integreringen av deres kunnskaper i nettverksarbeidet – fordi systemutviklerne ikke kunne benytte informasjonen i historien for å designe læringsarenaen. Eksperimentet med fortellinger som brukervedvirkende systemutviklingsmetoder ble justert til en større konsentrasjon på utvikling av verktøy og den konkrete læringsarenaen. Den aktive stillheten hadde også betydning for relasjonen mellom brukerne og systemutviklerne, og for brukernes rolle i pilotarbeidet. Brukernes aktive fordreining av historien fungerte på den måten som et obligatorisk passeringspunkt som justerte retningen på arbeidet i nettverket.

Brukernes avventende stillhet, der de unnlater å begrunne sin skepsis til brukervedvirkning, justerte imidlertid ikke nettverksarbeidet i NEMLIG-pilot 2. Denne stillheten kan også oppfattes som en sirkulerende referanse til erfaringene brukerne hadde med brukervedvirkning i bedriften. Istedenfor å forklare at

problemene i pilotarbeidet minnet om tidligere medvirkende prosjekter i bedriften, benyttet brukerne stillhet – istedenfor motstand.

Stillheter kan som vist, konstituere nettverkbyggingen på lik linje med det artikulerde. Bruken av ANTs forhandlingsmekanismer obligatoriske passeringspunkter og sirkulerende referanser kan være til hjelp for å identifisere disse, hvis den semiotiske forståelsen av meningsdannelse løses fra fokuset på språklige tegn. Dette krever at det legges større vekt på det performative aspektet ved ANT, der meningsdannelsen består i relasjonen mellom alle eksistenser, ikke kun semiotiske tegn – men også abstrakte, kroppslige og situasjonsbestemte. Det performative perspektivet krever at den metodiske sensibiliteten åpnes for det uartikulerte, usynlige og det stille i nettverksbyggingen.

Å lytte til stillheter er slik sett også et etisk utgangspunkt for etnografisk forståelse. Når jeg hevder at å lytte til stillheter er viktig for flerfaglig forståelse og for designarbeid i brukermedvirkende prosjekter, må ikke dette forstås som at etnografen eller designeren skal gi sin stemme til stillheter. Å gi stemme til stillheter er et uttrykk som benyttes om arbeidet som gjøres for at grupper som er usynliggjort eller ikke hørt på, skal bli sett og hørt. Innenfor den feministiske bevegelsen på 1960-tallet var det å gi stemme til stille individer en strategi for å arbeide for egen sak.

Mitt prosjekt har vært å oppnå en forståelse av hvordan kulturen blir en del av teknologien som resultat av designprosessen. Å lytte til stillheter – er å tolke stillheter. Og en fortolkning er basert på å forsøke å gripe den Andres forståelse, heller enn en illegging av en mening som baserer seg på egne forståelsesrammer. Fortolkningen må stille seg åpen som en av mange fortolkninger – fordi det å gi ord til stillheter også er et valg av tolkning.

Min fortolkning av brukernes stillhet om sin skepsis til NEMLIG-prosjektet, og av stillheten den siste halvtimen før sammenbruddet på det tredje designmøtet, bygger på observasjoner av pilotmøtene, observasjoner av arbeidsprosesser i bedriften over flere dager, og intervjuer med brukerne fra Graphia i etterkant. Det jeg observerte her bekreftet hvilken stor overgang det ville være for bedriften å legge om til de arbeidsprosessene innen webdesign som tidligere studier viser (Greenbaum og Stuedahl 2000b; Greenbaum og Stuedahl 1999; Greenbaum og Stuedahl 2000a;

Greenbaum og Stuedahl 2001), spesielt i forhold til arbeidsprosessene jeg observerte i kurset 'Bildebehandling, typografi og design for internett'. Det var disse kontrastene som i utgangspunktet fikk meg til å spørre hvorfor det ikke var større motstand mot NEMLIG-prosjektet i Graphia enn det som ble artikulert i pilotmøtene.

Ved å legge større vekt på det performative, ble jeg oppmerksom på at stillhetene i video-opptakene, i det transkriberte materiale og i de offisielle referatene kunne inneholde motstanden jeg hadde savnet på møtene.

### **Det performative**

Det performative betegner *midlene som tas i bruk i nettverksbyggingen*. Nettverksbyggingen og flerfaglige forhandlinger handler om grenseoverskridelser, fordi nettverksbygging mellom ulike tolkninger og kunnskaper krever at aktørene oppholder seg i mindre veldefinerte felt innen faget. I en studie av designforhandlinger og flerfaglige forhandlinger knyttet til designarbeid, handler overskridelser mellom tolkninger og kunnskaper også om å være villig til å befinne seg på "utsiden" av konvensjonelle kunnskaper i kunnskapstradisjonen man tilhører. Dette betyr en villighet til å forhandle med det man oppfatter som irrelevant, som overfladisk, som feilbedømmelser – og kanskje til og med det man oppfatter som misforstått. Grenseland og det marginale oppfattes som felt for politiske kamper, der risiko gjør aktøren sårbar (Reinelt og Roach 1992). Strategier, taktikker, intensjoner og interesser er viktige politiske ingredienser i det performative.

Denne politiske forståelsen av performativitet gir muligheter til også å se etter konflikter og motsetninger – noe verken fokuset på kunnskapstradisjoner eller ANTs oversettelsesperspektiv gjør i seg selv. Konflikter, kollisjoner, misforståelser, strategier, intensjoner, stråmenn og manipulasjoner er alt sammen mekanismer som jeg opplever som viktige i forhandlingene mellom ulike kunnskapstradisjoner. Og som i stor grad opptrer performativt. Fordi relasjonene konstitueres gjennom dem uten at de nødvendigvis blir artikulert.

I en flerfaglig situasjon bekrefter det performative ikke kun tilhørighet til et fellesskap og dets kunnskap, men skaper også uro og demonstrasjon av forskjellighet. Formidlingen av forskjelligheter og ulike tolkninger ligger i det performative. I en

forhandling kan performativitet fungere som en *over-talelse*; å *tale* den Andre til å *overskride* en grense, og akseptere kolliderende tolkninger og egen marginalitet i nettverket. Ved å benytte sirkulerende referanse og obligatorisk passeringspunkt kan vi reflektere over måten kunnskap blir benyttet i nettverksbyggingen – og måten kunnskap blir forhandlet, formidlet og gjort felles i et nettverk.

Et obligatorisk passeringspunkt beskriver hvordan en tolkning etableres som et sentralt punkt som alle aktører må tilpasse seg for å bli en del av kunnskapsbyggingen. Obligatoriske passeringspunkter skaper grenser mellom utside og innside som gir kontroll over nettverksbyggingen, og etableringen av et obligatorisk passeringspunkt kan oppfattes som en strategi. Sirkulerende referanser er en taktikk der kunnskaper benyttes for å overtale aktører som er med på å bygge nettverket. I nettverksbyggingens tidlige faser er evner til å overbevise og overtale nødvendige. Sirkulerende referanser benyttes for å overtale og integrere aktanter. Mens obligatoriske passeringspunkter må presenteres overbevisende og med autoritet, slik at aktørene innordner seg.

I det han har kalt pragmatisk realisme bryter sosiologen Andrew Pickering (Pickering 1995) med ANTs symmetri mellom det sosiale og det materielle, ved at han legger vekt på at menneskelig nettverksbygging styres av intensjoner; ”We humans differ from nonhumans precisely in that our actions have intentions behind them, whereas the performances of quarks, microbes and machines do not” (Pickering 1993:565). Disse intensjonene transformeres når ulike praksiser blandes, i *the mangle of practice*. Pickering studerer også motstand som et annet begrep knyttet til kunnskapsbyggingen og blandingen av praksiser.

Pickerings utgangspunkt i intensjon og motstand, og i hvordan praksis endrer disse, minner om mitt eget utgangspunkt i taktikk, strategi og justeringer og i hvordan historie og tradisjon kan forklare bakgrunnen for disse. Dette er imidlertid en parallell som jeg oppfatter at løper langs kløften mellom det samfunnsvitenskapelige perspektivet og det humanistiske perspektivet. Og som vil være et interessant prosjekt å utdype – for eventuelt å kunne bygge bro på tvers.



## Kunnskapstradisjoner i nettverksbygging

Jeg har benyttet tradisjonsbegrepet som et redskap for å forstå hvilke kunnskapsressurser mennesker bruker i flerfaglige sammenhenger. Tradisjonsbegrepet er dermed tømt for meninger som har med motsetninger mellom det førmoderne og det moderne, eller mellom tradisjon og innovasjon å gjøre. Omveltningene i samfunnsstrukturer, kommunikasjonsmønster og globaliseringsprosesser bringer en ny kompleksitet som gjør det interessant å operasjonalisere tradisjonsbegrepet slik at det kan hjelpe til å identifisere når fortiden benyttes som ressurs i endringene. Benyttes en tradisjon normerende som motstand mot endring, eller for å utøve makt og kontrollere den? Som tidligere nevnt har jeg ikke studert tradisjonsformer slik den klassiske, folkloristiske tradisjonsanalysen gjør, der fokus er rettet mot form og innhold, og på hvordan og hvornår en forståelse eller forestilling er oppstått, utviklet eller spredt seg. Derimot har jeg oppfattet tradisjonsbegrepet som et verktøy for å identifisere grensdragninger mellom ulike forståelser og tolkninger av det Nye. Tradisjon handler i denne forståelsen vel så mye om hvordan vi forholder oss til framtiden, når vi presses ut av rammene som vår kunnskap gir oss for å forstå nåtiden.

Bruken av regler for tolkning, bedømming og kvalitet oppfattes som kollektive. Jeg vil hevde at dette vil avhenge av kultur og kontekst – og av tradisjonsbæreren. I flerfaglige kontekster kan et individuelt nivå for refleksjon rundt egen tradisjon være fruktbart – i og med at det kollektive ikke eksisterer på forhånd, men bygges i forhandlinger mellom individene som er knyttet til ulike tradisjoner. Etnologen Terje Planke skiller mellom refleksjoner over en tradisjons *relevans* og *justeringen* av en tradisjon, fordi dette kan knyttes til det kollektive og det individuelle ved tradisjonen. Justering av tradisjonen oppfatter jeg som et kollektivt anliggende. Mens vurderingen av en tradisjons relevans for en flerfaglig situasjon er individuell. Både justeringen og refleksjonen rundt tradisjonens relevans blir viktige forklaringsmodeller for hvordan aktører deltar i flerfaglig nettverksbygging – og hvordan nettverksbyggingen påvirker aktørene.

Et annet aspekt er at en tradisjon kan fungere både som en ressurs og en norm for nettverksbyggingen. Planke skiller mellom tradisjonens primær - og sekundærnivå for å beskrive denne sammensattheten i tradisjoner. En tradisjon kan fungere statisk på et nivå, for eksempel i en forhandlingssituasjon med det Andre, der den statiske

tradisjonen gir trygghet og artikulerte kvalitetskrav. Samtidig kan den samme tradisjonen føre til forandring på et annet nivå, for eksempel i justeringen og konteksttilpasningen av tradisjonens regler innenfor et kollektiv. Dette kan delvis forklare noen situasjoner jeg har beskrevet i analysen, der for eksempel nye systemutviklingsmetoder ble forstått ut fra gamle kvalitetskriterier som ikke var justert i forhold til kontekst eller teknologitype.

Jeg har fokusert på dette justeringsaspektet ved tradisjoner i møtet med andre tradisjoner – det vil si i møtet med det Andre. Tradisjon oppfattes som et dynamisk og tilpasningsdyktig redskap både for endring og for å fylle endring med mening. Forståelsen av tradisjoner som flerfasettete og heterogene, og som både justerbare og normerende gjør den interessant for studiet av flerfaglig kunnskapsbygging. For hvem det er det – og hva er det som bestemmer om en tradisjon bringer endring, kontinuitet eller stabilitet i møtet med det Andre og det Nye? Hvordan forholder tradisjonen seg til endringer som ikke blir etterspurt fra ”innsiden” av en tradisjon, men ”utenfra” – slik som i designprosjekter? Nettverksbyggingen avhenger av *hvordan tradisjonen blir forhandlet* og av *hvordan tradisjonen justeres*. Jeg har benyttet ANTs forhandlingsbegreper for å diskutere hvordan disse tradisjonsforhandlingene foregår.

Bruk av kunnskapstradisjonens regler i nettverksbygging kan leses langs to akser; langs *tidsaksen* mellom *konservering* og *justering*, som beskriver graden av justeringer som gjøres i forhandlingen for å gjøre kunnskapstradisjonen relevant for nettverksbyggingen. Og langs *den sosiale aks*, mellom *normering* og *refleksjon*, som beskriver måten en kunnskapstradisjon benyttes for å overtale de andre aktantene under nettverksbyggingen. Dette kan illustreres slik:

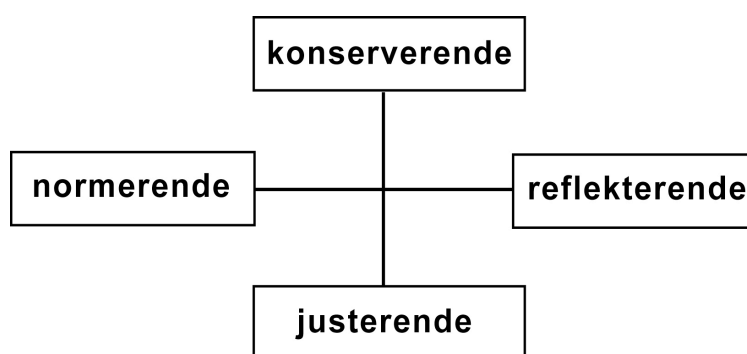


Fig.9: Kunnskapstradisjonens tidsakse og sosiale akse

Poenget med denne inndelingen er å lage en skisse over de ulike tradisjonsmekanismene som er aktivisert under kunnskapsbyggingen; Tradisjonen som justerende, konserverende, normerende og som stimulering til refleksjon blir sett i forhold til det sosiale og til tiden. Denne skissen må forstås som et utkast til diskusjon – og til refleksjon over relevansen av ANTs forhandlingsbegrep for forståelsen av kunnskapstradisjoner. I de tilfeller en tolkning fra en kunnskapstradisjon settes opp som obligatoriske passeringpunkter under nettverksbygging, kan tidsaksen og den sosiale aksene hjelpe i identifiseringen av hva som konstituerer dette passeringpunktet. Bygger etableringen av et obligatorisk passeringpunkt på en konservering av kunnskapstradisjonens tolkning – eller er det et forsøk på at en tolkning skal føre til justering av kunnskapene som er involvert i kunnskapsbyggingen? I så tilfelle, er det alle kunnskaper som skal justeres, eller kun noen?

Det kan være at tradisjonen benyttes for å etablere et obligatorisk passeringpunkt som bygger på *konserverte* regler for tolkning, det vil si ikke-justerte regler. Dette fordi konserverte regler kan fungere som et minste *felles multiplum* for aktantene som deltar i nettverksbyggingen. Men det kan også være at konserverte regler for tolkning stopper nettverksbyggingen. Jeg har vist hvordan systemutviklernes utgangspunkt i eksisterende arbeidsprosesser kan være en slik konservert kvalitetsregel som ble benyttet ujustert og som brukerne ved Graphia ikke kunne bygge videre på. Jeg har også vist hvordan brukerne etablerte et obligatorisk passeringpunkt i sammenbruddet, der henvisning til egen kunnskapstradisjon i håndverk ble benyttet for å overtale systemutvikler og kursutvikler til å justere pilotarbeidet mot enklere mål.

Mens etableringen av obligatorisk passeringpunkt fokuserer på forsøk på å manipulere eller styre forhandlingene i nettverket, fokuserer sirkulerende referanse på hvordan kontinuitet artikuleres som kvalitetsgaranti for nettverksarbeidet. Ved å forstå tradisjon som sirkulerende referanser som artikulere garantier i nettverket, benyttes tidsaksen og den sosiale aksene samtidig. Sirkulerende referanse kan stimulere til refleksjon eller for å henviser til det normale langs den sosiale aksene i form av referanser som virker

normerende. Dette kan artikulere i form av ”dette er den riktige tingen å gjøre”, eller ”dere må gjøre som oss”. Eller for å bekrefte (konservere) egen kunnskap som relevant – ”dette har vi gjort før med suksess!”. Eller ved å være åpen for forhandlinger og justeringer langs tidsaksen; ”vi har gjort liknende tidligere – men det kan være at vi må gjøre det annerledes nå”.

Fokuset på tradisjon er en refleksjon rundt måten det kulturhistoriske og det sosiokulturelle har innflytelse på design av ny IKT. Tradisjonsbegrepet kan være en hjelp i å beskrive hvordan behovet for kontinuitet spiller inn i kunnskapsbygging og teknologibygging, og hvordan det er en kollektiv prosess å justere tradisjonens rammer for tolkning og bedømmelse. I flerfaglige forhandlinger under designprosessen vil hver aktør måtte tre ut av sitt eget faglige kollektiv, og være i stand til å justere sin tradisjon i forhold til designkollektivet. Hvilken kompetanse krever en slik justering?

## **Er kunnskapsbygging nettverksbygging?**

Grenseobjekter har vært et godt verktøy for å analysere hvordan ulike tolkninger fra ulike tradisjoner kan fungere sammen med kunnskap fra andre tradisjoner. Min fortelling fra NEMLIG-pilot 2 handler imidlertid om hvordan grenseobjektene brukermidvirkning og fortellinger aldri utviklet seg til å bli treffpunkt for ulike forståelser – men tvert i mot førte til at nettverket ble splittet i to ulike nettverk. Systemutviklernes og kursutviklerens. Analysen beskriver også hvordan den nettbaserte læringsarenaen ble utviklet som to ulike moduler som skulle fungere samtidig på brukerens skjerm.

De to nettverkene og det faktum at de klarte å koordinere seg og lage en nettbasert læringsarena som ble testet i to runder med justeringer underveis, er vanskelig å forklare med et ANT-perspektiv. Det er meningsløst å hevde at kunnskapsbyggingen splittet seg, for kursutvikler og systemutviklere klarte faktisk å få produktet realisert innenfor de strenge rammene som var lagt for pilotarbeidet – og jeg må nesten si på tross av de ulike forståelsene som forelå av prosjektet. Men det er også meningsløst å hevde at arbeidet i pilot 2 var et nettverksbyggende arbeid, for designarbeidet ble splittet, og utviklingen skjedde isolert i de to institusjonene, ved hjelp av kunnskapene der.

Eventuelt vil et ANT-perspektiv kunne overse det faktum at det ikke ble bygget et flerfaglig design i pilot 2 – og i stedet fokusere på at prosjektet resulterte i et produkt til slutt. Og forstå etableringen av dette produktet som en form for nettverksbygging, der relasjonene er kilden for meningsdannelsen og kunnskapsbyggingen. Dette fører til to spørsmål som fremdeles står ubesvart;

*Kan kunnskap bygges uten at nettverk bygges?*

*Kan nettverk bygges uten at kunnskap bygges?*

Jeg har ikke noe endelig svar på dette. Resultatet av NEMLIG-pilot 2 kan tolkes som at det er mulig at nettverk bygges – uten at det egentlig bygges ny kunnskap. Den nettbaserte læringsarenaen ble bygget, og kursutvikler lanserte sine nettbaserte kurs høsten etter at pilotarbeidet var slutt. Men, som jeg har vist, ble nye læringsmåter og nye pedagogiske modeller i liten grad benyttet for å utvikle dette. Nettverket ble bygget som et teknisk fokusert nettverk – og førte til at kunnskapen som ble dannet kom i form av *erfaringer* med flerfaglig kunnskapsbygging. Kunnskap kan altså bygges uten at nettverk bygges, men spørsmålet blir stilt igjen om hva som skal til for å bygge flerfaglig kunnskap?

## **På tvers av kultur og historie**

Flerfaglige grupper som settes sammen for å gjennomføre for eksempel en brukermedvirkende designprosess, mangler kollektiviteten som ligger implisitt i fellesskap som internfaglig kommunikasjon bygger på. Flerfaglige grupper må derfor bygge opp et sett med felles forståelser og holdninger. I begynnelsen kan dette føre til en kollektivdannelse som mer eller mindre er ”på lat”. Jeg henviser her til Ina Wagners begrep ”fake-collectivity”, som beskriver hvordan et forestilt fellesskap kan bygge på bekreftelser av egne forståelser, ved at det kollektive er bygget på stor grad av individualitet. Begrepet benyttes av Wagner for å forklare hvordan epistemologisk heterogenitet omgås i vitenskap og design.<sup>103</sup> Dette ”på-lat”-kollektivet kan også oppfattes som en mellomfase der deltakerne justerer sine forståelser og der reel

---

<sup>103</sup> Se kapittel 1.

flerfaglig kunnskapsbygging foregår. I en kortere eller lengre periode kan det være kun en ting designkollektivet har til felles – og det er at de søker å få noe felles.

Bevissthet rundt grenser og justeringer er viktig for diskusjonen av design som reflektivt, i tråd med Donald A. Schöns begrep reflektiv praktiker, *reflective practitioner* som argumenterer for at designeren arbeider reflektivt og i samspill. Schön hevder at design er en reflektiv konversasjon med situasjonen – og at det er designeren selv som skaper situasjonen, og situasjonen snakker tilbake til designeren i det Schön kaller *back-talk*;

In a good process of design, this conversation with the situation is reflective. In answer to the situation`s back-talk, the designer reflects-in-action on the construction of the problem, the strategies of action, or the model of the phenomena which have been implicit in his moves (Schön 1983:79).

Schöns reflection-in-action beskriver det situasjonsbestemte og dynamiske ved designarbeidet som jeg har forsøkt å fange i min analyse. Om enn Schön i sine studier beskriver hvordan designere utfordres av flerfaglige situasjoner innen for eksempel vitenskapelig arbeid, utdyper han i mindre grad hvordan refleksjonen i flerfaglige situasjoner skal foregå. Hvordan skal problemløsningen og refleksjonen i designarbeidet foregå når brukerne bruker andre ord og har andre forståelser enn designeren? Schöns argumentasjon har imidlertid vært viktig for forståelsen av design som en sosial og situasjonsbestemt prosess som ikke kan følge forutsigbare modeller. Jeg har her forsøkt å vise at design også er en kulturell og historisk bestemt prosess. Dette for å fange opp heterogeniteten i designprosessen.

### **.....for at design blir kunnskapsbygging på tvers.....**

.....kreves det med andre ord evner til å forstå meningsdannelser i en annen kultur, samtidig som det kreves evne til å formidle egne betydninger og forståelser slik at de blir tolkbare for den Andre. Dette er en kulturell kompetanse som ikke kun må knyttes til evnen til å forhandle i flerfaglige samarbeid;

Interdisciplinary work entails rhetorical, social, and political negotiation. Therefore close attention must be paid to language, group dynamics, and the regroupings and redefinitions that arise in constructing shared knowledge (Thompson Klein 1996:221).

Den kulturelle kompetansen innen designarbeidet handler om evnen til å forstå den andres historiske og kulturelle rasjonale for sine argumenter. Design på tvers av kunnskaper handler også om å la seg overtale til å benytte den Andres tolkninger i sin egen kunnskapsbygging. Med andre ord evnen til å kommunisere og samarbeide på tvers av forskjellige epistemologier og ontologier.

## Referanser:

- Akrich, M. 1992. "The De-Description of technical objects." Pp. 205-224 i *Shaping technology, Building society: Studies in Sociotechnical change*, redigert av Bijker/Law. Cambridge Mass: MIT Press.
- Alver, B. 1990. "I dialog med tiden: kvalitativ tilnærming i folkloristisk arbeidsmåte." Pp. 9-28 i...*enn all din kunnskap drømmer om, Horatio! Nye perspektiver i tradisjonsforskningen*, redigert av B. Alver og T. Selberg. Bergen: Forlaget Folkekultur.
- Alver, B. 1994. "At være fremmed i det nære og kjente." i *Nordisk etnologi og folkloristikk under 1980-talet*, redigert av A. Gustavsson. Uppsala: Uppsala Universitet.
- Alvesson, M. og K. Skjöldberg. 1994. *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Alvesson, M. og K. Sköldberg. 2000. *Reflexive Methodology. New Vistas for Qualitative Research*. London: SAGE.
- Amsterdamska, O. 1990. "Surely You are Joking, Monsieur Latour!" *Science, Technology & Human Values* 15:495-504.
- Andersdotter, G. 1999. "Konsten att göra det osynliga synligt." i *Mus och Människa. Om IT som kulturellt fenomen*, redigert av E. Fågerborg og C. Westergren. Stockholm: Nordiska Museet.
- Annti, A. 1910. *Verzeichnis der Märchentypen*. Helsinki: Suomalainen Tiedeakatemia Toimituksia.
- Annti, A. og S. Thompson. 1961. *The types of the folktale; a classification and bibliography*. Helsinki: Suomalainen Tiedeakatemia.
- Apostel, L., G. Berger, A. Briggs og G. Michaud. 1972. "Interdisciplinarity. Problems of teaching and research in universities." Centre for Educational research and innovation.
- Arnseth, H. C. 2000. "IKT-bruk i videregående skole. Stabilitet og endring som aspekter ved klasseromspraksis." Pp. 85 - 105 i *Ny teknologi - nye praksisformer*, redigert av S. R. Ludvigsen og S. Østerud. Oslo: Forsknings- og kompetansenettverk for internett i utdanning (ITU).
- Arvidsson, A. 1993. "Berättandets betydelser." Pp. 123-150 i *Kultur och erfarenhet. Aktuella teman i svensk etnologi*, redigert av B. Ehn. Stockholm.
- Austin, J.L. 1955. *How to Do Things with Words*. Cambridge: Harvard University Press.



- Baker, M., T. Hansen, R. Joiner og D. Traum. 1999. "The Role of Grounding in Collaborative Learning Tasks." Pp. 31-63 i *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*, redigert av P. Dillenbourg. Amsterdam: Pergamon.
- Bakhtin, M. 1981. *The dialogic Imagination: Four Essays*. Oversatt av C. Emerson og M. Holquist. Austin: University of Texas Press.
- Bannon, L. 1998. "Towards artificial Memories." i *Workshop on collective memory*. Le Travail Humain, Paris 1998.
- Bansler, J. 1989. "Systems development research in Scandinavia." *Scandinavian Journal of Information Systems* 1:3-20.
- Barnes, B. 1974. *Scientific Knowledge and sociological theory*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Barnes, B. 1977. *Interests and the growth of knowledge*. London: Routledge.
- Barrow, R. og R. Woods. 1988. *An Introduction to Philosophy of Education*. London: Routledge.
- Barth, F. 1994. *Manifestasjon og prosess*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bauman, R. 1977. *Verbal art as performance*. Rowley, MA: Newbury House.
- Bauman, R. 1986. *Story, performance, and event. Contextual studies of oral narrative*. Bloomington, Indiana: Cambridge University Press.
- Bauman, R. 1992. *Folklore, cultural performances and popular entertainments. A communication-centered handbook*. Oxford: Oxford University Press.
- Bausinger, H. 1961. *Volkskultur in der technischen Welt*. Kohlhammer.
- Beardon, C. 2002. "The Digital Bauhaus: aesthetics, politics and technology." *Digital Creativity* 13:169-179.
- Becker, H. 1992. "Cases, causes, conjunctures, stories, and imagery." Pp. 205-217 i *What is a case? Exploring the foundations of social inquiry*, redigert av C. C. Ragin og H. S. Becker. New York: Cambridge University Press.
- Beeman, W.O "Performance Theory in an Anthropology Program"  
<http://www.brown.edu/Departments/Anthropology/publications/PerformanceTheory.htm> 13.11 2001
- Belfrage, J. 1994. "Inside Acoustic Space." Pp. 16 i *The Australian Sound Design Project*. Melbourne: The University of Melbourne.
- Bergquist, M. 1999. "Framtiden går på utställning. Om utopins lätthet och materiens tröghet." Pp. 80-94 i *Mus och människa. Om IT som kulturellt fenomen*, redigert av E. Fägerborg og C. Westergren. Stockholm: Nordiska Museet.

- Bergquist, M. 2001. "Mot cyberrymden - och vidare. Etnologisk och folkloristisk IT-forskning på frammarsch." *Kulturella Perspektiv* 1:15-24.
- Besselaar, P., P. Mambrey og B. Törpel. 2001. "Participatory design of Collaborative systems - new challenges?" i *European Conference on Computer-Supported Cooperative Work 2001*. Bonn.
- Bjerknes, Bratteteig, Kaasbøll, Sannes og Sinding-Larsen. 1985. "Gjensidig læring (Mutual learning)." Oslo: Department of Informatics.
- Bjerknes, G. og T. Bratteteig. 1987a. "Dokumentasjon av Arbeidsark-systemet." Oslo: Department of Informatics, University of Oslo.
- Bjerknes, G. og T. Bratteteig. 1987b. "Florence in Wonderland. System development with nurses." i *Computers and democracy. A Scandinavian challenge*, redigert av G. Bjerknes, P. Ehn og M. Kyng. Aldershot/Vermont: Avebury.
- Bjerknes, G. og T. Bratteteig. 1987c. "Å implementere en idé. Samarbeid og konstruksjon i Florence-prosjektet." Oslo: Department of Informatics, University of Oslo.
- Bjerknes, G. og T. Bratteteig. 1995. "User participation and democracy. A discussion of Scandinavian Research on Systems Development." *Scandinavian Journal of Information Systems* vol 7:73-97.
- Bjerknes, G., T. Bratteteig og H. Sinding-Larsen. 1987. "Læring som forutsetning for design." Oslo: Department of Informatics, University of Oslo.
- Blomberg, J., J. Giacomi, A Mosher og P. Swenton-Wall. 1993. "Ethnographic field methods and their relation to design." i *Participatory design: Principles and practices*, redigert av D. Schuler og A. Namioka. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bloor, D. 1976. *Knowledge and Social Imagery*. London: Routledge.
- Bourdieu, P. 1977. *Outline of a Theory of Practice*. New York: Cambridge University Press.
- Bowers, J., G. Button og W. Sharrock. 1995. "Workflow from within and without." Pp. 51-66 i *Fourth European Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, redigert av H. Marmolin, Y. Sundblad og K. Schimdt. Stockholm, Sweden: Kluwer academic publisher.
- Bowers, J. og D. Martin. 1999. "Informing collaborative information visualisation through an Ethnography of ambulance control." Pp. 311-330 i *Sixth European conference on computer-supported cooperative work*, redigert av S. Bødker, M. Kyng og K. Schmidt. Copenhagen, Denmark.
- Bowker, G.C. og S.L. Star. 1999. *Sorting things out. Classifications and its consequences*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

- Bratteteig, T. 1997. "Mutual Learning. Enabling cooperation in systems design." i *IRIS`20, Information systems research seminar in Scandinavia; Social informatics*, vol. 1, redigert av K. Braa og E. Monteiro. Hankø, Norge: Department of Informatics, University of Oslo,.
- Bratteteig, T. 2003a. "Making change. Dealing with relations between design and use." Pp. 266 i *Institutt for informatikk, Matematisk-Naturvitenskapelige fakultet*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Bratteteig, T. "Participatory design - skandinavian tradition"  
[http://www.ifi.uio.no/in364/docs/foils/bratteteig\\_12\\_2.pdf](http://www.ifi.uio.no/in364/docs/foils/bratteteig_12_2.pdf) 05.02 2003
- Bratteteig, T. og E. Stolterman. 1997. "Design in groups - and all that jazz." Pp. 289-316 i *Computers and design in context*, redigert av M. Kyng og L. Mathiassen: MIT Press.
- Brown, J.S. og P. Duguid "Storytelling at work: An Excerpt from *The Social Life of Information*" [http://www.cisp.org/imp/january\\_2001/01\\_01brown.htm](http://www.cisp.org/imp/january_2001/01_01brown.htm) 07.05 2001
- Brown, John Seely og Paul Duguid. 2000. *The social life of information*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Bruner, J. 1986. *Actual minds, possible worlds*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, J. 1990. *Acts of meaning*. Cambridge: Harvard University Press.
- Braa, K., C. Sørensen og B. Dahlbom. 2000. "Planet Internet." Pp. 281 i *Studentlitteratur*. Lund: Studentlitteratur.
- Bråten, S. 1983. *Dialogens vilkår i datasamfunnet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bucciarelli, L. L. 1988. "An Ethnographic Perspective on Engineering Design." *Design Studies* 9:159-168.
- Bucciarelli, L. L. 2002. "Between thought and object in engineering design." *Design Studies* 23:219-231.
- Buchanan, R. 1996. "Myth Maturity: Toward a New Order in the Decade of Design." Pp. 75-89 i *The Idea of Design. A Design Issues Reader*, redigert av V. Margolin og R. Buchanan. Cambridge Mass.: The MIT Press.
- Butler, J. 1997. *Excitable speech: a politics of the performative*. New York: Routledge.
- Button, G. 1995. "What`s wrong with speech-act theory." *Computer Supported Cooperative Work: an international journal* 3:39-42.
- Button, G. 2000. "The ethnographic tradition and design." *Design Studies* 21:319-332.
- Bødker, S., P. Ehn, J. Kammersgaard, M. Kyng og Y. Sundblad. 1987. "A UTOPIAN Experience: On design of powerful computer-based tools for skilled graphic workers." redigert av G. Bjerknes, P. Ehn og M. Kyng.

- Callon, M. 1986a. *The Sociology of an Actor-Network: The Case of the Electric Vehicle*. London: Macmillan Press.
- Callon, M. 1986b. "Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay." Pp. 196-233 i *Sociological Review*, vol. Monograph 32, redigert av J. Law. London: Routledge and Kegan Paul.
- Callon, M. 1991. "Techno-economic networks and irreversibility." i *A Sociology of Monsters. Essays on power, technology and domination*, redigert av J. Law. London: Routledge.
- Callon, M. 2001. "Elementer til en oversettelsessosiologi: kamskjell, fiskere og forskere." Pp. 91-125 i *Teknovitenskapelige kulturer*, redigert av K. Asdal, B. Brenna og I. B. Moser. Oslo: Spartacus.
- Carey, J.W. 1989. *Communication as culture. Essays on media and society*. New York: Routledge.
- Carlson, M. 1996. *Performance: a critical introduction*. London and New York: Routledge.
- Carroll, J. M. 1995. "Scenario-based design. Envisioning work and technology in system development." Pp. 401. New York: John Willett & Sons.
- Castells, M. 1996. *The information age: economy, society and culture*. Oxford: Blackwell.
- Clark, H.H. og S.E. Brennan. 1991. "Grounding in communication." Pp. 127-149 i *Perspectives in socially shared cognition*, redigert av L. B. Resnick, J. Levine og S. D. Bahrend. Washington, D. C: APA.
- Clement, A. 2000. "Social implication of current trends in information/communication technologies." Toronto: Faculty of information studies.
- Clement, A. og P. Van den Besselaar. 1993. "A retrospective look at PD projects." *Communications of the ACM* 36:29-37.
- Cockburn, C. 1992. "The circuit of technology: gender, identity and power." i *Consuming technologies*, redigert av R. Silverstone og E. Hirsch. London: Routledge.
- Collins, H.M. og S. Yearley. 1992. "Epistemological chicken." i *Science as practice and culture*, redigert av A. Pickering. Chicago: University of Chicago Press.
- Connerton, P. 1989. *How Societies Remember*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Conquergood, D. 1985. "Performing as moral act: ethical dimensions of the ethnography of performance." *Literature in Performance* 5:1-13.

- Conquergood, D. 1992. "Performance theory, Hmong Shamans, and cultural politics." i *Critical theory and performance*, redigert av J. G. Reinelt og J. R. Roach. Ann Arbor: The university of Michigan Press.
- Cross, N. og A. Clayburn Cross. 1995. "Observations of teamwork and social processes in design." *Design Studies* 16:143-170.
- Cuban, L. 1986. *Teachers and machines. The classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers college Press.
- Czarniawska, B. 1997. *Narrating the organization. Dramas of institutional identity*. Chicago: University of Chicago Press.
- Czarniawska-Joerges, B. 1992. "Narratives of individual and organizational identities." i *Communication yearbook*, vol. 17, redigert av S. Deetz. Newbury Park, CA: SAGE.
- Dahlbom, Bo og Lars Mathiassen. 1993. *Computers in context. The Philosophy and Practice of Systems Design*. Cambridge, MA: NCC Blackwell.
- Daun, Å. og B. Ehn. 1988. *Blandsverige: om kulturskillnader och kulturmöten*. Stockholm: Carlsson.
- de Certeau, M. 1984. *The Practice of Everyday Life*. Berkeley: University of California Press.
- de Michelis, G. 1995. "Categories, denates and religion wars." *Computer Supported Cooperative Work* 3:69-72.
- Dégh, L. 1969. *Folktales and society : story-telling in a Hungarian peasant community*. Bloomington: Indiana university press.
- Delors, J. 1997. "Utbildning: Den nödvändiga utopin." Svenska Unesco-rådets skriftserie.
- Díaz-Kommonen, L. 2002. "Art, Fact and Artifact production. Design Research and Multidisciplinary Collaboration." Pp. 271 i *University of art and design*. Helsinki.
- Dillenbourg, P., P. Jerman, D. Schneider, D. Traum og C. Buiu. 1997. "The design of MOO agents: Implications from a study on multi-modal collaborative problem solving." Pp. 15-22 i *8th World Conference on Artificial Intelligence in Education (AI-ED 97)*. Kobe, Japan.
- Dillenbourg, P. og D. Traum. upublisert. "The long road from a shared screen to a shared understanding." Universitetet i Geneve.
- Dilthey, W. 1966. *Gesammelte Schriften, bind I-XX*. Stuttgart og Göttingen.
- Dourish, P. og V. Bellotti. 1992. "Awareness and coordination in shared workspaces." Pp. 107-114 i *Conference on Computer Supported Cooperative Work*, redigert av J. Turner og R. Kraut. Toronto, Canada: ACM Press.

- Duranti, A. 1992. "Oratory." i *Folklore, cultural performance and popular entertainments*, redigert av R. Bauman. New York: Oxford University Press.
- Ehn, B. og B. Klein. 1994. *Från erfarenhet till text: om kulturvetenskaplig reflexivitet*. Stockholm: Carlssons.
- Ehn, B. og O. Løfgren. 1982. *Kulturanalys*. Malmø: CWK Gleerups förlag.
- Ehn, B. og O. Løfgren. 1996. *Kulturanalys. Ett etnologiskt perspektiv*. Malmö: Glerups.
- Ehn, P. 1988. "Work-oriented Design of Computer Artifacts." Pp. 496 i *Arbetslivscentrum*. Stockholm.
- Ehn, P. 1993. "Scandinavian Design: On participation and skill." Pp. 41-77 i *Participatory Design: Principles and practices*, redigert av D. Schuler og A. Namioka. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ehn, P. 1998. "Manifesto for a Digital Bauhaus." *Digital Creativity* 9:207-216.
- Ehn, P. og M. Kyng. 1987. "The Collective Resource Approach to Systems Design." Pp. 17-59 i *Computers and Democracy. A Scandinavian Challenge*, redigert av G. Bjerknes, P. Ehn og M. Kyng. Aldershot: Avebury.
- Ehn, P. og Å. Sandberg. 1979. *Företagsstyrning och löntagarmakt. Planering, datorer, organisation och fackligt utredningsarbete*. Falköping: PRISMA/Arbetslivscentrum.
- Eisenstein, E.L. 1979. *The printing press as an agent of change. Communications and cultural transformations in early-modern Europe. Volumes I and II*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eisenstein, E.L. 1993. *The printing revolution in early modern Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eneroth, B. 1984. *Hur mäter man "vackert"? Grundbok i kvalitativ metod*. Göteborg: Natur och kultur.
- Engeström, Y. 1999. "Activity theory and individual and social transformation." Pp. 19-38 i *Perspectives on activity theory*, redigert av Y. Engeström, R. Miettinen og R. L. Punamäki. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y., K. Brown, K. Engeström og K. Koistinen. 1990. *Organizational forgetting: An activity-theoretical perspective*. London: SAGE.
- Engeström, Y. og R. Miettinen. 1999. "Introduction." Pp. 1-16 i *Perspectives on activity theory*, redigert av Y. Engeström, R. Miettinen og R. L. Punamäki. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eriksen, A. 1989. "Massekulturens kommunikasjonsform." *Budkalven* 1989:58-72.

- Eriksen, A. 1999a. "Dialog og egenart." Pp. 169-184 i *Kunnskap om kultur. Folkloristiske dialoger*, redigert av K. Aukrust og A. Eriksen. Oslo: Novus forlag.
- Eriksen, A. 1999b. "Selvbiografier mellom minne og egenart." Pp. 71-86 i *Kunnskap om kultur*, redigert av K. Aukrust og A. Eriksen. Oslo: Novus.
- Eriksen, A. 2000. "Folkeminner - fortid mellom tradisjoner og historie." Pp. 33-42 i *Norden og Europa. Fagtradisjoner i nordisk folkloristikk og etnologi*, redigert av B. Rogan og B. Alver. Oslo: Novus.
- Featherstone, M., S. Lash og R. Robertson. 1995. *Global Modernities*. London: SAGE.
- Feenberg, A. 1993. "Fra Lyotard til Minitel - om fransk teori og postmoderne teknologi." i *Kulturens digitale felt*, redigert av T. Rasmussen og M. Søby. Oslo: Aventura.
- Fischer, G. 2003. "Meta-Design: Beyond User-Centered and Participatory Design." i *HCI International 2003*. Crete, Greece: in press.
- Fitzpatrick, G., T. Mansfield, K. Simon, D. Arnold, T. Phelps og B. Segall. 1999. "Augmenting the Workaday World With Elvin." i *the Sixth European Conference on Computer Supported Cooperative Work*, redigert av S. Bødker, M. Kyng og K. Schmidt. Copenhagen, Denmark: Kluwer Academic Publishers.
- Fiumara, G.C. 1990. *The other side of language. A philosophy of listening*. London: Routledge.
- Fjuk, A. og L. Dirckinck-Holmfeld. 1997. "Sammenføyningsarbeid i distribuerte kollektive læreprosesser." Pp. 145-176 i *Læring og Multimedier*, redigert av O. Danielsen. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Flanagan, K. 2001. "Capabilities and the dynamics of new media innovation: the case of webdesign." i *Computers at the crossroads: Information society and beyond*. Norwegian University of Science and Technology february 2001.
- Flores, F. , M. Graves, B. Hartfield og T. Winograd. 1988. "Computer systems and the design of organizational interaction." *ACM Transactions on Officed Systems* 6:153-172.
- Floyd, C., W.-M. Mehl, F.-M. Reisin, G. Schmidt og G Wolf. 1989. "Out of Scandinavia: Alternative approaches to software design and system development." *Human-Computer Interaction* 4:253-350.
- Flyvbjerg, B. 1991. *Rationalitet og makt. Bind I: Det konkrete videnskap*: Akademisk forlag.
- Fog, J. 1996. "Begrundelsernes koreografi. Om kvalitativ ikke-statistisk representativitet." Pp. 194 - 220 i *Kvalitative metoder i samfunnsforskning*, redigert av H. Holter og R. Kalleberg. Oslo: Universitetsforlaget Metodebibliotek.

- Foucault, M. 1978. *The history of sexuality: An Introduction*. London: Penguin.
- Friedman, K. "Design research" and "designing research." Distinctions among terms." PHD-DESIGN@JISMAIL.AC.UK 18.08.2003, 06.20pm 2003
- Frykman, J. og O. Löfgren. 1979. *Den kultiverade människan*. Lund: Liber.
- Frykman, J. og O. Löfgren. 1994. *Det kultiverte mennesket*. Oversatt av K. Bolstad. Oslo: PAX.
- Frykman, Skarin B. 2000. "Kunskapsbildning och etnologisk forskning eller: Det är lättare att säga tulipanros än att göra en." Pp. 261-267 i *Norden og Europa*, redigert av B. Rogan og B. Alver: Novus.
- Gadamer, H.G. 1965. *Wahrheit und methode: Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik*. Tübingen: Mohr.
- Garfinkel, H. 1967. *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Garnert, J. 2001. "Telefoner och telefonsamtal." *Kulturella Perspektiv* 1:45-51.
- Garnham, S., H. Chesley, D. McGhee og R. Kawal. 2000. "Structured Online Interactions: Improving the Decision-Making of Small Dynamic Work Environments." i *Conference on Computer Supported Cooperative Work CSCW 2000*. Philadelphia, Pennsylvania, USA.
- Geertz, C. 1973. *The interpretation of cultures*. London: Fontana Press.
- Gerholm, L. 2000. "Kropp og sexualitet i etnologisk og folkloristisk forskning." i *Norden og Europa. Fagtradisjoner i nordisk etnologi og folkloristikk*, redigert av B. Rogan og B. Alver. Oslo: Novus.
- Giddens, A. 1991. *Modernity and self-identity. Self and society in the late modern age*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. 1993. *New rules of sociological method. A positive critique of interpretative sosiologies*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. 1994. "Living in a Post-Traditional Society." Pp. 56-110 i *Reflexive modernization. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order*, redigert av U. Beck, A. Giddens og S. Lash. Cambridge: Blackwell.
- Glassie, H. 1986. "Studying Material Culture." i *Living in a material world. Canadian and american approaches to material culture*, redigert av G. Pocius. St.John`s Newfoundland: Institute of social and economic Research.
- Goffman, E. 1959. *The presentation of self in Everyday life*. Garden City: Doubleday Anchor.
- Granovetter, M. S. 1974. *Getting a job: a study of contacts and careers*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.



- Greenbaum, J. 1993. "A Design of One's Own: Towards Participatory Design in the United States." Pp. 27-41 i *Participatory design: Principles and practices*, redigert av D. Schuler og A. Namioka. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Greenbaum, J. og M. Kyng. 1991. "Introduction: Situated design." i *Design at work: Cooperative design of computer systems*, redigert av J. Greenbaum og M. Kyng. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Greenbaum, J. og D. Stuedahl. 2000b. "Deadlines and work practices in new media development." Pp. 537-546 i *IRIS 23. Laboratorium for Interaction Technology*, redigert av L. Svensson. Lysekil: University of Trollhättan Uddevalla.
- Greenbaum, J. og D. Stuedahl. 1999. "Constructing time - design and development of new media." i *IRIS 22*. Keuruu, Finland.
- Greenbaum, J. og D. Stuedahl. 2000a. "Time and Work Practices in New Media Development." i *Participatory Design Conference 2000*. New York State University: Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR).
- Greenbaum, J. og D. Stuedahl. 2001. "Deadlines and workpractices in New Media Development. It's about time." *unpublished*.
- Greenspan, S, D Goldberg, D Weimer og A Basso. 2000. "Interpersonal Trust and Common Ground in Electronically Mediated Communication." i *CSCW 2000*. Philadelphia, Pennsylvania, USA.
- Gregory, J. 2000a. "Activity theory in a "trading zone" for design research and practice." i *Doctoral education in design: Foundations for the future*, redigert av D. Durling og K. Friedman. La Clusaz, France.
- Gregory, J. 2000b. "Sorcerer's Apprentice: Creating the Electronic Health Record, Re-inventing Medical Records and Patients Care." Pp. 700 i *Department of Communication*. San Diego: University of California at San Diego.
- Grier, K.C. 1997. *Culture and Comfort; Parlor making and middle-class identity 1850-1930*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press.
- Grint, K. og S. Woolgar. 1997. *The machine at work: technology, work and organization*. Cambridge: Polity Press.
- Grudin, J. 1991. "Interactive systems: Bridging the gap between developers and users." *IEEE Computer* 24:59-69.
- Grudin, J. og R. Grinter. 1995. "Ethnography and Design." *Computer supported cooperative work: the journal of collaborative computing* 3:55-59.
- Gullestad, M. 1996. *Everyday Life Philosophers. Modernity, Morality and Autobiography in Norway*. Oslo: Scandinavian University Press.

- Gutwin, C. og S. Greenberg. 1998. "Design for individuals, design for groups: tradeoffs between power and workspace awareness." Pp. 207-216 i *Conference on Computer Supported Cooperative Work*, redigert av Poltrock og J. Grudin: ACM.
- Halbwachs, M. 1980. *The Collective Memory*. New York: Harper & Row.
- Handler, R. og J. Linnekin. 1984. "Tradition, Genuine or Spurious." *Journal of American Folklore* 97:273-290.
- Hansen, T., L. Dirckinck-Holmfeld, L. Lewis og J. Rugelj. 1999. "Using telematics for collaborative knowledge construction." Pp. 169-196 i *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*, redigert av P. Dillenbourg. Amsterdam: Pergamon.
- Haraway, Donna. 1991a. "A cyborg manifesto: Science, Technology, and Socialist-feminism in the late Twentieth Century." i *Simians, Cyborgs and women. The reinvention of nature*, redigert av D. Haraway. New York: Routledge.
- Haraway, Donna. 1991b. "Situated knowledges: The science Question in feminism and the privilege of partial Perspective." i *Simians, cyborgs and women: The reinvention of nature*, redigert av D. Haraway. New York: Routledge.
- Hastrup, K. 1986. "Hekseri og psykiatri. Et eksempel fra Frankrig." i *Sygdomsbilleder. Medicinsk antropologi og psykologi*, redigert av P. Elsass og K. Hastrup. København: Gyldendal.
- Hastrup, K. 1988. "Kulturen som analytisk begrep." Pp. 120-139 i *Kulturbegrepets kulturhistorie*, redigert av H. Hauge og H. Horstbøll. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Hatling, M. 2001a. "Fortellingens fortrylling." Fortuna forlag, N. W. Damm & Søn AS.
- Hatling, M. 2001b. "Jeg fant, jeg fant ... Bruk av historier i bedrifters kunnskapsforvaltning." i *Fortellingens fortrylling*, redigert av M. Hatling: Fortuna forlag, N. W. Damm & Søn AS.
- Heath, C. og P. Luff. 1992. "Collaboration and control: Crisis management and multimedia technology in London Underground line control rooms." *Computer supported cooperative work: the journal of collaborative computing* 1:69-94.
- Henderson, K. 1999. *On line and on paper. Visual representations, visual culture and computer graphics in design engineering*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Henriksen, D.L. 2002. "Locating virtual field sites and a dispersed object of research." *Scandinavian Journal of Information Systems* 14:31-47.
- Hepsøe, V. 2002. "Translating and circulating change. The Career of an Integrated Organization and Information Technology Concept." Pp. 265 i *Sosialantropologisk institutt. Fakultetet for samfunnsvitenskap og*

- teknologiledelse*. Trondheim: Norges teknisk - naturvitenskapelige universitet, NTNU.
- Hetland, P. 1999. "Det virtuelle klasserommet som metafor." i *Nettsamfunn*, redigert av K. Braa, P. Hetland og G. Liestøl. Oslo: Tano/Aschehoug.
- Hirsch, E. 1998. "Bound and unbound entities; reflections on the ethnographic perspectives of anthropology vis-a-vis media and cultural studies." Pp. 208-229 i *Ritual, Performance, Media*, redigert av F. Hughes-Freeland. London: Routledge.
- Hobsbawm, E. 1989. "Inventing traditions." Pp. 1-15 i *The Invention of tradition*, redigert av E. Hobsbawm og T. Ranger. Cambridge: University Press.
- Hodne, B. 1999. "Nasjonal kultur og nasjonal identitet." i *Kunnskap om kultur*, redigert av K. Aukrust og A. Eriksen. Oslo: Novus forlag.
- Hodne, Ø. 1994. "Det nasjonale hos norske folklorister på 1800-tallet." *KULTs skriftserie* 24.
- Holmes, D. 1997. "Virtual politics. Identity and community in cyberspace." London: Sage.
- Holmquist, K. 1999. "Pedagogiske aspekter ved NEMLIG-prosjektet. Tillegg til søknad." Oslo: Norsk Regnesentral.
- Holmqvist, K. og R. K. Rolfsen "NEMLIG: Net and Multimediabased Learning"
- Honko, L. 1984. "Tomma tekster, fulla betydninger: Om folklorens transformella betydninger." i *Folkloren betydninger*, redigert av B. Klintberg. Hässelby slott 24. -26.mars 1984: Norstedt.
- Hughes-Freeland, F. 1998. "Ritual, Performance, Media." Pp. 1.228. London: Routledge.
- Hylland, O.M. 2002. "Folket og eliten. En studie av folkeopplysningen som tekst i tidsskriftet *Folkevennen*." Pp. 300 i *Institutt for kulturstudier*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Hymes, D. 1964. "Introduction towards Ethnographies of Communication." *American anthropologist* 66:1-34.
- Hymes, D. 1975. "Breakthrough into performance." Pp. 11-75 i *Folklore. Performance and Communication*, redigert av D. Ben-Amos og K. Goldstein. The Hague: Mouton.
- Irigaray, L. 1985. *This sex which is not one*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.
- Jacobson, R. 1971. "Shifters, Verbal Categories, and the Russian Verb." Pp. 130-147 i *Roman Jakobson: Selected writings, vol.2*, redigert. The Hague: Mouton.

- Johansson, B. 1999. "Två barn och en dator. Maktkamp och förhandlingar framför dataskärmen." Pp. 39-57 i *Mus och Människa*, redigert av E. Fägerborg og C. Westergren. Stockholm: Nordiska Museet.
- Johnsen, B.H. 1986. "Innenfraperspektivet: En metodisk utfordring i kvinnehistorie." *Dugnad* 2:47-72.
- Johnsen, B.H. 2001. "The gathering - nerdenes mekka." *Kulturella Perspektiv* 2001:35-45.
- Jones, S. 1997. *Virtual culture. Identity and communication in cybersociety*.
- Jordan, B. og K. Henderson. 1994. "Interaction analysis: Foundations and practice." *The Journal of the Learning Sciences* 4:39-103.
- Julier, G. 2000. *The culture of design*. London: Sage Publications.
- Juul, J. 2001. "Game telling stories - A brief note on games and narrative." *The international journal of computer game research* 1.
- Kensing, F. og K. Halskov-Madsen. 1991. "Generating visions: future workshops and metaphorical design." i *Design at work*, redigert av J. Greenbaum og M. Kyng. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Earlbaum.
- Kensing, Finn, J. Simonsen og K. Bødker. 1998. "MUST - a Method for Participatory Design." *Human-Computer Interaction* Vol. 13.
- Keul, V. 1982. "Fagbevegelse, forskning og datateknologi. - En omtale av tre forskningsoppdrag for fagforbund." Pp. 21 -50 i *EDB og arbeidsliv*, redigert av E. Fossum. Oslo: Tanum-Norli.
- Kindred, J. B. 1999. "8/18/97 Bite Me: Resistance in learning and work." *Mind, culture and activity: An international Journal* 6:196-221.
- Kirschenblatt-Gimblett, B. 1975. "A parable in Context: A social interactional analysis of storytelling performance." Pp. 105-131 i *Folklore. Performance and Communication*, redigert av D. Ben-Amos og K. Goldstein. The Hague: Mouton.
- Klepp, A. 1980. "Tradisjon og kultur." *Norveg. Tidsskrift for etnologi og folkloristikk* 23:195-224.
- Kompetanseberetningen. 2003. "Har Kompetanseberetningen et grunnlag? En grunnlagsrapport for Kompetanseberetningen." Pp. 52. Oslo: Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Krippendorf, K. 1995. "Redesigning design; An invitation to a Responsible Future." Pp. 138-162 i *Design - Pleasure or Responsibility*, redigert av P. Tahkokallio og S. Vilma. Helsinki: University of Art and Design.

- Krippendorff, K. 1996. "On the essential contexts of artifacts or on the proposition that "Design is Making Sense (of Things)." Pp. 156-186 i *The Idea of design*, redigert av V. Margolin og R. Buchanan. London: MIT Press.
- Kristeva, J. 1980. *Desire in language*. Oversatt av T. Gora, A. Jardine og L. Roudiez. New York: Columbia University Press.
- Krogh, T. 1996. *Historie, forståelse og fortolkning : innføring i de historisk-filosofiske fags fremvekst og arbeidsmåter*. Oslo: Ad Notam.
- Kunda, G. 1992. *Engineering culture. Control and commitment in a high-tech corporation*. Philadelphia: Temple University Press.
- Kvideland, R. 1985. "Tradition: Objectivations or social behaviour." i *Ninth international Symposium*, redigert av R. Pedersen og F. G. Andersen. Center for the Study of Vernacular Literature in the Middle Ages. Odense.
- Kyng, M. 1991. "Designing for cooperation." *Communication of the ACM* 34:65-73.
- Köpsèn, S. 2000. "Local Trade Union Learning." Pp. 1-76. Linköping, Sweden: DLK- The Distance Education for Local Learning Needs. A co-operation between The Swedish Trade Union Confederation (LO) and Linköping University.
- Lahn, L. C. "Lærlingemodellen og arbeidsplassen som læringsarena" 2000
- Lash, S. 1996. "Tradition and the limits of difference." Pp. 250-275 i *Detraditionalization*, redigert av P. Heelas, S. Lash og P. Morris. Oxford: Centre for the Study of Cultural Values at Lancaster University/Blackwell Publishers.
- Latour, B. 1987. *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Milton Keynes: Open University Press.
- Latour, B. 1991. "Technology is society made durable." Pp. 103-131 i *A Sociology of Monsters. Essays on power, technology and domination*, redigert av J. Law. Routledge.
- Latour, B. 1997. "The trouble with actor network theory." *Soziale Welt* 47:369-381.
- Latour, B. 1999a. *Pandora's hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Latour, Bruno. 1999b. "On recalling ANT." Pp. 15-25 i *Actor Network Theory and after*, vol. 1999, redigert av J. Law og J. Hassard. Oxford: Blackwell/ The sociological review.
- Lave, J. 1988. *Cognition in Practice: Mind, Mathematics, and culture in everyday life*. New York: Cambridge University Press.
- Lave, J. 1993. "The practice of learning." Pp. 3-34 i *Understanding practice, Perspectives on activity and context*, redigert av S. Chaiklin og J. Lave. New York: Cambridge University Press.

- Lave, J. og E. Wenger. 1991. *Situated learning. Legitimate Pheripheral Learning*. New Jersey: Cambridge University Press.
- Law, J. 1987. "Technology and Heterogeneous Engineering: the Case of the Portuguese Expansion." Pp. 111-134 i *The Social Construction of Technical Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, redigert av W. E. Bijker, T. P. Hughes og T. Pinch. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Law, J. "Notes on the Theory of the Actor Network: Ordering, strategy and heterogeneity" [www.comp.lancs.ac.uk/sociology/soc054jl.html](http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/soc054jl.html) 28.01.03
- Law, J. 1994. *Organizing modernity*. Oxford: Blackwell.
- Law, J. "Topology and the Naming of Complexity" <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/stlaw3.html> 2/2/99
- Law, J. "Networks, Relations, Cyborgs: on the Social Stucy of Technology" <http://www.comp.lanc.ac.uk/sociology/soc042jl.html> 1110 2001
- Law, J. og J. Hassard. 1999. "Actor network theory and after." Oxford: Blackwell.
- Law, J. og V. Singleton. 2000. "Performing technology`s stories." *Technology and culture* 41:765-775.
- Lie, M. 1996. "Gender in the image of technology." i *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life*, redigert av M. Lie og K. H. Sørensen. Oslo: Scandinavian University Press.
- Liestøl, G. 2003a. "Fortelling, spill og læring." Pp. 181-197 i *Flyt og forførelse. Fortellinger om ikt*, redigert av K. Lundby. Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Liestøl, G. 2003b. "Gameplay- From synthesis to analysis (and vice versa). Topics of conceptualization and construction in digital media"." i *Digital Media Revisited*, redigert av G. Liestøl, A. Morrison og T. Rasmussen. Cambridge: MIT Press.
- Liliequist, M. 2000. *Våp, bitchor och moderliga män: kvinnligt och manligt i såpopperans värld*. Umeå: Boréa.
- Lloyd, P. 2000. "Storytelling and the development of discourse in the engineering design process." *Design Studies* 21:357-373.
- Love, Terence. 2002. "Constructing a coherent cross-disciplinary body of theory about designing and designs: some philosophical issues." *Design Studies* 23:345-361.
- Ludvigsen, S., S. Østerud, A. Larsen og H.C. Arnseth. 2000. "Ny teknologi - nye praksisformer." Pp. 9-21 i *Ny teknologi- nye praksisformer*, redigert av S. R. Ludvigsen og S. Østerud: Forsknings-og kompetansenettverket for IT i utdanning (ITU).

- Ludvigsen, Sten. 2000. "Læring av og med teknologi." Pp. 107-125 i *Ny teknologi - nye praksisformer*, vol. 8, redigert av S. R. Ludvigsen og S. Østerud. Oslo: Forsknings-og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU).
- Lundby, K. 1987. "Troskollektivet. En studie av folkekirkens oppløsning i Norge." Pp. 288 i *Institutt for sosiologi/ Institutt for presseforskning*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Lundby, K. 1993. *Mediekultur*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lundin, S. 1999. "Xenotransplantation. Biotechnology and the Reinterpretation of Nature." Pp. 124 -137 i *Amalgamations. Fusing technology and culture*, redigert av S. Lundin og L. Åkesson. Lund: Nordic Academic press.
- Lundin, S. og L. Åkesson. 1999. "Introduction. The amalgamation of technology and culture." i *Amalgamation. Fusing technology and culture*, redigert av S. Lundin og L. Åkesson. Lund: Nordic Academic Press.
- Luria, A.R. 1976. *Cognitive development: Its cultural and social foundations*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Lyotard, J.F. 1979. *The postmodern condition: A report on knowledge*. Manchester: Manchester University Press.
- Löfgren, O. 1970. "Etnisk och kulturellt särprägel." *Nord-Nytt* 2:32-40.
- Löfgren, O. og M. Wikdahl. 1999. "Domesticating Cyberdreams. Technology and Everyday Life." Pp. 40-62 i *Amalgamations. Fusing Technology and Culture*, redigert av S. Lundin og L. Åkesson. Lund: Nordic Academic Press.
- MacKenzie, D. og J. Wajcman. 1985. "The social shaping of technology." Pp. 452. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.
- Madsen, K.H. 1989. "Breakthrough by Breakdown. Systems Development for Human Progress." i *Metaphors and structured Domains*, redigert av H. Klein og K. Kumar: North-Holland Publishing Company.
- Mansell, R. 1996. *Communication by design?* Oxford.: Oxford University Press.
- Margolin, V. 1997. "Getting to know the user." *Design Studies* 18:227-236.
- Matthews, G. "Design research and designing research" 18.08.2003 at 18.12pm 2003
- Miettinen, R. 1999. "The riddle of things: Activity theory and actor-network theory as approaches to studying innovations." *Mind, culture and activity: An international Journal* 6:170-195.
- Moe, M. 1927. *Det nasjonale gjennombrudd og dets mænd*. Oslo.
- Mortensen, T. 2003. "Tatt av spillet: forførelse og forskning." Pp. 131-154 i *Flyt og forførelse*, redigert av K. Lundby. Oslo: Gyldendal Akademiske.

- Moser, I.B. 2003. "Road Traffic Accidents: The Ordering of Subjects, Bodies and Disability." Pp. 341 i *Faculty of arts*. Oslo: University of Oslo.
- Mumford, E. 1987. "Sociotechnical Systems Design. Evolving theory and practice." Pp. 59-77 i *Computers and democracy. A Scandinavian Challenge*, redigert av G. Bjerknes, P. Ehn og M. Kyng. Aldershot: Avebury.
- Murray, J. 1997. *Hamlet on the Holodeck: the future of narrative in cyberspace*. The MIT Press: The MIT Press.
- Männikkö, S. 1999. "Internet är att umgås." Pp. 57-69 i *Mus och människa*, redigert av E. Fägerborg og C. Westergren. Stockholm: Nordiska Museets Förlag.
- Nardi, B. 1995. "Some reflections on scenarios." i *Scenario-based design. Envisioning work and technology in system development*, redigert av J. M. Carroll. New York: John Willett & Sons.
- NEMLIG "Fullstendig prosjektbeskrivelse"  
[http://kurs.igm.no/nemlig/sider/full\\_pro.htm](http://kurs.igm.no/nemlig/sider/full_pro.htm) 0502 2000
- Nerheim, H. 1995. *Vitenskap og kommunikasjon. Paradigmer, modeller og kommunikative strategier i helsefagenes vitenskapsteori*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Newman, S. 1998. "Here, there, and nowhere at all: distribution, negotiation, and virtuality in postmodern ethnography and engineering." *Knowledge and society: Researchers in science and technology* 11:235-67.
- Nielsen, H. og E. Stolterman. 2000. "Design as being in service." Pp. 23-35 i *Foundations for the future. Doctoral education in design*, vol. 1, redigert av D. Durling og D. Friedman. La Cluz France: Staffordshire University Press.
- Nielsen, J. 2000. *Designing web usability: the practice of simplicity*. Indianapolis: New Ride publishing.
- Nielsen, K. og S. Kvale. 1999. "Mesterlære som aktuell læringsform." Pp. 17-33 i *Mesterlære. Læring som sosial praksis*, redigert av K. Nielsen og S. Kvale. København: Ad Notam Gyldendal.
- Nordland, O. 1988. "Ukeblad og samfunn." *Nord Nytt. Nordisk tidsskrift for folkelivsforskning* 32.
- NOU. 1997: 25. "Ny kompetanse. Grunnlaget for en helhetlig etter og videreutdanningspolitikk." Pp. 1-164. Oslo: Norges offentlige utredninger.
- Nygaard, K. 1979. "The Iron and Metal Project: Trade Union Participation." i *Computers dividing Man and Work*, redigert av Å. Sandberg. Malmö: Swedish Center for working life.
- Nygaard, K. og O. T. Bergo. 1974. *Planlegging, styring og databehandling*. Oslo: Tiden Norsk Forlag i samarbeid med Arbeidernes opplysningsforbund.



- Næss, K. og A. Tjeldvoll. 2003. "Pedagogisk rammeverk for nettbasert læring i arbeidslivet." Pp. 40. Oslo: Institutt for Grafiske Medier.
- O'Day, V., A. Adler, A. Kuchinsky og A. Bouch. 2001. "When Worlds Collide: Molecular Biology as Interdisciplinary Collaboration." Pp. 399-418 i *Seventh European Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, redigert av W. Prinz, M. Jarke, Y. Rogers, K. Schmidt og V. Wulf. Bonn: Kluwer Academic.
- Ochs, E. 1997. "Narrative." Pp. 185-208 i *Discourse as structure and process*, redigert av T. A. Van Dijk. London: SAGE publications.
- Oliven, Ruben. 1996. *Tradition Matters: Modern Gaucho identity in Brazil*. Oversatt av C. C. Tesser. New York: Columbia University Press.
- Ong, W. 1982. *Orality and Literacy: The technologizing of the world*. New York: Routledge.
- Orlikowski, Wanda. 1995. "Categories: Concept, content, and context." *Computer supported cooperative work: the journal of collaborative computing* 3:73-78.
- Orr, J. E. 1996. *Talking about machines : an ethnography of a modern job*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.
- Pedersen, R. 1990. "Nye tendenser i studiet av materiell kultur." Pp. 229-278 i *Nordisk etnologi och folkloristikk under 1980-talet*, redigert av A. Gustavsson. Uppsala.
- Peterson, P. 1987. "Kommentar om folklorens transformella betydelse." Pp. 117-119 i *Folklorens betydelse*, redigert av B. Klintberg. Stockholm: Norstedts.
- American Journal of Sociology*. 1993. "The mangle of practice. Time, agency and emergence in the sociology of science."3.
- Pickering, A. 1995. *The mangle of practice. Time, agency and science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Pinch, T.J. og W.E Bijker. 1987. "The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other." Pp. 17-50 i *The social construction of technological systems: New direction in the sociology and history of technology*, redigert av W. Bijker og et.al: MIT Press.
- Planke, T. 1999. "Feltarbeid og redselen for nærhet." *Dugnad* 25:39-61.
- Planke, T. 2001. "Tradisjonsanalyse: En studie av kunnskap og båter." Pp. 363 i *Institutt for Kulturstudier*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Polanyi, M. 1958. *Personal knowledge / towards a post-critical philosophy*.: Routledge and Paul Kegan.
- Polanyi, M. 1966. *The tacit dimension*. Glouchester, Mass.: Peter Smith.

- Propp, V. 1968. *Morphology of the folktale*. Oversatt av L. Scott. Austin, Tex.
- Ragin, C.C. 1992. "Introduction: Cases of "What is a case"." Pp. 1-19 i *What is a case? Exploring the foundations of social inquiry*, redigert av C. C. Ragin og H. Becker. New York: Cambridge University Press.
- Rapport, N. 1998. "Hard Sell: commercial performance and the narration of the self." Pp. 177-194 i *Ritual, Performance, Media*, redigert av F. Hughes--Freeland. London: Routledge.
- Reinelt, J.G. og J.R. Roach. 1992. "Critical theory and Performance. Introduction." Pp. 9-15 i *Theatre: Theory/Text/Performance*, redigert av E. Brater: University of Michigan Press.
- Ricoeur, P. 1983. "On interpretation." Pp. 175-191 i *Philosophy in France today*, redigert av A. Montefiore. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ricoeur, P. 1984/1988. *Time and narrative*. Chicago: University of Chicago Press.
- Riessman, C.K. 1993. *Narrative Analysis*. Newbury Park, California: Sage.
- Rogan, B. 1987. "Materiell kultur som kommunikasjon. Noen kildeteoretiske perspektiver." *Dugnad* 13:3-17.
- Rolf, B. 1989. "Tyst kunnskap. Wittgensteins osägbarhet och Polanyis personliga kunnskap." i *Om tyst kunnskap. Två artiklar*, redigert av K. S. Johannessen og B. Rolf. Uppsala: Uppsala universitet, Centrum för didaktik.
- Rolf, B. 1998. "Militär kompetens. Traditioners förnyelse 1500-1940." redigert. Nora: Nya Doxa.
- Rolf, Bertil. 1991. *Profesjon, tradisjon och tyst kunnskap. En studie i Michael Polanyis teori om den professionella kunskapens tysta dimension*. Lund: Nya Doxa.
- Rolfsen, R. K. 2000. "Nemlig: Scenario-basert systemutviklingsmetode." i *Oppgavebeskrivelse*: SINTEF.
- Rorty, R. 1989. *Contingency, irony and solidarity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosenfeld, L. og P. Morville. 1998. *Information architecture for the world wide web*. Sebastopol: O'Reilly & Associates.
- Rostas, S. 1998. "From ritualization to performativity. The Concheros of Mexico." Pp. 85-103 i *Ritual, Performance, Media*, redigert av F. Hughes - Freeland. London and New York: Routledge.
- Rørbye, B. 1994. "Når fortiden skal fortelles. Om narrativ analyse av faglitteratur." i *Tiden och historien i 1990-talets kulturforskning*, redigert av A. Gustavsson. Uppsala.

- Rørbye, B. 1995. "Medieskabte fordomme? Forestillingen om det medieskabte ældrebillede i folkloristisk belysning." i *Nostalgi og sensasjoner*, vol. 29, redigert av T. Selberg. Jyväskylä: NIF Publications.
- Sandahl, T. 1999. "From Paper to Digital Documents. Challenging and improving the SGML approach." Pp. 135 i *Department of informatics*. Oslo: University of Oslo.
- Sandaker, I. 1997. "Bedriften som læringsarena." i *Pedagogisk Forskningsinstitutt*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Schechner, R. 1988. *Performance theory*. New York: Routledge.
- Schieffelin, E.L. 1998. "Problematizing performance." Pp. 194-208 i *Ritual, Performance, Media*, redigert av F. Hughes-Freeland. London: Routledge.
- Schmidt, K. 2000. "The Critical Role of Workplace Studies in CSCW." Pp. 141-149 i *Workplace Studies: Recovering Work Practice and Informing System Design*, redigert av P. Luff, J. Hindmarsh og C. Heath. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schmidt, K. og L. Bannon. 1992. "Taking CSCW seriously. Supporting articulation work." *Computer supported cooperative work: the journal of collaborative computing* 1:7-40.
- Schön, D.A. 1983. *The Reflective Practitioner. How professionals think in practice*: Ashgate.
- Searle, J.R. 1969. *Speech acts: An essay in the Philosophy of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Selberg, T. 1995a. "Fjernsynsvirkelighet og hverdagsvirkelighet. Om bruk av fjernsyn i den norske hverdagen." Pp. 247-276 i *Nostalgi og sensasjoner. Folkloristiske perspektiver på mediekulturen*, redigert av Selberg.T. Turku: Nordic Institute of Folklore (NIF).
- Selberg, Torunn. 1995b. "Folklore og massekommunikasjon - folkelig kultur og populærkultur." Pp. 9-39 i *Nostalgi og sensasjoner. Folkloristisk perspektiv på mediekulturen*, vol. 29, redigert av T. Selberg. Jyväskylä: NIF publications.
- Shields, R. 1996. "Cultures of the internet. Virtual spaces, real histories, living bodies." London: Sage.
- Shils, E. 1981. *Tradition*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Silvén-Garnert, E. 1999. "Det materiella." i *Etnologiskt fältarbete*, redigert av L. Kaijser og M. Öhlander. Lund: Studentlitteratur.
- Simon, H.A. 1969. *The sciences of the artificial*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

- Simonsen, J., F. Kensing og K. Bødker. 1997. "MUST - En metode til forundersøgelse med brugerdeltagelse." Pp. 19-60 i *Design af Multimedier*, redigert av B. Fibiger. Ålborg: Ålborg Universitetsforlag.
- Sjöberg, C. 1996. "Activities, Voices and Arenas. Participatory Design in Practice." Pp. 163 i *Department of computer and information science/Department of community Medicine*. Linköping: Linköping university.
- Sless, D. "Experiences in co-designing" <http://www.communication.org.au/html/paper28.htm> 06.09.2001 2001
- Sorokin, P. 1947. *Society, Culture and personality. Their structure and dynamics. A system of general sociology*. New York: Harper & Brothers.
- Stahl, S. 1983. "Personal experience stories." i *Handbook of American Folklore*, redigert av R. M. Dorson. Bloomington: Indiana University Press.
- Star, Leigh, S. 1991. "Power, technologies and the Phenomenology of Conventions: On being Allergic to Onions." i *A sociology of monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, redigert av J. Law London: Routledge.
- Star, Leigh, S. 1996. "Working together: Symbolic interactionism, activity theory, and information systems." redigert.
- Star, Leigh, S. 1999. "It's infrastructure all the way down." *American Behavioral Scientist* 43:377-391.
- Star, Leigh, S. og J. Griesemer. 1989. "Institutional Ecology, "Translations" and Boundary objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology 1907-39." *Social Studies of Science* 19:387-420.
- Star, S. Leigh. 1995. "Ecologies of Knowledge. Work and politics in science and technology." i *SUNY series in science, technology, and society*, redigert av S. Restivo og J. Croissant.
- Strum, S. og B. Latour. 1985. "Redefining the social link: from baboons to humans." i *The Social Shaping of technology*, redigert av D. MacKenzie og J. Waicman. Buckingham: Open University Press.
- Stuedahl, D. 2003. "Stillheter i fortellingen. Hvordan bruke fortellinger for å lage ny IKT?" Pp. 106-131 i *Flyt og forførelse. Fortellinger om IKT*, redigert av K. Lundby. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Stuedahl, D. 1996. "Kyberlore og kyberidentitet - om identitetsskaping på Internett." i *Institutt for kulturstudier*: Universitet i Oslo.
- Stuedahl, D. 1999a. "Digitale fellesskap i globale nettverk - vital folkekultur på internett." *Norveg* 1999:45-68.
- Stuedahl, D. 1999b. "I am a barbie girl - in a barbie world ? -Om identitet og kjønn i en kroppsløs verden." Pp. 205-218 i *Nettsamfunn*, redigert av H. Braa, Liestøl: Tano Aschehoug.

- Stuedahl, Dagny. 1998. "Kroppsløs og kjønnsløs? Om kjønnsidentitet på internett." *Kvinder, Køn og Forskning* 1998:1.
- Suchman, L. 1987. *Plans and situated actions. The problem of human machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suchman, L. 1994. "Do Categories Have Politics? The language/action perspective Reconsidered." *Computer supported cooperative work: the journal of collaborative computing* 2:177-190.
- Suchman, L. 2000. "Located accountabilities in technology production." i *Sawyer Seminar on Heterarchies*. Santa Fe Institute.
- Suchman, L. 2002. "Located accountabilities in technology production." *Scandinavian Journal of Information Systems* 14.
- Svenningson, M. 1999. "Cybermöten. Om chatt som arena för kontaktskapande." i *Mus och människa. Om IT som kulturellt fenomen*, redigert av E. Fägerborg og C. Westergren. Stockholm: Nordiska Museets förlag.
- Svenningson, M. 2001. "Creating a sense of Community. Experiences from a swedish web chat." i *Linköping studies in Art and Science*. Linköping.
- Svenningson, M. 2002. "Cyberlove. Creating romantic relationships on the Net." i *Digital Borderlands: Cultural studies of identity and interactivity on the internet*, redigert av I. Fornäs, J. Klein, M. Ladendorf, J. Sundèn og M. Svenningson. Amherst: Peter Lang Publishing.
- Swanberg, A. 2001. "Sluttrapport Kongsbergpiloten." Pp. 27. Sandvika: Handelshøgskolen BI.
- Thagaard, T. 1998. *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Thompson, J.B. 1996. "Tradition and the self in the Mediated World." i *Detraditionalization*, redigert av P. Heelas, S. Lash og P. Morris. Lancaster: Blackwell.
- Thompson Klein, B. 1990. *Interdisciplinarity. History, theory & practice*. Detroit: Wayne State University Press.
- Thompson Klein, J. 1996. *Crossing boundaries. Knowledge, disciplinarity, and interdisciplinarity*. Charlottesville/London: University Press of Virginia.
- Thoresen, Karin. 1999. "Computer Use." Pp. 183 i *Department of Informatics*. Oslo: University of Oslo.
- Thorsrud, E. og F.E. Emery. 1969. *Mot en ny bedriftsorganisasjon - eksperimenter i industrielt demokrati*. Oslo: Tanum.

- Throne-Holst, E.G. 2001. "Bedriften som læringsarena. En analyse av læringsprosesser som settes i gang når nettbaserte læremidler tas i bruk i en grafisk bedrift." i *Pedagogisk Forskningsinstitutt*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Thurk, J. og G.A. Fine. 2003. "The problem of tools. Technology and the sharing of knowledge." *Journal of the Scandinavian sociological association* 26:107-117.
- Tulloch, J. 1999. *Performing culture. Stories of Expertise and the Everyday*. London: Sage Publications.
- Turkle, S. 1980. *The second self: Computers and the human spirit*. New York: Simon and Schuster.
- Turkle, S. 1995. *Life on the screen. Identity in the age of the Internet*. New York: Simon and Schuster.
- Turner, V. 1986. *The anthropology of performance*. New York: PAJ Publications.
- Turtinen, J. 1999. "Datorstødd eller datorstørd vardag? Om några IT-ingenjörers organisering av tillvaron." Pp. 9-16 i *Mus och människa. Om IT som kulturellt fenomen*, redigert av E. Fägerborg og C. Westergren. Stockholm: Nordiska Museets Förlag.
- van Dijk, T.A. 1985. "Handbook of Discourse Analysis." i 4 vols. *Discourse analysis in society*. London: Academic Press, 1985.
- von Sydow, C.W. 1934. "Kategorien der Prosa-Volksdichtung." i *Volkskundliche Gaben, John Meier zum siebzigsten Geburtstag*, redigert. Berlin/Leipzig: W.de Gruyter.
- Vygotsky, L.S. 1978. *Mind in society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wagner, I. 1994. "Connecting communities of practice. Feminism, science, and technology." *Women`s studies* 17:257-265.
- Walsham, G. 1997. "Actor-Network theory and IS research: Current status and future Prospects." i *Information Systems and Qualitative Research*, redigert av A. S. Lee, J. Liebenau og J. I. DeGross. London: Chapman&Hall.
- Wenger, E. 1998. *Communities of practice. Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Williams, R. og D. Edge. 1996. "The social shaping of technology." *Research Policy* 25:865-899s.
- Willim, R. 1999. "Semi-Detached. Computers and the aesthetics of ephemerality." Pp. 18-40 i *Amalgamations. Fusing technology and culture*, redigert av S. Lundin og L. Åkesson. Lund: Nordic Academic Press.

- Winograd, T. 1981. "What does it mean to understand language?" i *Perspectives on cognitive science*, redigert av D. Norman. New Jersey: Norwood.
- Winograd, T. 1994. "Categories, Disciplines and Social coordination." *Computer Supported Cooperative Work* 2:191-197.
- Winograd, T. og F. Flores. 1986. *Understanding Computers and Cognition*. Norwood, NJ: Ablex.
- Wittgenstein, L. 1953. *Philosophical investigations*. Oxford: Basil Blackwell & Mott.
- Öhlander, M. 1999. "Deltagande observation." i *Etnologiskt fältarbete*, redigert av L. Kaijser og M. Öhlander. Lund: Studentlitteratur.
- Østerud, S. og C. Wiig. 2000. "Med kulturen i sentrum for IKT-forskningen: En studie i etableringen og gjennomføringen av prosjektet Elektronisk ransel i tre videregående skoler i Narvik." Pp. 21-75 i *Ny teknologi - nye praksisformer*, redigert av S. Ludvigsen og S. Østerud. Oslo: Pedagogisk Forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo.
- Østerud, Svein. 2000 a. "Norsk skole baklengs inn i det neste årtusenet." Pp. 75-85 i *Ny teknologi- nye praksisformer*, redigert av S. R. Ludvigsen og S. Østerud. Oslo: Forsknings- og kompetansenettverket for internett i utdanning (ITU).
- Åkesson, L. 1999. "Selection and perfection." i *Amalgamation. Fusing technology and culture*, redigert av S. Lundin og L. Åkesson. Lund: Nordic Academic Press.
- Aasdal, K., B. Brenna og I.B. Moser. 2001. "Teknovitenskapelige kulturer." Oslo: Spartacus.

## Vedlegg 1: FELTARBEIDSMAL

Denne malen ble benyttet for å dokumentere feltarbeidet. Malen er en lett omskrevet versjon av feltarbeidsmalen som Judith Gregory bygget, basert på et seminar om etnografisk forskningssamarbeid ved Institute for Research on Learning ved San Diego University i 1992 (Gregory 2000b).

Field Date Record:

Record created by: \_\_\_\_\_

Field Study site

Computer file name: \_\_\_\_\_

Associated computer files, produced documents, graphic representations:

KEYWORDS:

Summary & Highlights:

Follow up to do:

Further Questions, Issues, Ideas, to Explore:

Possible implications, Interpretations, Meanings:

Field Date & Location:—

Start time:            End time: \_\_\_\_

Documentation (indicate all forms of observational data)

HWN: \_\_\_\_        Audio \_\_\_\_        Video 3 \_\_\_\_

Photographic \_\_\_\_    Graphical \_\_\_\_    Other \_\_\_\_ notater \_\_\_\_

Other people present:

Other staff interacting with person observed:

People & activities observed:

Documents, artifacts received and/or collected:

Comments on documents, artifacts received:

Field notes (detailed notes)

Comments on Core Areas of Interest:

Core Concepts and Areas of Interest, Preliminary Working Draft



