

# **Å ta i bruk gruppevare for datastøttet samarbeid.**

En kvalitativ studie av implementering av

Lotus Notes i Norsk Hydro.

Tim Christian Sørensen

TIK-senteret

Universitetet i Oslo

August 2001

# FORORD

Tim Sørensen rakk ikke å gjøre hovedfagsoppgaven sin i sosiologi helt ferdig. Han døde 18.5.2001 etter å ha vært syk siden august 2000 – bare noen uker før han skulle levere arbeidet inn og bli uteksaminert fra Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi ved Universitetet i Oslo. Oppgaven representerer derfor noe slikt som Tims ufullendte. Det var imidlertid viktig for ham at arbeidet han hadde lagt ned i denne oppgaven skulle bli brukt og komme til nytte, og at de han hadde hatt kontakt med om arbeidet – det vil si Ole Hanseth og Tone Bratteteig og miljøet rundt dem på Institutt for informatikk, og ikke minst de som formidlet kontakt og stilte opp som informanter i Norsk Hydro – skulle få noe tilbake. Derfor har jeg, etter ønske fra Tims familie og Senter for teknologi, innovasjon og kultur (TIK), redigert ferdig oppgaven.

Det var også viktig for Tim å uttrykke en takk til de som stilte opp til intervju. Det virket som om mange hadde mye å gjøre og var presset på tid. I en travel arbeidsdag satte han stor pris på at noen satte av tid til å bli intervjuet.

Takk til Berit Bua som har lest korrektur og Helene Lundheim Hauglien som har gjort lay-out på manuset i siste runde.

August 2001,

Ingunn Moser

Senter for teknologi, innovasjon og kultur

Universitetet i Oslo



# SAMMENDRAG

Oppgavens tema er daglig bruk av informasjonsteknologi i samarbeid. Det som studeres er et gruppevare-system (Lotus Notes) i Norsk Hydro; et system som i hovedsak omfatter e-post og informasjons- og diskusjonsdatabaser av forskjellige slag.

Metoden har en kvalitativ tilnærming, og for å innhente datamateriale er det foretatt 10 dybdeintervjuer med brukere av Lotus Notes i Norsk Hydro. Dette er en empirisk nærstudie av bruk.

En overveldende del av forskningen på bruk av informasjonsteknologi har rettet søkelyset mot hvordan implementering av teknologi påvirker omgivelsene. Innenfor denne forskningen har det lenge blitt benyttet enten kognitive psykologiske modeller, eller også rasjonalistiske økonomiske tilnærminger til å belyse og forklare disse påvirkningene.

Utgangspunktet for dette studiet er en kritikk av slike kognitive, rasjonalistiske og økonomiske modeller som tilnærming til bruk av informasjonsteknologi. Som en motvekt søker denne studien å synliggjøre hvordan bruk skjer innenfor en kompleks hverdag. Den teoretiske tilnærmingen hentes da også fra hverdagslivs-studier, som bygger på fenomenologi, symbolsk interaksjonisme og pragmatisme. Dette studiet bygger hovedsakelig på arbeider innenfor denne tradisjonen, med bidragsytere som Anselm Strauss, Susan Leigh Star og Lucy Suchman.

I oppgaven vises det hvordan bruk av Lotus Notes skjer i forhold til andre elementer i arbeid og samarbeidssituasjoner. Lotus Notes er ikke et verkøy som ”bare brukes”, men et verktøy som også trekker inn, og relaterer, andre brukere og elementer i samarbeidskontekstene.

Materialet og analysen viser hvordan bruk av Lotus Notes både genererer, og brukes i forhold til, flere kontinuerlige spenninger i arbeidssituasjonen. Dette kan for eksempel være spenninger mellom Lotus Notes som standard og de mangfoldige brukere og situasjoner dette systemet introduseres for. En annen spenning oppstår mellom samtidig samarbeid og det distribuerte samarbeidet som Lotus Notes representerer. Denne oppgaven utforsker til sammen seks slike spenninger som bruk av Notes genererer og anvendes i forhold til i arbeidsdagen.

Videre belyses det arbeid som brukere legger ned å håndtere disse spenningene. Dette er ”usynlig arbeid” som fordres for å opprettholde orden og kontinuitet i det daglige samarbeidet. Diverse tilgjengelige ressurser trekkes inn for å hjelpe til og støtte en slik kontinuitet, og for å muliggjøre det ”egentlige” arbeidet.

Denne oppgaven beveger seg slik bakenfor det synlige, formelle og representerte arbeidet, og fokuserer på det usynlige, mangfoldige og kaotiske arbeidet som fordres i forhold til bruk av Lotus Notes i hverdagen. Dette er arbeid som ikke kommer frem gjennom mer rasjonalistiske og økonomiske modeller som i stor grad har blitt benyttet ved tidligere forskning på informasjonsteknologi.

# INNHold

<b>FORORD</b> .....	<b>I</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>III</b>
<b>INNHold</b> .....	<b>V</b>
<b>KAPITTEL 1: INTRODUKSJON</b> .....	<b>1</b>
1.1 MOTIVASJON OG BAKGRUNN: TEKNOLOGIENS INNTOG I ARBEID OG HVERDAGSLIV .....	1
1.2 PROBLEMFELT, FORSKNINGSFELT OG ULIKE TRADISJONER: OPPGAVENS PLASSERING .....	2
1.3 GRUPPEVARE .....	8
1.4 LOTUS NOTES .....	8
1.5 LOTUS NOTES I NORSK HYDRO .....	10
1.6 HVORFOR STUDERE LOTUS NOTES?.....	11
1.7 PROBLEMSTILLINGER .....	12
1.8 OPPGAVENS VIDERE OPPBYGNING .....	14
<b>KAPITTEL 2: METODE</b> .....	<b>17</b>
2.1 VALG AV METODISK TILNÆRMING .....	17
2.1.1 Kvalitativ forskning og case-studier .....	17
2.1.2 Kvalitative intervjuer .....	18
2.1.3 Etnografi .....	18
2.2 DATAINNSAMLING.....	19
2.2.1 Når ting ikke går som planlagt .....	19
2.2.2 Mitt utvalg av informanter.....	20
2.2.3 Kontakt.....	20
2.2.4 Intervjuguide.....	21
2.3 INTERVJUSITUASJONEN .....	21
2.3.1 Forholdet mellom informanten og intervjueren.....	22
2.3.2 Min rolle som intervjuer .....	23
2.3.3 Båndopptaker.....	23
2.3.4 Intervju per e-post.....	24

2.3.5 Intervju per telefon.....	24
2.3.6 Å intervju to informanter samtidig.....	25
2.3.7 Avbrytelse under intervjuer.....	25
2.4 BEARBEIDING AV DATA.....	25
2.4.1 Mellom teoretisk logikk og praktisk virkelighet.....	28
<b>KAPITTEL 3: TEORETISK TILNÆRMING.....</b>	<b>30</b>
3.1 ARBEID OG SAMARBEID.....	30
3.2 ARBEID OG FORMALISERING AV ARBEID.....	30
3.3 RESSURSER I SITUERTE HANDLINGER.....	32
3.4 DESIGN AV TEKNOLOGI: SKRIPT.....	33
3.5 STANDARD.....	35
3.6 ARTIKULASJONSARBEID.....	36
3.7 IDENTITETER.....	38
3.8 MEDIERING.....	39
3.9 PRAKSISFELLESSKAP.....	40
3.10 MULTIPLE PRAKSISFELLESSKAP.....	42
<b>KAPITTEL 4: BRUK AV LOTUS NOTES SOM ET STRUKTURERENDE OG FORMALISERENDE VERKTØY.....</b>	<b>43</b>
4.1 NOTES' SKRIPT.....	43
4.1.1 Skriptet til applikasjonene i Notes.....	44
4.1.1.1 Informasjons/dokument-databaser.....	45
4.1.1.2 Diskusjonsdatabaser.....	45
4.1.1.3 Databaser til å dokumentere arbeidsprosesser.....	46
4.1.1.4 E-post.....	47
4.1.1.5 WordPro.....	47
4.1.1.6 Kalendersystem.....	47
4.1.2 Standardisering av Notes i Norsk Hydro.....	47
4.1.2.1 Bridge: en felles overbygning.....	47
4.1.2.2 Templates: struktur i databasene.....	48
4.1.3 Sammenfatning av hva Notes er ment å gjøre for brukerne i Norsk Hydro.....	48
4.2 RIGIDE DATABASER.....	49
4.2.1 Artikulasjonsarbeid for å håndtere spenninger.....	52
4.2.2 Kreativ bruk og forhandlinger om skript.....	53
4.3 DOKUMENTERING I NOTES.....	56
4.3.1 Det uformelle samarbeidet.....	56
4.3.2 Kontakter og relasjoner som ressurs.....	57

4.3.3 Diskusjonsdatabaser.....	58
4.3.4 Diskusjoner i e-post.....	60
4.3.5 Å holde igjen informasjon.....	61
4.3.6 Skriftlige bekreftelser og dokumentering i e-post.....	62
4.3.7 Informasjonsoverflod.....	63
4.3.8 Endringer i arbeidsform, endringer i arbeidsoppgaver.....	66

## **KAPITTEL 5: BRUK AV LOTUS NOTES I SAMARBEIDSKONTEKSTER..... 69**

5.1. BRUK AV NOTES FOR MEDLEMSKAP.....	69
5.1.1 Nyansatte.....	70
5.1.2 Opplæring og læring som ressurs.....	71
5.1.2.1 Sosial distribusjon.....	72
5.1.2.2 Hydro Data som ressurs.....	73
5.1.2.3 Helpdesk som ressurs.....	74
5.1.3 Netikette som ressurs og disiplin.....	75
5.1.4 Medlemskap på tvers av praksisfellesskap.....	77
5.1.5 Nettverk som ressurs.....	79
5.1.6 Naturalisering ved flerfoldige medlemskap.....	80
5.1.7 Spenninger skaper endringer.....	81
5.2 Å UNNGÅ MISFORSTÅELSER I NOTES.....	84
5.2.1 Misforståelser.....	84
5.2.2 Fysiske møter og ansikt til ansikt kommunikasjon som ressurs.....	86
5.2.3 Skriftkulturer.....	88
5.2.4 Å "balansere informasjon".....	89
5.2.5 Reisevirksomhet.....	90
5.3 Å BRUKE NOTES I FORHOLD TIL SAMTIDIG SAMARBEID.....	93
5.3.1 Bruk av e-post til samtale.....	93
5.3.2 Å "få tak i folk" – og andre avbrytelser i arbeidet.....	94
5.3.3 Forskyvning av arbeid.....	96
5.3.4 Fleksibel e-post.....	97
5.3.5 Artikulasjonsarbeid: håndtering av mye e-post.....	98
5.3.6 "Junk-mail".....	99
5.3.7 Forskyvning av struktur.....	100

## **KAPITTEL 6: Å UTFØRE USYNLIG ARBEID SOM STØTTE TIL NOTES..... 103**

6.1 USYNLIG ARBEID.....	103
6.2 SYSTEMENE BLIR MER KOMPLEKSE.....	105



<b>KAPITTEL 7: KONKLUSJON.....</b>	<b>108</b>
7.1 HVA DETTE STUDIET HAR VIST .....	108
7.1.1 Notes genererer spenninger i bruk .....	108
7.1.2 Hvordan brukere håndterer spenninger .....	110
7.1.3 Notes støtter samarbeid, usynlig arbeid støtter Notes .....	111
7.2 PROBLEMER MED DEN TEORETISKE TILNÆRMINGEN .....	113
7.3 PROBLEMER MED DEN METODISKE TILNÆRMINGEN .....	115
7.4 UTFORDRINGER .....	116
<b>NOTER .....</b>	<b>118</b>
<b>LITTERATURLISTE .....</b>	<b>119</b>

# KAPITTEL 1: INTRODUKSJON

## 1.1 MOTIVASJON OG BAKGRUNN: TEKNOLOGIENS INNTOG I ARBEID OG HVERDAGSLIV

Vi snakker i dag om datateknologi som er allestedsnærværende, og som kommer tettere på oss mennesker. Enkelte snakker om en digital ”revolusjon”, og vi får påpekt at det er viktig å ”henge med i utviklingen”. Den offentlige debatt om IT og dens betydning for individ og samfunn genereres stort sett mellom to ytterpunkter: teknologioptimisme og teknologipessimisme. Historiene skifter mellom hvordan ny teknologi vil gjøre alles hverdag mye enklere og mer effektiv, og historier om kontroll, overvåkning, overflødiggjøring og utarming av de sosiale fellesskap er tilbakevendende temaer. Det kan virke som om vår hverdagsfremtid er tett knyttet til teknologien, selv om det er lite konsensus om hva dette innebærer.

En slik interesse for hva disse teknologiene innebærer, motiverer også dette studiet. Min egen hverdag er tett knyttet til teknologi, jeg benytter daglig teknologi uten å tenke over det. Jeg telefonerer for å få tak i en person, lytter til radioen for å finne et program med musikk eller kjører bil for å komme meg hjem. Mens jeg daglig har et ureflektert forhold til slik teknologi, finnes det også teknologier som ”kommer og går” når det gjelder hvor problematisk forhold jeg har til dem. Et eksempel er bruken av datamaskiner. Daglig benytter jeg datamaskiner til å skrive, sende e-post eller finne informasjon på Internett, og datamaskiner har slik blitt en uunnværlig del av min hverdag. Dette er kanskje også noe av grunnen til at jeg har en tendens til å irritere meg over programmer som ikke virker slik de er ”ment å virke”. Jeg må ”ta imot” de problemer jeg og datamaskinen lager for hverandre. Samtidig som dette irriterer, vil det også alltid fascinere meg, uten at jeg egentlig vet hva det er jeg fascineres av. Denne oppgaven er motivert nettopp ut fra en slik fascinasjon og et ønske om mulige forklaringer på et fenomen jeg daglig har med å gjøre.

Bakgrunnen for studiet av Lotus Notes i Norsk Hydro, var at jeg tok kontakt med førsteamanuensis Ole Hanseth, leder for systemarbeidsgruppa ved Institutt for informatikk ved UiO. Han arbeidet på den tiden på et større prosjekt hvor de studerte kunnskapssystemer i store, globale organisasjoner, og hvor han mente det kunne være interessant å knytte til seg en sosiologisk studie av bruken av gruppevare i samarbeid på tvers av språk og kulturer.<sup>1</sup> Det store prosjektet hadde imidlertid pågått lenge og var på vei til å avsluttes, og derfor ble vi enige om å lage et mindre og uavhengig prosjekt på siden av det store om kunnskapssystemer i globale organisasjoner. Hanseth opprettet deretter kontakt med en person i Norsk Hydro for å skaffe tilgang og få mobilisert informanter. Denne kontaktpersonen jobbet med to avdelinger i Norge og Nederland som begge benyttet Lotus Notes. Da det etter hvert viste seg at de innenfor dette samarbeidet hadde veldig begrenset tid på grunn av avsluttende prosjekter, måtte jeg finne andre informanter. Selv om fokuset på bruk av gruppevare i samarbeid på tvers av språk og kulturer dermed ble noe forskjøvet, holdt jeg likevel fast ved Lotus Notes og Norsk Hydro som case. Jeg ringte til replikeringsansvarlig i Hydro Data i Porsgrunn, og gjennom han fikk jeg opprettet kontakt med en person i Hydro Data som hjalp meg å få tak i informanter.

## **1.2 PROBLEMFELT, FORSKNINGSFELT OG ULIKE TRADISJONER: OPPGAVENS Plassering**

Innenfor akademiske miljøer finnes det forskjellige tradisjoner som driver forskning på datamaskiner og arbeid: vi har den samfunnsvitenskapelige arbeidsforskningstradisjonen, vi har feltet for studier av teknologi og samfunn, organisasjons- og ledelses- (eller management-) studier, den økonomiske innovasjonsforskningen, psykologisk forskning på grensesnittene mellom mennesker og maskiner, for ikke å glemme informatikkfagets studier av brukere og av deltagelse i design. En nærmere kikk på mange av disse studiene viser likevel i hovedsak et bilde av datamaskiner som gir hint om en arbeidsfremtid determinert av teknologiske utviklinger. Et problem med disse studiene er at de, i forsøk

på å generalisere, mister mange detaljer om hvordan datamaskiner faktisk blir brukt ut av syne. I økonomiske studier, for eksempel, beveger man seg på et veldig høyt abstraksjonsnivå: for å produsere tall som kan generalisere om og beskrive tendenser og utviklinger på regionalt, nasjonalt og endatil globalt nivå, må man svært langt bort fra den konkrete og mer komplekse hverdagen som implementering og bruk av informasjonsteknologiske kunnskapssystemer finner sted i. Et annet problem er modellene av sosial handling og samhandling, og av teknologi, som mange av disse studiene benytter seg av: de er ofte ensidig kognitive og rasjonalistiske, de ser menneskene som instrumentelle, intensjonelle og rasjonelle aktører, arbeid blir ofte forstått som like rasjonelle og lineære prosesser, og teknologi blir sett på som nøytrale verktøy som bare ganske enkelt blir brukt – hvor både verktøyene og bruken blir tatt for gitt – og som mer eller mindre automatisk skaper effektiviseringsgevinster for aktørene.

Som en kritikk av disse dominerende fortellingene om teknologiens ”inntog” i arbeid og hverdag, og som forsøk på å fortelle andre historier, skape gehør for alternative mulige forklaringer, har det blitt arbeidet fram ulike tradisjoner. Det er i dette feltet av ”kritiske motstudier” av innføring og bruk av teknologi i arbeid at denne undersøkelsen og oppgaven plasserer seg. Utgangspunktet er et ønske om å fortelle andre historier om bruk av informasjonsteknologi enn de som konstitueres og fortelles gjennom de rasjonalistiske og økonomiske modellene av arbeid og teknologi.

Jeg vil presentere en empirisk nærstudie hvor jeg utforsker og beskriver hvordan datamaskiner brukes i konkrete arbeidssituasjoner. For dette formål har jeg gått tett inn på ett dataprogram, Lotus Notes. På denne måten ønsker jeg å komme så tett opp på teknologi og praksis, samarbeid gjennom og rundt datamaskiner, som mulig. Det har også vært viktig for meg å gripe brukernes perspektiver på hvilke problemer og muligheter Notes skaper.

Den teoretiske og metodiske tilnærmingen til dette nærstudiet av teknologi i bruk, henter jeg fra en tradisjon innenfor hverdagslivsforskning. Denne tradisjonen fokuserer på hverdagslivets aktiviteter, og kan også anvendes for å undersøke hvordan teknologi

brukes i daglig arbeid. Hverdagslivsforskning har sitt utspring i symbolsk interaksjonisme og fenomenologi. Symbolsk interaksjonisme forbindes ofte med "Chicagoskolen" i sosiologi, og benevnes også som amerikansk pragmatisme. Innenfor denne retningen er viktige navn blant andre George Herbert Mead (1934) og Erving Goffman (1959). Innenfor fenomenologisk tradisjon er viktige navn Alfred Schutz (1959/74), Harold Garfinkel (1967), Peter Berger og Thomas Luckmann (1967).

Denne forskningstradisjonen forstår hverdagslivet som en helhet, en "økologi" med betydninger og mening, som kontinuerlig skapes, opprettholdes og endres gjennom praksis. Den er aktør- og handlingsorientert, og praksis og arbeid i vid betydning står sentralt. Anselm Strauss, en av de betydningsfulle (men noe yngre) forfedrene innenfor tradisjonen, ga studentene sine det rådet at de skulle se etter arbeid der hvor de minst forventet å finne det (i Star, 1997). De burde se etter ting som andre forskere har betraktet som uviktig eller hadde glemt, de "trivielle" aktivitetene og tingene bakenfor den formelle og offentlige scenen – det som utelates når de offisielle historiene skrives. Dette er arbeid som er trivielt, hverdagslig og tatt for gitt – men som ikke desto mindre er nødvendig for reproduksjonen av hverdagslivets praksiser og betydninger. Det viktige her blir å se hvordan aktører skaper orden og sammenheng i og gjennom hverdagslige aktiviteter (Moser, 1997, Maines, 1991). En annen av forfedrene som rettet blikket mot hvordan aktører skaper orden og sammenheng i en hverdagslig kontekst, var Harold Garfinkel (1967). Han regnes som opphavsmannen til den etnometodologiske retningen, som også har vært inspirasjonskilde til mange forskere innen feltet for studier av teknologi og vitenskap.<sup>2</sup>

Feltet for studier av teknologi og vitenskap, eller også STS (som står for "Science, Technology and Society" eller "Science and Technology Studies"),<sup>3</sup> er kanskje det forskningsfeltet hvor man mest eksplisitt har tatt et oppgjør med den teknologiske determinismen som kan finnes i forskning som omhandler teknologiens inntog i våre livsverdener. Her har man stilt opp et program for empiriske case-studier og tykke beskrivelser av hvordan teknologier blir sosialt formet, eller også konstruert, i spesifikke og lokale kontekster. Vitenskap og teknologi blir ikke her betraktet som adskilt fra

samfunnet, eller kulturen, eller som en privilegert rasjonalitets- eller kunnskapsform. Isteden fokuserer man på aktører og praksiser, og studerer vitenskap og teknologi som lokale, spesifikke og foranderlige praksiser som alltid er relatert til historiske, sosiale og kulturelle kontekster (Asdal et al, 2001, Jasanoff et al 1995, MacKenzie og Wajcman, 1985, Bijker et al, 1987).

En tredje kritisk tradisjon innenfor studier av teknologi på arbeidsplasser er den som noen ganger kalles industrisosiologi; noen ganger arbeidsprosess-studier; og som i nordiske sammenhenger ofte er institusjonalisert som arbeidslivsforskning. Utgangspunktet her er ikke en spesiell teknologi, spesielle innovasjoner eller systemer, men arbeidsplassen som sosial arena. Arbeidsplassen blir sett på som en viktig arena for å forstå hvordan teknologiske endringer er knyttet til sosiale prosesser, som også er preget av interesser, motsetninger og konflikter. Her studerer man hvordan slike interesser, motsetninger og konflikter blir juridisk regulert og politisk forhandlet. Man ser også på hvordan aktører som for eksempel fagforeninger og ulike yrkesgrupper deltar og forhandler om – eller også ikke – de endringer i arbeidsoppgaver, arbeidsforhold, kompetanse, ansettelser og rasjonaliseringer som nye teknologiske systemer på arbeidsplasser kan innebære. Industrisosiologien blir i sterkere grad enn STS betraktet som en gren innenfor sosiologien, og i Norge vokste da også STS-feltet fram med utgangspunkt i nettopp den allerede etablerte forskningen på arbeidsplasser og industrihistorie. Siden har også denne forskningen gått videre for å studere innføring av teknologi ikke bare i arbeidslivet, men også i hjemmet og i hverdagslivet mer generelt.<sup>4</sup>

Et fjerde fagområde som også forsker på bruk av teknologi i arbeid, er knyttet mer spesielt til datasystemer utviklet for å støtte samarbeid. Dette fagområdet kalles CSCW – som står for ”Computer Supported Cooperative Work” – og har sitt utspring i amerikanske informatikkmiljøer. Termen ble først brukt i 1984 av Paul Cashman og Irene Greif, for å konstituere og avgrense ”...an identifiable research field focused on the role of the computer in group work” (Greif:1988:5). Det finnes derfor ingen klar og enhetlig definisjon av begrepet, men fokus for forskningen er på utvikling og bruk av datastøttet samarbeid. Dette feltet vokste frem på starten av 90-tallet i forsøk på å gripe de

utfordringer som fremkom av at aktører samarbeidet opp mot benyttelse av det samme systemet. Dette til forskjell fra tidligere forskning der det dominerende fokus var på en-brukersystemer. Fokus på kun menneske/maskin-grensesnittet ble for snevert. Utfordringen ble å betrakte interaksjon mellom flere aktører med forskjellige preferanser, kompetanser, posisjoner, og så videre. Slik sett har denne forskningen kommet mye nærmere det som tidligere ble kalt systemarbeid, hvor man utviklet og forsket på store informasjonssystemer i organisasjoner. CSCW er et tverrfaglig felt med innslag av psykologer, antropologer og sosiologer, men det er fremdeles dominert av ingeniører og informatikere. CSCW-miljøet er også et miljø der praktikere og forskere jobber tett sammen.

Det er mange koblinger mellom disse forskningsfeltene – for eksempel mellom STS og den hverdagslivs-tradisjonen jeg har tatt utgangspunkt i. Disse forbindelsene er ikke minst materialisert og personifisert i arbeidene til de forskerne jeg har latt meg inspirere mest av, nemlig Susan Leigh Star og Lucy Suchman. Begge trekker på, snakker til og interfererer i hver av disse tradisjonene, og har også til sammen gjort en betydelig innsats for å formidle mellom europeiske og amerikanske kritiske tradisjoner.

Susan Leigh Star er sosiolog, og som sagt både trekker hun på og forbinder alle disse tradisjonene. Hennes utgangspunkt er, som elev av Anselm Strauss, etnometodologi og ”økologisk” tankegang. Men hun har også en historie i radikal og sosialistisk feminisme, som preger alle hennes arbeider. De senere årene har hun arbeidet seg mer og mer inn i studier av vitenskap, teknologi, og informasjonsteknologiske systemer. I en ofte sitert artikkel, ”Power, Technology and the Phenomenology of Standards: On Being Allergic to Onions” (1991a), skriver hun at det er et essay om makt. Hun bruker sin historie i feminisme og kritiske studier av arbeid til å konstituere en diskusjon med STS-feltet om makt, og om hva slags virkeligheter de konstruktivistiske studiene av teknologi er med på å bygge og reprodusere. Hun leverer en kritikk av konstruktivistiske historier om teknologi som tar utgangspunkt i en mektig aktør, og hvordan denne aktøren handler og påvirker omgivelsene. Slike historier følger aktørene, men bare de aktørene med makt til å få sin vilje gjennom. Samtidig som disse historiene eller studiene beskriver de mektige

aktørene, bygger disse studiene også oppunder deres makt, mener Star. Som et alternativ til slike bekræftende og ”ovenfra- og ned-historier” lanserer hun feminisme og interaksjonisme som viser *at* og *hvordan* historier kan være annerledes i studier av teknologi og vitenskap (Asdal, Brenna, Moser, 2001:33). Poenget, sier hun, må være å fokusere annerledes enn gjennom å fortelle de mektige aktørers historier, og heller spørre hvem som tjener, og hvem som taper, på bruk av teknologi. Hvilke stemmer får komme til orde og bli hørt, og hvilke interesser får gjennomslag? Et viktig poeng er å studere nettverkene nedenfra, fra synspunktet til de som bare innrulleres og ikke har noen egen stemme, men som ikke desto mindre bærer nettverkene og de store aktørene oppe.

I mitt prosjekt hjelper hennes tilnæringsmåter meg til å se etter sider ved bruk av informasjonsteknologi som de rasjonalistiske og økonomiske modellene for eksempel ikke griper om, til å lytte til og bringe fram brukernes egne stemmer, og til å prøve å skape alternative fortellinger til de som bare følger sterke aktører og dominerende teknologier som blir tatt for gitt – som blir ”black-boxet”.

En annen teoretiker innenfor STS som også kritiserer fortellingene om de store aktører, er Lucy Suchman. Hun representerer også et møtepunkt mellom symbolsk interaksjonisme, STS og CSCW. Hun har i likhet med Susan Leigh Star også gjennomført etnometodologiske studier av informasjonsteknologi i bruk. Hennes bok *Plans and situated actions: The problem in human/machine communication* (1987) er en bok som er hyppig brukt og sitert, og som har gitt retning til både studier, design og systemutvikling innenfor CSCW. Boken representerer også en kritikk av de dominerende kognitive og psykologiske tilnæringer som lenge har blitt benyttet til å forstå interaksjonen mellom teknologi og mennesker. De kognitive modellene, eller planene, som teknologien er designet på bakgrunn av, verken determinerer eller representerer de menneskelige handlingene i sine fulle detaljer, argumenterer hun. Hennes påstand og utfordring er at design som ikke tar hensyn til alt det artikulasjonsarbeidet som ikke kan formaliseres og ikke blir representert i rasjonalistiske modeller av arbeid, ikke vil kunne lage gode systemer som virkelig støtter arbeid og samarbeid for sine brukere.



Både Susan Leigh Star og Lucy Suchman representerer møtepunkter mellom amerikansk pragmatisme, kritiske arbeidslivsstudier, STS og CSCW. Det er også det feltet som denne oppgaven plasserer seg innenfor. Utgangspunktet for dette studiet er den kritikken av rasjonalistiske og økonomiske modeller som Leigh Star og Suchman artikulere. Deres arbeider har gitt inspirasjon, fokus og retning til mitt studie. Jeg ønsker å bringe fram stemmer og historier som de rasjonalistiske og økonomiske modellene ikke får tak i. Jeg ønsker å studere de ting som har blitt glemt eller utelatt innenfor denne type forskning, og beskrive og analysere de neglisjerte sidene ved bruk som brukere opplever som betydningsfulle i sitt hverdagslige virke og samarbeid.

### **1.3 GRUPPEVARE**

Den teknologi som studeres her er kalt *gruppevare*. I motsetning til de fleste datamaskin-applikasjoner som er designet for å støtte individuelt arbeid, er et gruppevare-system designet for å hjelpe mennesker, og grupper av mennesker, å samarbeide på tvers av tid og sted. Dette innebærer for eksempel at en arbeidsgruppe ikke trenger å sitte samlet ansikt til ansikt eller bruke telefon for å samarbeide. Kommunikasjon og spredning av informasjon gjøres skriftlig over elektroniske nettverk. Det finnes ingen enhetlig definisjon av gruppevare, og felles for alle er at det er vanskelig å gripe hva det egentlig er. En definisjon av gruppevare som jeg har sett igjen flere ganger er: "applications that enhance communication, collaboration, and coordination among groups of people." (www.notes.net)

### **1.4 LOTUS NOTES**

Studien som presenteres her er en detaljert empirisk undersøkelse av et slikt gruppevare-system i bruk. Lotus Notes er et produkt fra Lotus Corporation som eies av IBM. Lotus Notes har solgt over 60 millioner lisenser på verdensbasis, hvorav det i følge Lotus Norge er ca. 418.000 brukere i Norge. Notes brukes i Norge av bedrifter som

eksempelvis Dagbladet, Kredittkassen, Statoil og Norsk Hydro. Det er det mest brukte gruppevare-systemet i verden, og er også det gruppevare-systemet det har blitt gjort mest forskning på (se for eksempel Orlikowski, 1996 og Korpela, 1994).

Lotus Corporation presenterer selv produktet sitt på denne måten:

”What will Lotus Notes do for your business? In a nutshell, communication. Your people can communicate with colleagues, collaborate in teams and co-ordinate strategic business processes wherever they are. They can work together, work faster, (...) coming up with new ideas, improving the service you offer.” (Discover Lotus Notes, brosjyre fra LN seminar (Alvaro de Miranda).)

Slik skriver de seg inn i og gjentar historiene om hvordan nye informasjons- og kommunikasjonsteknologier automatisk effektiviserer samarbeid, gir tidsbesparelser og ikke minst økonomiske gevinster for brukerne som kommersielle aktører.

I mer edruelige – og til mitt formål nyttige – former sies det et annet sted at Notes er et gruppevare-system som gjør det mulig å ”støtte eller automatisere arbeidsprosesser som hjelp til å lage, samle, oppbevare, dele og styre informasjon.” (LN 10 minute guide, 1998:2.) Det er et skriftlig medium, og applikasjonene består av databaser og e-post.

Notes` design kan altså beskrives som basert på en deling av Notesdatabaser som ligger tilgjengelig gjennom bruk av datamaskinene. Disse databasene er designet for å oppbevare informasjon på en fleksibel måte, tilsatt en viss struktur. Gjennom en slik deling av databaser kan brukere distribuere og dele informasjon. Det kan være rene informasjonsdatabaser, dokumentasjonsdatabaser eller også diskusjonsdatabaser. Databaser kan være organisert for forskjellige funksjoner som prosjekter, diskusjon, oppslagstavler, kunde-oppsporing, innkjøpsstyring, spredning av kunngjøringer fra firmaet, og så videre.

Notes er slik en applikasjon som gir brukere tilgang til felles informasjon i nettverk. Man bruker Notes til å knytte seg til Notes-serveren, som muliggjør arbeid mot felles databaser. Notes-serveren tjener andre servere med blant annet lagring og replikering. Replikering betyr kopiering, og er en funksjon som oppdaterer de andre databaser med den informasjon som er lagt inn i en database. Replikering oppdaterer databaser som ligger distribuert på flere servere. På denne måten kan brukere som sitter distribuert alltid dele samme informasjon.

Lotus Notes er altså både programmer og applikasjoner, men viktigere enda er at Notes er en infrastruktur. Sagt på en annen måte er Notes en plattform for å utvikle forskjellige typer av applikasjoner, eksempelvis forskjellige databaser, som man kan bruke forskjellige programmer på (Korpela, 1994). Slik er Lotus Notes et veldig åpent og fleksibelt gruppevare-system, som nærmest må ”skreddersys” eller tilpasses den enkelte bruker-organisasjon. Det er ikke lett å si hva Lotus Notes er uten å se på den enkelte organisasjon det brukes i. Derfor skal jeg si noen ord om den organisasjonen jeg studerte bruken av denne teknologien i.

## **1.5 LOTUS NOTES I NORSK HYDRO**

Norsk Hydro ble grunnlagt i 1905. Det er en verdensomspennende organisasjon som bedriver virksomhet innen gjødselproduksjon, lett-metall, olje og gass. Norsk Hydro har 40.000 ansatte, hvorav ca. 24.000 daglig benytter Lotus Notes i samarbeid. I følge mine informanter i Norsk Hydro, utgjør 24.000 brukere i Hydro nesten full dekningsgrad – for de brukere som kan benytte Notes i samarbeid.

I Norsk Hydro praktiseres en relativt høy grad av uavhengighet på vegne av divisjoner – også hva gjelder strategier og løsninger for bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Tilnærmingen er ”bottom-up” i den forstand at avgjørelser distribueres ut til divisjonene. På siden av dette eksisterer imidlertid Hydro Data som er

en felles IT-avdeling for Hydro, og som blant annet har en støttefunksjon i forhold til implementering og bruk av Lotus Notes i divisjonene.

Noe av problematikken i forhold til denne relative autonomien, har vært knyttet til å få en felles teknologisk plattform for divisjonene – blant annet med det siktemål å unngå dobbeltarbeid på tvers av divisjoner, og å kunne dele kompetanse innenfor systemutvikling. Dette gjelder imidlertid mest teknisk plattform og retningslinjer. Når det gjelder den praktiske bruken av Notes, på applikasjonsnivå, finnes det få retningslinjer i Hydro. Dette skal jeg komme tilbake til senere i oppgaven.

I dag er det opprettet rundt regnet 3000 Notesdatabaser i Norsk Hydro, fordelt over 1500 templates. Samtidig skal vi være klar over at det også i Hydro finnes andre typer applikasjoner og databaser (tekstbehandling, Internett, SAP) som ved bruk kan utgjøre et supplement til eller en overlapping i forhold til Notes.

## **1.6 HVORFOR STUDERE LOTUS NOTES?**

Hvorfor bør så sosiologer befatte seg med en slik teknologi, et slikt gruppevare-system, som Lotus Notes? Hva er det som gjør dette sosiologisk relevant og interessant?

For det første handler dette studiet om å gi detaljerte og konkrete beskrivelser av arbeid, samarbeid og dets medieringer. Og arbeidsplassen er som allerede nevnt et etablert sosiologisk studieobjekt. Jeg skal gå konkret inn på detaljer i samspill mellom teknologi og arbeid i en stor, multinasjonal organisasjon.

For det andre er det, nå når teknologien blir mer og mer allestedsnærværende, en utfordring å gripe hvordan teknologier finner sin plass i våre praksisfellesskap. Å forstå bruk av teknologi er i dag en viktig og helt nødvendig del av forståelsen av arbeid. Dette er også et sterkt argument og en utfordring de som arbeider innenfor STS-feltet retter til sosiologien: man kan ikke forstå samfunnet uten også å forstå faktaene, tingene og

teknologiene som inngår i de sosiale fellesskapene og praksisene, og som både muliggjør og er med på å konstituere og bygge det sosiale. Det finnes ikke noe ”rent sosialt”, på samme måte som det ikke finnes ”ren teknologi”. De verken finnes eller kan studeres adskilt (Latour, 1987, Callon, 2001).

Det en detaljert og dyptgående ”nærstudie” av Lotus Notes kan hjelpe oss å forstå, er dermed nettopp hva samarbeid – mediert av teknologi – faktisk innebærer. Den kan hjelpe oss å forstå samarbeid mellom aktører, i grupper, og på denne måten belyse en liten del av et samfunns prosesser.

Som jeg har vært inne på, preges mye av forskning og utvikling innenfor informasjonsteknologi av informatikere, ingeniører, psykologer, økonomer og management-filosofier. Å trekke sosiale, samfunnsmessige og hverdagslivs-studier inn i denne forskningen for å se hvordan informasjonsteknologi faktisk virker og blir brukt, er avgjørende for en mer mundan og edruelig forståelse av hva informasjonsteknologi betyr for individet, sosiale fellesskap og det større samfunnet vi lever i. Informasjonsteknologi er ikke bare et teknisk interessefelt, men bør også være et sosiologisk.

## **1.7 PROBLEMSTILLINGER**

Som nevnt er utgangspunktet for denne studien – som for arbeidene til Susan Leigh Star og Lucy Suchman – en kritikk av kognitive, rasjonalistiske og økonomiske tilnærminger til bruk av informasjonsteknologi, og et ønske om å fortelle andre historier med bakgrunn i hverdagslivs-forskning og amerikansk pragmatisme. Fokus er på hvordan teknologi relaterer seg til andre elementer i sin kontekst. ”In brief, the research in this tradition seeks to ground activities previously seen as individual, mental, and nonsocial as situated, collective, and historically specific.” (Bowker og Star, 1999:288.)

Ethvert verktøy er basert på en underliggende forestilling om den aktivitet som det er designet for å støtte. Man kan si det slik at for et verktøy, eller en maskin, er målet at ved

et gitt "input" produseres handling som er betydningsfull og tilpasset situasjonen. En måte å studere teknologi på kan da være å teste grensene for denne underliggende forestillingen. Det har Lucy Suchman gjort i sine arbeider. Hun fant at design av informasjonsteknologi ofte er basert på en for snever og rasjonalistisk modell av menneskelige kognitive prosesser. Hennes utfordring er at hvis vi ønsker å forstå bruk, må vi betrakte de konkrete situerte handlingene. Situerte handlinger er handlinger som skjer i konteksten av spesifikke, konkrete omstendigheter. Vi må se på hvordan brukere benytter de ressurser som er tilgjengelige i en konkret situasjon for å konstruere deres handlings utviklende mening og forståelse (Suchman, 1991).

På lignende vis har Susan Leigh Star i sitt arbeid om informasjonsteknologiske infrastrukturer påpekt at det i globale organisasjoner vil være en permanent spenning mellom den modellen, den representasjonen, eller standarden, som slike informasjons- og kommunikasjonsteknologiske systemer er bygget på, og det lokale, situerte og konkrete arbeidet. Å representere og formalisere informasjon på tvers av kontekster og lokaliteter er ingen enkel oppgave, den skaper nødvendigvis spenninger. I en bok om nettopp klassifisering og representasjon, sier Star og Bowker også:

"It is this tension itself which is underexplored and undertheorized. It is not just a set of interesting metaphysical observations. It can also become a pragmatic unit of analysis." (Bowker og Star, 1999:291.)

Det er dette jeg har tatt meg til hjertet og gjort til min problemstilling. Lotus Notes muliggjør en replikering og sending av informasjon fra et sted til et annet. Dette innebærer koding og dekoding av informasjon som legges i databasen. Notes er en standard; en representasjon, som regulerer og strukturerer bevegelse av informasjon og kommunikasjon ikke bare på tvers av tid, men også på tvers av landegrensler, verdier, språk og praksiser. Den spenning som genereres mellom denne standarden og det konkrete, situerte og lokale samarbeidet er det jeg vil studere i denne undersøkelsen. Hovedspørsmålet blir hvordan en slik spenning kommer til uttrykk og håndteres i praksis.

Det materialet mitt viser, er at Notes, på bakgrunn av at det benyttes i kontekster med mangfold av elementer, genererer spenninger mot flere elementer i det daglige samarbeidet. En hovedutfordring blir derfor å analysere og skille ut det sett av spenninger som oppstår mellom Notes og det lokale, konkrete og situerte samarbeidet. Den første problemstillingen blir som følger:

### **Hvilke spenninger genererer bruk av Lotus Notes i daglig, konkret samarbeid?**

Disse spenningene fordrer arbeid fra brukernes side for å håndtere dem. Lokale omstendigheter rundt brukeres aktiviteter er ikke tilpasset standarden eller de handlinger som er foreskrevet i denne standarden. Dette er den spesifisitet som (nødvendigvis?) er utelatt av den formelle modellen og designet. Arbeidssituasjonen kan bare være ufullstendig forstått og representert her. Dette skaper problemer som brukerne må håndtere og/eller løse på et eller annet hvis. Hvordan gjør de det? Hvordan greier de å opprettholde en kontinuitet i det daglige samarbeidet? Den andre problemstillingen blir som følger:

### **Hvordan håndterer brukere av Lotus Notes disse spenningene i daglig, konkret samarbeid?**

Og videre blir den tredje problemstillingen:

### **Hva slags arbeid blir usynliggjort ved bruk av Lotus Notes?**

## **1.8 OPPGAVENS VIDERE OPPBYGNING**

I neste kapittel vil jeg gi en beskrivelse av den metode og fremgangsmåte jeg har benyttet for å gjennomføre denne undersøkelsen. Kapitlet belyser mitt empiriske forskningsarbeide gjennom innsamling og bearbeiding av datamaterialet. I kapittel 3

presenterer jeg hovedtrekkene i den teoretiske tilnærmingen og de mest sentrale begrepene jeg benytter for å analysere det empiriske datamaterialet. I analyse-kapitlene 4, 5 og 6 beskriver og fortolker jeg bruk av Lotus Notes i Norsk Hydro. Kapitlene viser hvordan Notes danner spenninger i bruk, og hvordan disse spenningene håndteres av brukerne.

Kapittel 4 viser hvordan Notes virker som et strukturerende og formaliserende verktøy i daglig samarbeid. Kapitlet er delt i tre. Først gir jeg en nærmere beskrivelse av Lotus Notes og skriptet til denne gruppevare-teknologien. I neste del viser jeg hvordan bruk av Notes, som et standardisert verktøy, danner spenninger i forhold til mangfoldige brukere og situasjoner. I tredje del rettes søkelyset på hvordan bruk av Notes, som et formelt verktøy, genererer spenninger i forhold til uformelt samarbeid.

Kapittel 5 beskriver og analyserer de prosesser som finner sted når Notes brukes i og mellom forskjellige praksisfellesskap. Dette kapitlet er tredelt. Første del viser hvordan bruk av Notes skaper spenninger mellom medlemskap i fellesskapet og mislykket bruk av Notes. Andre del ser på spenninger som oppstår i forhold til kommunikasjon og kontakt mellom aktører innenfor og utenfor Notes. Siste del undersøker spenninger som fremtrer mellom distribuert og samtidig samarbeid, innenfor og utenfor Notes.

Kapittel 6 retter søkelyset mot den spenningen som oppstår mellom det arbeidet som kan representeres og blir synlig i Notes, og det som faller utenfor og blir usynlig. Alt det arbeidet som forutsettes for at Notes skal fungere etter intensjonen, som kreves for at det ”egentlige” arbeidet kan finne sted, eller som må til for å få ting på rett kjøll igjen, for å få ting til å gå på skinner, det blir usynliggjort – det vises ikke i de endelige representasjonene av arbeidet. Det genererer en spenning mellom synlig, offentlig og presentert samarbeid i Notes og det rotete, mangfoldige og usynlige samarbeid det skal representere.

I kapittel 7 samler jeg trådene i oppgaven og ser i hvilken grad min metodiske og teoretiske tilnærming har kunnet gripe om og forklare mitt empiriske materiale.





## **KAPITTEL 2: METODE**

I dette kapitlet skal jeg gjøre rede for den metodiske tilnærming og gjennomføring av denne undersøkelsen. Jeg vil også komme inn på problemer knyttet til min metodikk.

### **2.1 VALG AV METODISK TILNÆRMING**

Mitt prosjekt er å undersøke og belyse bruk av Lotus Notes i en stor, multinasjonal organisasjon – med utgangspunkt i en hverdagslivsforsknings-tradisjon. Gitt mine problemstillinger, er målet å se hvordan samarbeid gjennom og rundt Lotus Notes både genererer og håndterer spenninger. For dette formål har jeg benyttet meg av en kvalitativ tilnærming, med et case-studie hvor jeg har basert meg på intervjuer.

#### ***2.1.1 Kvalitativ forskning og case-studier***

Gjennom en kvalitativ tilnærming har jeg mulighet til å komme tett opp til bruk av Notes, og kunne gripe brukeres lokale og unike måter å anvende Notes i spesifikke situasjoner. Der hvor kvantitative undersøkelser i større grad sikter mot å generalisere, det vil si å si noe om en stor befolkning gjennom et lite utvalg, kan en kvalitativ tilnærming tvert imot sikte mot å spesifisere. Der hvor målet er generalisering, må man nødvendigvis abstrahere fra det konkrete og spesifikke. Der hvor målet er spesifisering, fokuserer man på det lokale og unike, og/eller på mangfold og forskjeller. En slik spesifisering sikter mot å gripe for eksempel informantens uttalelser i forhold til spesifikke posisjoner og situasjoner uttalelsene er relatert til. Styrken ved dette er at man i langt mindre grad enn kvantitative undersøkelser løsriver mening fra praksis.

For å få tak i informasjon som går i dybden og beskriver detaljer i kontekst, vil et case-studie være et fint utgangspunkt. Et case-studie gir meg mulighet for konkret, praktisk og kontekstavhengig kunnskap (Flyvbjerg, 1994:142). På denne måten er et case-studie en motsetning til mer kvantitative metoder: case-studiets kontekstavhengighet gjør at

informasjonen ikke har samme grad av overføringsverdi eller generaliseringsgrunnlag. Men poenget ved case-studiet er heller ikke at materialet skal kunne si noe generelt om forholdene, men få tak i mer og ”dypere” informasjon rundt fenomenene som studeres.

Satt inn i helheten av det informantene fortalte om seg selv, gir denne metoden et mer nyansert og presist bilde av hvordan Notes brukes og hva det betyr for brukerne enn det kvantitative teknikker ville ha gjort.

### ***2.1.2 Kvalitative intervjuer***

For å komme ”tett på” brukere, bruk av Notes og de kontekster Notes brukes i, har jeg i min undersøkelse foretatt kvalitative intervjuer. Mer spesifikt gjorde jeg dybdeintervjuer med en forholdsvis ustrukturert ramme og med åpne spørsmål, slik at jeg skulle ha frihet til å bli ledet av informantens svar og utdypninger. Kvalitative intervjuer med så stor åpenhet og fleksibilitet som mulig, passer for eksplorerende undersøkelser slik som denne. For noe av poenget i denne prosessen har vært å la meg lede. I intervjuene snakket vi ikke om Lotus Notes generelt, men informantene fortalte om personlige erfaringer ved bruk av den. På denne måten kunne jeg få tak i flere detaljer og ikke minst komme opp med emner som ikke var forventet i utgangspunktet. Ut fra mine – i starten – vide spørsmålsstillinger og fokusering på å la informanten prate fritt, trådte det etter hvert frem både mulighets- og problemområder knyttet til bruk av Lotus Notes.

### ***2.1.3 Etnografi***

Det er viktig å være klar over at intervjuer i denne sammenheng representerer en begrenset form for innsamling av informasjon. Å benytte andre teknikker samtidig kunne gitt et mer helhetlig bilde av bruk. For eksempel ville etnografi, observasjon av bruk i praksis, kunne utfylle de kvalitative intervjuer en del. På den måten kunne jeg sett brukere i aksjon. Dette kunne ha vært en komplementær datainnsamling i forhold til intervjuer der brukere uttrykker sine artikulerte meninger om og erfaringer med bruk.

Det er nemlig ikke gitt at brukerne har artikulert så mange av sine erfaringer med bruk av teknologi. Derfor kan det være viktig å observere også. Dette er ikke fordi aktører vil lyve for deg, men fordi det ikke er all praksis som er synlig for dem. Det kan for eksempel være aktiviteter og omgang med ting som er tatt for gitt. Problemet er at noen former for aktivitet er så triviell og naturleggjort at man ikke ville tenke på å nevne det for intervjueren. Dette er en grunn til at forskeren i tillegg til å intervjuer også burde observere deres samhandlinger med og gjennom teknologi i praksis.

Observasjon hadde altså vært gunstig med tanke på å utfylle datamaterialet. Men for min del gikk ikke dette, da det var et spørsmål om tid og tilgang. Det var slett ikke lett å få tak i informanter, og jeg tviler på om jeg ville fått tilgang til å følge dem rundt for å observere dem. I tillegg ville det blitt for tidkrevende for mitt prosjekt.

## **2.2 DATAINNSAMLING**

### ***2.2.1 Når ting ikke går som planlagt***

Det viste seg å være både tidkrevende og komplisert å få tilgang og kontakt med mulige informanter til prosjektet mitt. Min biveileder Ole Hanseth kontaktet en person i Hydro Agri Europe om mulige intervjuer ved to avdelinger som samarbeidet; en avdeling i Norge og en i Nederland. Dette ville gitt meg et konkret samarbeid å forholde meg til. Men etter flere henvendelser viste det seg at disse avdelingene var veldig presset arbeid- og tidsmessig i den perioden jeg skulle intervjuer, og dermed ble det ikke noe av. Deretter formidlet Hanseth kontakt med Notes/replikeringsansvarlig i Hydro Data, som igjen formidlet kontakt med en person som kunne hjelpe meg med å få tak i informanter. For å mobilisere intervju-objekter, skrev jeg et notat om hvem jeg var og hva jeg ville. Dette sendte kontaktpersonen min rundt til de forskjellige divisjoner. De fleste som svarte satt i ansvarlige stillinger i forhold til Notes. For å få tak i flere ”vanlige” brukere, gikk jeg gjennom de IT-ansvarlige som jeg allerede hadde intervjuet. De satte meg så i kontakt med flere ”vanlige” brukere.

I forhold til min intensjon om å studere et avgrenset case, slik som det konkrete samarbeidet mellom to avdelinger, en i Norge og en i Nederland, ble det endelige utvalget mer spredt enn jeg kunne ønske meg. Det er ikke ett konkret samarbeid jeg undersøker, men utvalget mitt gir historier fra brukere plassert i forskjellige posisjoner og avdelinger, som likevel har det til felles at de bruker Lotus Notes i samarbeid – lokalt, i den norske avdelingen, så vel som på tvers av avdelinger, språk, nasjonaliteter, kulturer og verdensdeler.

### ***2.2.2 Mitt utvalg av informanter***

Utvalget mitt ble til slutt bestående av 10 informanter fordelt på 9 intervjuer. Informantene spredte seg aldersmessig fra 27- til 50-årsalderen. Kjønnsmessig var det 2 kvinner og 8 menn, og disse bestod igjen av 1 engelsk, 1 amerikansk, 1 dansk og 7 norske brukere. Når det gjaldt avdelinger i Norsk Hydro, var informantene spredt over 5 avdelinger: Agri Europa, Agri Internasjonal, Utforskning og Produksjon Internasjonal (under Olje og Energi), Lettmetall og Aluminium og Data og utførelse. 5 av dem var IT-ansvarlige (administratorer), mens de resterende 5 var mer ”vanlige” brukere av Lotus Notes.

I tillegg bør det nevnes at jeg hadde flere samtaler med Ole Hanseth og Kristin Braa ved Institutt for informatikk om de mer tekniske sidene ved Lotus Notes og om den tekniske plattformen og infrastrukturen i Norsk Hydro.

### ***2.2.3 Kontakt***

Fordi en del av informantene var vanskelige å få tak i per telefon, ble møtetid og -sted stort sett bestemt ved bruk av e-post. Av en informant fikk jeg beskjed om at jeg måtte kontakte ham per telefon, da han hadde kommet tilbake til kontoret etter å ha vært borte noen dager. Det betydde at det hadde akkumulert seg for mye e-post i postkassen til at jeg skulle få svar innen en ”fornuftig” tid.

### **2.2.4 Intervjuguide**

Til intervjuene ble det brukt intervjuguide. Informantene skulle alle innom de samme emneområdene og spørsmålene, men intervjuguiden var forholdsvis åpen i sin struktur, slik at også nye emneområder skulle kunne komme opp underveis. Informantene skulle få fortelle sine særegne historier og erfaringer ved bruk av Notes, og min oppgave var å se til at vi likevel fikk kommet innom alle emner jeg hadde i intervjuguiden. Alle spørsmål som ble stilt, hadde åpen svarmulighet.

Utgangspunktet for utformingen av intervjuguiden var hvordan Notes blir brukt i samarbeid. Sentrale spørsmål var hvilke programmer, applikasjoner og funksjoner brukeren benyttet, når de ble benyttet, valgmuligheter i forhold til Notes, opplæring, hvem som ble kontaktet når brukeren opplevde problemer, om det skjedde endringer i arbeidsoppgaver, rutiner og arbeidsmåter, hva slags endringer som fant sted i forhold til samarbeid over lange distanser og så videre. Jeg fokuserte også på kultur og identitet, spørsmål om likhet/forskjell, tilhørighet, språk og så videre.

Etter ca. fem intervjuer hadde jeg fått veldig mye informasjon om forhold knyttet til bruk av Notes. Jeg ønsket å gripe mer tak i andre områder for bruk av Notes, samtidig som jeg syntes det var et problem å få konkret nok informasjon. Det gjorde at jeg strammet intervjuguiden inn, og var påpasselig med å få tak i flere eksempler og konkretiseringer av informasjonen.

## **2.3 INTERVJUSITUASJONEN**

Halve intervjuet er å være godt forberedt. Ofte fløt intervjuene bedre når jeg ikke var opphengt i intervjuguiden. Jeg prøvde å bruke intervjuguiden mer som en ressurs gjennom bruk av *nøkkelspørsmål*. Målet ble å få et løst nok forhold til intervjuguiden til å kunne få flyt i samtale, samtidig som jeg kjente intervjuguiden godt slik at jeg ikke utelot detaljer og spørsmål som var viktige å få med seg. ”Flyten” i intervjuet er viktig for å opprette et uformelt samtalepreg snarere enn en intervjuform med et klart skille

mellom spørsmål og svar. På denne måten følte jeg det kunne det være lettere for informanten å slappe av, få tillit og åpne seg med hensyn til hvordan det ”egentlig” er å bruke gruppevare-systemer som Lotus Notes i samarbeid.

For å få mest mulig informasjon ut av informanten var det også nyttig å i størst mulig grad informere informanten i forkant om hvilke temaer og spørsmål vi skulle ta opp. Dette for at informanten skulle være forberedt på intervjuet og kunne tenke gjennom spørsmålsområdene før selve intervjuet.

Intervjuene varte fra 50 minutter til 2 ½ time. Jeg hadde på forhånd antydnet at intervjuet ville ta ca. 1 time, men ofte gikk det ut over denne tiden. De fleste intervjuene lå rundt halvannen time. Etter at vi hadde pratet opp mot definert tid, ga jeg uttrykk for at de bare måtte avslutte når de ville. Dermed kastet jeg ballen over til informanten om å avslutte intervjuet når han eller hun måtte ønske det.

### ***2.3.1 Forholdet mellom informanten og intervjueren***

Som jeg nevnte var samtaleform viktig for å få både informant og intervjuer til å slappe mer av. Det gjaldt i størst mulig grad å skape en fortrolig ramme rundt intervjuet for at kommunikasjonen skulle kunne bli bedre. Å opprette fortrolighet og tillit er en prosess som starter allerede før selve intervjuet. Det kan være å øve en gest – som å ta imot tilbud om en kopp te eller kaffe. Det kan være å føre en uformell samtale om kaffekvalitet og studenttilværelse. Dette er innholdsløs, men allikevel meningsfull prat. Siden det er en viktig oppgave å følge nøye med og være interessert i hva informanten sier, blir også temaer utenfor det rent faglige relevante. Å vise oppriktig interesse fra min side kan smitte over og engasjere informanten.

Dette er eksempler på hvordan informant og intervjuer påvirker hverandre i en interaksjonsprosess. Språk, klær og kroppsspråk er viktige elementer i intervjusituasjonen. Fra min side prøvde jeg å ha en kleskode som uttrykker ”seriøs

student” – litt fint, men allikevel student. Formell, men likevel uformell. Et annet viktig element her er min rolle som intervjuer.

### **2.3.2 Min rolle som intervjuer**

Sosiologien Robert Weiss trekker i *Learning from Strangers: The art and method of qualitative interview studies* (1994) frem blant annet to roller intervjueren kan ta. Den ene rollen er som en ”respektfull student som venter på instruksjoner”, den andre rollen er som informantens motsetning gjennom å konfrontere informanten med det hun sier (Weiss, 1994:66).

Å intervjuer er å benytte seg av slike roller. Jeg vil trekke frem disse to rollene fordi jeg både under intervjuet og mellom flere av intervjuene mer eller mindre bevisst vekslet mellom dem. I starten av intervjuingen prøvde jeg å ”favne bredt” og oppnå mest mulig informasjon, uten å avgrense for mye i forhold til egne fordommer. Derfor kunne rollen som ”respektfull student som venter på instruksjoner” være gunstig. Jeg uttrykte også bevisst lite kunnskap om saksforholdene.

Etter at det avtegnet seg en del felles problem- og mulighetsområder innenfor bruk av Notes, tok jeg i større grad rollen som informantens motsetning og ble mer ”frempå” ved å gripe tak i detaljer for å få mer klarhet, konkretiseringer og eksempler. Nå kunne jeg bruke den informasjon de første intervjuene hadde gitt meg til å konfrontere informanten i større grad.

### **2.3.3 Båndopptaker**

De fleste intervjuene ble tatt opp på bånd. Det var ingen informanter som uttrykte noen motvilje mot å ha en båndopptaker gående under intervjuet. Transkribering av intervjuene er en tidkrevende prosess, men ga meg til gjengjeld alle detaljer i intervjuene. Gjennom transkriberingen og senere gjennom lesninger kom det stadig ny informasjon frem. Dette kunne være sammenhenger og detaljer som jeg ikke hadde fått med meg under intervjuet. Her kunne det irritere meg at jeg ikke hadde fulgt opp med flere



spørsmål. Men dette ble enklere utover i intervjuperioden, ettersom oversikten min over dataene ble bedre. Ettersom det trådte frem emner og områder som var viktige for flere, var det lettere å vite hva som skulle følges opp.

#### ***2.3.4 Intervju per e-post***

For å intervju en informant som satt langt borte geografisk sett, gjorde jeg ett intervju over e-post, som siden ble fulgt opp med en telefonsamtale. Informanten satt i Danmark. Svarene ble forholdsvis korte, ca. 3-4 linjer per spørsmål. Jeg spurte informanten om han hadde skrevet lenger hvis vi ikke hadde planlagt å ta et telefonintervju i tillegg. Dette benektet han, da han syntes det tok for lang tid å skrive ned svarene. Det tar tid å skrive.

E-post fungerte til gjengjeld meget bra til bruk av korte og få oppfølgingsspørsmål. Her dreide det seg om mer konkrete spørsmål som ikke nødvendigvis krevde lange svar. Det tok en til tre dager å få svar. Dette var en gunstig måte å gjøre det på – i motsetning til å skulle få tak i informanter over telefon.

#### ***2.3.5 Intervju per telefon***

Å få tak i informanten over telefon, bød på problemer. Fra tid til annen var personen ute av kontoret. Også da tidspunkt for telefonintervju var avtalt, var det møter og arbeid som ”kom opp” slik at det var vanskelig å få gjort intervjuet på det tidspunktet. Dette viser til en hektisk arbeidsdag for informantene, der det stadig dukker opp nye oppgaver og arbeid underveis.

Ved telefonintervju fikk jeg ikke se eller hilse på informanten min fysisk. Informasjon gjennom blick og kroppsspråk ble utelatt. Forventningen min var at dette kunne forringe tilliten og at informasjonen derfor skulle bli mer ”fasadepreget”, men jeg merket ikke så mye til det. Informanten var lett og åpen å snakke med. Per telefon var vi mer formelle og gikk mer rett på sak enn i et ansikt til ansikt intervju.

### ***2.3.6 Å intervju to informanter samtidig***

Under et av intervjuene intervjuet jeg to informanter samtidig. Det viste seg å være en fordel, fordi informantene reflekterte mot hverandre og utfylte hverandre i kommentarer og meninger. Den ene informanten kunne for eksempel inspirere den andre til å utfylle temaet og omvendt. På denne måten var det lettere for meg å få fyldige svar og eksempler. En ulempe med å intervju to på samme tid var imidlertid at jeg som intervjuer i mindre grad kunne styre retningen og gangen i intervjuet, hvilke resonnementer informantene gikk inn på og så videre. Interessante resonnementer kunne også bli avbrutt av den andre informanten.

### ***2.3.7 Avbrytelser under intervjuer***

Forskjellige avbrytelser kunne skje under intervjuene. Det gjaldt ved situasjoner der telefonen ringte eller at noen kom inn på kontoret. I slike tilfeller kunne intervjuet ta en ny retning i forhold til det spørsmål eller tema vi pratet om før avbrytelsen. Dette var tilfellet spesielt hvis det under avbrytelsen hadde skjedd noe som informanten ønsket å kommentere. Det kunne noen ganger gi noen tilleggsopplysninger, men ofte måtte informanten starte deler av resonnementet på nytt.

## **2.4 BEARBEIDING AV DATA**

For å gjøre datamaterialet mer kompakt, og for å begynne å analysere og strukturere det, kategoriserte jeg først etter tema og etter problem- og mulighetsområder som kom fram i intervjuene. Deretter trakk jeg ut deler av materialet inn under disse områdene. Det samme kunne jeg gjøre flere ganger helt til jeg kunne se tydeligere tendenser i datamaterialet. I denne prosessen trådte også spenningene jeg utforsker fram, og jeg begynte å strukturere og organisere materialet på bakgrunn av dem.

Hele denne prosessen er en utvelgelsesprosess der jeg fortolker viktighet i intervjumaterialet i forhold til mine problemstillinger og spørsmål – som igjen er

motivert og rammet inn av en teoretisk tilnærming. På denne måten forenkler og tynner jeg ut datamaterialet. En utfordring her har vært å ikke trekke utsagn ut av sin sammenheng og kontekst. Mange av utsagnene er deler av lengre resonnementer, og jeg har i størst mulig grad prøvd å bevare en del av dette gjennom å la lengre deler av informantenes beskrivelser stå, snarere enn korte sitater. Ved å bruke en del lengre sitater fra informantene kommer også mine egne fortolkninger av utsagnene klarere frem (Brox, 1995).

I denne prosessen brukte jeg som nevnt teorien som en ressurs til å kunne se tendenser og spenninger i materialet, og til å strukturere og organisere det. Uten en teoretisk ramme og tilnærming er det ikke mulig for meg å "se" i det hele tatt. Å trekke ut "essens" fra datamaterialet blir på denne måten umulig uten å ha en teori og et begrepsapparat som verktøy til å kunne "forstå" og strukturere datamaterialet. Hvordan skulle jeg ellers vite hva jeg skulle se *etter* ?

På den annen side setter den teoretiske tilnærmingen også grenser for hva jeg kan få øye på i materialet. En teoretisk diskurs konstituerer virkeligheten på måter som gjør at man ser visse ting og ikke andre. På denne måten kan heller ikke jeg se "alt" om bruk, men bare en begrenset del. Her ligger også noe av kjernen i kritikken mot de rasjonalistiske og økonomiske modeller. Faren med ensidige tilnærminger er at standardisert informasjonsteknologi kan betraktes som noe universelt og fleksibelt, når det alltid vil finnes mistilpasninger, andre brukere og historier som ikke kommer frem (Star, 1991a).

Underveis i mitt arbeid har jeg tilegnet meg mer kunnskap om den teoretiske og metodiske tilnærmingen jeg har anvendt i undersøkelsen. Jeg har etter hvert fått både teorien og metoden litt mer "under huden". Jeg har gått en "skole" der mine teorier og metoder har innflytelse på mine egne verdier og mine akademiske standpunkter. Joan H. Fujimura skriver, med utgangspunkt i Anselm Strauss, hvordan mennesker lærer å klassifisere og strukturere gjennom samhandling med andre aktører: "The organization of commitments around particular ways of seeing, of representing nature, consists of these

commitments and constitutes the robustness of any theory, concept, or classification.”  
(Fujimura, 1991:234.)

Men hva er det da jeg som forsker kan si noe om? Hva er det ”Samfunn” vi sosiologer prøver å gripe og forstå? Det er vanskelig å si hvilken betydning bruk av informasjonsteknologi har for aktører, handlinger og det samfunnet vi lever i – generelt, i stort, som om vi kunne kartlegge og gripe det hele, og fortelle det alt. En alternativ måte er å prøve å gripe fatt i en liten flik av denne virkeligheten, prøve seg med en mer ydmyk sosiologi som forteller små historier. Det er, slik jeg ser det, også utfordringen i dette prosjektet – basert på et ”case” med spesifikke brukere, lokale praksiser og unike historier.

For å gripe tak i en slik flik av virkeligheten blir det også viktig for meg å kunne gripe brukernes egen forståelse av og erfaringer med bruk av Notes. Min egen rolle som forsker er åpen og engasjert. Som engasjert og deltakende aktør i intervjusituasjonen skapes en interaksjon mellom meg som intervjuer og informanten. Jeg har tidligere nevnt at blant annet klær og kroppsspråk er med på å danne rammer for intervjuet og er viktige elementer i intervjusituasjonen. Samtidig er intervjueren en aktiv deltaker i samtalen der det skjer en kunnskapsproduksjon i relasjonen mellom informanten og intervjueren (Fujimura, 1991, Traweek, 2001). Joan H. Fujimura, i Anselm Strauss’ fotspor eller tradisjon, påpeker hvordan aktører konstant forhandler meninger og betydninger i lokale kollektive situasjoner:

”Our recent studies have used Strauss’ work to portray how *scientific facts, theories, artifacts, rules, and procedures are negotiated orders*. A scientific representation or procedure is itself a negotiated order, that is, the organization of scientific facts, theories, artifacts, and procedures are temporally located collective processes.”  
(Fujimura, 1991:208.)

### **2.4.1 Mellom teoretisk logikk og praktisk virkelighet**

Jeg som forsker bruker den teoretiske tilnærmingen som en ressurs til å prøve å ordne og se sammenhenger i en virkelighet som jeg studerer. Utfordringen her er å være engasjert og kritisk distansert samtidig (Moser, 1997:27). For samtidig har jeg underveis i prosessen ”møtt motstand” fra datamaterialet. Materialet passer ikke alltid med mine analyser og fortellinger, og utfordrer på denne måten både teorien og mine forutinntatte antakelser. Slik sett er analyse en bevegelse mellom det induktive og det deduktive. Utfordringen her blir å arbeide med teorien og utvikle nye perspektiver og forståelsesrammer, og også stille nye spørsmål når datamaterialet gir grunnlag for dette. For å prøve å få datamaterialet i mest mulig grad til å ”tale selv”, har jeg latt mye av empirien få komme frem i analysen og under skriving av oppgaven.

”Case study-forskning er forskning på kroppen, man skal gå ”i klinsj” med virkeligheten og datamaterialet, få tilbakemelding og bli utfordret, ikke for å bevise noe, men for å lære.” (Moser, 1997:19.)

Dette fordrer fra min egen side en bevisstgjøring av egen forforståelse rundt bruk av Notes. Jeg er selv en bruker av datateknologi i hverdagen, og har tanker og meninger rundt bruk av en slik teknologi. Det er en *grunn* til at jeg ønsker å studere disse fenomenene.

Sosiologien John Law beskriver et liknende poeng i artikkelen ”Machine Pleasures and Interpellations” (1998) der han ser nærmere på forskjellige ”gleder” som er knyttet til teknologi. Hans spørsmål er på hvilken måte aktører er knyttet til, grepet av, eller fascinert av teknologi – og hvilken betydning dette har for de fortellingene de/vi forteller om teknologi. Utgangspunktet er hans egen interesse og fascinasjon ved en spesifikk teknologi – militære flymaskiner. Hans fascinasjon ved flymaskiner gjør at han blir mistenksom, ikke bare på sine egne historier om militær teknologi, men også de andre historier som på en enkel og distansert måte, rett frem og enhetlig, forteller om teknologi.

Law's poeng er at vi er knyttet til og påvirket av teknologien vi beskriver på en eller annen måte, og at det dermed blir viktig å trekke fortellerens relasjon til teknologien inn i historien om den. For teknologier ikke bare funksjonelle og rasjonelle, men også knyttet til oss gjennom følelser og drømmer. Dette er viktig for hvordan vi rammer inn, og selv rammes inn av, disse "gleder", og hvordan vi forteller historier. Selv forteller han noen små, korte historier om gleder ved og tilnærminger til forskjellige teknologier. Mangfold av aktører og situasjoner gir forskjeller og en kompleksitet av relasjoner og "gleder" i forhold til teknologier.

Law's hovedpoeng er viktig å ta med seg for en forsker som studerer teknologi. Som jeg nevnte er det en grunn til at jeg ønsker å studere bruk av Lotus Notes. Men det er heller ikke bare forskeren som er knyttet til teknologien på andre enn rent funksjonelle og rasjonelle måter. Law's artikkel poengterer relasjonen mellom teknologi og bruker. Dette gjelder også for brukere av Lotus Notes. Notes og bruker knyttes opp mot hverandre i forskjellige relasjoner. Aktører og situasjoner er mangfoldige.

## **KAPITTEL 3: TEORETISK TILNÆRMING**

I dette kapitlet skal jeg gjøre rede for det teoretiske rammeverket og de mest sentrale begrepene jeg benytter i analysen av det empiriske datamaterialet.

### **3.1 ARBEID OG SAMARBEID**

Tema for denne oppgaven er hvordan brukere benytter datamaskiner i samarbeid. Utgangspunktet for samarbeid er arbeid. Den type arbeid som jeg skal undersøke her, er arbeid i store organisasjoner med samarbeid på tvers av geografiske avstander og avdelinger. For dette formål benyttes også informasjonsteknologiske systemer, såkalt gruppevare, som skal bidra til at mer informasjon, kunnskap og kompetanse distribueres og deles. Dette innebærer at arbeid alltid er sam-arbeid, og derfor vil jeg i denne oppgaven bruke begrepene arbeid og samarbeid om hverandre.

### **3.2 ARBEID OG FORMALISERING AV ARBEID**

Innenfor en hverdagslivstradisjon fokuserer man på praksis og arbeid i vid forstand. Et viktig poeng her er at forskjellige typer arbeid henger sammen. Arbeid er ikke bare rasjonelt eller strategisk, men en helhet og kontinuitet av forskjellige typer arbeid. Arbeid er ikke bare industriarbeid eller lønnet arbeid, men for eksempel også husarbeid, omsorgsarbeid, emosjonelt arbeid, tankearbeid, kroppsarbeid, sikkerhetsarbeid, vedlikeholdsarbeid, maskinarbeid, ledelsesarbeid, og usynlig arbeid. Disse typene arbeid henger sammen, er ofte avhengig av hverandre og må følgelig også studeres som en totalitet. Slik prøver man å unngå å splitte opp arbeidsbegrepet. Dette innebærer også at man prøver å belyse det arbeid som ”faller utenfor” rasjonalistiske og abstrakte modeller av arbeid – det som blir regnet for trivielt, uviktig, mindre verdt eller også ganske enkelt blir usynlig. Som for eksempel ofte skjer med ”kvinnearbeid” som husarbeid, eller sekretærens kaffekoking, tømning av oppvaskmaskinen, vedlikehold av blomstene,

innkjøp av presanger og oppmerksomheter og så videre. Innenfor en hverdagslivstradisjon – basert på amerikansk pragmatisme og symbolsk interaksjonisme – er det et poeng å fokusere nettopp på dette hverdagslige, trivielle arbeidet som så ofte blir usynlig. Men som er like nødvendig for å skape orden, kontinuitet og mening som det ”egentlige” arbeidet.

Susan Leigh Star (1995a) utforsker hvordan forskjellige typer arbeid er forbundet og også avhengige av hverandre. Hun tar utgangspunkt i skillet mellom arbeid og praksis. Hva er arbeid og hva er praksis? Star påpeker at alle typer arbeid er relatert til hverandre, og at formen for arbeid er innlemmet i rutiner og konvensjoner. Det eksisterer et nett av relasjoner som danner en infrastruktur – et usynlig nett som arbeidet er vevd inn i. På denne måten blir også rutine – det ordinære – og kaos – det ekstraordinære – relatert til hverandre. Det som for noen er ekstraordinært, er andres rutine. Det som for noen er ordinært, er for andre ekstraordinært. En hjertekirurgs hverdag blir også rutine. Det er viktig å fokusere på at forskjellige typer arbeid henger sammen, og at de relaterer internt, for å forstå hvordan prosesser av synliggjøring og usynliggjøring finner sted.

Dette er ikke minst viktig for de som skal utvikle informasjonsteknologiske systemer. Til grunn for slike systemer ligger en representasjon av det arbeidet som datamaskinene og programmene skal støtte. Hva slags arbeid ser de som skal lage denne modellen, hva slags arbeid blir formalisert i den, og hva slags arbeid lar seg overhodet formalisere i slike representasjoner? Det sier seg selv at en representasjon nødvendigvis innebærer en forenkling, en reduksjon av kompleksitet. Også det å skape slike formelle representasjoner fordrer derfor flere typer arbeid: arbeid som å skille ut, kvantifisere, konstruere hierarkier, klassifisere, standardisere og forenkle (Star, 1995b:90). Dette er aktiviteter som kan betraktes som noe formelt, som regler, eller som noe empirisk, som former for arbeid. Uansett er det en serie valg som må finne sted i prosessen frem mot den formelle representasjonen. Men disse forhandlingene og valgene er arbeid som ikke blir synliggjort – og som utelates i den formelle representasjonen.



### 3.3 RESSURSER I SITUERTE HANDLINGER

Lucy Suchman nærmer seg og kritiserer rasjonalistiske modeller fra en litt annen vinkel enn Star – hun bruker en etnografisk metode til å underbygge sin kritikk av forestillingen om de forventede aktørers handlinger som informasjonsteknologiske systemer bygger på.

Alle menneskelige verktøy bygges på en underliggende forestilling eller modell (hun kaller det *planer*) for den aktivitet, de handlinger og situasjoner, som den er designet for å støtte. Denne modellen viser til et gitt ”input” som gir et forventet resultat, eller ”output”. Suchman argumenter for at teknologi som er bygd på slike modeller forveksler disse modellene med det hun kaller ’situerte handlinger’ (Suchman, 1991).

Situerte handlinger er de handlinger som skjer i konkrete, faktiske situasjoner. Poenget her er at modeller brukes som ressurser for de konkrete, situerte handlingene. I en gitt situasjon bruker aktører de modeller, eller andre ressurser, som er tilgjengelige – slik at de får utført sine handlinger. Modeller vil på denne måten alltid være ufullstendige i konkrete, faktiske situasjoner som også er i stadig endring. Den modell som et verktøy er bygd på kan derfor aldri representere disse handlingene i konkret detalj, eller rekonstruere dem fullstendig.

”... plans are resources for situated action, but do not in any strong sense determine its course. While plans presuppose the embodied practices and changing circumstances of situated action, the efficiency of plans as representations comes precisely from the fact that they do not represent those practices and circumstances in all of their concrete detail.” (Suchman, 1991:52.)

Det å trekke inn ressurser i situerte handlinger kan for eksempel dreie seg om hjelp fra andre aktører, det å benytte telefon istedenfor e-post (eller omvendt), eller det å bruke databaser i samarbeid. Disse ressursene er som sagt bygd på modeller av det de er tenkt å brukes til. Poenget er at ingen av disse modellene representerer daglig situerte handlinger

i sine fulle detaljer, noe som fører til at brukere ”sjonglerer”, ”arbeider rundt” og trekker inn forskjellige modeller og ressurser.

I situerte handlinger benytter aktører alle de ressurser som de har tilgjengelig for å uttrykke betydningen av egne handlinger og for å fortolke andres handlinger (Suchman, 1991:118). Å trekke inn ressurser inngår slik i aktørenes arbeid med å gi mening til sine handlinger: ”...actors use the resources that a particular occasion provides (...) to construct their action’s developing purpose and intelligibility.” (Ibid:3.)

I denne oppgaven bruker jeg ressurser i denne betydningen. Ressurser trekkes inn i daglige, konkrete handlinger for å skape orden, kontinuitet og mening.

### **3.4 DESIGN AV TEKNOLOGI: SKRIPT**

Madeleine Akrich er også forankret innen STS, og bruker også etnografiske metoder i sine studier. Til forskjell fra Susan Leigh Star og Lucy Suchman, er Akrich imidlertid ikke forankret i symbolsk interaksjonisme eller fenomenologi, men i en fransk semiotisk tradisjon og tilnærming til teknologi, aktører og omgivelser.<sup>5</sup>

De har imidlertid felles det at de forstår teknologi som bygd på modeller over forventede menneskelige handlinger og situasjoner. I Akrichs semiotiske vokabular kalles disse modellene ’skript’, og forstås som teknologiens innebygde bruksanvisninger – som anvisninger som foreskriver hva man får gjøre og hva man ikke får gjøre, og som fordeler handlinger, roller og replikker. Som i et skript eller manus: ”Thus, like a film script, technical objects define a framework of action together with the actors and the space in which they are supposed to act.” (Akrich, 1992:208.) Akrich understreker dermed i sterkere grad det at teknologien ikke bare baserer seg på forventede handlinger og handlingsskjemaer, men også foreskriver og krever disse samme handlingene av brukerne for å virke.

Det poenget som er viktig i forhold til mitt studie, er at teknologiens modeller eller skript er konstruert ut fra visse idèer om hvem brukeren – rolleinnehaverne – er, eller bør være. De definerer og inskriberer roller og identiteter, så vel som handlinger. Design innebærer å ”define actors with specific tastes, competences, motives, aspirations, political prejudices, and the rest” (Akrich, 1992:208.)

Akrich hevder at skriptet også foreskriver forventede handlinger mellom fremtidige aktører og i hvilken kontekst dette skal foregå. Et skript rommer slik også et scenario om forhold utenfor den rent tekniske bruken av en teknologi. Teknologien er designet med tanke på hvilke kontekster, situasjoner og framtidige virkeligheter den skal brukes i.

Briten Steve Woolgar har arbeidet med de samme vokabularene og tilnærmingene som Akrich, og gjort studier av hvordan kunnskap om brukere blir produsert i ulike metoder for å teste og evaluere produkter i produktutviklingsfasen. Han studerte nettopp IT-bedrifter, og oppsporet hvordan ”brukerbilder” og skript ble konstruert gjennom bruk av forskjellige slags bruker- og testpaneler (1991). Hans argument er at det ikke bare er maskiner som konfigureres, også brukere konfigureres og får tilskrevet identiteter, kompetanser, handlinger:

”For along with negotiations over who the user might be, comes a set of design (and other) activities which attempt to define and delimit the user’s possible actions. Consequently, it is better to say that by setting parameters for the user’s actions, the evolving machine effectively attempts to *configure* the user.” (Woolgar, 1991:61.)

Woolgar har videre utforsket relasjonen mellom maskin og bruker, mellom skript og inskribert bruk på den ene siden og virkelig bruk og faktiske brukere på den andre. For dette formål har han brukt tekst som metafor for maskinen, slik at brukeren blir konstituert som en leser av en maskin-tekst. En tekst, hevder Woolgar, tilbyr leseren visse assosiasjoner, og ofte er ”hensikten” gjort tilgjengelig i teksten. Det å lese en tekst gir leseren et sett av føringer når det gjelder tolkninger, måter å lese teksten på og

budskap som ligger i teksten. Dette trekker Woolgar med seg over i studiet av maskiner. Også maskinen tilbyr visse løsninger. Som med andre typer tekst, er ikke alle lesninger mulige. Brukerens (leserens) oppgave er å finne ut av hvordan de skal tolke maskinen (teksten) for å trekke ut hva de trenger av maskinen og for skape mening. Maskinens (teksten) oppgave er å sørge for at brukere tilnærmer seg og bruker den på en foreskrevet måte.

Forholdet mellom maskin og bruker blir dermed *både* forstått som budskapet fra maskin-teksten, og som fortolkninger av hva maskinen er, hva den skal gjøre og hva den kan gjøre (ibid:60). Denne prosessen oppretter relasjonen mellom maskin og bruker. Men det skjer også en prosess for å konfigurere brukeren til å bli en naturlig bruker. Maskinen gir instruksjoner for en idealisert og naturlig bruker som leser teksten på den måten maskinen tilbyr den. Maskinen tilbyr slik et sett med handlingsmuligheter som både begrenser og disiplinere brukeren i sin omgang med den.

Teksten gir et budskap og tilbyr en måte å lese teksten på. Maskinen som tekst tilbyr eller antyder bruksmåter. Viktig her blir hvorvidt brukere lar seg innrullere og aksepterer de roller og handlinger som skriptet tilskriver dem (Moser, 1995:7). Viktig blir også å beskrive det arbeid som kreves fra brukerens side for å få teknologien til å virke – i en tilstrekkelig grad. Forholdet mellom det arbeidet som designere og produsenter legger ned for å endre folks identiteter, behov, vaner, smak og kompetanser, det vil si de behov et produkt fordrer fra sine brukere og sitt miljø, og det arbeidet som brukerne må legge ned for å teknologien til å virke (Akrich, 1992:173).

### **3.5 STANDARD**

Faren er at en standardisert teknologi betraktes som noe gitt, som determinerer brukere og bruk, og som skal tilfredsstillere behov for alle brukere. Slike framstillinger usynliggjør det at også ting og teknologier har en historie, at de bærer med seg spor fra den kontekst, den tid og det sted, for ikke å snakke om de behov, de oppstod i og av. Dette ”matcher”

ikke nødvendigvis behov og situasjoner andre steder. Ikke alle brukere er like, deres behov og kompetanser er forskjellige. Standarder vil nødvendigvis skape problemer, eller i alle fall spenninger, når de møter mangfoldet i virkelighetens situasjoner.

Susan Leigh Star (1991a) behandler dette poenget, og bruker et eksempel fra sin egen situasjon for å beskrive hvordan standarder skaper avvik, monstre og usynlig arbeid. Hun forteller en historie der hun er sammen med en gruppe mennesker som har bestemt seg for å spise på hamburgerkjeden McDonald's. Men hun har et problem i forhold til maten på McDonald's: Hun er allergisk mot løk. For brukere som er tilpasset utvalget til McDonald's vil en bestilling fortone seg uten problemer. For en person med løkallergi, vil bestilling av mat innebære forklaringer og en spesiellaget hamburger som returnerer mye senere enn de standardiserte hamburgerne. Star skriver at det tok 30 minutter å få hamburger uten løk, og at innen den tiden hun fikk hamburgeren, hadde de andre i gruppen spist ferdig sin mat (Star, 1991a:35).

Stars historie viser til en bakside ved en gitt standard. Star kunne bestilt bare pommes frites, og dermed også fått "fastfood". Men da uten å kunne benytte seg av McDonald's hamburgermeny. Dette er en mulig tilpasnings-strategi, og et interessant eksempel på hvordan folk sjonglerer og "arbeider rundt", men historien er interessant også på den måten at den så tydelig viser de problemer standarder skaper. Det som er orden for en aktør, er en annens kaos.

Historien gir også et eksempel på at det skript og den identitet som er tilskrevet i teknologien ikke passer alle brukere. Her blir det viktig å spørre hva som skjer med de aktører som opplever kaos, eller mistilpasning, i forhold til en standard. Hvordan skaper aktørene orden rundt bruk av slike standarder? Et begrep som kan hjelpe oss å forstå og belyse en slik restabilisering av orden, er artikulasjonsarbeid.

### **3.6 ARTIKULASJONSARBEID**

Begrepet 'artikulasjonsarbeid' ble introdusert av Anselm Strauss (Star, 1991b) og betegner det arbeidet som skaper betingelsene for at arbeid overhodet kan bli utført, som sørger for at ting "går på skinner", eller også som får ting tilbake "på sporet" når de har kjørt seg fast. Dette er da arbeid som restabiliserer praksiser og relasjoner slik at orden opprettholdes. På denne måten vil dette arbeidet også kunne gi uforventede og modifiserte handlinger, og dermed få utilsiktede konsekvenser (Star, 1991b:275).

Å integrere og bruke teknologi i daglig arbeid, fordrer artikulasjonsarbeid. Det kan for eksempel være arbeid som går med til å lære seg å beherske et nytt verktøy. Brukeren må også tilpasse verktøyet i forhold til tidligere arbeidsmåter og rutiner. Elementer som f.eks. belønningssystemer, relasjoner, normer, vil spille inn i hvordan verktøyet vil brukes. Dermed blir det viktig å koordinere disse elementene slik at verktøyet "faller på plass" og veves inn i arbeidspraksiser. Det motsatte av artikulasjonsarbeid er rutine. Rutine inntreffer når teknologien er tatt for gitt.

Dette betyr at artikulasjonsarbeid ikke bare viser til relasjonen mellom maskin og bruker. Det å lære å beherske et nytt verktøy knytter seg ikke bare til å kunne bruke verktøyet rent teknisk, men også arbeid som knytter seg til andre elementer i arbeidskonteksten. Artikulasjonsarbeid er arbeid som består i å koordinere aktiviteter, relasjoner, aktører og elementer i arbeidssituasjonen.

Artikulasjonsarbeid vil også forekomme i situasjoner som aldri faller på plass. Dette forekommer i kontekster med *mangfold*. Mangfoldige individer, arbeidsoppgaver og arbeidskulturer kan være motstridende og danne grunnlag for uforenlighet. Som i eksempelet med Star som var allergisk mot løk, vil en slik konstant mistilpasning gi kontinuerlig artikulasjonsarbeid. Slik sett vil et gitt skript aldri være stabilt for ikke-brukere. En brukers rutine er som sagt en annens kaos.

Oppgaven blir å utforske den plass artikulasjonsarbeid har innenfor implementering og bruk av teknologi. Det blir viktig å beskrive organiseringen av praksiser – i vid forstand – rundt teknologien. Hvordan skaper brukere orden? Hvilke muligheter har brukerne for å

utføre artikulasjonsarbeid i de forskjellige situasjoner? Hvordan ser handlingsrommet ut for brukeren? Gjennom disse spørsmålene antyder jeg at vi kan tillegge brukeren påvirkningsmuligheter, de ”forhandler” identiteter, roller, handlinger, relasjoner med det teknologiske skriptet. Hvordan en standardisert teknologi brukes, er ikke gitt.

### **3.7 IDENTITETER**

Å bruke teknologi i samarbeid innebærer som sagt også å forhandle identiteter. Men hva er identitet, og hvordan kan vi forstå det at aktører forhandler identiteter?

En av de sentrale sosiologene som beskjeftiget seg med menneskers identitet, med utviklingen av et selv, var George Herbert Mead. Han tok utgangspunkt i at aktører ikke bare passivt forholder seg til sine omgivelser, men også kan handle tilbake på disse. Aktører er aktive og kreative i forhold til sine omgivelser. Mead viser til to ”faser” av selvet, der den ene er ”Meg’et” som tar inn over seg og lærer andres perspektiver. ”Meg’et” forholder seg organisert til omgivelsene og handler slik de ”generaliserte andre” forventer at man skal handle. Det er denne delen av selvet som rettleder aktører etter de holdninger som er gjeldende i fellesskapet, og på denne måten gjør oss til medlemmer i dette fellesskapet, eller ”samfunnet”. Motstykket til ”Meg’et” er ”Jeg’et”, som er en mer uorganisert respons på holdningene og perspektivene til andre aktører, for eksempel en impulsiv eller spontan handling. Det er det ukalkulerbare, uforutsigbare og kreative aspekt ved selvet, og man vet ikke på forhand hva handlingene til ”Jeg’et” vil innebære (Ritzer, 1992:345).

Slik kan utviklingen av selvet, og aktørers identiteter, forstås. Identitet er ikke noe som automatisk gis til deg gjennom yrke eller familiebakgrunn (yrke, klasse, stand). Identitet er heller ikke noe som er statisk, stabilt eller gitt, men noe som kontinuerlig forandres gjennom interaksjoner og forhandlinger i det daglige (veksling mellom ”Jeg’et” og ”Meg’et”). Identitet skapes i relasjon til omkringliggende elementer. Identitet konstrueres

ikke uavhengig av mennesker og ting, men oppstår i relasjoner og samhandling med disse. Vi bruker og uttrykker oss i forhold til disse elementene i det daglige.

Vi blir sosialisert og får identitet gjennom å lære å klassifisere og strukturere etter visse kriterier. Forskjellige kulturer har forskjellige kriterier. Når vi da klassifiserer og strukturerer på visse måter, viser det til hvilken kultur vi har en identitet innenfor. Arbeidet ved endring av identitet vil være arbeid som involverer restrukturering og reklassifisering av ens biografi. Dette innebærer arbeid som rekonstruerer fortiden, håndterer nåtiden og konstruerer fremtiden. Menneskers identitet er ikke gitt. Det er en variabel som kontinuerlig reforhandles i forhold til ens egen biografi, eller ens interaksjonelle biografier, konstruert gjennom medlemskap i en eller flere grupper (Star 1991b:273).

Mennesker handler aldri i et vakuum, men alltid i forhold til arrangementer, verktøy, og materielle objekter. Slike arrangementer er kontinuerlige, og handling starter aldri fra ”scratch”. Bowker og Star påpeker at slike arrangementer også må bli ”...considered as having material-objective force in its consequences and mediations” (Bowker og Star, 1999:298). En forhandlet orden av slike elementer – identiteter, biografier, ting, teknologier, steder, erfaringer, mennesker – er kun gitt på en bestemt tid og et bestemt sted – den er midlertidig og lokal.

### **3.8 MEDIERING**

I sitatet ovenfor viser Bowker og Star til at teknologi ikke bare medierer informasjon, men også materielt virker inn, medierer, andre elementer i samarbeid. Den kan for eksempel skape oversikt eller kontroll, og slik mediere makt.

Dette viser John Law og Ingunn Moser i artikkelen ”Managing, subjectivities and desires” (1999). Vi får innblikk i et forskningsselskap som har opprettet et system for å få oversikt over menneskelig arbeidskraft innenfor flere av prosjektene i selskapet. Dette er



en oversikt der de ansatte hver dag fyller inn skjema over hvor mye de jobber innenfor hvert prosjekt. Lederen i selskapet får et problem når han gjennom oversikten på sin datamaskin ser at det er for lite arbeidskraft til et av prosjektene. Dette er et problem som ville ha vært usynlig uten oversikten som disse skjemaene og datamaskinen muliggjorde. På bakgrunn av dette problemet som blir synlig, blir lederen nødt til å ta affære. Han viser handlekraft og sterk ledelse. Men det denne historien viser, er at det ikke bare er lederen i kraft av sin egen kropp og person som er handlekraftig, men at teknologier, ting og symboler som tas i bruk bidrar til å konstituere ham som en sterk leder. Law og Moser gjør et poeng ut av dette. Lederens handlekraft er ikke bare sentrert i hans kropp, men er distribuert rundt i omgivelsene. Teknologier er med på å skape og opprettholde posisjoner og maktforskjeller. Teknologien er slett ikke nøytral, men kan mediere lederskapsstatus. Den legger til rette for kommunikasjon, men formidler også selv et innhold.

Tingene er medaktører i det sosiale, for eksempel i å skape og opprettholde makt, autoritet og lederposisjoner. Som vist behøver dette ikke nødvendigvis dreie seg om geværer og kanoner, det kan være nok med et meldeskjema-velde for å skape oversikt og kontroll. Men det er ikke bare tingene rundt aktører som handler. Det sosiale er alltid mediert gjennom diverse former for materialitet som kropper, klær, ting, teknologi, fysiske omgivelser. På denne måten finnes det ikke noe ”rent sosialt”.

### **3.9 PRAKSISFELLESSKAP**

Bruk av teknologier skjer alltid innenfor et eller flere praksisfellesskap. Vi lærer å navngi, klassifisere, og gi mening til hendelser og fenomener gjennom samhandling med hverandre. På denne måten vil felles perspektiver og identiteter utvikles gjennom felles aktiviteter. Brukerne disiplineres også gjennom fellesskapets praksiser. Anselm Strauss betegnet et praksisfellesskap, eller en sosial verden, en gruppe der medlemmer forplikter seg til, eller orienterer seg rundt, en felles aktivitet eller sett av aktiviteter (Fujimura,

1991:233). Star vektlegger det at praksisfellesskapene ikke bare inkluderer mennesker, men også fellesskapets ting, arkitektur og verktøy. Og at:

A community of practice... is a unit of analysis that cuts across formal organizations, institutions like family and church, and other forms of association such as social movements... The activities with their stuff, their routines, and expectations are what constitute the community structure. (Bowker og Star, 1999:294.)

Ved å fokusere på bruk som skjer innefor et praksisfellesskap, vil vi kunne studere hvordan det å ta Notes i bruk er en prosess som handler om å kunne, eller å lære seg, å traktere fellesskapets ting, og gjennom dette om å skape og opprettholde identiteter som medlemmer i slike fellesskap. For alt arbeid og praksis er mediert. Å bli medlem innenfor et praksisfellesskap skjer gjennom å kunne bli en habil bruker av fellesskapets ting. Å bli en trompetist handler om å lære å spille, om mangfoldige timer med øving, om å delta på øvelser og seminarer sammen med andre musikere, og om å skape seg en identitet som musiker. På samme måte skapes og forhandles identiteter gjennom å lære å bruke informasjonsteknologi, å gå på opplæringskurs, å prøve og feile og å spørre om hjelp, slik at man blir en kyndig bruker av fellesskapets ting og skaper seg identiteter i forhold til praksisfellesskapet (Moser, 1997, Star, 1995a).

Begrepet 'praksisfellesskap' vektlegger måten aktører arbeider sammen for å forme et fellesskap, der dette fellesskapet er et nettverk av mennesker, handlinger og artifakter. Måten å få medlemskap i slike praksisfellesskap på, er gjennom å tilegne seg og naturalisere fellesskapets ting og verktøy. Naturalisering innebærer at de blir tatt for gitt, at det arbeidet det krevde å innlemme dem i fellesskapet og dets praksiser, blir glemt – de blir gjort usynlig. Tingene blir desituert; det vil at deres historie også blir glemt (Star, 1995a:9).

Rammene rundt forhandlinger om identitet og medlemskap i praksisfellesskap varierer også etter hvor valgfritt eller permanent medlemskapet er. Forhandlinger om identitet

varierer etter mangfold og varighet, og medlemskap vil uansett være en kontinuerlig prosess (Bowker og Star, 1999:294.)

### **3.10 MULTIPLE PRAKSISFELLESKAP**

Men situasjonen er også den at brukere beveger seg mellom forskjellige praksisfellesskap. Brukere innehar flere medlemskap og er delvis innrullert, delvis forpliktet, i flere praksisfellesskap. De forskjellige fellesskapene kan også ha forskjellige fordringer til bruk av en ting eller et verktøy. Det å befinne seg i multiple arenaer for bruk vil innebære ekstra kostnader i form av risiko for ”feil oppførsel”, og forhandlinger om identitet innenfor forskjellige grupper. Identitetsarbeid er også oftest usynlig arbeid.

# **KAPITTEL 4: BRUK AV LOTUS NOTES SOM ET STRUKTURERENDE OG FORMALISERENDE VERKTØY**

I det følgende undersøker jeg hvordan Notes virker som et strukturerende og formaliserende verktøy, og de spenningene introduksjonen av dette kravet om formalisering og strukturering i det daglige arbeidet genererer. Aller først skal jeg gi en nærmere innføring i Lotus Notes, og prøve å lese og tolke fram hva slags skript denne gruppevare-teknologien stiller brukerne overfor. I neste del beskriver jeg hvordan bruk av Notes, som et standardisert verktøy, danner spenninger i forhold til mangfoldige brukere og situasjoner. I tredje del rettes søkelyset på hvordan bruk av Notes, som et formelt verktøy, genererer spenninger i forhold til uformelt samarbeid.

## **4.1 NOTES' SKRIPT**

I teorikapittelet var jeg inne på studier som viser at design alltid gjøres ut fra bilder av potensielle brukere og brukssituasjoner, og at design av teknologi også innebærer å gi denne teknologien et visst skript, en anvisning for bruk, som fordeler og foreskriver hvordan ulike brukere skal handle. Et slikt skript bærer med seg spesielle antakelser om brukerens kompetanser, smak, motiver, behov og ønsker. På denne måten kan vi si at også brukerens identitet er designet inn i teknologiens skript.

Også Lotus Notes er designet med bilder av hvem brukerne er, i hvilke situasjoner Notes skal brukes, hva det skal brukes til og hvordan det skal brukes. I det følgende skal jeg begynne arbeidet med å åpne og pakke ut dette skriptet.

#### ***4.1.1 Skriptet til applikasjonene i Notes***

Som jeg har vært inne på, består Notes av flere applikasjoner, som forskjellige typer databaser og e-post som er designet for å oppbevare og dele informasjon i nettverk. På denne måten skal Notes støtte samarbeid. Hva dette eventuelt innebærer, er det jeg ønsker å gå mer konkret inn på gjennom å studere bruk i Norsk Hydro. Hva er så Lotus Notes ment å gjøre for Norsk Hydro?

Det er ikke enkelt å beskrive Notes' skript og hvordan denne gruppevare-teknologien er ment å brukes i praksis. Lotus Notes er et veldig åpent og fleksibelt gruppevare-system som må settes sammen og tilpasses individuelt for den enkelte bruker-organisasjon. I Norsk Hydro er det gjort visse bestemmelser for hvilke produkter som skal brukes, og det har blitt bygd opp en plattform av applikasjoner som bruk skal baseres på. Det finnes retningslinjer for hvordan denne tekniske platformen skal koordineres og i mest mulig grad standardiseres på tvers av divisjoner, men retningslinjer for konkret bruk av Notes eller hva den er ment å brukes til finnes det ikke mye av. Det er fra sentralt hold opprettet noen (få) retningslinjer for konkret bruk av Notes, men disse ble i liten grad brukt som en ressurs av brukerne.

For å prøve å beskrive skriptet som ligger i Notes vil jeg legge til grunn ekstern litteratur, informanternes forklaringer og egne fortolkninger. Jeg vil konsentrere meg om de Notes-applikasjoner som informantene brukte og fortalte om, og som omtales videre i analysen.

Denne innføringen i hva Lotus Notes gruppevare er, er imidlertid ikke alene nok til å tolke og beskrive skriptet i Notes – det kommer først tydeligere fram gjennom beskrivelsene av konkret bruk i påfølgende kapitler.

Som et utgangspunkt vil jeg forsøke å dele opp databaser etter hva de er ment å brukes til. Databasenes skript avhenger i hovedsak av tema for databasen og hvilken struktur databasen har.

#### **4.1.1.1 Informasjons/dokument-databaser**

Informasjonsdatabaser er ment å skulle lagre og dele informasjon. Brukere skal lagre informasjon i disse databasene for at andre brukere skal kunne benytte denne. For å strukturere informasjonen som legges inn i databasen, er databasen tilsatt en viss struktur (templates).

Gjennom informasjonsdatabaser skal brukere få økt tilgang på informasjon til bruk i arbeidet. I tillegg til muligheter til mer og enklere tilgjengelig informasjon, er databaser også i bruk for å kunne ta kontakt med aktører som jobber med samme tema eller problemstillinger på andre steder. På denne måten skal informasjonsdatabaser både opprette og støtte faglige nettverk.

Informasjonsdatabaser skal også distribuere mer informasjon over det elektroniske nettverket slik at det blir mindre distribuering av informasjon på papir. Gjennom det elektroniske nettverket skal det både gå raskere og bli billigere å distribuere informasjon.

Informasjonsdatabaser har en viss grad av struktur og orden slik at det skal være lettere å finne fram i informasjonen. Dette krever igjen en viss grad av strukturering og formalisering av arbeidet tidligere i prosessen. Når det uferdige, det som er i prosess, skal deles med flere og dermed delvis offentliggjøres, må det få en mer ferdig form. Informasjonen blir på denne måten også mer formell.

Databasene har også en funksjon som lenker dokumenter sammen, noe som kalles doc.link.

#### **4.1.1.2 Diskusjonsdatabaser**

Diskusjonsdatabasene skiller seg generelt fra informasjonsdatabaser ved at de er mindre formelle. Denne typen databaser er ment som verktøy som gir brukeren mulighet til å lese og logge inn bidrag til en felles menings- og informasjonsutveksling. Dette kan f.eks. være respons til noe som andre har lagt inn, eller respons til respons av dette. Alle bidrag

vil bli lagret i en database, som er tilgjengelig for mange brukere. Denne databasetypen brukes ofte i prosjektarbeid.

Diskusjonsdatabaser kan imidlertid bli mer formelle gjennom å utvikles til mer offentlige informasjonsdatabaser. De brukes nemlig også som et verktøy til å dokumentere alt som foregår i et prosjekt. Slik kan det som startet som en diskusjonsdatabase i et prosjekt ende opp som en informasjonsdatabase som dokumenterer hva dette prosjektet har gjort og hvordan. På denne måten skal alle i prosjektet kunne få mer oversikt gjennom å besitte all informasjon om prosjektet som helhet, eller om spesifikke områder. Det skiller seg fra tidligere tider da informasjon i større grad ble sendt pr. e-mail eller papirdokumenter, og ikke nødvendigvis tilkom alle. Eventuelt måtte informasjonen oppspores i organisasjonens arkiver.

Både diskusjonsdatabaser og informasjonsdatabaser er slik også ment å bidra til at for eksempel møtedeltakere kan stille mer forberedt til møter, og at møter avvikles mer effektivt siden alle hele tiden sitter med all nødvendig informasjon, og alle sitter med samme informasjon. Referater og dokumentering fra møter er også ment å bli mer eller mindre overflødig i den forstand at det også finner sted underveis som en del av møtet.

#### **4.1.1.3 Databaser til å dokumentere arbeidsprosesser**

Databaser blir altså også brukt til å dokumentere arbeids- og samarbeidsprosesser. Man legger ut og man henter ut informasjon om for eksempel hva som har blitt gjort, hvilke oppgaver som skal utføres, hvordan dette skal gjøres, hvem som skal gjøre dette og tidsfrister for aktivitetene.

Å dokumentere slike arbeidsprosesser kan også gjøres gjennom bruk av en diskusjonsdatabase som er mindre strukturert.

#### **4.1.1.4 E-post**

E-post brukes også til å lese, sende og motta informasjon. E-post kan sendes til enkeltindivider eller grupper, og har kopiliste eller distibusjonsliste med definerte brukere. Dokumenter fra andre applikasjoner kan sendes med e-post som vedlegg.

E-post kan også lenkes sammen med et dokument i en database ved hjelp av en elektronisk lenke, nemlig doc.link. Doc.link gjør at brukeren har mulighet til å klikke seg direkte til dokumentet i basen.

#### **4.1.1.5 WordPro**

WordPro er et tekstbehandlingsprogram. Det er ment å brukes til å formatere, skrive og strukturere tekst. Dette programmet ligger til rette for Lotus produkter.

#### **4.1.1.6 Kalendersystem**

Kalendersystemer brukes for å holde oversikt over om personer er ledige eller ikke på gitte tidspunkter. Kalendersystemer omfatter en definert gruppe. Aktørene definerer arbeidsuken og skriver inn når de er tilgjengelige. Dermed er det med en gang mulig å få en felles oversikt over når personer er opptatte eller ledige til for eksempel å delta i møter. Alle de definerte aktørene kan gå inn og se dette. Invitasjoner til møter sendes pr. e-post, og mottagerne svarer også via e-post.

### ***4.1.2 Standardisering av Notes i Norsk Hydro***

#### **4.1.2.1 Bridge: en felles overbygning**

Da Norsk Hydro tok i bruk Lotus Notes, ble Notes forhandlet frem som innholdet i en annen pakke som ble kalt Hydro Bridge (se Hanseth og Braa, 1999:5). Bridge er en felles overbygning for programvare i Norsk Hydro. Notes-applikasjoner som Notesmail, Notesdatabaser og WordPro ble lagt inn under denne. De er standardiserte applikasjoner,



og er valgt som felles standard for alle divisjonene i Norsk Hydro. Samtidig er det muligheter for lokal utforming av databaser etter gitte regler.

#### **4.1.2.2 Templates: struktur i databasene**

Databasene har forskjellige oppsett eller struktur, avhengig av hva de skal brukes til. I Hydro finnes ca. 3000 databaser fordelt over 1500 forskjellige templates. En opprettelse av en database må verifiseres av en formell instans. Dette kan ligge lokalt hos en lokal administrator, eller sentralt. Hovedgrunnen til at databaser må verifiseres er ønsket om å ha en viss kontroll over mengden av databaser. Det er også et viktig mål å sikre kvaliteten på innholdet i databasene.

#### ***4.1.3 Sammenfatning av hva Notes er ment å gjøre for brukerne i Norsk Hydro***

Notes skal både erstatte og supplere andre verktøy som brukes til å kommunisere og utveksle informasjon over distanse. Tidligere har de viktigste mediene for overføring av informasjon vært telefon, fax og papirdokumenter sendt per post. Men også e-post har vært i bruk i Norsk Hydro før Lotus Notes ble introdusert. De eneste helt nye verktøyene i denne sammenhengen er Notesdatabasene.

Generelt er målet med å ta i bruk disse databasene i Norsk Hydro å få skrevet ned, strukturert, og gjort oversiktlig og tilgjengelig mer av all den informasjon som finnes og sirkulerer rundt i organisasjonen. Informasjonen skal deles, distribueres og nyttiggjøres av flere brukere.

En annen ting Lotus Notes skal bidra til, er at informasjonen til stadighet oppgraderes og fornyes. Og at den nye eller oppgraderte informasjonen også er tilgjengelig for alle, på samme tid, selv om de fysisk befinner seg på hver sin side av jordkloden. Ny informasjon skal tilkomme brukerne raskere, og de skal i prinsippet alltid kunne være oppdatert. Replikering gjør dette mulig. Mange dokumenter som tidligere ble distribuert på papir, via post, ligger nå på Notesdatabaser.

Lotus Notes er altså et verktøy som muliggjør asynkron kommunikasjon. Det vil si at for eksempel innhenting av informasjon kan skje uavhengig av tidsforskjeller. Man kan også kommunisere og arbeide sammen, samtidig, selv om man sitter på forskjellige steder. For en verdensomspennende organisasjon og bedrift som Norsk Hydro er det et viktig mål med Lotus Notes gruppevaren at den skal forenkle og forbedre samarbeidet på tvers av land og divisjoner.

Dette er de mest eksplisitte og åpenbare behov, ønsker, forventninger, formål, handlinger, bruksmåter og brukssituasjoner som er skrevet inn i Lotus Notes og de forskjellige applikasjonene herunder. Det sier imidlertid på langt nær alt. Det sier for eksempel lite om hva det krever, om de mange forutsetningene for at det skal fungere. Det sier heller ikke mye om begrensningene i de forskjellige skriptene, om hva som ikke er mulig. Det kommer først fram gjennom analysene av den lokale, situerte bruken.

## **4.2 RIGIDE DATABASER**

Skriptet baserer seg som sagt på en viss forventning om situasjonen teknologien skal brukes i og hvem brukeren er, og lager anvisninger for hvordan teknologien skal brukes. Det foreskriver rett og slett visse handle- og bruksmåter. Å bruke Notesdatabaser innebærer dermed også at man *må* forholde seg til dette skriptet, selv om ikke alle brukere og situasjoner faller innenfor skriptet.

Først i denne delen vil jeg fokusere på hvordan standarder som de i Notes stiller visse krav og forutsetninger til brukere og situasjoner for å fungere. Deretter ser jeg på hvordan de slik genererer spenninger mellom standarden og de mangfoldige brukerne og situasjonene. Og så vender jeg fokus mot det ekstra arbeid som fordres av brukere for å håndtere slike spenninger, og for å skape kontinuitet i det daglige samarbeidet.

Hvilke forutsetninger ligger så i skriptet for Notesdatabasene? Først og fremst krever de en viss struktur. Ulike typer databaser har forskjellige tema, formål, oppbygninger – men de har likevel til felles at de har og forutsetter en viss struktur. Ellers blir det ikke mulig for andre brukere å nyttiggjøre seg informasjonen som legges inn:

”Jeg synes de fungerer bra hvis... Det kan virke rotete fordi det er så fryktelig mye inni der, men hvis du kjenner strukturen og oppbyggingen så er det ikke noe problem. Da finner du frem. Men det er klart, som med andre slike baser, så skal man ha tunga rett i munnen enkelte ganger. Jo større de blir, jo mindre oversiktlige blir de.” (Innkjøpskonsulent.)

”Man må tenke litt på hvilken kategori, hvilken folder, man skal legge dette inn i. Så det blir litt mer oversiktlig; det jeg nå søker etter, det vet jeg dreier seg om den og den saken, og da ligger det enten i den kategorien eller i den folderen.” (IS-ansvarlig.)

Disse brukerne viser til strukturen i databasene. Informasjon skal legges inn, og leses, i spesielle kategorier. Bruk av strukturerte Notesdatabaser fordrer at brukere må håndtere og strukturere informasjon på spesielle måter.

En bruker påpekte at diskusjonsdatabaser som ble brukt i prosjekter ofte ble rotete på grunn av ustrukturert bruk. Tanker som bare ble ”puttet inn” brøt opp kontinuiteten i dialogen i databasen. Eller diskusjoner ble avbrutt av tanker som ikke ”fulgte tråden” i det som allerede var lagt inn. Slikt skaper også uorden når diskusjonene skal leses i ettertid.

Også diskusjonsdatabasene må altså ha en viss struktur som må følges av alle for at de skal komme til nytte. Men ikke alle greier å innordne og disiplinere seg i henhold til denne – for dem ble databasenes strukturkrav en tvangstrøye, de ble for rigide.

Dette viser til en spenning mellom en standard og mangfoldige brukere og situasjoner, som også antydes i det følgende:

”Du er formet av din fortid, det er ikke til å komme forbi, og hvis du har vært litt strukturert tidligere, så... Nytt verktøy vil du prøve å bruke på en strukturert måte. Mens hvis en er en som har masse morsomme, ville tanker, en som er ustrukturert, så vil det være en fare for at du vil bruke teknologien på den måten; ustrukturert. Da blir det helt umulig å finne fram i det. Det ser vi i Notesdatabaser, for eksempel diskusjonsbaser, hvor noen enkelte klarer å strukturere tankene og dialogene, mens andre bare putter ting inn der uansett, ikke i en struktur i det hele tatt, bare rett ned sånn som det kommer.” (Prosjektleder.)

”Folk er forskjellige, ikke sant. Noen er ordentlige og pliktoppfyllende og seriøse på alle måter, mens andre er mer slurvete, og det vil ofte gjenspeile seg i det de gjør i de elektroniske mediene. Det synes jeg jeg ser mange eksempler på, men det er jo klart at det er jo mer personlighetsbetinget. Det har jo ikke noe med basen i og for seg å gjøre.” (Prosjektleder IT.)

Notesdatabasene fordrer altså en viss disiplin fra brukerne. Brukerne skal ikke bare legge inn informasjon på riktig sted, også struktur i tankegang og dialog er viktig. Det vil bli uorden i databasen ved innlegg og kommentarer som er lagt inn feil. For at informasjonen skal komme til nytte, fordrer databasene at brukere anvender dem etter den struktur som er lagt opp. For noen brukere var en slik struktur lettere å arbeide med enn for andre. En persons rutine, er en annen persons kaos. En slik spenning eller mistilpasning kan skape ekstraarbeid i forhold til det arbeid som er ”forventet å gjøre” – både for den som legger inn informasjon og den som leter etter informasjon å hente ut.

Skriptet henviser på en måte til en idealtilstand for hvordan bruk skal skje, og tilbyr instruksjoner for en idealisert og tenkt bruker. Det representerer visse forutsetninger som skaper mistilpasninger for noen brukere. Mistilpasninger mellom de føringer skriptet legger eller de mulighetene Notes gir for å utføre arbeidsoppgavene, og spesifikke brukere og situasjoner, skaper ekstra arbeid – for overhodet å få gjennomført de ”egentlige” arbeidsoppgavene.

Jeg fokuserer på de prosesser som skjer mellom standarder og brukere og situasjoner som ikke ”matcher” deres skript, og som kommer ut som mistilpassede, som avvikere eller

monstre. Hvilke muligheter har så brukerne for å handle og forhandle i forhold til rigide skript – og rigide databaser? Hvordan håndterer brukere slike spenninger?

#### ***4.2.1 Artikulasjonsarbeid for å håndtere spenninger***

Skriptet for Notesdatabaser er designet i forhold til regler utformet sentralt i Norsk Hydro. Fra administratorene sin side ble det gitt uttrykk for at det var et problem at det finnes for mange forskjellige 'templates'. Det var lettere for dem å holde orden på og ha oversikt over databasene når de hadde samme templates. Samtidig var det lettere for alle å dele, finne fram i og nyttiggjøre seg informasjon i databasene når de hadde en viss kjent struktur og oppbygning. Derfor var det vel ganske bemerkelsesverdig at man i Hydro hadde ca. 3000 databaser fordelt over ca 1500 forskjellige templates. En IT-administrator uttrykte sin frustrasjon over det at hver og en arbeidsgruppe ville ha sin "egen lille vri" på det. Et slikt mangfold av templates må vise nettopp til mangfoldet av brukere og situasjoner. Å insistere på å få sin "egen lille vri" på det, fortolker jeg som et uttrykk for det konkrete, lokale arbeidet. Antall templates er et uttrykk for spenningen mellom skreddersydde løsninger og standarder.

Jeg intervjuet en bruker som ikke hadde fått sitt template for Notesdatabasen godkjent og verifisert fra sentralt hold. Det kom forslag om å slå brukerens template sammen med templates i andre databaser. Da brukeren syntes det var en dårlig idé, opprettet han like godt en egen database på siden av de "offisielle" Notesdatabasene.

Men slik "udisiplinert bruk" skaper altså ekstra-arbeid for de som har som oppgave å opprettholde orden og oversikt i databasene. For database-administratorene er endel av arbeidsoppgaven å sjekke databaser, sørge for struktur og orden, og kvalitetssikre informasjonen som legges ut. De hevdet at det i mange Notesdatabaser fantes mye informasjon som ikke skal være der, samtidig som det i andre databaser var for lite "god" informasjon.

En annen bruker skulle lage ett dokument av flere artikler hun hadde skrevet før. Til dette brukte hun tekstbehandlingsprogrammet WordPro for å legge inn artiklene og lage innholdsfortegnelse. WordPro gjør nummereringen av artiklene automatisk, men den ble feil i hennes tilfelle fordi programmet regner med første side av dokumentet. For å få nummereringen til å bli riktig måtte hun til slutt lage en falsk førsteside, og på denne måten ”lure” maskinen.

Disse historiene viser igjen til spenningen mellom en standard og mangfoldige brukere og situasjoner. Samtidig forteller de oss noe mer som er viktig for å forstå bruk av Notes. For det første viser de hvordan brukere utfører artikulasjonsarbeid for å håndtere slike spenninger. På denne måten kan de få gjenopprettet kontinuitet i arbeidet, og få utført arbeidsoppgaven(e). For det andre viser historiene at brukere ikke er passive i forhold til bruk av Notes. De er aktive og kreative og følger ikke nødvendigvis det skriptet de stilles overfor.

Artikulasjonsarbeid viser, som tidligere nevnt, til et arbeid som forutsettes for at arbeid overhodet skal kunne finne sted, eller som også fordres for å få ting ”på skinner igjen” når flyten i aktivitetene og kommunikasjonen bryter sammen. Når brukere skaper uorden i en database gjennom å legge inn ustrukturerte tanker og ideer, genererer dette ekstra arbeid for å opprette orden. På denne måten håndterer artikulasjonsarbeid spenninger og avbrytelser som skjer i daglig samarbeid.

Brukere arbeider også ”rundt” teknologien (eller også skriptet) på forskjellige måter. Det skjedde i forbindelse med brukeren som opprettet egen database på siden av det ”offisielle” Notesnettverket. Også brukeren som hadde problemer med nummereringen, arbeidet ”rundt” teknologien ved å ”lure” programmet for å få nummereringen riktig.

#### ***4.2.2 Kreativ bruk og forhandlinger om skript***

For å få utført arbeidsoppgavene, arbeider brukerne altså ”rundt” teknologien ved å ta i bruk andre strategier og ressurser enn de som presenteres i skriptet. At brukere finner

løsninger gjennom å ”arbeide rundt”, viser oss at brukere ikke nødvendigvis følger teknologiens skript, eller bare passivt bruker teknologi. Tvert imot er brukerne aktive og kreative i sin omgang med teknologien. Nummereringsproblemet ble løst ved å bruke WordPro annerledes enn det som ligger i dens skript. Bildet av brukeren som passiv og adaptiv i forhold til teknologi og omgivelser, er for enkelt. Vi kan ikke si at brukeren ”bare bruker” datateknologien. Brukeren benytter nemlig også andre verktøy og ressurser som er tilgjengelige for å kunne utføre arbeidsoppgavene. Jeg vil si det så sterkt som at hvis Notes skal kunne tilpasses en arbeidssituasjon, er forutsetningen at brukeren innehar påvirkningsmuligheter og er aktiv og kreativ.

Lucy Suchman (1996) kaller denne kreative integreringen av teknologi i arbeidet ”artful integration”:

”This includes various forms of professional configuration and customization work as well as an open horizon of mundane activities, involved in incorporating technologies into everyday working practices, and keeping them working.”

Begrepet ”artful integration” er ment for å rette oppmerksomheten mot deler av systemutvikling og bruk som har vært usynlige for mer rasjonalistiske modeller. Belysning av artikulasjonsarbeid, herunder også kreativ integrering, er ikke bare viktig men helt essensielt for å forstå bruk av teknologi. Artikulasjonsarbeidet fordres for at det arbeid ”som gjelder” skal kunne gli uten problemer. Artikulasjonsarbeid ligger forutsatt og implisitt i bruk av et verktøy, men er ikke så lett å få øye på i skyggen av det arbeid som ”gjelder”. Det er som oftest usynlig og ikke anerkjent.

Hva er det så denne kreativiteten sier oss? Som eksemplet med nummereringen viser, må brukeren være kreativ for å kunne gjennomføre oppgavene hun har satt seg fore. Men brukeren er ikke bare kreativ for å opprette en orden og kontinuitet i arbeidet. Vi kan også betrakte kreativitet som et *uttrykk* for spenninger og mistilpasninger av forskjellige slag. Brukere er ikke standard aktører like lite som situasjoner er like fra gang til gang.

Kreativiteten er et uttrykk om spenninger mellom ikke ”strømlinjeformede” brukere og situasjoner og ”strømlinjeformet” teknologi.

I forhold til mer rasjonalistiske modeller, vil en forståelse av brukeren som kreativ, problematisere et skarpt skille mellom designer og bruker. Det er ikke noe skarpt skille mellom designeren som aktiv og konstruerende, og brukeren som passiv og konsumerende. Dette studiet viser en kreativ bruker som arbeider rundt teknologien, og som på denne måten ikke er passiv, men også aktiv; egenskaper som ofte tillegges designeren av teknologien (Sørensen, 1994, Suchman, 1999). Designeren og brukeren av teknologi er ikke sammenfallende, men ut fra en betraktning av brukeren som kreativ vil vi se at brukeren også i en viss grad ”designer” teknologi, og ledes frem til et viktig poeng: hvordan brukeren anvender teknologien er ikke gitt.

På den annen side er det også grenser for hvor kreative brukere kan være. Det kreative handlingsrom endrer seg også etter situasjoner og kontekster, noe som jeg skal komme tilbake til senere i oppgaven. Et annet poeng som også er viktig, er at mange brukere over tid disiplineres og naturaliserer Notes` skript i arbeidet. Problemene ved integreringen blir glemt og usynliggjort.

I denne delen har jeg sett på hvordan bruk av en standard skaper spenninger opp mot et mangfold av brukere og situasjoner. For å håndtere disse spenningene og gjenopprette orden utføres artikulasjonsarbeid. Dette artikulasjonsarbeidet kan være kvalitetssikring av informasjon og orden i databasene, eller å ”arbeide rundt” på forskjellige måter som for eksempel å lage manuell innholdsfortegnelse eller å opprette egne databaser med ”egen vri”. Dette viser brukerne som kreative, handlende aktører, noe som er en viktig forutsetning for å forstå hvordan Notes, brukere og kontekst påvirker hverandre.

I neste avsnitt vil jeg rette fokus mer mot mangfoldet og kompleksiteten i informasjon som utveksles mellom aktører. Bruk av Notes genererer også andre spenninger i daglig samarbeid.



## 4.3 DOKUMENTERING I NOTES

Som jeg har vært inne på, er et av målene med innføringen av Notes at mer av informasjonen som sirkulerer i organisasjonen Norsk Hydro skal deles og være tilgjengelig for flere. Måten dette gjøres på, mediet for å distribuere mer av denne informasjonen, er skriftlig. Første skritt er altså at informasjonen må gjøres skriftlig. Andre skritt er at informasjonen må struktureres. Databaser er som sagt et verktøy som krever disiplinerte brukere som strukturerer informasjonen de legger ut, selv om også ulike databaser har forskjellige krav til struktur. E-post er som vi skal se et mindre krevende og mer fleksibelt verktøy. Men uansett forutsetter alle applikasjonene i Notes en viss disiplin og struktur. De er ment å ordne og gjøre tilgjengelig en ofte u håndterlig mengde informasjon rundt samarbeid over lange avstander. Poenget her er at disse to forutsetningene – informasjonen må skrives ned og den må struktureres – også innebærer en formaliseringsprosess. Som også er, eller innebærer, en type arbeid. Informasjon formaliseres ved at detaljer i konkret arbeid og konkrete situasjoner reduseres, og så blir plassert inn i ”faste former” i en viss struktur.

Bruk av Notes representerer derfor en økt formalisering av samarbeidsprosesser – først gjennom skrift og så gjennom strukturering av denne skriftlige informasjonen. Det oppstår dermed en spenning mellom hva som til en hver tid skal være ”offentlig”, formelt, dokumentert og synlig i samarbeid, og den mer uformelle kommunikasjonen og måten å samarbeide på. I forhold til bruk av Notes, vil daglig samarbeid finne sted i spenningen mellom det uformelle og det formelle samarbeidet.

### ***4.3.1 Det uformelle samarbeidet***

Flere brukere kom inn på denne spenningen mellom det jeg her kaller uformelt og formelt samarbeid. De påpekte at det var mye informasjon og aktivitet som ikke ligger på det elektroniske nettverket generelt og Notes spesielt. Mye informasjon og mange

aktiviteter skjer utenfor Notes, for eksempel ved bruk av telefon og møter ansikt til ansikt.

”Når du sitter samlet får du mer informasjon om hva som rører seg og får høre mer enn slik som jeg sitter nå [inne på kontoret]. Nå må jeg ut og søke informasjon. Jeg må springe til de forskjellige i gruppa og forhøre meg.” (Systemkonsulent.)

Å bruke telefon eller gå i gangene er også en del av samarbeidet. Men i motsetning til hva som kan representeres og dokumenteres i Notes, er dette arbeidet både uformelt og mer usynlig. Bruk av Notes faller inn i en helhet av samarbeid som kan inkludere teamsamlinger, kaffepauser, lunsjer, morgenmøter og kurs, og hvor aktivitetene er forskjellige med hensyn til hvor klart definerte arbeidsoppgavene er. Innenfor et slikt mangfold av aktiviteter i samarbeid finnes det ikke nødvendigvis alltid klare mål, oppgaver, fordelinger av hvem som gjør hva, instruksjoner for hvordan arbeidet skal utføres, og så videre.

Det oppstår en spenning mellom dette arbeidet og det som formaliseres, struktureres og dokumenteres i Notes. Selv om Notes bidrar til at mer informasjon blir offentlig, delt og tilgjengelig for flere, og at folk og samarbeid blir synlige, så er det ikke alt som kan presses inn og representeres i de formene Notes krever. Ikke alle vil dele alt til alle tider. Ikke alle vil at alt til enhver tid, på ethvert stadium i en prosess, skal være synlig og offentlig. Ikke alt kan bli elektronisk – noen typer informasjon, noen typer kommunikasjon, noen typer arbeid og samarbeid lar seg ikke 'dytte ned' eller erstattes med skriftlige og elektroniske medier.

#### ***4.3.2 Kontakter og relasjoner som ressurs***

Alle mellomledere jeg intervjuet, påpekte hvor viktig det er med et nettverk av kontakter. Disse kontaktene kunne brukes både til formelle og uformelle samtaler hvor man utvekslet informasjon som ikke nødvendigvis lå ”på nettet” i Notes:

”Det er viktig å kjenne mennesker her også, som alle andre steder. Lotus Notes har ikke gjort det mindre viktig. Det å ha et nettverk, og å ha relasjoner til andre mennesker, det er like viktig med Notes som det var uten Notes. Det er masse informasjon som ikke ligger på nettet.” (Prosjektleder (økonomi).)

Denne brukeren påpeker spenningen mellom uformelt og formelt samarbeid. Men samtidig viser dette hvordan brukere tar i bruk forskjellige ressurser for å håndtere slike spenninger. De trekker for eksempel på et nettverk av kontakter – men også kollegaen på kontoret ved siden av. Både mennesker og uformelle møtesteder som korridorer, lunsjbordet og kaffemaskinen blir slik viktige ressurser i arbeidet som bidrar til å gi en helhet av informasjon og aktiviteter rundt samarbeidet. Notes inngår som en del av denne helheten – men bare en del. Notes representerer ikke selv en helhet av informasjon.

### **4.3.3 Diskusjonsdatabaser**

I forhold til mer formaliserte databaser, som for eksempel rommer Hydros offentlige dokumenter, vil dokumentene i en diskusjonsdatabase være vesentlig mindre formaliserte. Diskusjonsdatabaser har også en viss struktur, men denne strukturen er mindre stram enn i de formelle dokumentasjonsdatabasene. Samtidig er diskusjonsdatabaser mindre ”offentlige” enn formaliserte informasjonsdatabaser. Diskusjonene i diskusjonsdatabasen kan også lenkes opp til en mer formell prosjektdokumentasjon.

Men selv om diskusjonsdatabasene er mindre formelle enn en del av informasjonsdatabasene, ga flere brukere uttrykk for at informasjon som skrives inn på diskusjonsdatabasen må ”tenkes gjennom” før den legges inn:

”Du har gjort et stykke tankearbeid når du setter deg ned for å åpne basen for å legge inn noe, enten det da er et Main topic, eller det er en respons, eller innspill til et innspill som noen har kommet med.” (Prosjektleder (økonomi).)

Denne brukeren viser til litt av formaliseringen som finner sted ved bruk av diskusjonsdatabaser. Brukeren har allerede gjort en del tankearbeid før han skriver inn i diskusjonsdatabasen. En del av det mer uformelle arbeidet har blitt utført gjennom samtaler og diskusjoner forut for denne dokumenteringen. Det som blir skrevet inn i diskusjonsdatabasen representerer ikke alt arbeidet i full detalj, men er mer en oppsummering og en forenkling av alt mangfold av arbeid som har blitt gjort. Brukeren må velge ut hva som skal tas med og utelates i dokumenteringen.

Selv om informasjonen kan bære preg av å være litt mer uformell i diskusjonsdatabasene, vil det også her være et slags formalitetskrav, om ikke annet fordi denne informasjonen skal bli tilgjengelig og kunne nyttiggjøres av et ukjent antall brukere, og blir liggende på databasen over en lengre tidsperiode:

”Et problem er at du gir din informasjon et litt større preg av å være formell når du gjør dette her, så du må tenke deg om når du formulerer. En skrivefeil i en mail overser de fleste. Men hvis du har en skrivefeil i et dokument som blir liggende som et offisielt dokument over en lengre periode...” (IS-ansvarlig.)

I forhold til diskusjoner over telefon eller møter ansikt til ansikt, blir informasjonen i diskusjonsdatabaser mer offentlig. Det bærer med seg et krav om at den også må bli mer formell. Det å legge ut informasjon blir litt mer alvorlig. Møter og telefonisk kontakt tillater at ting er litt mer uferdige, at man kan prøve ting ut uten nødvendigvis å ende opp der, at man ikke blir låst fast i en endelig posisjon. Det tillater flere spørsmål, oppklaringsrunder, tilføyelser, korreksjoner og endringer. Poenget er derfor at Notes ikke erstatter, men supplerer møter ansikt til ansikt og bruk av telefon. Det skjer fortsatt mye aktivitet utenfor Notes. Diskusjoner både i og utenfor Notes inngår i en helhet av samarbeid som omfatter mange medier og former for kommunikasjon og aktivitet. Det uformelle og mer usynlige arbeidet er like viktig som det ”egentlige” arbeidet. Alt arbeid er knyttet sammen og danner en helhet. Dette poenget forsvinner ofte i økonomiske og rasjonalistiske modeller av arbeid og bruk av teknologi.

#### ***4.3.4 Diskusjoner i e-post***

Men Notes kan også brukes til mer uformelle diskusjoner. Dette ble gjort i e-post. En bruker påpekte at e-post kunne brukes som et ustrukturert arbeidsverktøy og på denne måten ha et omfattende bruksområde:

”E-mail er ustrukturert, mens basene i større grad er strukturert. Der er det bestemte ting man skal ha inn i bestemte felt, mens i e-mailen kan man egentlig skrive hva som helst og i hvilket som helst format” (Prosjektleder (IT).)

Det udefinerte, åpne og fleksible i e-post gjorde at dette verktøyet hadde en utstrakt bruk. Det ble brukt til alt mulig. Også til diskusjoner som like gjerne kunne ha funnet sted i databaser. Mange bemerket at den ustrukturerte og uformelle formen i e-post gjorde at den egnest seg bedre til diskusjoner. I e-post var terskelen lavere for å sende mer uformelle innspill og ikke helt gjennomtenkte tanker. Mange umiddelbare responser og refleksjoner ble heller formidlet på denne måten. Også fordi e-post kunne sendes til noen få dedikerte aktører heller enn til en diffus og ukjent mottaker-masse, og fordi det ikke ble liggende åpent for alle over lengre tid.

En slik bruk av e-post medførte imidlertid at det kunne bli mye e-post som ble sendt frem og tilbake. Dette kunne i neste omgang gjøre diskusjonen og informasjonen uoversiktlig og kompleks:

”Du kan ikke så lett rekonstruere hva som er innspill til hva i en e-mail. Det har lett for å bli rotete, foruten at det er sløsing. Man sender de samme meldingene frem og tilbake, og de blir lenger og lenger fordi man legger til responser til responser frem og tilbake. Det kreves på en måte en oppsummering til slutt for å skjønne hva som har skjedd. Det trenger man egentlig i en diskusjonsbase også, men det blir litt enklere der, for da kan man få en mer strukturert fremstilling av hva som er nye innspill, hva som er responser, hva som er responser til responser igjen og så videre.” (Prosjektleder (IT).)

Mye e-post frem og tilbake mellom brukere, med eller uten historie, der noen e-post går uten at alle aktører deltar, kan gi en usammenhengende diskusjon. Etter lange diskusjoner

i e-post krevdes det ofte ekstra oppryddings- og oppsummeringsarbeid – artikulasjonsarbeid – for å få orden i mengden av informasjon.

Men slike oppsummeringer er også noen ganger nødvendig i diskusjonsdatabasene. De er i utgangspunktet mer strukturerte, men mengden av informasjon, innspill og responser vil allikevel kunne gjøre oppsummeringer nødvendig. Oppsummeringer i en database eller i e-post representerer en strukturert og ordnet oversikt over det arbeid som har blitt gjort. Her skjer en formalisering av samarbeidet, samtidig som denne formaliseringen usynliggjør visse typer samarbeid. Arbeid i både e-post og diskusjonsdatabaser kunne på denne måten utvikles og gå over i nye former – i dokumentasjonsdatabaser, for eksempel.

Et viktig poeng er at dette krever mye arbeid, arbeid som blir usynlig i den endelige representasjonen. Hvordan en bruker arbeider med nitidige diskusjoner faller vekk fordi det er det endelige dokumentet i seg selv som er det målbare resultatet. Men samtidig er dette uformelle og usynlige arbeidet gjennom diskusjoner utenfor Notes en forutsetning for å få dokumentet ferdig.

#### ***4.3.5 Å holde igjen informasjon***

En informant bemerket at ikke alle brukere nødvendigvis ville legge all sin informasjon inn i databasene. Brukere er forskjellige i forhold til hvor ”offentlige” de ønsker å være, og hvor mye informasjon de ønsker å holde for seg selv.

”Vi ser nok spor av at folk er veldig påholdende. Og jeg tror nok også at noe av den aversjon som enkelte har mot å legge igjen informasjon i arkiver, eller bruke database istedenfor mail, baserer seg litt på at de ikke vil dele, både ut i fra det at de føler at det gir dem en større makt, men det kan også igjen være et slags uttrykk for sjenerthet eller noe slikt. De liker ikke å eksponere seg mer enn de må.” (IS-ansvarlig.)

Kunnskap er makt, og informasjon er makt. En forskrift om at alle skal dele alt hele tiden, slik som det her er bygget inn i programvaren medarbeiderne i Hydro må bruke for å samarbeide, kan ideelt sett skape en situasjon hvor ingen tjener på å holde igjen – hvor

alle tjener på å dele. Likevel er det forskjeller i hva slags og hvor mye informasjon brukere legger inn i databasene. Noen er opptatt av å bruke informasjon for å posisjonere seg og få makt. Andre er bare sjenerte, antydes det.

#### ***4.3.6 Skriftlige bekreftelser og dokumentering i e-post***

Innenfor spennet mellom det formelle og det uformelle, kan e-post også brukes for å dokumentere hva som har skjedd – om enn i en mindre formalisert form. Alle jeg snakket med brukte e-post på denne måten. Noen ganger ble e-post også foretrukket fremfor et møte ansikt til ansikt:

”We were talking about sending mail to the fellow next door instead of going around to talk to him. That has it’s advantages in the fact that you can use the mail to document what has been going on. You could not document the fact that I have been out the door here and in his door, and discussed something with him. I use mail to document the different things and dialogues. It is very important.” (Prosjektleder.)

Denne informanten gikk kanskje noe lenger enn de fleste – han brukte e-post for å dokumentere alt han gjorde, og all den kommunikasjon og de arbeidsprosesser han hadde deltatt i. Dette var dokumentasjon mest for egen del, for å holde oversikt over hvilket arbeid som hadde blitt gjort, hvilke arbeidsfordelinger og avtaler som ble gjort og så videre. Brukeren kunne sjekke hvor langt en sak hadde kommet og dialogene som var blitt ført.

På samme måte som med et møte ansikt til ansikt, ble e-post også brukt isteden for å ta en telefon:

”If it is something that in the future is important to have a written confirmation of, I always use e-mail. Then I can say, well look, this is what you said, this is what we agreed, this is your e-mail to me.” (Sekretær.)

Det er lettere å påberope seg misforståelser med bakgrunn i en telefonsamtale enn i skriftlig kommunikasjon. I en e-post kan man se ordlyden i diskusjonen, finne den fram igjen og peke på den ved en eventuell uenighet om hva den tidligere kommunikasjonen gikk ut på eller endte med. Igjen blir e-post brukt for å dokumentere avtaler og arbeidsfordelinger i tidligere kommunikasjon.

Mange lagret e-post over en lengre periode, selv om det bare var snakk om dagsaktuelle saker.

Det fantes etter det jeg kjenner til ingen formelle regler for hvor mye e-post som kan ligge i e-postkassen, men en IT-administrator kommenterte at det var enkelte brukere som var for lite flinke til å slette e-mail og dokumenter som de hadde liggende på maskinen eller på hjemmeområdet sitt – de kom endatil for å få mer plass på området sitt isteden for å slette gamle ting. Dette tolker jeg dithen at saksgang, innspill og konklusjoner i e-post er en viktig del av den totale dokumentasjonen i Norsk Hydro:

”E-mail i seg selv er jo også noen ganger formell dokumentasjon, for den viser saksgangen i en sak, og den viser konklusjoner, og den viser innspill som har kommet til underveis. Så det er en viktig del av den totale dokumentasjonen av det vi gjør. Den er både verktøy og dokumentasjon av resultatet.” (Prosjektleder (IT).)

E-post har slik mye av den samme funksjonen som diskusjonsdatabaser. Den brukes både som kommunikasjonsverktøy og til dokumentasjon av disse diskusjonene. E-post håndterer også spenningen mellom formelt og uformelt samarbeid gjennom både å være et verktøy for formelt og uformelt bruk.

#### ***4.3.7 Informasjonsoverflod***

E-post har et variert bruksområde. Dette kan være noe av grunnen til at e-post også brukes mye. Alle brukere jeg intervjuet, benyttet seg veldig mye av e-post – i alle former for samarbeid. Dette har imidlertid den ulempen at det skaper veldig mye e-post, og også



veldig stor trafikk via e-post. For mange ble det både tidkrevende og vanskelig å orientere seg i e-post- kassen.

”I de tilfeller hvor dette er informasjon som skal leve en stund, altså ha gyldighet over en lengre periode, så er det mye bedre at den ligger der [i databasene], og at folk venner seg til at den ligger der, istedenfor at alle skal lagre dette selv [i e-mail]. Og de færreste av oss er flinke nok til å strukturere postkassa vår. Slik at hvis du trenger en informasjon så bruker du faktisk ganske lang tid på å finne den igjen, selv om du husker at du fikk den en eller annen gang. Hvis du er såpass heldig at du husker sånn nogenlunde tidspunkt og hvem du fikk den fra, så går det relativt greit, men det er jo ikke sikkert du gjør det.” (IS-ansvarlig.)

Mye e-post skaper mye ekstra arbeid i form av å lese gjennom all e-post som kommer inn i postkassen. I tillegg blir det ekstra arbeid når man skal finne tilbake til diskusjoner, innspill, avtaler og så videre som er kommet i e-post. Denne brukeren hevdet at det bare av den grunn var viktig å skille mellom de ulike verktøyene i Notes og deres bruksområder, og heller bruke strukturerte databaser når det var på sin plass. En for fleksibel bruk av e-post skaper mye artikulasjonsarbeid.

Men selv om Notesdatabasene stort sett er mer rigide og strukturerte i sin design, vil disse databasene også representere en overflod av informasjon. Dette gjelder ikke bare informasjon i de enkelte databasene, men også antallet og mangfoldet av databaser i Norsk Hydros databasennettverk. Flere brukere bemerket problemet med mengden av databaser.

”Det er et ankerpunkt mot bruk av Notesdatabaser som vi vel ser tydeligere og tydeligere. Egentlig har det blitt for mange av dem. Til syvende og sist så greier jeg ikke å holde styr på hvor skal jeg se for å finne den informasjonen jeg trenger. Og problemene forsterkes ofte av at, i noen sammenhenger, så oppretter en arbeidsgruppe mange slike databaser med navn som ligner hverandre. For folk som er mer perifere og sporadiske brukere av denne informasjonen kan bli usikre på hvor informasjonen de er ute etter ligger. Og så kan de kanskje går inn et sted og så finner de noe om den saken, men det er kanskje ikke det som er sisteutgaven eller den offisielle utgaven, det kan jo være brukt som en arbeidsdatabase.

Brukerne er ikke flinke nok til å slette eller gjøre det klart for leseren at akkurat dette er en arbeidsbase, en arkivbase, som er etterfulgt av slik og slik informasjon.” (IS-ansvarlig.)

Et annet problem med mengden av databaser og uoversiktligheten i nettverket var en mangel på søkefunksjoner – når det var noe helt spesielt man var ute etter, men ikke visste hvor man skulle lete og hva som fantes fra før. Det kunne skape mye ekstraarbeid.

”Det som folk klager på, er at det er så fryktelig vanskelig å finne frem til informasjon som ligger på Notes. Både å finne ut om vi faktisk har dette liggende et eller annet sted, tilgjengelig for de fleste. Og hvis de vet det, hvor i all verden ligger det? Fordi vi har i dag ingen søkemaskin som sier at: jeg vil vite alt om våre aktiviteter i et Afrikansk land, altså ikke bare olje, men alt som Hydro driver med. Hvilke Notesbaser er det som inneholder noe om det? Da er jeg lost altså. Vi har ingen mekanismer, annet enn ryktebørsen, for å finne ut av hvor det eventuelt måtte være. Og det er et problem, for folk kommer og sier: jeg vet det ligger der, men hvordan finner jeg det? Du er oftest nødt til å vite noe om navnet på en base, det er stort sett den eneste måten å komme frem på.” (IS-anvarlig.)

Notesdatabaser gir brukerne tilgang til mer informasjon. Samtidig er det ikke lett å finne frem i mengden av informasjon. Da må man trekke inn andre ressurser, da er man, som det sies over, overgitt til ryktebørsen, til kollegaer, til nettverket av kontakter. Og når i tillegg noen databaser også inneholder uferdig eller ufullstendig informasjon, blir det enda vanskeligere å manøvrere og nyttiggjøre seg det andre har arbeidet med. Rett nok arbeidet IT-ansvarlige og -administratorer med å kontrollere databasene for ufullstendig informasjon. Databasene blir sjekket i forhold til konsistens i informasjonen, manglende dokumentasjon, eller ting som ikke skal være i databasen. Men likevel er det altså ikke alltid lett å finne fram.

En bruker understreket imidlertid at en hadde mye av den samme problematikken i forhold til dokumentering på papir. Før Notes dokumenterte man i større grad på papir, men det krevde også en stadig oppdatering og utskifting og kontroll av dokumenter. Også for papirversjoner kan det være vanskelig å vite hva som er siste utgave og offisiell utgave. Noe av formålet med innføring av Notes er at alle brukere skal kunne gå inn å

kikke på en oppdatert database og at alle brukere kan oppdateres likt. På denne måten slipper man å bruke mye tid på distribusjon.

En måte å håndtere denne overfloden av informasjon og løse problemene med å orientere seg i databasene på, var å konsentrere seg om de databasene man brukte daglig, og bruke tid og ressurser på å lære seg å bruke disse på en god måte.

#### ***4.3.8 Endringer i arbeidsform, endringer i arbeidsoppgaver***

Innføringen og bruken av databaser gir også endringer i arbeidsformen.

Til forskjell fra e-mail hvor brukeren blir tilsendt og sender selv, fordres det av databasebruk at brukeren selv skal være aktiv for å få tak i informasjonen:

”Det krever en større aktivitet. Det er lettere å overse ting i en diskusjonsbase. På den annen side bidrar det til en annen arbeidsform hvor man ikke bare er passiv mottaker av det som andre har skrevet, som man blir pådyttet. Man er mer aktiv selv og går inn og åpner en diskusjonsbase, for eksempel, og ser hva andre har gjort der, og så gir man bidrag inn i dette.” (Prosjektleder (IT).)

”Jeg må inn og sjekke. Man må være litt aktiv selv for å hente informasjon. Det er kanskje det folk er litt dårlige til da. Det er veldig mange databaser og mye informasjon, det er det.” (Systemkonsulent.)

En annen ting som flere IT-ansvarlige bemerket, var at det hadde blitt lettere å få alle saksopplysninger og all dokumentasjon før møter enn før. Men også selve møtene og arbeidsformen under møtene endret form i og med innføringen av Notesdatabasene:

”Meetings are structured differently. Much is being restructured around. You can for example beforehand send out an invitation to a meeting, where you have the agenda, and then doc-link it to the information to be discussed in the agenda. At the meeting you can discuss topics, and you can document in the database why you are doing this. And when you finish your meeting, your documentation is complete. So we work on it under the meetings and store it in the database. And really you don't have any minutes to write, it is all done in the process. You have got the initial links to the areas of interest. When you come to the

meeting and then you focus on those areas during the meeting it makes the structuring of the information so much easier.” (Prosjektleder.)

Her skrives det videre på de dokumentene som ligger i databasen fra før. Alle relevante dokumenter er blitt gjort tilgjengelige for deltakerne i møtet, og så arbeider man på de underveis. Ved en slik bruk av Notes, slipper man å distribuere informasjon via brev, enn si sende informasjon via e-post. Informasjonen vil ligge på en database med lenker til alle relevante vedlegg. Databasene er lagt til rette for å håndtere møteinnkallelser, agendaer og møtereferater. Man må imidlertid selv gå aktivt inn og finne informasjonen.

Av de brukerne jeg intervjuet, var det mellomledere med forholdsvis mye IT-kompetanse som brukte Notes på denne måten. For dem virket Notes arbeidsbesparende og effektiviserende. I og med Notes var det blitt mye lettere for dem å være godt informert og vel forberedt til møter.

Men det er ikke bare verktøyene, de ressurser man har til rådighet, og arbeidsformer som endrer seg. Arbeidsoppgavene er heller ikke nødvendigvis stabile. Dette var for eksempel tilfelle for de som jobbet mye i prosjekter:

”Vi har ikke mange arbeidsplasser nå, i alle fall av de som jeg har kontakt med, hvor man bare sitter og prosesserer informasjon som på en måte har samme fasong fra gang til gang – hvor det er rutinepreg. Det blir mer og mer prosjektarbeid, mer og mer oppgaver som løses uavhengig av tidligere jobber. Uavhengig er kanskje ikke riktig, men hvor problemstillingen er relativt ny fra gang til gang.” (Prosjektleder (IT).)

#### **4.3.9 Oppsummering**

I dette kapitlet har jeg diskutert hvorvidt og hvordan Notes fungerer som et strukturerende og formaliserende verktøy, og vist hvordan bruk av Notes skjer i en spenning mellom det uformelle, ustrukturerte samarbeidet og det formelle, strukturerte samarbeidet. Samtidig har jeg vist at det uformelle og det formelle er avhengig av hverandre, og ikke lett kan skilles. Det er glidende overganger av formalisering mellom

de forskjellige verktøy fra diskusjonsdatabaser, e-post, telefon over til møter ansikt til ansikt.

De fleste av mine informanter brukte e-post som et semi-formelt og semi-strukturert verktøy. Dets udefinerte og fleksible karakter gjorde da også at det ble veldig mye brukt. Diskusjonsdatabaser er mer strukturerte, og samtidig mer ”offentlige”. De ble brukt til mer formalisert dokumentering. Hele tiden finnes det en spenning mellom det arbeidet i form av diskusjoner, forhandlinger, innspill som skjer uformelt, ansikt til ansikt eller per telefon, og det arbeid som dokumenteres gjennom formelle og mer eller mindre strukturerte verktøy som diskusjonsdatabaser og e-post. I denne spenningen synes e-post å representere en slags gyllen middelvei. For på samme måte som diskusjonsdatabasen blir e-post også brukt til dokumentering av det uformelle, ustrukturerte samarbeidet. E-post blir brukt til dokumentering for egen del for å holde oversikt over hva som har skjedd, eller som en forsikring mot potensielle misforståelser. Både de som synes diskusjonsdatabaser blir for offentlige og for formelle (det vil si at de krever at ting som blir lagt ut er mer ferdige og endelige), og de som ikke nødvendigvis vil dele alt med alle, bruker e-post som alternativt verktøy.

Kapittelet har også vist at Lotus Notes brukes i relasjon til omkringliggende ressurser, og belyst hvordan Notes finner sin plass innenfor en helhet av måter å arbeide, kommunisere og informere på.

I neste kapittel skal jeg fokusere enda mer på bruken av Notes i samarbeidskontekster, se hvilke spenninger som oppstår mellom samarbeidskontekster, brukere og Notes, og vise hvordan brukerne håndterer disse spenningene.

# **KAPITTEL 5: BRUK AV LOTUS NOTES I SAMARBEIDSKONTEKSTER**

I dette kapitlet skal jeg fokusere på samarbeid, og hva som skjer når Notes tas i bruk som medium for samarbeid. Hvilken betydning har det at samarbeidet i og mellom forskjellige praksisfellesskap medieres av skriftbaserte verktøy og elektroniske nettverk? Kapitlet er tredelt. I første del undersøker jeg hvordan bruk av Notes skaper en spenning mellom vellykket medlemskap og mislykket bruk av Notes, og hvilke ressurser brukerne har til rådighet for å forhandle medlemskap i Notes-fellesskapet. I andre del utforsker jeg spenningen som oppstår mellom kontakt og kommunikasjon innenfor Notes og utenfor Notes. Til sist undersøker jeg spenningene som oppstår mellom samtidig og distribuert samarbeid, og samarbeid innenfor og utenfor Notes.

## **5.1. BRUK AV NOTES FOR MEDLEMSKAP**

I det følgende skal jeg som sagt se på hvordan Notes brukes innenfor og mellom konkrete praksisfellesskap i Norsk Hydro. Herunder skal jeg undersøke hvordan bruken av Notes relaterer seg til medlemskap og identitet – eller mer spesifikt utviklingen av medlemskap og identitet – innenfor disse praksisfellesskapene.

Et 'praksisfellesskap' defineres som en enhet som går på tvers av formelle organiseringer. Det består av et sett av relasjoner mellom aktører som gjør aktiviteter sammen, men også de verktøy, objekter og så videre som medlemmene bruker for å utøve sine aktiviteter (Bowker og Star, 1999). Det er aktivitetene med deres verktøy, rutiner og forventninger som konstituerer strukturen i fellesskapet, og det er gjennom å lære seg å bruke fellesskapets verktøy og ting at man blir medlem, og skaper seg en identitet som medlem. Samtidig oppstår det problemer, mistilpasninger eller spenninger, når aktørene er medlemmer ikke bare i ett, men i flere eller også mange praksisfellesskap.

Disse begrepene og denne måten å studere bruken av kommunikasjonsteknologiske verktøy innenfor og mellom grupper er nyttige også med tanke på å forstå bruken av Lotus Notes innenfor Norsk Hydro. Også her betinges og påvirkes brukerne av andres bruk, også her må man tilegne seg og beherske fellesskapets verktøy for å kunne bli medlem og gjøre en god jobb, og også her beveger brukerne seg både innenfor og mellom forskjellige praksisfellesskap. Det skaper spenninger.

### ***5.1.1 Nyansatte***

Nye aktører som trer inn i et praksisfellesskap vil også kunne belyse denne spenningen. Å lære seg et praksisfellesskaps normer for aktiviteter, omfatter en serie av møter med elementer som er involvert i praksisen, som blant annet verktøyene i Notes, konvensjoner, arbeidspraksiser, tekster, symboler. Det innebærer også å håndtere møter med andre aktører og deres handlinger. For nyansatte vil spenningen mellom medlemskap og mislykket naturalisering være mer markert. De er ofte ”tvetydige” – på utsiden, rare – i forhold til det naturaliserte, det hjemlige, det som er tatt for gitt.

”Det er veldig mange ferske e-mail brukere som sender kopi av alt mellom himmel og jord, til sjefen for eksempel, for å vise at her er jeg og jobber som bare det. De sender kopi av de enkleste ting, og det er en forferdelig uting. Og så sender de svar til alle som har vært på kopi-lister selv om de bare var inkludert for informasjonens del. Det er en uting, for det gir eksponensielt økende volum av e-mail når dette her går frem og tilbake. Men det er noe som i hvert fall de fleste mennesker forstår etter hvert: at det bare er tull å sende alle disse kopiene i øst og vest, for man vet at de [personene] eksisterer allikevel.” (Prosjektleder (IT).)

Å være ny i et praksisfellesskap innebærer å skulle lære seg å traktere fellesskapets ting – på riktig måte. Å sende et svar på en e-post med kopi til alle på kopilista der dette ikke er nødvendig, er et uttrykk for ikke naturalisert bruk av e-post. Det innebærer også at deres medlemskap er svakere.

Å sende kopi til alle på kopilista i tide og utide skaper både uorden og mye ekstra-arbeid for de som bare perifert er involvert, og bare skal holdes informert. Men det er ikke bare de andre brukerne, medlemmene i fellesskapet, som påføres ekstra-arbeid. Nye aktører i fellesskapet utfører også artikulasjonsarbeid for å lære seg å bruke Notes i henhold til fellesskapets normer og praksiser.

Å kunne traktere fellesskapets ting gir medlemsskap i dette praksisfellesskapet. Også identitet skapes gjennom deltakelse. Over tid vil de fleste kanskje tilegne seg og naturalisere bruken av Notes. Strevet og arbeidet med å lære seg å bruke de nye verktøyene glemmes. Kaoset og uordenen trer i bakgrunnen, de nye verktøyene tas for gitt og det daglige arbeidet glir mer uforstyrret. Da er den nyansatte blitt medlem. Men ikke alle naturaliseringsprosesser er vellykkede.

Jeg viste i kapittel 4.1 hvordan forskjellige brukere hadde problemer med å bruke databaser på en strukturert og foreskrevet måte. I den sammenhengen var poenget å vise til en spenning mellom en standardisert teknologi og de mangfoldige brukerne. I dette tilfellet oppstår spenningen mellom de som har tilegnet seg medlemskap i et praksisfellesskap og de som mislykkes i naturaliseringen av fellesskapets redskaper, eller som bare svakt eller perifert lar seg inkludere i fellesskapet. På denne måten trer flere spenninger frem på samme tid.

Men hvordan håndterer så brukere denne spenningen mellom medlemskap og utenforskap, mellom individ og kollektiv? En måte er å aktivt gå inn for å lære seg Notes. Spørsmålet blir hvordan opplæring og læring foregår – hvordan man lærer seg å bruke Notes, og hvordan man lærer seg fellesskapets normer for bruk av Notes?

### ***5.1.2 Opplæring og læring som ressurs***

For de divisjoner i Norsk Hydro der jeg intervjuet brukere, gjelder noe av den samme praksis hva angår opplæring i Notes: det varierte fra ingen opplæring til én timers-kurs



for vanlige brukere. Hydro har en ”bottom-up”-strategi for denne type teknologi, hvor tanken er at brukerne skal tilegne seg Notes gjennom daglig arbeidspraksis.

De Lotus Notes-kursene som ble tilbudt, ga bare en generell innføring. En bruker som hadde tatt slike kurs, mente alle disse kursene ble for generelle og inneholdt for lite konkret kunnskap til bruk i daglig arbeid.

”I have attended Lotus Notes courses, and they are quite useless, I have to say. They teach us – basically – the basic. They teach us how to open it, for example Freelance, and how to make a box. Things like that. And when you actually think of writing real information and doing this – they don’t know how to answer you. I would like to know how do you move this into that and connect that. Well then that is too advanced! Well I don’t think it should be so. It creates these problems now, you know, for me.” (Sekretær.)

I følge samme bruker var denne typen opplæring misbruk av tid. Dette kunne hun lære seg selv på kortere tid, gjennom å eksperimentere eller å spørre andre brukere om råd. Hun etterlyste opplæring som var bedre forankret i de konkrete arbeidsoppgavene de hadde og problemene de støtte på i daglig arbeid.

#### **5.1.2.1 Sosial distribusjon**

Alle informantene jeg intervjuet brukte hverandre som ressurser i situasjoner hvor de fikk problemer eller stod fast. Den nyttigste ressursen de hadde å trekke på i så måte var andre brukere:

”Do you know who helps me? The other people who work on it. For example, I asked another guy who was working on this. You know what? I learned, cause I was practicing on it a bit, and I found out that if you do this, you can get that [information]. The most helpful ones are the people sitting here in the office who have used it. So, if you get any problems, you basically just go to the other users. I have learned that.” (Sekretær.)

”[Gir dere hverandre tips da?] Ja, men det går veldig uformelt for seg. Jeg tror den viktigste mekanismen vi bruker er når du tilfeldigvis er innom en som holder på med dette, og så ser man vedkommende gjøre det på en eller annen måte, og hvis du selv mener du har noe lurere

å tilføre, så sier du ifra. Og i og for seg, så er det slik at du også legger merke til hva de andre gjør dersom de løser oppgaven på en annen måte enn du er vant til å gjøre. Kanskje du ser at: å ja, det tenkte jeg ikke på at jeg kunne gjøre. Så det [å gi tips til hverandre] er ikke noe som er veldig strukturert.” (IS-ansvarlig.)

Brukerne spør altså andre brukere rundt seg. På denne måten blir kunnskap, kompetanse, triks og tips med hensyn til bruk av Notes distribuert innad i praksisfellesskapet. Sånn sett er praksisfellesskapet i seg selv en ressurs for læring og korrigerende av bruk. Slik dannes og endres mønsteret for bruk i organisasjonen. Nye brukere lærer seg effektivt fellesskapets normer for bruk gjennom uformelle henvendelser, tips og korreksjoner.

En slik uformell ressurs som tips og korrigeringer fra andre aktører i praksisfellesskapet står i kontrast til de ressurser som tilbys fra sentralt hold.

#### **5.1.2.2 Hydro Data som ressurs**

”The only time I call Hydro Data is when I am desperat.” (Sekretær.)

Denne brukeren benyttet seg av Hydro Data bare når hun hadde virkelig store problemer med Notes og ikke kunne få noe hjelp hos andre lokale brukere. Samtidig viste det seg at det ikke alltid var like lett å få hjelp fra Hydro Data når det gjaldt konkrete, daglige problemer. Denne sekretæren fortalte om en gang hun hadde problemer med å automatisere en formatering av skrift i tekstbehandlingsprogrammet WordPro:

”But they don’t use it, so they don’t know what my problem is. We had a guy here, when I was working on this report, but that guy did not even know the style here [viser på skjerm]. He had never seen it, but he did know the concept. He knows how to go in and check my megabyte. He knows how to go in and check which printer that is working. He knows how to check my server, or if I’m connected to the Notesserver, he can check that. He can do that. But when it’s like, ok, I need to formate the style so I can click this and the text formates itself to the first page so it follows that to the rest, and he’s like: [trekker på skuldrene]. I do not need to know how many megabytes my computer have, what is that number to me?” (Sekretær.)

I forhold til denne brukerens problem, representerte hjelpen fra Hydro Data en for abstrakt kunnskap. Å gjenopprette maskinen eller få skriveren til å fungere er viktig, men ikke tilstrekkelig for det konkrete problemet hun trengte hjelp til. Brukeren trekker samtidig frem Megabyte som et symbol på slik abstrakt kunnskap som hun ikke kan benytte seg av. I forhold til *hennes* konkrete arbeid har ikke dette nummeret noen betydning.

Lokale, konkrete og unike problemer med bruk av Notes er et uttrykk for et mangfold av brukere, situasjoner og praksiser rundt bruk av Notes. Notes integreres og tilpasses lokalt, noe som tilsier at sentrale tilbud kan være en begrenset ressurs og hjelp i forhold til de konkrete problemene brukere opplever med Notes. Dette kunne også være tilfellet for Helpdesk.

### **5.1.2.3 Helpdesk som ressurs**

Hydros hjelpesystem er delt inn i fire nivåer. To på lokalt plan og to på sentralt plan. Helpdesk er en sentral enhet der henvendelser skjer over telefon: brukere ringer inn for hjelp angående bruk av Notes. Et par av mine informanter påpekte at problemet med en helpdesk – igjen – var at kunnskapen ikke er konkret nok i forhold til lokal bruk. I forhold til å spørre andre brukere om råd tar det også for lang tid å bruke en sentral Helpdesk. De mente at det fungerer bedre med et brukerstøtte-system på lokalt nivå. Lokale eksperter kjenner mer til lokale brukere og problemer. Spesifikke problemer er lokalt situert.

”Et godt eksempel på at det der ikke virker, er brukerstøtte-apparatet til avdelingen som sitter på andre siden av gangen her, og som egentlig ikke klarer å dekke Hydro Porsgrunn engang. Altså, i Hydro Agri så er det tre dedikerte mennesker med eget telefonnummer som dekker de 400 i Agri på slik PC-støtte. Og etter hvert, ganske fort, så kjenner de folk i organisasjonen, og de kjenner hvilke problemer de spør om. Mens en slik brukerstøtte-telefonsentral overhodet ikke har den kunnskapen om hva som foregår ute. Og kommunikasjonen blir forferdelig vanskelig, og den blir mye tregere. Responstiden blir for sen.” (IT-koordinator.)

Dette problemet kom også opp i studiene til Lucy Suchman. Hun påpeker betydningen av instruksjoner for situerte handlinger. Disse finner sted lokalt, og baserer seg på lokal arbeidspraksis, historie og tilpasning av teknologi. Av denne grunn vil det alltid være forbundet med problemer å skulle gi gode instruksjoner fra sentrale hjelpe-systemer (Suchman, 1991:105).

### ***5.1.3 Netikette som ressurs og disiplin***

For å bli ”godkjent” medlem i et praksisfellesskap, fordres at fellesskapets ting trakteres i henhold til fellesskapets normer og praksiser. Ved bruk av et gruppevare-system som Notes er dette spesielt viktig. Brukeren vil innenfor en slik kontekst hele tiden måtte relatere sin bruk av systemet til andre brukere. I Norsk Hydro ble det derfor også generert uformelle regler for hvordan Notes bør brukes. Slike normer er et uttrykk for ”riktig” bruk, eller ”etikette”, og trer frem gjennom daglig bruk av Notes:

”Nei, det finnes ikke noe direktiv, men på Internett har man et godt ord for det. Det kalles netikette. Det er ikke god netikette å sende kopier i øst og vest, man skal sende kopi til dem som virkelig har saklig grunn til å ville ønske det.” (Prosjektleder (IT).)

Netikette forhandles frem gjennom samarbeid. Netikette blir sett på som en slags god oppførsel, gode nett-måter, en slags uskrevne regler for skikk og bruk. Hva vil det så si å ha gode måter i Notes-nettverket?

Brukeren over påpekte at det er god netikette å sende e-post bare til brukere som har saklig grunn til å ønske det. Et motsatt eksempel er en bruker som skrev ”URGENT!” inn i emne-delen for hva e-posten dreier seg om. Da disse e-postene ikke hadde større relevans for mottakerne enn andre, ble dette sett på som dårlig netikette:

”Det siste jeg går på, er når det står ”URGENT!” i emne-feltet. Det har jeg sagt i fra til alle dem som sender mail til meg, at skriver de urgent, blir den e-posten den siste jeg tar opp, for

det er misbruk, kraftig misbruk! Så det er en del ting man må lære seg.” (Konsulent, Innkjøp.)

Netikette fremtrer og forhandles gjennom slike praksiser. Aktørenes bruk av Notes i konkrete, situerte handlinger etablerer en midlertidig orden og praksis for hvordan Notes ”bør” brukes. En e-post der det unødvendig er skrevet ”Urgent!” i emne-teksten skaper reaksjoner. Eksemplet viser til spenningen mellom medlemskap, det å ha god netikette, og utenforskap, det å bruke e-post ”feil”. Brukeren som sendte e-post merket ”Urgent!” hadde ikke i tilstrekkelig grad tilegnet seg og naturalisert normene for bruk av e-post i dette praksisfelleskapet.

Brukere korrigeres gjennom tips og reaksjoner fra andre brukere i praksisfelleskapet. På denne måten kan netikette være et uttrykk for disiplinering av brukere. På den annen side kan netikette også ses som en ressurs i samarbeidet – som kan trekkes inn for å veilede og korrigere bruk slik at arbeidet flyter og holder seg ”på rett kjøp”.

I Norsk Hydro er det lagt ut veiledende retningslinjer (gjennom Cooperative Staff) for bruk av e-post og databaser, men disse retningslinjene var det nesten ingen kjennskap til – eller bruk av – blant informantene mine. Kun én informant (i IT-avdelingen) nevnte at han hadde brukt disse retningslinjene. At disse retningslinjene er ukjente for de fleste av brukerne kan ha å gjøre med det at Norsk Hydro benytter seg av en ”bottom-up”-strategi for implementering av teknologi i selskapet. Strategien er diffusjon og implementering av teknologi i divisjonene. Etter at en teknologisk plattform er etablert, tar aktørene denne i bruk. Også når det gjelder strategi for bruk av Lotus Notes er divisjonene innenfor Hydro forholdsvis autonome enheter. Fra korporativt nivå er det lagt en del retningslinjer for den teknologiske plattformen, men for den praktiske bruken av Notes finnes det få retningslinjer. Det kan virke som om det samme også gjelder for divisjonene. Bruk – og konvensjoner for bruk – trer frem som et resultat av daglige handlinger og forhandlinger i og gjennom Notes. Netikette er et uttrykk for disse konvensjonene og normene som trer frem gjennom daglig samarbeid.

Denne typen forhandlinger og artikulasjonsarbeid er et uttrykk for spenningen mellom medlemskap og utenforskap, det vil si mislykket eller mistilpasset bruk. Bruk av netikette og forskjellige andre ressurser for læring av Notes er måter å håndtere denne spenningen på.

For å komplisere forståelsen av bruk av Notes ytterligere, vil jeg også måtte betrakte brukeren som medlem av flere praksisfellesskap. I en organisasjon som Norsk Hydro bruker man ikke Notes bare innenfor et praksisfellesskap, men beveger seg mellom flere.

#### ***5.1.4 Medlemskap på tvers av praksisfellesskap***

Som sagt skjer ikke samarbeid i et konsern som Norsk Hydro bare innenfor ett praksisfellesskap. Aktørene arbeider på tvers av flere praksisfellesskap, for eksempel ved å arbeide i prosjekter som involverer forskjellige og skiftende divisjoner og avdelinger. Disse prosjektene, divisjonene og avdelingene kan alle ha forskjellige praksiser, rutiner, normer, forventninger, og så videre. Her vil jeg trekke frem Norsk Hydros internasjonale aktivitet for å eksemplifisere og belyse samarbeid på tvers av forskjellige typer praksisfellesskap.

En aktør samarbeider med andre aktører i samme avdeling – for eksempel i Porsgrunn. På samme tid vil denne aktøren også delta i andre prosjekter i for eksempel Canada. I tillegg kan det være at den samme aktøren har kontakt med atter andre aktører i Angola vedrørende prosjekter og aktiviteter der. Poenget her er at samarbeid innebærer arbeid mellom, og på tvers av, flere praksisfellesskap. Alle disse arenaene for samarbeid gir aktørene et nettverk av samarbeidsrelasjoner som strekker seg på tvers av forskjellige praksisfellesskap – der disse fellesskapene har etablert forskjellige ordener og praksiser som aktører arbeider både i og mellom. Aktørene er ikke bare medlem i ett praksisfellesskap, men flere, på samme tid. Graden av innlemming, og styrken og varigheten i medlemskapet, vil imidlertid variere. Og de må leve med spenningen mellom vellykket og mislykket bruk, mellom medlemskap og utenforskap, ikke bare i forhold til ett praksisfellesskap, men flere.

Også bruk av Notes må forstås innenfor dette bildet av folk som beveger seg på tvers av og mellom flere og skiftende praksisfellesskap. Brukerne av Notes er i varierende grad knyttet til forskjellige praksisfellesskap, de har ikke bare én identitet innenfor ett praksisfellesskap. Dette betyr at brukerne legger ned et kontinuerlig arbeid i forhold til det å erverve medlemskap og bygge identiteter og relasjoner – og at dette skjer både gjennom Notes som kommunikasjonsmedium, gjennom å tilegne seg Notes og den normerte bruken i et fellesskap, og gjennom mange andre aktiviteter.

Som jeg har vært inne på påpekte noen av brukerne betydningen av de personlige forbindelsene. En av dem kom i den anledning også inn på problemet med alltid å befinne seg mellom flere praksisfellesskap:

”Det blir viktigere og viktigere jo mer du er rundt og farter, at du kjenner noen mennesker som du kan sette deg ned og ta en kaffekopp med, og at du får dekket det sosiale behovet. For flere og flere jobber veldig ensomt, så det blir mer og mer sånn fritt for det vi driver med nå, nemlig mindre av å snakke sammen som mennesker, og da blir det enda viktigere at du har et miljø som du tilhører. Så plutselig kommer du til grensen av det, og så hører du ikke hjemme noe sted. Det finnes ikke et menneske som klarer å leve kun i det vakuumet. Man må dekke det sosiale behovet på et eller annet vis.” (IT-koordinator.)

Det sosiale behovet som denne brukeren refererer til er en del av det daglige arbeidet for mange. Men hva er et sosialt behov? Det kan ha forskjellig betydning, men jeg vil i dette tilfellet fortolke det som en type dagligdags prat om for eksempel kaffekvalitet, sport, politikk eller mer faglige temaer. Dette viser også til variasjoner og mangfold av uformell informasjon som utveksles mellom aktører over en kaffekopp. På denne måten blir det å være sosial også en del av arbeidet, en del av helheten i samarbeidet.

Det kreves altså et kontinuerlig arbeid med å balansere identiteter og medlemskap mellom de forskjellige praksisfellesskapene. Susan Leigh Star påpeker at slike medlemskap er kontinuerlige av natur. Vi er aldri *ikke* medlemmer av praksisfellesskap. Dette viser oss at også styrken av medlemskap må tas seriøst, sier hun. Brukere beveger

seg mellom praksisfelleskap med forskjellig styrke på medlemskapene de inngår, avhengig av grad av frivillighet og hvor permanent medlemskapet er. Her skjer et kontinuerlig artikulasjonsarbeid relatert til medlemskap og identitet (Bowker og Star, 1999:307).

### ***5.1.5 Nettverk som ressurs.***

Spesielt mellomledere påpekte hvordan relasjoner og nettverk som gikk på tvers av prosjekter, enheter og divisjoner i Hydro også kunne bli brukt som ressurser i samarbeidet. En informant ga et eksempel på hvordan Notesdatabasene brukes til å få kontakter utover egne praksisfelleskap:

”Det er jo et eksempel: Hvordan en Notesbase kan ha et hovedformål, nemlig å dokumentere hva vi har gjort i år 2000, mens det sekundært er et middel for å gjøre folk oppmerksom på hverandre på tvers av enheter. Folk som helt sikkert ikke ville kunne vite om hverandre dersom de ikke hadde hatt dette verktøyet. Og da kan de jo gå sammen om en uformell arbeidsdeling, for eksempel når det gjelder analysen av dette produktet, gjøre feilretting, og så videre.” (Prosjektleder (IT).)

Samtidig som nettverket man får tilgang til gjennom Notes på denne måten kan brukes som en ressurs, så har jeg tidligere også vært inne på at dette ikke primært trenger å være et strategisk mål i seg selv. Grunnene til å møtes ansikt til ansikt er flere.

Det ble også påpekt at det ofte dreide seg om relasjoner mellom enkelt-aktører innenfor de forskjellige enhetene, prosjektene eller praksisfelleskapene:

”I forhold til de konkrete peronene vi arbeider med: Hvis man kommer godt overens med disse, så finner man alltid måter å komme rundt organisasjonsmessige problemer på. Jeg synes ikke formelle strukturer er særlig viktig, fordi det er sjelden at de legger uoverstigelige barrierer. Det går som regel an å finne ut hvordan man skal forholde seg til dem. Så det er ikke noe stort problem. Nøkkelen ligger på individplan, i hvert fall i denne delen av Hydro. Det er veldig individorientert, du har stor frihet til å søke kontakt der du ønsker.” (Prosjektleder (IT).)



Denne informanten antyder at kontakter med andre i nettverket brukes som en ressurs, ikke bare for å lære av andre, løse egne problemer, og skaffe mer informasjon, men også for å omgå formelle strukturer i organisasjonen. Isteden for å gå ”tjenestevei” bruker aktørene Notes-nettverket og søker kontakt direkte.

Bruk av Notes gir altså en åpning for kontakt på tvers av strukturelle og formelle barrierer i organisasjonen. Det virker også som denne typen kontakt har økt i omfang som følge av introduksjonen av Notes.

#### ***5.1.6 Naturalisering ved flerfoldige medlemskap.***

Ansatte i Norsk Hydro forhandler altså flerfoldige medlemskap og identiteter gjennom bruk av Notes. Det innebærer da også flerfoldige naturaliseringer av Notes. De finner igjen sted i mangfoldige praksiser i prosjektbaserte fellesskap, i avdelinger og på tvers av avdelinger, miljøer, kontekster og situasjoner. Det blir viktig å forstå hvordan brukerne balanserer andre aktører, verktøy og ting, med hensyn til medlemskap.

Et problem man ofte støter på ved bruk av Notes, for eksempel databasene, på tvers av enheter og praksisfellesskap, er språk. En informant hevdet at det var lett for nordmenn, og da spesielt nyansatte, å tro at alt det som skjedde av aktiviteter kun skjer i Norge. Informasjon som ble lagt inn i databasene av nye norske brukere ble ikke så sjelden skrevet på norsk. Det ble fort et problem når utenlandske aktører ble trukket inn i prosjektet. Da måtte deler av denne informasjonen oversettes. Slike tilfeller er eksempler på at bruk av Notes kan være naturalisert i forhold til noen praksisfellesskap, men ikke andre.

Igjen viste nettverk og kontakter seg å være viktige ressurser for å håndtere slike spenninger og tilfeller av mislykket naturalisering av Notes. Også når det oppstod språkproblemer brukte man nettverket og uformelle kontakter for å løse dem:

”Hvis en person X i Frankrike for eksempel har skrevet noe i basen som er uklart, og det ser ut som det er språket som er problemet, så har i alle fall ikke jeg noe utbytte av å ringe til vedkommende, for han kan muligens snakke engelsk dårligere enn han kan skrive. Det er i alle fall det vanlige. Og jeg kan ikke fransk, så det som skjer i slike saker, er at en tar kontakt med en man man kjenner på dette stedet, og får vedkommende til å sjekke ut hva informasjonen skulle bety. Det ville jeg gjort i alle fall.” (Prosjektleder (IT).)

Mellom flerfoldige naturaliseringer av teknologier og mangfoldige identiteter utføres artikulasjonsarbeid for å håndtere den kontinuerlige spenningen mellom medlemskap og utenforskap, eller vellykket og mislykket tilegning av fellesskapets verktøy. Stilt overfor så mange og forskjellige brukere, kontekster og fellesskap, møter brukerne ofte uforenlige krav om tilpasning. Den balansegangen som fordres er både arbeidskrevende og meget kreativ.

### ***5.1.7 Spenninger skaper endringer***

Susan Leigh Star påpeker at en grunn til at anomalitet alltid vil forekomme når for eksempel gruppevare-systemer som Lotus Notes skal brukes på tvers av praksisfellesskaper, er at teknologier ikke kan designes for alle fellesskap samtidig. Den komplette naturalisering og legitimitet eksisterer ikke i den virkelige verden. De tidspunkt hvor det ser ut som dette er tilfelle, er ustabile, sier hun (Bowker og Star, 1999:311).

Av denne grunn kreves det kontinuerlig artikulasjonsarbeid for å balansere og korrigere elementer i hverdagen. Men på denne måten skjer det også endringer, og slik trer også nye kontekster for bruk, nye bruksmåter og nye praksisfellesskap frem.

For eksempel har bruk av Notes over landegrenser og på tvers av divisjoner, enheter og prosjekter gitt brukere muligheter for nye kontakter og forbindelser. Et eksempel fra en database om 2000-problemet:

”Den [databasen] er en viktig kilde til informasjon fra sted til sted for å sjekke ut om det er noen andre i Hydro som har gjort tilsvarende analyse på produkt X, slik at jeg kan få noen tips. Kanskje jeg kan slippe å gjøre den analysen selv, fordi det allerede er noen andre i Hydro som har gjort den. Hvis ikke dette er sammenlignbare situasjoner [i forhold til produktet], så er i alle fall dette en nyttig referanse til personer som jeg kan kontakte som kjenner dette produktet godt, og dermed har man grunnlaget for å kunne lage en ad hoc-arbeidsgruppe for å analysere produkt X.”

Her forteller en informant at det lå muligheter til å finne andre aktører i andre felleskap som holdt på med de samme problemstillingene og oppgavene, noe som også kunne føre til at nye faglige fellesskap ble dannet gjennom de elektroniske nettverkene. Dette er uformelle samarbeidsgrupper som opprettes på tvers av geografi og formelle grenser.

På den annen side påpekte flere brukere at man ikke alltid har tid til å søke rundt i andre databaser. Det ville bli for tidkrevende. De opplevde at arbeidsdagen var mer enn nok krevende til at de også skulle begynne å kikke rundt i andre databaser for å finne mer informasjon – selv om de visste hvor de skulle lete, hva de skulle lete etter og så videre. Arbeidsdagen ble for trang tidsmessig til at de kunne delta andre steder i nettverket. Slik sett kunne databasene representere en ressurs, men mange opplevde at de ble oppfordret til å delta ”for mye”. Disse brukerne valgte å konsentrere seg rundt de databasene som de arbeidet med til daglig.

Samtidig som Notes gir mulighet til en tettere kontakt med arbeidskollegaer som sitter distribuert i et slikt elektronisk nettverk, vil bruken av Notes paradoksalt nok også kunne føre til at brukerne får mindre å gjøre med de som jobber ved siden av. De lokale møtene og kontakten ansikt til ansikt uteblir fordi ting legges inn på Notes heller enn å utveksles i korridoren, ved at noen banker på døren ved siden av, eller kommer i kontakt på et møte.

”Du kommer nærmere de som er langt unna, og lengere unna de som er nære.”  
(Innkjøpskonsulent.)

De nye elektroniske mediene bidrar altså til at nye fellesskap og nettverk blir etablert. At ”man kommer nære de som er langt unna, og lenger unna de som er nære” viser at bruk av Notes forskyver og skaper endringer med hensyn til hvilke praksisfellesskap brukere har identitet innenfor. Samtidig tydeliggjøres det faktum at aktører kan ha mer til felles med brukere som sitter i et annet land, som for eksempel jobber med liknende oppgaver, enn med kollegaer som sitter i kontoret ved siden av. Notes gir muligheter til å skape, utvikle og dyrke slike kontakter og fellesskap på tvers av landegrensene.

I dette avsnittet har jeg vist hvordan spenningen mellom medlemskap og utenforskap, mellom nyansattes kaos og kollektivets etablerte normer og praksiser, og mellom de forskjellige praksisfellesskapenes ulike normer og praksiser, skaper artikulasjonsarbeid. For å håndtere disse spenningene, og for å få det daglige arbeidet til å flyte uten for store og alvorlige avbrytelser, trekker brukerne inn mange slags ressurser. Aller mest bruker de hverandre, andre lokale brukere som kjenner til arbeidsoppgavene og problemene, eller også forbindelser de har knyttet gjennom nettverket.

Den omfattende og kreative bruken av tilgjengelige ressurser som jeg har vist til i materialet mitt, bryter med forestillingen om brukere av teknologi som passive, adaptive, funksjonelle og instrumentelle brikker i et organisasjons-spill. Brukerne er mer enn bare teknisk eller instrumentelt orientert, og trekker inn elementer og ressurser som er tilgjengelige i konkrete situasjoner. Eksempler på dette er hvordan brukere ”arbeider rundt” Notes ved for eksempel å gå og prate med en arbeidskollega, snarere enn å bruke diskusjonsdatabaser i Notes. Netikette er også et eksempel på en ressurs eller disiplin som veileder bruken av Notes.

Det materialet mitt også viser, er at disse spenningene skaper endringer – de skaper nye bruksmåter, arbeidsmåter og fellesskap, gjerne på tvers av formelle organisasjonskart.

I det følgende skal jeg dreie fokus mot samarbeid ansikt til ansikt og via telefon sammenlignet med samarbeid gjennom bruk av Notes.

## 5.2 Å UNNGÅ MISFORSTÅELSER I NOTES

Lotus Notes er et asynkront kommunikasjonsmiddel. Muligheten for asynkron kommunikasjon i elektroniske nettverk innebærer både noen nye muligheter og visse begrensinger. Til forskjell fra å møtes ansikt til ansikt – på samme tid og samme sted, eller bruke telefon – et møte i samme tid men ikke på samme sted, er Notes et verktøy som gjør at man kan kommunisere og samarbeide uavhengig av både tid og sted. Det kunne man for så vidt også før Lotus Notes' tid – skriftlig, på papir og i brevform. Det nye består i at den skriftlige kommunikasjonen gjennom Notes-nettverket skjer mye raskere – samtidig som den også kan gjøres tilgjengelig for flere og oppdateres kontinuerlig. Det oppstår imidlertid en spenning mellom det å kommunisere gjennom Notes og det å kommunisere i ansikt til ansikt (eller øre til øre)-situasjoner. Hva består denne spenningen i, og hvordan håndteres den i daglig samarbeid?

### 5.2.1 Misforståelser

Flere brukere bemerket at det kunne være vanskelig og tidkrevende å korrigere misforståelser i Notes. Misforståelser skjer også ved kommunikasjon ansikt til ansikt eller per telefon, men i slike konversasjoner oppklares de enklere og raskere. Et spørsmål, en korrigerende og klargjørende bemerkning, og så er avbruddet reparert på stedet. På denne måten opprettholdes flyten i kommunikasjonen. I elektroniske nettverk som Notes har man ikke den samme muligheten til oppklaringer og korrigerende bemerkninger underveis, og den elektroniske dialogen kan lettere falle sammen.

”Hvis det er en muntlig samtale, der man i utgangspunktet uttrykker seg litt mer klønete eller diffust, for å si det på den måten, så vil ofte den samtalen du har der og da virke oppklarende. Den muligheten til korrigerende 'on the fly' er igjen blitt borte [i bruk av Notes].” (IS-ansvarlig.)

Lucy Suchman (1991) – inspirert av Harold Garfinkels *Studies in Ethnomethodology* – trekker frem konversasjonen som en ressurs for lokalisering og for å avhjelpe kommunikasjonsproblemer.<sup>6</sup> Konversasjoner, sier hun, er organisert for å støtte lokal kontroll over utvikling av tema eller aktiviteter, og for å maksimere tilpasning og håndtering av uforutsette omstendigheter som kan inntreffe. De er maksimalt sensitive overfor forskjellige aktører og uforutsette omstendigheter i den pågående interaksjonen. I tillegg til de rene ordene, den verbale kommunikasjonen og dens sensitivitet og fleksibilitet, støtter konversasjoner i ansikt til ansikt eller øre til øre situasjoner seg også på kroppsspråk, tonefall og andre ressurser for å tolke det sagte. I forhold til slike sensitive konversasjoner, begrenser elektroniske medier og verktøy som Notes kommunikasjonen, både med hensyn til type, distribusjon og innhold (Suchman, 1991:73). Kommunikasjon i e-post og databaser sees best på som modifikasjoner av en ansikt til ansikt konversasjon. Samtidig skal vi være klar over at ansikt til ansikt kommunikasjon også alltid er mediert. Den er aldri ”direkte”, men mediert gjennom klær, språk, kroppsspråk, og så videre.

Sandy Stone har brukt metaforen ”båndbredde” for å forstå måtene å kommunisere på i ulike medier (Stone, 1995 a og b). Ansikt til ansikt kommunikasjon har i denne forstand bred båndbredde, mens Notes som et skriftlig medium har en redusert og mye smalere båndbredde – her faller kroppsspråk, tonefall og så videre bort som kommunikasjonsmodus.

I synkron kommunikasjon artikuleres og rettes altså misforståelser opp underveis. Suchman hevder at dette ikke skjer fordi vi forutser hva som vil skje, og derfor unngår problemer, men fordi vi kontinuerlig arbeider med å identifisere, artikulere og håndtere de uunngåelige problemene som dukker opp (Suchman, 1991). Men hva så med asynkron kommunikasjon? Her mangler man som sagt muligheten for å løse misforståelser og andre problemer underveis, og det materialet mitt om bruken av Notes viser er at artikulasjonsarbeidet som nødvendigvis følger med i slike tilfeller både blir mer synlig, påtagelig, tidkrevende og problematisk. Flere brukere påpekte at det å skrive e-post og

legge ut informasjon i Notesdatabaser lett kunne skape misforståelser og unødig mye artikulasjonsarbeid i form av oppklaringer:

”Det er et skriftlig medium. Det er et farlig medium for misforståelser hvis folk ikke forstår hva som ligger bak de tre, fire linjene. Hvis det skal være effektivt, så må man også kjenne hverandre litt, og vite hva som ligger i kommunikasjonen. Hvis feil mennesker får tak i den og så begynner å misforstå, så... Det har man jo eksempler på, at da forbruker man tid [på informasjon] som er fullstendig verdiløs. Det kan gå lenge før det blir oppklart.” (IT-koordinator.)

Det som i en konversasjon bare krever en aldri så liten oppklaring eller korrigerende, vokser seg større, blir vanskeligere å løse og tar lenger tid å løse. Dermed oppstår en spenning mellom denne smale formen for kommunikasjon som er implisert i Notes' skript og bredbåndskommunikasjonen som skjer i ansikt til ansikt-situasjoner. Denne må håndteres gjennom et kontinuerlig artikulasjonsarbeid for å korrigere for de uunngåelige kommunikasjonsproblemene som oppstår.

### ***5.2.2 Fysiske møter og ansikt til ansikt kommunikasjon som ressurs***

For å håndtere spenningen mellom kommunikasjon med bred båndbredde og smal båndbredde, var det flere brukere som trakk frem det å møtes og dyrke kontakter utenfor Notes som ressurser:

”Det tror jeg er en erfaring mange med meg har gjort, at skal du jobbe i et prosjekt, eller jobbe sammen om ting i en lengre periode, så er du nødt fra tid til annen å treffes ansikt til ansikt. Selv om ikke aktiviteten på møtet nødvendigvis er av en slik art at det kreves at vi sitter på begge sider av bordet. Bare det å bli kjent med hverandre er viktig. Teknologien styrer deg. Det er en del ting du ikke kan gjøre da. Jeg føler at det [å møtes ansikt til ansikt] er et godt middel for å bli kjent med hverandre. Så jeg vil hevde at skal du starte et lengre arbeid som inkluderer mange mennesker, så må du starte med å snakke sammen, og da er det å snakke sammen ikke nødvendigvis å snakke sammen om oppgaven, for det er jo det man ender opp med uansett. Det er ikke det viktige. Man har i alle fall truffet hverandre en gang.” (IS-ansvarlig.)

Alle informantene påpekte også at bruk av Notes fungerer best når brukene allerede har en viss kontakt og relasjon til hverandre. Slik forhåndskontakt og kjennskap gir en enklere form for kommunikasjon, og mange misforståelser unngås i utgangspunktet eller løses raskere. I Notes har man nemlig ikke den samme muligheten til å bli kjent med hverandres stil og form. I ansikt til ansikt-situasjoner har vi mange måter å vise frem og forhandle hvem vi er, hvordan vi er, hvilken stil vi har eller måten man uttrykker seg på, ironi, humor, direktehet, og så videre. I de skriftbaserte mediene og verktøyene i Notes har man ikke det samme repertoirene å spille på. Alt må oversettes til skriftlige tegn, og dermed åpnes mulighetene for misforståelser. Hvis man derimot har møtt hverandre før, tolker man også skriftlige innspill og utfall utifra et bilde av hvordan disse personene er og kommuniserer. Derfor kan både formelle og uformelle møter være viktige ressurser i samarbeid som i høy grad må basere seg på skriftlige elektroniske medier.

”Vi har teamutvikling, teambuildingsseminar, og det er jo halvannen dag vanligvis, så er det fagmøter som er en dag, og så er vi ute å spiser etterpå da. Jeg har vært på revisorsamling nå i to dager. Da får du truffet folk og pratet om forskjellige ting og problemer, og det er veldig viktig, for du får ikke den kontakten ved å sende mail, vet du.” (Systemkonsulent.)

E-post var spesielt viktig for å sende kortere beskjeder eller konkret informasjon. Det å kjenne hverandre og være noenlunde oppdatert om hverandres arbeidssituasjon var avgjørende for at man kunne holde en mer uformell tone, for å kunne unngå lange forklaringer og oppklaringer, for å kunne være kort og konsis, gå rett på sak og anta at mottager skjønnte hva saken gjaldt og var oppdatert. Mangel på kjennskap og informasjon mellom sender og mottaker førte til lange og formelle e-poster.

Når man i høy grad skal basere seg på skrift som medium og tolkningsmodus, blir det å kjenne hverandre altså kritisk. Det kan også forklare hvorfor en informant uttrykte irritasjon over en medarbeider som i liten grad var tilstede på arbeidsplassen, og istedet satt mye hjemme og jobbet. Jeg tolker dette utfallet dithen at denne brukeren erkjente hvor viktig det er å være fysisk tilstede på jobben og delta i ansikt til ansikt situasjoner. Det er viktig for å bli kjent, for å opprettholde relasjoner, for å holde seg informert og



oppdatert, for å kjenne sine medarbeideres arbeidssituasjon, men også for at kommunikasjonen – i og utenfor Notes – skal gli lettere og mer uforstyrret. Hvis mange sitter mye hjemme og jobber, skaper det ekstra artikulasjonsarbeid – for alle, ikke bare for de som jobber hjemmefra! – for å oppdatere, korrigere, holde flyten av kommunikasjon og arbeid gående. I og utenfor Notes.

Er Notes altså for smalt eller for fattig i sitt skript til å skape og opprettholde praksisfellesskap? Det vi kan si er vel at Notes utgjør en del av helheten i samarbeidet, og alltid relaterer seg til andre elementer og ressurser i praksisfellesskapet. Notes skaper ikke et praksisfellesskap alene.

Samarbeid er på denne måten en veksling mellom ansikt til ansikt-situasjoner og bruk av Notes. Kommunikasjonen i Notes er mer eller mindre avhengig av ansikt til ansikt-situasjoner, i alle fall bidrar møter ansikt til ansikt vesentlig til å forenkle og bedre kommunikasjonen i Notes.

### ***5.2.3 Skriftkulturer***

En annen ting som var av betydning for kommunikasjonsformen i Notes, var alder. Ulike generasjoner representerer ulike skriftkulturer, ble det hevdet. Det skapte ikke så sjelden misforståelser og problemer i kommunikasjonen i Notes:

”Plutselig så kommer det en person inn i dette systemet som ikke forstår kommunikasjonen. Man kan være uheldig. Jeg vil si at min opplevelse, særlig i Hydro Agri-systemet i Norge, er at skriftlig kommunikasjon blir sett veldig alvorlig på. Altså: man kan si omtrent hva man vil til hverandre muntlig, men hvis det kommer på skrift, så blir det gransket og misforstått hvis det er mulig. Dette her har med generasjoner og kultur å gjøre. Det skrevne ord er mye viktigere for eldre mennesker enn det er for yngre mennesker som er vant til å bruke mail. Så du har absolutt en kulturkollisjon, en generasjonskløft på det der å bruke skrift som kommunikasjon.” (IT-koordinator.)

Denne forskjellen i oppfatningen av det skriftlige ord, og den skriftlige kommunikasjon, ble særlig tydelig blant de som var over 50 eller 55, ble det hevdet. For dem var også e-post, i og med at det var et skriftlig medium, et mer formelt medium – på linje med offentlige brev. For dem var det ingen glidende overganger mellom den muntlige og skriftlige kommunikasjonen.

#### **5.2.4 Å ”balansere informasjon”**

”Jeg bruker mye mail, men noen ganger så svarer jeg bevisst på deres mail ved å ringe til dem. Dette her er kommunikasjon som du må balansere.” (IT-koordinator.)

En annen måte å håndtere spenningen mellom det samtidige og det distribuerte, det muntlige og det skriftlige, er å veksle mellom forskjellige medier: det brukeren ovenfor kalte ”å balansere kommunikasjonen”. Han støttet bruken av Notes for eksempel ved å bruke telefon fra tid til annen. I forhold til Notes gir telefonen klart større båndbredde: i tillegg til ordene har man lyd, tale og tonefall. Kommunikasjonen kan også organiseres på samme måte som i en konversasjon – den er mer åpen, fleksibel og sensitiv, og tillater oppklaringer og korrigeringer underveis. Om den i tillegg er like innrettet mot å støtte lokal kontroll over utvikling av tema eller aktiviteter, er vel et spørsmål om hvem som ringer hvem, og i hvilken hensikt.

Hvilke aktører er det så som balanserer kommunikasjon på denne måten? Den ovenfor siterte brukeren er mellomleder, og det kan virke som om det i høy grad var de mellomlederne jeg intervjuet som benyttet seg av telefon og var bevisste på å veksle mellom forskjellige kommunikasjonsverktøy. Denne bevisste balanseringen av kommunikasjon kan ha med posisjon, arbeidsoppgaver og ansvar å gjøre. Det kan helt klart være lettere for en i en høyere posisjon å ta en telefon for å få oppklart ting, eller bare for å balansere kommunikasjonen, som det ble sagt, enn for en sekretær eller en lenger nede i hierarkiet. Ledere er opptatte vesener, de er ofte i møter, de er vanskelige å få tak i, de har viktige ting å gjøre og dyrebar tid – slike oppfatninger er vanlige og bidrar

til at det er vanskeligere å bruke telefonen oppover i hierarkiet enn andre veien. Da er det lettere med e-post, de kan leses eller ikke, når det passer.

Men balansering av kommunikasjon krever også en viss beherskelse av bruk av databaser, e-post, telefon og ansikt til ansikt-situasjoner som ikke alle brukere besitter i samme grad som den siterte mellomlederen. Ikke alle brukere besitter de samme ressursene, tekniske så vel som sosiale.

På den annen side vil jeg hevde at alle brukere i varierende grad balanserer kommunikasjon gjennom å delta på møter, seminarer, ved å gå i gangene, banke på dører, henge ved kaffemaskinen eller ta en telefon. Brukerne har ulik kompetanse når det gjelder å beherske de ulike kommunikasjonsmediene og samarbeidsformene, og rullerer eller balanserer på ulike måter. Noen brukere er helt sikkert også mindre bevisst på å balansere kommunikasjon enn den ovenfor siterte mellomlederen – som bevisst brukte dette som en ressurs.

Det er viktig å påpeke at selv om møter ansikt til ansikt og bruk av telefon brukes som ressurser for å unngå misforståelser, vil det fortsatt oppstå misforståelser. Det å balansere kommunikasjonen er imidlertid en måte å prøve å gjøre misforståelsene mindre og enklere og raskere å løse.

### ***5.2.5 Reisevirksomhet***

Egentlig ligger det et paradoks i det at brukere håndterer spenningen mellom kommunikasjon med bred båndbredde og smal båndbredde i Lotus Notes gjennom telefon og fysiske møter. I følge skriptet til Notes, og ikke minst den mer aggressive markedsføringen av Notes, skal Notes nemlig redusere, om ikke erstatte, behovet for å møtes ansikt til ansikt – og på denne måten lette samarbeid på tvers av tidssoner og geografiske områder. Gir bruk av Notes endring i reisevirksomheten?

Ingen av de brukerne jeg intervjuet kunne se at reisevirksomheten hadde gått ned, men flere poengterte at det til gjengjeld ble kommunisert og samarbeidet mye mer og over lengre avstander enn tidligere. Endrede arbeidsoppgaver og arbeidsformer innebar også at det ble arbeidet mer på tvers av avdelinger og landegrenser.

”I hovedsak krever det vi gjør mye større kommunikasjon, og mye større samarbeid på tvers av geografi. Gode kommunikasjonsløsninger er et krav for å få dette til å virke, men det er ikke tilstrekkelig, det er også nødvendig at man kjenner folk, og noen ganger må man rett og slett treffes. Slik at det totale reisevolumet har opplagt steget. Men det er ikke riktig å si at det viser at elektronisk kommunikasjon ikke fungerer. Dette er to faktorer som begge er nødvendige.” (Prosjektleder (IT).)

Her er det også viktig å være klar over at virksomheten i Norsk Hydro dreies mer og mer i retning internasjonal og global virksomhet. Dette tatt i betraktning, ville nok reisevirksomheten uten Notes vært større – eller snudd på hodet: internasjonalt og globalt samarbeid ville nok ikke i samme grad vært mulig uten en type teknologi som Notes.

Økt virksomhet på tvers av landegrenser gir økt reisevirksomhet – til tross for implementering og bruk av elektroniske kommunikasjonsverktøy. Gruppevare-systemer som Lotus Notes er utviklet for å støtte samarbeid over distanse. Men de samme elektroniske systemene må igjen støttes av andre aktiviteter og kommunikasjonsformer. Å møtes er likevel ikke bare viktig for å støtte og forenkle den elektroniske kommunikasjonen. Det har også med trivsel på arbeidsplassen å gjøre:

”På en måte får du informasjon veldig greit og raskt, men samtidig: dersom to eller flere mennesker samarbeidet seg imellom, må man jo være i nærheten av hverandre. Jeg tror ikke du kan løse alt på Notes. Vi er jo sosiale vesener. Vi er nødt til å ha den sosiale delen av det, og det må man passe på at man ikke mister.” (Systemkonsulent.)

og

”Men kvaliteten på den jobben du gjør, hvis du ikke har noe som helst sosialt aspekt i det du driver med, kvaliteten på det du driver med, den går ned. Det går ikke an å ha det moro på jobb hvis du er omtrent uten personlig kontakt.” (IT-koordinator.)

Her ser vi at det å møtes for å styrke den elektroniske kommunikasjonen og for å skape trivsel på arbeidsplassen glir over i hverandre. Det er også viktig å være fysisk i nærheten av hverandre, ha et sosial fellesskap og ha det moro på jobb. Personlige forbindelser, nettverk og sosiale situasjoner brukes ikke bare strategisk for å håndtere spenninger, løse problemer og oppgaver, men representerer også mål i seg selv.

Grunnene til å ville møtes ansikt til ansikt trenger ikke nødvendigvis være klare og entydige. Som det kom fram i forrige kapittel, kunne det å møtes ansikt til ansikt vitterlig gi både mye informasjon og bidra til opplæring og inkludering i fellesskapet. Det er mye informasjon som ikke ligger på det elektroniske nettet, og både læring og opplæring skjer best gjennom å trekke på andre brukere. Samtidig viser dette kapittelet at møter ansikt til ansikt, eller andre kommunikasjonsformer med bred båndbredde, støtter og styrker bruken av Notes, og sikrer og forenkler flyten av kommunikasjon og arbeid i organisasjonen. Det er likevel et viktig poeng at grunnene til å ville møtes ikke nødvendigvis trenger å være entydige, og at det sosiale ved arbeidet representerer et mål i seg selv.

I forhold til rasjonalistiske og økonomiske modeller av arbeid viser dette at man ikke så lett kan isolere og skille hva som er mål og midler i de handlinger som utføres. Hva som er mål og hva som er midler flyter ofte over i hverandre.

I dette avsnittet har jeg vist til en spenning mellom Notes som en smal og begrenset kommunikasjonsform og kommunikasjonsformer med større båndbredde – som i ansikt til ansikt-situasjoner. Man søker å begrense og avverge problemer med misforståelser i kommunikasjonen i Notes gjennom stadige møter ansikt til ansikt, samtidig som brukere også balanserer kommunikasjonen ved å bruke forskjellige medier og verktøy. På denne måten blir brukerne bedre kjent med hverandres stil og form. Jeg har også sett på om

reisevirksomheten, som en følge av implementeringen av Notes, har gått ned. Ingen av brukerne kunne vise til redusert reisevirksomhet, men en grunn til dette er også økt internasjonal virksomhet totalt sett.

### **5.3 Å BRUKE NOTES I FORHOLD TIL SAMTIDIG SAMARBEID**

Materialet mitt viser at Notes inngår i en større helhet av arbeidsformer, kommunikasjonsmedier og verktøy. Brukerne benytter seg også av andre tilgjengelige ressurser i situasjonen. Dette innebærer da også at brukerne må vurdere hvilke ressurser som er mest hensiktsmessige til de gitte formål og oppgaver, og i de forskjellige situasjoner. Spørsmålet blir hvilket verktøy som brukes til hva?

I det følgende skal jeg undersøke den spenningen som oppstår mellom samtidig samarbeid utenfor Notes og distribuert samarbeid innenfor Notes.

#### ***5.3.1 Bruk av e-post til samtale***

Verktøyenes bruksområder synes i høy grad å gli over i hverandre. Informantenes beskrivelser av bruk antyder at det ikke finnes noen klare normer for hvilke verktøy som ble brukt til hvilke formål. Et eksempel er e-post som, lik telefon og møter ansikt til ansikt, også kunne bli brukt til rene samtaler:

”Telefon og den personlige samtalen er vel mer egnet til å diskutere litt ulne problemstillinger, mens mailen er mer slik: enten gir den konkret informasjon eller man bruker den til å spørre om veldig konkret informasjon. Men jeg tror at hvis du studerte mye av den mailen mange av oss sender, så bruker vi den kanskje litt på samme måte som det vi bruker telefonen til. Du starter med et spørsmål og får et svar, og så får du et svar tilbake med et eventuelt tilleggsspørsmål. Man spiller litt ping-pong på samme måte som i en samtale, men med litt lengre tidsavstand mellom de forskjellige utsagnene. Jeg tror at det bidrar til at man blir ferdig med saken litt raskere hvis man tar en telefon eller en personlig samtale.” (IS-ansvarlig.)

Ulempen med samtaler over e-post er at de er tidkrevende. Korrigeringer går tregere, og aktørene må holde mer informasjon i hodet for å bevare en slags kontinuitet i den elektroniske samtalen, ble det hevdet. Den ovenfor siterte brukeren oppsummerte på den måten at fordelene med telefon og ansikt til ansikt kommunikasjon er at man blir ferdig med en sak litt raskere. Men hvorfor blir da e-post brukt til samtaler når det går tregere å bli ferdig med den saken som skal diskuteres?

### **5.3.2 Å ”få tak i folk” – og andre avbrytelser i arbeidet**

Elektroniske samtaler kan ta lang tid, men det kan også fort gå mye tid med til å ”få tak i folk” per telefon eller å oppsøke disse på kontoret. Flere brukere håndterte dette dilemmaet ved allikevel å sende e-post – for overhodet å få kontakt.

”Og så vil jeg si det slik at i de tilfeller hvor du ringer og ikke får svar, finnes det ikke noe gjennomgående verktøy som sikrer at du får vite når du kan få tak i vedkommende. Da er det jo veldig greit å sende en mail. Da vet du at det du jobber med, det kan du få sendt til vedkommende. Budskapet ditt kan du sende til vedkommende der og da, på et eller annet vis, i stedet for at du må vente og vente helt til du får telefonisk kontakt.” (IT-koordinator.)

Å få tak i medarbeidere per telefon kunne være tidkrevende. Men å bevege seg i gangene for å få tak i folk kunne også bli en tidkrevende affære, hevdet flere informanter. I tillegg til at det ikke var sikkert vedkommende var inne på kontoret, kunne man like gjerne treffe på andre medarbeidere, og begynne å diskutere helt andre ting enn det man kom for:

”Du kan jo gå å prate med folk fortsatt. Du bruker litt lenger tid da, ikke sant? Når du prater med folk, for det er alltid andre du treffer, eller noen som diskuterer andre saker enn den du vil ha vklart. Så sånn sett så sparer man tid på å sende ting på mail.” (Systemkonsulent.)

For å forhindre at mye unødig tid gikk tapt, var e-post en løsning for flere brukere. De opplevde at samarbeid på samme tid og sted ofte medførte for mange avbrytelser i

forhold til det arbeidet som ”egentlig” skal utføres. Andre saker blir diskutert, og det opprinnelige arbeidet skifter retning. Det skjer en veksling mellom det arbeidet som er tenkt utført og de uforutsette situasjoner og problemer som må håndteres der og da. På denne måten er samtidigheten i arbeidet heller ikke konstant. Arbeid blir stadig avbrutt.

På den annen side er det sosiale og informasjonmessige aspektet ved samtidig samarbeid også vesentlig. Som jeg viste i forrige kapittel, finnes det mange og ulike argumenter for å bevege seg i gangene eller ta en telefon – selv om det tar litt mer tid eller innebærer avbrytelser. Ingen av de jeg intervjuet brukte kun e-post. De unngikk ikke helt å bevege seg i gangene eller ta telefoner. Det hadde for mange andre fordeler.

Det er heller ikke til å komme forbi at e-post som kommer inn i e-postkassen også representerer avbrytelser i arbeidet. Å ha mottakermeldingen på mens man arbeider på kontoret kan fort bli forstyrrende, når det stadig kommer opp en melding om ny e-post på skjermen. Den påfølgende historien er fra en bruker som fikk ca. 30-40 e-post per dag:

”Det er klart at det virker veldig forstyrrende når du har såpass mye mail, og det er et problem i perioder å holde unna alt. Det er det ene. Det andre er at – og det merker jeg litt på meg selv, at mailen på en måte kan virke like forstyrrende på den daglige arbeidssituasjon som en telefon. Altså slik som nå, når jeg hadde glemt å slå av telefonen min. Folk ringer inn mens du sitter i et møte, eller når du kanskje skal sitte og konsentrere deg om en sak. Og de fleste har jo PC’en stående på. Og det er vel kanskje en dårlig arbeidsvane. Jeg tror at det beste vi kunne gjøre var å ta en økt tidlig på dagen, og nærmest stenge postkassa, og så ta en økt midt på ettermiddagen, og så stenge. Og tømme den [postkassa], så langt du greier å tømme den da, såfremt ikke andre oppgaver gjør det umulig å bli ferdig med det. For da får du ikke revet opp arbeidsdagen. Jeg tar meg selv i det sånn litt i etterkant, at hoppingen frem og tilbake kanskje tar vekk litt av konsentrasjonen om den oppgaven som du prøver å få gjort der og da.” (IS-ansvarlig.)

Dette viser hvordan e-post kan avbryte arbeidet og hvordan brukeren ”hopper frem og tilbake” mellom ny e-post og det arbeidet han ”egentlig” skal gjøre. Men e-post er ikke bare et verktøy som avbryter arbeidet. Det kan også fungere som et verktøy for å få kontinuitet i de arbeidsoppgaver som skulle gjøres:



”Istedenfor å lete opp et telefonnummer og ringe, og sitte å prate om vær og vind og føreforhold, så kan du bare, smack, av gårde med en liten mail. Du kan liksom taste inn, akkurat idet du skal gå i et møte, et halvt minutt før. Men du kan ikke ta telefonen et halvt minutt før, for da er det for sent. Mens mailen smacker du bare av gårde, og så har du svar tilbake når du kommer fra møte. Det blir veldig mye brukt på den måten.” (Salgskonsulent.)

Dette viser oss at bruk av et verktøy som Notes ofte kan innebære en ”både-og”-situasjon hva gjelder hensiktsmessighet, fordeler og ulemper. Notes gjør at brukere kommuniserer raskere, men samtidig blir arbeid også avbrutt. I noen situasjoner ville man helst foretrukket samtidig samarbeid, i andre distribuert samarbeid. Et og samme verktøy kan brukes på ulike måter i forskjellige situasjoner og for ulike formål. Bruk av Notes i samarbeid er en kompleks affære knyttet til forskjellige brukere, situasjoner og spenninger.

Bruk av Notes finner sin plass i en kaotisk og presset hverdag med stadige avbrytelser. Å skrive ferdig et dokument kan fortone seg omtrent slik som dette: brukeren sitter og skriver på dokumentet, telefonen ringer, hun prater og diskuterer, tilbake til dokumentet, noen banker på, en person kommer inn og de diskuterer et par små ting, tilbake til dokumentet. Men det har kommet inn en ny e-mail, hun åpner, leser, sender svar tilbake, enda en ny e-mail kommer inn, leser, sletter, hun returnerer tilbake til dokumentet. Dette er et eksempel på hvordan arbeid utføres i daglige, konkrete situasjoner. Samarbeid og bruk av Notes i dette samarbeidet er ikke strømlinjeformet, men er preget av avbrytelser og vekslinger mellom et mangfold av relaterte elementer.

### ***5.3.3 Forskyvning av arbeid***

E-postens åpne og fleksible struktur, og ofte uformelle form, medfører også at det blir lett å skyve arbeid over på andre med en e-post:

”Hvis folk får inn en mail, så svarer de litt i tåka, og så sender de den videre eller tilbake igjen for å få en utsettelse på å gjøre jobben. Det blir jo også brukt slik.” (Konsulent, Innkjøp.)

”Det er kanskje en fare med mail, for det er kanskje litt for lett å sparke ut en forespørsel om ting. Liksom: ’jeg bare sender en mail om det’. Du kunne enten ha forsøkt å undersøke saken litt bedre selv, eller hvis du skulle ha ringt, så hadde du kanskje tenkt deg litt grundigere om: hvem er det jeg spør? Hvem er det som mest sannsynlig kan svare? I stedet sender du kanskje mail til en 3-4 som du tror kan sitte på informasjonen. Så der ligger det nok en fare for misbruk av andre folks tid. Hvis du hadde tenkt deg om litte grann, så hadde du kontaktet den som mest sannsynlig kunne ha svart deg, og da tatt en telefon, for eksempel.” (IS-ansvarlig.)

Dette viser oss at e-post skaper forskyvninger og endringer i arbeid. Det betyr også at teknologien ikke er nøytral, men et verktøy som påvirker og endrer daglig arbeidspraksis. Notes er ikke ”bare” et verktøy, men relaterer seg til, og endrer, andre elementer i samarbeidet.

#### ***5.3.4 Fleksibel e-post***

Jeg har tidligere vært inne på den utstrakte bruken av e-post, og at en av grunnene må være dens åpne og fleksible struktur, som gjør at den finner sin plass mellom det strukturerte og det ustrukturerte, det formelle og det uformelle og så videre. Den representerer en ressurs for å håndtere disse spenningene. E-post brukes til fordel for databaser når databaser oppleves som for strukturerte, rigide og formelle. E-post brukes til å dokumentere hva som har blitt gjort og sagt. E-post brukes også til diskusjoner – som i diskusjonsdatabaser. Og e-post brukes til invitasjoner og til å spre informasjon. E-post har altså et omfattende bruksområde – mellom det formelle og det uformelle. Alle brukerne jeg intervjuet understreket at e-post ble brukt veldig mye. Noen bemerket at det for dem var det arbeidsredskap som ble brukt mest.

Også i utforskningen av spenningen mellom samtidig og distribuert samarbeid er det påtagelig i hvilken grad e-post benyttes som en mellom-form. E-post benyttes – som vi

har sett – til samtaler, å ”få tak i folk”, å unngå avbrytelser ved å gå i gangene, opprettholde kontinuitet i eget arbeid, slippe ”utenomstakk” som vær og vind, og til å innhente mer konkret informasjon om et emne. Denne varierte bruken av e-post virker først og fremst til å opprettholde kontinuiteten i samarbeidet for forskjellige brukere. På denne måten benyttes e-post til å håndtere spenningen mellom samtidig og distribuert samarbeid.

### ***5.3.5 Artikulasjonsarbeid: håndtering av mye e-post***

En slik omfattende bruk av e-post i Norsk Hydro betyr også at mange må motta veldig mye e-post. 30-40 e-post om dagen var ikke uvanlig blant brukere som satt i sentrale posisjoner i et prosjekt – som for eksempel en mellomleder.

”Vi har jo veldig masse mail etter hvert, så det blir ikke alltid en får lest gjennom alt. Det blir mye.” (Systemkonsulent.)

Hvor mye e-post som kom inn i postkassen vil avhenge av hvem brukeren er. Ikke alle brukere er like aktive på e-post. Men de fleste informantene mine utførte mye artikulasjonsarbeid for å sortere og ”skumme” e-post. Hvordan ble e-post sortert og ”skummet” gjennom? Jeg lar noen brukere fortelle:

”Jeg har sikkert 40 uleste mail som ligger og venter på meg nå som jeg ikke har kommet gjennom, og det er det helt normalt at det gjør. Så da plukker jeg ut noen av de eldste og noen av de nyeste så det i hvert fall er noen av de ferske som får respons fort, og så plukker jeg nedenfra på lista for å ta bort noen av de som har ligget lenge.” (Prosjektleder (IT).)

”Slik jeg bruker det er at jeg ser etter hvilke personer jeg vet jeg må ha daglig kontakt med. De vil jeg ta først. Det er som regel de som er hastesaker. Så sorterer jeg de som er med i mitt daglige arbeid før jeg går over til de andre.” (IT-koordinator.)

”Du skanner nedover fra toppen for å finne ut hvem de forskjellige mailene er fra. Du vet jo hvem du har slik dagligdags kommunikasjon med.” (Konsulent, Innkjøp.)

En måte å håndtere mengden av e-post på er altså å fokuserte på de som kommer inn fra de medarbeidere man jobber i prosjekter med, eller kommuniserer daglig med. Dette gjaldt også i forhold til den generelt store informasjonsmengden jeg omtalte i kapittel 4. Man konsentrerte seg om de ”bærere” av informasjon som var sentrale i de prosjektene og samarbeidene man selv var involvert i – i hovedsak databaser, e-post og aktører.

### **5.3.6 ”Junk-mail”**

Et problem som flere brukere nevnte var ”junk-mail”. Dette er e-post som kommer inn i postkassen, men som har liten eller ingen relevans for brukerens arbeid. Brukere som sender kopi av e-post til alle, eller som skriver ”Urgent!” inn i emne-teksten der det ikke hadde stor relevans, lager ”junk-mail”. Den betyr merarbeid, artikulasjonsarbeid, fordi brukeren må åpne e-posten for å se dens innhold, og må så slette den. Problemet med mye e-post generelt, og ”junk-mail” spesielt, er at mye tid og arbeid går med til å åpne, lese og eventuelt slette den. For visse brukere kunne ”junk-mail” være betydelig arbeidskrevende.

Ekstra-arbeidet som mye e-post skaper, gjør at arbeidet ikke går som planlagt. Brukerne har mer enn nok med å få vekk e-post. En informant bemerket at enkelte medarbeidere hadde blitt ”mer og mer postkasser for e-post”, noe som antyder at e-post er et dominerende verktøy. På denne måten tar artikulasjonsarbeidet – det arbeidet som skaper forutsetningene for at det ”egentlige” arbeidet skal kunne finne sted – nesten overhånd. Man kommer ikke så langt som til å gjøre det man ”egentlig” skulle ha gjort. Dette er også en grunn til at Norsk Hydro ønsker at organisasjonen og medarbeiderne i større grad skal ta i bruk Notesdatabasene. Det krever mindre lagringskapasitet og kan kanskje minske ekstraarbeidet i forhold til e-post.

Men ”junk-mail” er ikke nødvendigvis bare et uttrykk for at brukere ikke har naturalisert normene for bruken av Notes. Å sende slik e-post kan godt være tilsiktet. For senderen er ikke dette ”junk-mail”. En informant hevdet at mange ledere var plaget med ”junk-mail” fra medarbeidere som ville synliggjøre arbeidet sitt overfor dem:

”Jeg vil jo si at den negative bruken av det er sånn: jeg viser at jeg gjør en jobb ved å kopiere til sjefer hit og sjefer dit. Så veldig mange som sitter høyt i systemet får veldig mye mail av typen folk som skal fortelle hvor flinke de er, eller fortelle hvor mye de gjør.” (IT-koordinator.)

### ***5.3.7 Forskyvning av struktur***

Det eksemplet ovenfor imidlertid også viser, er at e-post gjør det enklere å ta kontakt på tvers av formelle hierarkier og skillelinjer. Man kan ta direkte kontakt med overordnede, noe som kanskje ikke hadde vært mulig gjennom mer formelle og ”korrekte” kanaler. Noen mente også at som en følge av slik bruk av e-post endte stadig flere problemer som kunne ha blitt løst lenger nede i organisasjonen opp på direktørens bord:

”Jeg tror kanskje at de oppover i systemet blir plaget med ting som burde ha blitt løst lenger nede. Jeg er nokså sikker på at det er veldig mange som pusher mail oppover. De ville ha måttet løse problemet på en annen måte dersom de hadde vært nødt til å banke på døra til samme person.” (IS-anvarlig.)

Sett fra et annet synspunkt betyr denne muligheten likevel at de formelle strukturene og hierarkiene blir forskøvet. E-post gir brukere som sitter perifert i organisasjonen muligheten til å bli mer synlige, for lederne så vel som for andre medarbeidere. Brukere i lavere posisjoner i organisasjonen kan lettere ta kontakt med ledere gjennom e-post enn gjennom telefon eller møter ansikt til ansikt. Slik kan e-post skape forskyvninger i struktur, med hensyn til hvem som kommuniserer med hvem, hvem som blir hørt, hvem som tar initiativer og så videre.

”Hvis du går oppover i hierarkiet, så tror jeg nok det for mange vil være en større barriere å enten banke på døra eller ringe, ansikt til ansikt, stemme til stemme, med direktøren. Men mange kvier seg for å gjøre dette. Slik at de ville vel aldri ha tatt kontakt selv om de burde ha gått til den direktøren eller den personen litt lenger oppe i systemet med saken uansett. Men den muligheten til det å være kvasi-anonym som mailen gir deg, gjør at du faktisk da får tatt den kontakten.” (IS-ansvarlig.)

På den annen side betyr ikke bruk av e-post at ledere må svare. En sekretær følte at mye av hennes e-post ikke ble besvart. Hun brukte telefon for å komme igjennom:

”It depends on which person you deal with. I always open my mail when I get something. Even if I don’t have time to read it, I open it and see if it’s important or not. But I think it’s quicker to call people here in Hydro. If you have a mail, you have an option to answer it or not to answer it. And it has a subject title and everything. With the telephone, unless you have the one that shows the numbers, you can not know if it is the one person you want to get hold of or not. So you are forced to answer it. Otherwise you might miss the phone you waited for. So it is psychology, don’t you think? In the mail you know who it’s from and you know the topic. If it’s something interesting, you answer it. I mean, depending on how important you are to the person you are sending a mail to, it creates a hierarchy of importance.” (Sekretær.)

Denne brukeren trekker frem et internt ”hierarki av viktighet”, og historien hennes viser at det på ingen måte er gitt hva slags konsekvenser for fordelinger av makt og innflytelse innføringen av nye teknologier så som Lotus Notes får. Informasjonsteknologier virker demokratiserende, hevdes det ofte, og det vises nettopp til at det blir lettere for folk i lavere posisjoner å ta kontakt på tvers av formelle barrierer og hierarkier. Men som denne sekretæren viser, så er det ikke nødvendigvis så enkelt. Det er ikke sikkert hennes innspill blir åpnet, enn si lest eller lyttet til.

Samarbeid – samtidig eller distribuert, innenfor eller utenfor Notes – er på ingen måte bare harmoni, fred og fordragelighet, eller konsensus. Tvert imot er det ofte både hierarkier, divergerende interesser og konflikter. Både i organisasjoner, prosjekter og mer løse samarbeid har folk forskjellige posisjoner, interesser og mål. Personer har ulik innflytelse og makt. Dette faktum er helt klart også viktig for forståelsen av et gruppevare-system som skal støtte samarbeid på tvers av landegrensener, språk og kulturer. Men datamaterialet mitt antyder kun en slik problematikk. Det er det sikkert flere grunner til, som jeg ikke skal gå nærmere inn på her. Jeg kommer tilbake til det i konklusjonen, hvor jeg reflekterer over hva den teoretiske tilnærmingen min ikke får grep om. Her vil

jeg bare konstatere at det materialet mitt viser, er at Lotus Notes destabiliserer og forskyver konstellasjoner og hierarkier, men at det ikke er gitt hva som er utfallet av disse endringene i de enkelte situasjonene.

I dette avsnittet har jeg sett på hvordan bruk av Notes danner en spenning mellom samtidig og distribuert samarbeid. Innenfor denne spenningen avveier brukerne hvilke verktøy de skal bruke til de forskjellige typene arbeid. E-post har et omfattende bruksområde, og blir mye brukt. Dette fører til mye e-post i postkassen. En stor del av dette betegnes imidlertid som "junk-mail". "Junk-mail" skaper artikulasjonsarbeid for brukerne. Men e-post kan også brukes til å sende beskjeder eller informasjon direkte til sjefen. På denne måten kan det finne sted forskyvninger i strukturen.

## **KAPITTEL 6: Å UTFØRE USYNLIG ARBEID SOM STØTTE TIL NOTES**

Som analysene i de to siste kapitlene har vist, skaper Lotus Notes en betydelig mengde artikulærarbeid – uten hvilket denne gruppevare-teknologien ikke ville fungert. De verktøyene som ble innført for å støtte samarbeid, viser seg altså å behøve ikke så rent lite støtte selv. Dette arbeidet blir imidlertid usynliggjort av teknologien; i de endelige representasjonene av arbeidet forsvinner alt dette, det blir usynliggjort. Dette kapitlet retter søkelyset mot den spenning som oppstår mellom det arbeid og samarbeid som synliggjøres i Notes – som blir synlig, offentlig og presentert – og det rotete, mangfoldige og usynlige arbeidet det skal representere.

### **6.1 USYNLIG ARBEID**

Usynlig arbeid er arbeid som blir usynlig fordi man ikke legger merke til det siden alt fungerer som det skal. Det er som med husarbeidet – det er det heller ingen som legger merke til, unntatt når det ikke blir gjort. I forhold til bruk av Lotus Notes, utelater – og dermed usynliggjør – de endelige representasjonene av arbeidet alt artikulærarbeid. Dermed fremstår bruk, det å ta i bruk og nyttiggjøre seg teknologi, som uproblematisk og som automatisk gitt av skriptet til standardiserte teknologier. Samtidig blir arbeid fremstilt som rasjonelt, instrumentelt, strategisk, lineært og strømlinjeformet. Alt det rotete, sammensatte, avbrutte, ikke-lineære, spontane, sosiale, ikke-instrumentelle har med andre ord blitt utelatt.

Mitt studie demonstrerer at bruk, det å ta i bruk Notes, på ingen måte er uproblematisk. Som datamaterialet foran har vist, består arbeidsdagen for medarbeidere i Norsk Hydro av mye usynlig arbeid – arbeid som må til for å få Notes til å gli og samarbeidet til å flyte. Å bruke Notes forutsetter en masse annet arbeid, som for eksempel det å opprette og opprettholde personlige relasjoner, gå i gangene og banke på dører for å innhente den



uformelle informasjonen som ikke ligger på nett, strukturere informasjon og innspill til diskusjoner som skal legges inn i databaser, motta, lese og slette ”junk-mail”, sette seg inn i de tekniske spesifikasjonene, lære seg lokale konvensjoner og normer for bruk, ta telefoner for å balansere kommunikasjonen eller bare oppklare misforståelser, ”arbeide rundt” teknologien for å tilpasse den lokale behov, lage manuelle innholdsfortegnelser, eller opprette egne databaser med sin egen ”lille vri”.

Notes inngår som en av mange ressurser i det arbeidsfellesskapet har til rådighet for å få utført sine oppgaver, håndtere uforutsette hendelser og løse problemer og misforståelser som oppstår. Notes inngår i en helhet av former for arbeid og ressurser. Men de representasjonene av arbeid og samarbeid som produseres i Notes, som skriptet i Notes tillater, og som altså er den informasjonen, dokumentasjonen, som blir liggende i databaser og på andre måter på nettet, kommer ikke fram. I offentlig representasjon utelates alt det som ikke er skriftlig, som ikke er strukturert nok, som ikke er formelt nok, og som er lokalt, situert, rotete og mangfoldig. Dermed oppstår en spenning mellom disse mer rasjonelle, abstrakte og universelle modellene av arbeid, bruk og teknologi som ligger til grunn for utviklingen av dette gruppevare-systemet, og den rotete og sammensatte virkeligheten lokalt, hos de som må innarbeide systemet. Dette er en spenning som kort sagt dreier seg om det som anerkjennes og synliggjøres i Notes versus det som ikke anerkjennes og usynliggjøres av Notes. Denne spenningen strekker seg på tvers av flere av de andre spenningene som har vært under lupen i denne oppgaven. Felles for alt det usynlige arbeidet som genereres, er at det retter seg mot å skape kontinuitet i arbeidet og i bruk av Notes.

Å bli en bruker og få Notes til å ”gli inn” i arbeidsdagen er altså en arbeidsom prosess. Helt konkret kan daglig bruk også innebære å oppleve tekniske problemer med Notes, å måtte få hjelp, å prøve å få tak i en person med riktig kompetanse, å spørre rundt, oppsøke en viss personen, som kanskje ikke inne, man må finne noen andre, som ikke nødvendigvis kjenner til akkurat ditt problem. Å ringe helpdesk, forklare problemet, å få sendt over en person som kanskje kan være til hjelp, og så videre. Dette er eksempler på hvilke ”runder” brukere kan ta ”bare” for å få Notes til å virke. Men det oppgaven min

også viser, som det er viktig å belyse for å forstå bruk av Notes, er at slike krevende problemer også skaper og gir rom for kreative aktører.

En arbeidsdag er full av avbrytelser og opphold i forhold til det arbeid som er ”ment å gjøres”. Arbeid er sjelden linært eller strømlinjeformet. Det er mange oppgaver, aktører og situasjoner å forholde seg til, som bidrar til kompleksiteten. Arbeidsdagen innebærer en balansering av slike elementer. Arbeid er ikke ”bare” noe som utføres og som fører en direkte til målet, bare man har mål og midler klart for seg. For de fleste er arbeidsdagen preget av mange former for arbeid – emosjonelt arbeid, service-arbeid, relasjonsarbeid i tillegg til det ”egentlige” arbeidet – og ikke minst avbrudd og uforutsebare situasjoner. Ofte oppleves hverdagen som kaotisk og presset. Bruk av Notes faller innenfor en slik hverdag. Men dette fanges sjelden opp av rasjonelle modeller av arbeid, teknologi og bruk. Og det fanges heller ikke opp av de som designer teknologiene. Innen CSCW- og STS-studier har flere påpekt at å designe med tanke på artikulasjonsarbeid er en av de viktigste utfordringene man kan rette til de som utvikler informasjonssystemer (Schmidt og Bannon, 1992, Suchman, 1996).

## **6.2 SYSTEMENE BLIR MER KOMPLEKSE**

Spørsmålet som melder seg er om Notes virkelig *støtter* samarbeid slik intensjonen er? Kan vi ikke like godt snu om på det og si at artikulasjonsarbeid støtter Notes?

Jeg har brukt mye plass på å demonstrere det usynlige arbeidet som støtter Notes. På den andre siden er det ikke mindre viktig å påpeke at Notes verktøy også åpner nye muligheter og fører til endringer i måter å samarbeide på. Brukere jeg intervjuet understreket også at Notes har gitt dem en mer fleksibel arbeidssituasjon: De er ikke så avhengige av å være til stede på jobben, og arbeidstiden er mer fleksibel. De kan sende informasjon til kollegaer i utlandet på en rask måte, de kan møte bedre forberedt og mer oppdatert på møter, de kan finne informasjon og samarbeidsparter de ellers ikke ville ha funnet, og så videre.

Det jeg har prøvd å vise i dette studiet, er at det dreier seg om et *både-og* heller enn om et *enten-eller*: Notes støtter samarbeid og usynlig arbeid støtter Notes. Vi må se samarbeid som en helhet av forskjellige typer arbeid. Å bruke Notes innebærer ikke bare å lære seg å bruke Notes (med alt hva det innebærer), forhandle relasjoner og identiteter, og bearbeide og strukturere tanker før man legger noe inn i databasene. Alt for å holde Notes ”i gang”. Det innebærer for eksempel også å få en oversiktlig og strukturert informasjonsoversikt i databasen, få mer tilgang på informasjon eller finne nye kontakter i andre databaser.

Vi er ikke i stor grad vant til å tenke både-og i forhold til forskning på og diskusjoner om teknologi. Men samtidig som informasjonssystemer øker i skala og utstrekning, vil behovet for mer komplekse analyser også øke. Når databasene lenkes sammen med forskjellige dokumenter i andre databaser og med e-post gjennom dot.link, er dette bare et eksempel på denne økte kompleksiteten. Et annet eksempel er de forskjellige databaser og applikasjoner som tilbyr forskjellige attributter som kan velges og kombineres i bruk. Slik skreddersyng av applikasjoner blir samtidig viktig for å tilpasse det til bruk til forskjellige formål.

For desentralisert teknologi vil det alltid være behov for både standarder og situasjonsbetingede løsninger. Enhetlige løsninger gir mulighet til felles kommunikasjonskanaler; det vil si at for å kommunisere må individer og grupper bruke en felles standard, et felles ”språk” (i flere betydninger: teknisk, forståelser, morsmål). Formålet har blitt å strømlinjeforme kommunikasjon mest mulig. Samtidig vil brukere møte kommunikasjonsproblemer på tvers av forskjellige praksiser, teknologier og kunnskap.

”As the information systems of the world expand and flow into each other, and more kinds of people use them for more different things, it becomes harder to hold to pure or universal ideas about representation or information” (Bowker og Star, 1999:301).

Disse relasjonene definerer et rom hvor informasjonsteknologier av alle slag inntreer. Disse representasjons-teknologiene treer inn i alle slags praksisfelleskap i en global skala, i design og i bruk. De er et medium for kommunikasjon og standardisering. Det største problemet, eller kanskje den største utfordringen i design av informasjonssystemer er å designe med tanke på samarbeid på tvers av heterogene verdener, å designe med tanke på artikulasjonsarbeid og mangfold. I forhold til bruk av Notes i en verdensomspennende organisasjon som Norsk Hydro er dette en veritabel utfordring. Samarbeidet blir mer og mer multinasjonalt, og skjer over geografiske og kulturelle, så vel som økonomiske og sosiale, skillelinjer.

## KAPITTEL 7: KONKLUSJON

I innledningen til denne oppgaven startet jeg ut med å beskrive debatter rundt informasjonsteknologiens betydning for menneskene, våre handlinger og det samfunnet vi lever i. Disse debattene veksler mellom et pessimistisk og et optimistisk syn på informasjonsteknologien. Felles for mange av dem er imidlertid at de tar for gitt at informasjonsteknologien påvirker omgivelsene på nøyaktig den måten som foreskrives i teknologiens skript. Altså at det er en slags automatikk i at teknologier brukes som anvist, og virker som intendert. Dette studiet har et annet utgangspunkt. Målet mitt har vært å forstå, og demonstrere, andre sider ved implementering og bruk av informasjonsteknologi, og å fortelle en annen historie om bruk av teknologi enn den som kommer ut av mer rasjonalistiske og økonomiske tilnærminger.

### 7.1 HVA DETTE STUDIET HAR VIST

Hva har så dette ”nærstudiet” vist når det gjelder bruk av Lotus Notes i Norsk Hydro? Noe av det første som har kommet til syne, er at bruk av Lotus Notes er et komplekst samspill som omfatter forskjellige elementer som applikasjoner av Notes, brukere, ressurser og spesifikke situasjoner. Undersøkelsen har vist hvordan bruk av Notes genererer spenninger i forhold til flere slike elementer i daglig, konkret samarbeid.

#### *7.1.1 Notes genererer spenninger i bruk*

Den første spenningen jeg viste til, var en spenning som ble generert mellom Notes som standard og mangfoldige brukere og situasjoner. Standarder er ”universelle”, brukere og situasjoner derimot er alltid lokale og spesifikke. Det kan skape mistilpasninger, eller ”monstre”, i forhold til skriptet i Notes. For eksempel kan det å bruke databaser for noen brukere fortone seg problematisk fordi det krever strukturering og formalisering – også i en tidlig fase av et prosjekt eller samarbeid. En annen ting er at denne informasjonen får et preg av å være mer ”offentlig”, fordi den blir liggende på nettet tilgjengelig for ”alle”

over en lengre periode, og at det krever at den gis en mer ferdig – og strukturert og formalisert – form. Dette til forskjell fra de innspill, responser, ideer og refleksjoner som formidles uformelt over telefon eller ansikt til ansikt. Hvorvidt det blir et problem, avhenger imidlertid av situasjonen, hvilke posisjoner aktørene har, og hva slags informasjon som formidles.

En annen spenning genereres mellom medlemskap og utenforskap, mellom det å være ”innenfor” og ha lært de normene for bruk som gjelder i praksisfellesskapet, og det å være på utsiden og feile i sin bruk av Notes. Et eksempel på slik manglende naturalisering og medlemskap, er når man sender ”junk-mail” til andre brukere. Gjennom daglig bruk innenfor et praksisfellesskap etableres normer for bruk, eller ”Netikette”, som blir et uttrykk for ”riktig” bruk av Notes. Samtidig må de fleste brukere bevege seg mellom forskjellige praksisfellesskap, hver med sine lokale normer og måter å bruke Notes på. Man blir aldri medlem en gang for alle, men må leve mellom og forhandle identiteter og medlemskap i flerfoldige fellesskap.

En tredje spenning ble generert mellom Notes og det arbeidet som utføres utenfor Notes. Brukere måtte avveie bruken av Notes mot andre måter å kommunisere og arbeide sammen på. Det kunne for eksempel dreie seg om å avveie behovet for en rask oppklaring over telefon eller ansikt til ansikt mot tiden det ville ta å få tak i folk, og e-postens mulighet til å få sendt av gårde en forespørsel som garantert kom fram, mot behovet for rask avklaring av et spørsmål. Det å møtes ansikt til ansikt ga ofte også andre gevinster, som uformell informasjon som ikke finnes på nettet, eller nye kontakter og personlige forbindelser. Slik uformell kontakt var av stor betydning. Men det handlet også ganske enkelt om det å ha det moro på jobben. Det å møtes ansikt til ansikt var ikke kun strategi, ikke kun instrumentelle ressurser i samarbeidet. Det var ikke alltid gitt hva som var formålet med kommunikasjonen – innenfor så vel som utenfor Notes. Dette antyder at informasjonsteknologiske verktøy ikke bare er rasjonelle, funksjonelle eller instrumentelle. Det er ikke alltid gitt hva som er målet og hva som er midlene.

Dette er noen av spenningene som Notes genererer i bruk. Samtidig viser datamaterialet at disse spenningene opptrer samtidig, og er kontinuerlige. Det fører med seg et like kontinuerlig arbeid med å håndtere dem. Brukerne veksler mellom ulike verktøy og arbeidsformer, de sjonglerer elementer, og de arbeider rundt Notes. Bruk er altså ikke ”bare” bruk, er ikke gitt eller uproblematisk, men finner sted innenfor en større helhet av arbeidsformer, verktøy, ressurser, aktører og situasjoner.

### ***7.1.2 Hvordan brukere håndterer spenninger***

For å håndtere disse kontinuerlige spenningene, trakk brukere inn ulike ressurser for å skape kontinuitet i arbeidet. Det kunne dreie seg om Helpdesk, netikette, medarbeideren på kontoret ved siden av, et nettverk av personlige forbindelser som strakte seg over flere land og kontinenter, forskjellige verktøy som telefon, e-post, databaser eller møter ansikt til ansikt. Brukere har ikke samme tilgang til slike ressurser, men de benytter de ressursene som er tilgjengelige for dem i forskjellige situasjoner.

Interessant er også det faktum at Notes, samtidig som det genererer spenninger, også brukes som ressurs for å håndtere slike spenninger. Spesielt e-post ble mer eller mindre bevisst brukt på denne måten. Det kom frem at e-post er et fleksibelt verktøy hvor man kan skrive ”hva som helst i hvilket som helst format”. Slik ble e-post blant annet brukt til dokumentering, til formelle og uformelle ”samtaler”, til å sende ustrukturerte innspill og responser, til invitasjoner og informasjon. E-post er udefinert og fleksibel i sitt design, og er et verktøy som kan brukes til å håndtere situasjoner der alternativene blir for rigide. Som for eksempel når man bruker e-post for å sende ut informasjon istedenfor å gå inn på den formelle diskusjonsdatabaser og legge det ut der.

Dette kan gi et bidrag til en forklaring på hvorfor bruken av e-post er så utstrakt. Flere av brukerne hevdet at dette var det mest brukte arbeidsredskapet. Samtidig innså de fleste at denne bruken av e-post også skapte mye ekstraarbeid for mottakerne.

Det samme gjelder for så vidt også for Notesdatabaser. Databasene inneholder mye informasjon som kan benyttes som ressurser i samarbeidet, men det kan fort bli overflod av informasjon også. Databasene blir ”uoversiktlige” på grunn av mengdene av informasjon, for dårlige søkeverktøy, og ikke oppdatert informasjon. Dette viser oss hvordan slike verktøy udiskutabelt kan representere ressurser, men også samtidig skaper artikulasjonsarbeid. I tillegg er det det at informasjonen ”kommer inn” og er både aktiv og krevende: Det blir forventet at aktører skal forholde seg til den, gå ut og oppsøke den, bruke den og knytte nye forbindelser og skape nye samarbeid.

### ***7.1.3 Notes støtter samarbeid, usynlig arbeid støtter Notes***

Notes skaper artikulasjonsarbeid, arbeid som forutsettes for at det ”egentlige” arbeidet skal kunne finne sted. Men dette artikulasjonsarbeidet usynliggjøres i neste runde i Notes. Her oppstår en spenning mellom det arbeidet som representeres og synliggjøres i Notes, og det som utelates og usynliggjøres.

Dette studiet viser at det utføres et betydelig usynlig arbeid for å få Notes til å fungere. Det omfatter for eksempel det å lære seg å bruke Notes ”riktig”, oppklare misforståelser, gjenopprette arbeidet etter avbrytelser, innhente uformell informasjon utenfor Notes, eller pleie og opprettholde sosiale relasjoner. Argumentet for bruk av Notes er at det skal gi støtte til samarbeid. Men ut fra det deler av denne undersøkelsen viser, kan vi spørre om det ikke er samarbeid som støtter Notes? Svaret må bli, som jeg også har argumentert for tidligere i oppgaven; både-og. Vi må tenke helheter. Vi vil aldri komme i den situasjon at all informasjon finnes i Notes. Å møtes ansikt til ansikt eller bruke telefon er strategier for å komplementere informasjon. Notes trer inn som et sett av verktøy i en helhet av daglig arbeid, hvor det finnes mange flere ressurser enn bare Notes. Notes vil derfor aldri komme til å erstatte alle andre verktøy og ressurser helt. Sagt på denne måten kan det virke banalt og innlysende, men det er jo det som ofte framheves – både av entusiaster og kritikere – at de nye teknologiene kommer for å erstatte andre og eldre måter å kommunisere og arbeide på. Mitt poeng er derimot at all bruk av Notes faller innenfor en kompleks helhet med et mangfold av brukere, spenninger, oppgaver, formål, ressurser,



verktøy og situasjoner. Det kan ikke finnes noen enkel, ”universell”, løsning for denne kompleksiteten.

Dette kan ikke rasjonalistiske modeller forklare, – men det kan den tilnærmingen som er brukt her. Tilnærmingen går ikke ut fra at alt arbeid er styrt av instrumentelle og rasjonelle hensyn, men at alt arbeid henger sammen, og at det er mange lokale og spesifikke hensyn som ikke alltid er entydige eller klare, som styrer våre handlinger. Handlinger er situerte, de skjer innenfor en kompleks lokal situasjon. Med det som utgangspunkt kan man forstå hvordan brukere forholder seg til nye teknologier så som gruppevare-systemet Lotus Notes, og hvorfor de bruker det som de gjør.

Jeg vil derfor understreke at Notes blir et verktøy *i bruk*. Det er ikke ”bare” å bruke Notes – bruk innebærer å sette Notes i relasjon til oppgaver, brukere og situasjoner. Det er derfor ikke gitt hva Notes skal brukes til. Dette til tross for at skriptet legger sterke føringer på brukerne gjennom å foreskrive handlinger og konfigurere behov og identiteter. Dette studiet viser at spenningene Notes genererer gjør at brukerne forhandler om skriptet – de er kreative og ”arbeider rundt” teknologien på forskjellige måter. Brukerne viser seg å være både disiplinerte, aktive, krevende, kreative og utholdende på samme tid. Handlingsrommet er klart avhengig av de kontekster og situasjoner Notes brukes i, men brukerne er ikke passive mottagere og lar seg ikke foreskrive hvordan de skal bruke ny teknologi. Informasjonsteknologien er ingen determinerende kraft som bare ”ruller over” og valser ned samfunnet, og gjenskaper det i sitt bilde. Det er ingen automatikk i at den blir brukt som anvist, eller fungerer etter intensjonen.

Susan Leigh Star peker på paradokset og problemet som ligger i det at informasjonsteknologiske standarder i stadig økende grad påberoper seg universalitet. Eksemplet hennes fra McDonald's belyser dette på en god måte: McDonald's fremstår som en universell restaurantkjede – den finnes over alt og baserer seg på en (mer eller mindre) standardisert meny. Å være gjest hos McDonald's er uproblematisk med mindre du for eksempel er vegetarianer, går på salt-fri diett, eller er allergisk mot løk. Hvis man

da tilfeldigvis ikke tåler løk, kommer man ut som ”monster”, som mistilpasset, som den som ikke passer i noen kategorier. Men problemet er at det er standarden som skaper disse monstrene, dette lokale kaoset. Det vil alltid genereres mistilpasninger mellom et standardisert teknologisk system og de lokale behov. Faren består i at vi skaper illusjoner om at en standard kan være universell. Da blir det også vanskelig å få øye på det usynlige arbeidet som fordres av brukere som opplever kaos, for eksempel ved bruk av gruppevare-systemet Notes (Star, 1991b). All bruk av Notes skjer innenfor forskjellige praksisfellesskap og må betraktes og forstås i sin konkrete sammenheng.

## **7.2 PROBLEMER MED DEN TEORETISKE TILNÆRMINGEN**

Min teoretiske tilnærming ga meg et vokabular og en måte å se på som gjorde at jeg rammet inn og avgrenset studieobjektet – bruken av et gruppevare-system – på en spesiell måte. Den gjorde det mulig å stille spørsmålstegn ved den tatt-for-gitt-heten som hefter ved bruk av teknologi, og til å problematisere og åpne opp denne ”sorte boksen”. Den åpnet for å se viktige elementer og sammenhenger i datamaterialet som ikke ville blitt synlige ellers, med andre utgangspunkt og tilnærming. Dette har gitt meg mulighet til å belyse andre sider ved bruk som de rasjonalistiske og økonomiske modellene ikke kan forklare.

Jeg forstår teorier og begrepsapparater som en slags syns-teknologier: de gjør at man ser på spesielle måter og spør på spesielle måter. Det betyr også at det er andre ting man ikke spør om eller ser etter. Underveis i prosessen med denne oppgaven har det da også vært slik at empirien har ”ytt motstand” mot den teoretiske tilnærmingen og begrepsbruken min. Noe av det som kom frem, men som falt utenfor den rammen og de spørsmålene som denne tilnærmingen skaper, er aktørenes forskjellige interesser og ulikhetene med hensyn til makt. Det handlet for eksempel om at informasjon er makt, og at noen brukere holder tilbake informasjon i databasene selv om teknologien foreskriver at aktørene skal dele ”alt”. Eller at brukerne har ulike posisjoner, ressurser og muligheter til å nyttiggjøre seg Notes. Eller at både e-postens velsignelser og forbannelser ser ganske annerledes ut

fra en sekretærs synspunkt enn fra en leders. For noen gir e-post mulighet til å gå på tvers av formelle kanaler og hierarkier, for andre skaper det mer arbeid. Men mens sekretæren kan sende e-post til sjefen, har sjefen det privilegium at han ikke behøver å svare.

Makt kan gå ovenfra og ned, men samtidig også nedenfra og opp. Dette viser oss at makt er kompleks og motsetningsfylt. Slike forhold problematiserer også påstander om at informasjonsteknologi virker demokratiserende i organisasjoner.

Forskjellige interesser, ulikhet med hensyn til makt, maktens spill, hvordan makt forskyves og endres og forflyttes i konkrete relasjoner og situasjoner, er også viktig for å forstå bruk av Notes. Min erfaring er at det ikke var så lett å problematisere slike forhold innenfor denne tilnærmingen. Dette til tross for at makt er et utgangspunkt for den kritikken som Susan Leigh Star formulerer i artikkelen "Power, Technology and the Phenomenology of Conventions: On Being Allergic to Onions" (1991a). Her skriver hun at dette er et essay om makt. Hun vil bort fra historier om teknologi som ser virkeligheten fra de mektiges synspunkt, "ovenfra", og bare beskriver hvordan disse aktørene handler og påvirker omgivelsene gjennom å innrullere teknologier og brukere. Som et alternativ lanserer hun feminisme og interaksjonisme for å vise at og hvordan historier kan bygges annerledes – også innenfor studier av teknologi og vitenskap (Asdal, Brenna, Moser, 2000:33.) Poenget må være å stille spørsmålet om hvem som vinner og hvem som taper, hvilke interesser som får gjennomslag og hvilke som må bøye unna.

I forhold til implementering og bruk av Notes kan man også spørre hvem som vinner, og hvem som taper. Hvilke interesser som finnes, og hvilke forhandlinger som finner sted. Hvilke aktører har for eksempel ressurser til å "balansere kommunikasjon"? Hvilke brukere naturaliserer teknologien og får medlemskap, og hvilke opplever kaos og mistilpasning? Hvilke brukere "tjener" på deling av informasjon, og hvilke brukere "tjener" på å holde den tilbake? Hvordan deles den uformelle informasjonen som ikke ligger på nettet? Hvem får gjennomslag i det elektroniske nettverket? Hvilke historier blir lyttet til i databasene og over e-post, hvem får svar og hvem ikke? Dette er som sagt viktige spørsmål for å forstå bruk av Notes, og jeg har tidvis påpekt denne

problematikken i oppgaven. Samtidig hevder jeg at slike spørsmål støter mot og viser til begrensninger i noen av de begrepene tilnærmingen baserer seg på, og som jeg har brukt i undersøkelsen. Et eksempel er begrepet ”praksisfelleskap”: det skaper lett inntrykk av en harmonisk enhet basert på felles forståelse av arbeid og samarbeid. Det har en tendens til å utelate spørsmål om konflikter, makt og divergerende interesser. Dette gjaldt ett begrep. Men den samme kritikken har også blitt rettet mot hele CSCW-diskursen, og miljøet: arbeid og samarbeid framstår i disse studiene ofte som harmoniske aktiviteter, som noe som er hyggelig og hvor det råder fred og fordragelighet. Maktforskjeller og konflikter kommer i bakgrunnen (Schmidt og Bannon, 1992).

### **7.3 PROBLEMER MED DEN METODISKE TILNÆRMINGEN**

Dette studiet baserte seg på intervjuer. Det har i løpet av arbeidet med oppgaven vist seg å være en begrenset kilde til data – gitt studieobjektet og problemstillingene. Det ideelle hadde vært om jeg kunne kombinert intervjuene med observasjoner og analyser av selve tekstene. Det vil si om jeg kunne gjort et feltarbeid i organisasjonen, og fått studert bruken litt mer inngående – med tanke både på tekstene og praksisene. Ikke bare hadde jeg måttet basere meg på hva brukerne sier, hva de har artikulert og hva de kan artikulere vedrørende sin bruk av en programvare – eller andre verktøy og ressurser. Slik kunne jeg kanskje fått bedre grep om maktspørsmål, ved å observere hvordan folk går i gangene, hvem som går i gangene, hvem som tar telefoner, hvordan uformell informasjon deles og så videre.

Til dette var imidlertid tidsrammen innenfor prosjektet for knapp. Det å få tilgang og kontakt med informanter var en tidkrevende prosess. I tillegg kom det at informantene også hadde en presset arbeidssituasjon, og hadde lite tid å avse til en student som ville studere deres bruk av et nytt gruppevare-system.

Et annet spørsmål er om jeg hadde fått tilgang til å studere tekstene for eksempel i databasene, for å kunne si noe mer om hvorvidt og hvordan de virker strukturerende og formaliserende, hvordan denne informasjonen som legges ut brukes, hva som legges inn

og ikke, og så videre. Eller om jeg kunne fått tilgang til å studere hvordan e-post brukes som en mellom-form.

## 7.4 UTFORDRINGER

Hvilke videre utfordringer er det så jeg ser i forlengelsen av dette studiet?

En utfordring er som allerede nevnt å fokusere sterkere på spørsmål om interesser og makt. Dette er delvis en teoretisk oppgave, som består i å ramme inn oppgaven på en slik måte at disse spørsmålene kommer opp og settes på begrep, det vil si at de utforskes teoretisk. Delvis er det selvsagt også en empirisk oppgave, og et empirisk spørsmål. Og delvis er det en metodisk utfordring, i det man må finne metoder som gir datamaterialer som egner seg for å undersøke makt. Intervjuing er kanskje ikke beste metode i så henseende.

En annen utfordring som kommer opp i forbindelse med at man stiller spørsmål om makt, interesser og posisjoner i forhold til innføring og bruk av teknologi, er at disse forskjellene ofte også er kjønnede. Menn og kvinner har fremdeles svært forskjellige posisjoner i organisasjoner som den jeg undersøkte, og dermed kan man også anta at de har ulike ressurser, behov, interesser, og makt til å forhandle eller påvirke prosesser som innføring av ny teknologi. Denne problematikken kom også opp i løpet av arbeidet mitt, uten at jeg har kunnet gå videre inn i den innenfor dette prosjektet. Men innenfor den tradisjonen og det forskningsfeltet dette studiet plasserer seg, er det flere forskere som har en feministisk tilnærming, og som også studerer hvordan kjønn virker i slike prosesser (Star, Suchman, Berg, Vehvilainen). Flere av dem er også blant de mest profilerte teoretikerne og nytenkerne i feltet. De er ikke desto mindre i et mindretall i det feltet av studier av informasjonsteknologi som har blitt etablert som CSCW.

En tredje utfordring hva gjelder studier av informasjonsteknologi generelt og gruppevare spesielt, er tverrfaglighet. For å nærme seg bruk av gruppevare, og for å forstå hvordan aktører samarbeider gjennom bruk av informasjonsteknologi, er det fruktbart å trekke inn

ressurser fra flere disipliner, som sosiologi, antropologi, men også mer kulturfaglige tradisjoner for å analysere tekster, skriftbaserte versus muntlige kulturer og så videre.

En fjerde utfordring er kompleksitet – det å få fram studier av informasjonsteknologi som ikke forenkler, men åpner for komplekse analyser og komplekse svar. En måte å begynne på, er ved å stimulere til flere kvalitative nærstudier, flere etnografi-baserte eller tekst-kritiske studier, eller også case-studier som gir tykke beskrivelser av bruk av informasjonsteknologi. Det vil si studier som går inn for å studere forskjeller og lokale særegenheter, som tar de lokale forskjellene som utgangspunkt, og som tar den lokale konteksten med i betraktning. Slik kan man bygge opp en basis for å utfordre de enkle men dominerende historiene om informasjonsteknologiens virkninger på omgivelsene. Denne studien er et bidrag til en slik kunnskapsbase.

## NOTER

---

<sup>1</sup> Se Hanseth, Ole "The Dynamics of Complex Infrastructures in Global Organizations", <http://www.ifi.uio.no/~oleha/Publications>.

<sup>2</sup> Se introduksjonen i Asdal, Brenna og Moser (red.) *Teknovitenskapelige kulturer*, særlig bemerkningen i note 14.

<sup>3</sup> I Norge er dette feltet og denne forskningstradisjonen institusjonalisert ved Senter for teknologi og samfunn (STS) ved NTNU og Senter for teknologi, innovasjon og kultur (TIK) ved UiO.

<sup>4</sup> I miljøet ved STS i Trondheim har denne historien blitt dokumentert på ulike måter. Se for eksempel Knut Sørensen (ed.) *The Spectre of Participation: technology and work in a welfare state* og Anne-Jorunn Berg og Merethe Lie "Feminism and Constructivism: Do Artifacts have Gender?" i *Science, Technology and Human Values* bd. 20, 3, 1995. I dette miljøet har man også arbeidet med et begrep som 'domestisering', som åpner opp for å beskrive prosesser hvor ny teknologi introduseres, og samspillet mellom teknologi, brukere og kontekst, på nye måter. Det betoner at og hvordan disse elementene påvirker hverandre gjensidig.

<sup>5</sup> Denne skolen innenfor STS kalles ofte aktør-nettverk-teori eller også materiell semiotikk. Poenget er at man tar alvorlig at mennesker, ting og teknologier interagerer, og at de forbindes i nettverk som stabiliserer disse samme konstellasjonene. Slik foregår det en samproduksjon av teknologi og kontekst, eller samfunn, verken teknologi eller samfunn forefinnes som adskilte størrelser, og ingen av dem determinerer den andre. Det er et empirisk spørsmål hvilke elementer som viser seg mer eller mindre plastiske eller stabile. Se Moser (1995) og Asdal et al (2001).

<sup>6</sup> Harold Garfinkel har i denne klassikeren studert kommunikasjon, hvor vanskelig kommunikasjon er, og det neglisjerte arbeidet med å korrigere og reparere misforståelser og avbrudd for å opprettholde flyten i kommunikasjon. Han var spesielt interessert i å belyse hvordan konversasjonen som en sosial form er stramt regissert og organisert.

## LITTERATURLISTE

Akrich, Madeleine (1992) "Beyond social construction of technology: The shaping of people and things in the innovation process" i *New Technology at the Outset, Social Forces in the Shaping of Technological Innovations*, Berlin, Campus/Westview, s. 173-190.

Akrich, Madeleine (1992) "The De-Description of Technical Objects" i W. Bijker og J. Law (eds.) *Shaping Technology / Building Society, Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge Massachusetts: The MIT Press, s. 205-224.

Asdal, Kristin, Brenna, Brita og Moser, Ingunn (red.) (2001) "Introduksjon" i *Teknovitenskapelige kulturer*, Oslo: Spartacus, s. 1-73.

Beck, Eevi E. (1994) *Practices of Collaboration in Writing and Their Support*, Avhandling for D.Phil., University of Sussex.

Berg, Anne-Jorunn (1996) *Digital Feminism*, PhD-avhandling, NTNU, publisert som STS-rapport 28/96.

Berger, Peter L. og Luckmann, Thomas (1967) *The social construction of reality: a treatise in the sociology of knowledge*, Garden City, N. Y.: Doubleday.

Bijker, Wiebe, Hughes, Thomas P. og Pinch, Trevor J. (1987) *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge Massachusetts: The MIT Press.

Bowker, Geoffrey C. og Star, Susan Leigh (1999) *Sorting things out: Classification and its consequences*, Cambridge Massachusetts: The MIT Press.



- Brox, Ottar (1995) *Praktisk samfunnsvitenskap*, Oslo: Universitetsforlaget.
- Callon, Michel (2001) "Elementer til en oversettelsessosiologi: kamskjell, fiskere og forskere" i K. Asdal et al (red.) *Teknovitenskapelige kulturer*, Oslo: Spartacus.
- Flyvbjerg, B. (1994) *Rationalitet og magt*. Bind I. Det konkrete videnskap, Odense: Akademisk Forlag.
- Fujimura, Joan H. (1991) "On Methods, Ontologies, and Representation in the Sociology of Science: Where do we stand?" i D. R. Maines (ed.), *Social Organization and Social Process: Essays in Honor of Anselm Strauss*, NY: Aldine de Gruyter, s. 207-247.
- Garfinkel, Harold (1967) *Studies in Ethnomethodology*, New Jersey: Prentice Hall.
- Geertz, Clifford (1993) *The interpretation of cultures*, London: Fontana Press.
- Goffman, Erving (1959/92) *Vårt rollespill til daglig. En studie i hverdagslivets dramatik*, Oslo: Pax Forlag.
- Greif, Irene (1988) "Overview" i I. Greif (ed.) *Computer-Supported Cooperativ Work: A book of readings*, San Mateo California: Morgan Kaufman Publishers.
- Hanseth, Ole og Braa, Kristin (1999) "Hunting for the treasure at the end of the rainbow. Standardizing corporate IT infrastructure", kommer i O. Ngwenyama, L. Introna, M. Myers og J. DeGross (eds.) *Proceedings from IFIP 8.2 Conference*, Chapman & Hall.
- Jasanoff, Sheila et al (eds.) (1995) *Handbook of Science and Technology Studies*, London: Sage Publications.

Korpela, E. (1994) "What is Lotus Notes? An interpretive study of individual and shared images of groupware" i P. Kerola et al (eds.) *Proceedings of the 17th IRIS*, Department of Information Processing Science, University of Oulo, Finland, s. 463-481.

Latour, Bruno og Woolgar, Steve (1986) *Laboratory Life, The Construction of Scientific Facts*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Law, John (1998) "Machinic Pleasures and Interpellations" i B. Brenna, J. Law og I. Moser (red.) *Machines, Agency and Desire*, TMV Skriftserie Nr. 33.

Law, John og Moser, Ingunn (1999) "Managing, Subjectivities and Desires" i *Concepts and Transformation* Vol. 4 No. 3 .

Lie, Merete og Sørensen, Knut H. (red.) (1996) *Making Technology Our Own? Domestication Technology into Everyday Life*, Oslo: Scandinavian University Press.

MacKenzie, Donald og Wajcman, Judy (1985) *The Social Shaping of Technology*, Milton Keynes: Open University Press.

Maines, David R. (1991) *Social organization and social process. Essays in Honor of Anselm Strauss*, New York: Aldine De Gruyter.

Mead, George Herbert (1934) *Mind, self and society: from the standpoint of a social behaviorist*, Chicago: University of Chicago Press.

Moser, Ingunn Brita (1993) *Teknologi i samfunnsteori: Forskyvninger og forflytninger*, magisteravhandling i sosiologi, TMV Skriftserie Nr. 4.

Moser, Ingunn (1995) "Understanding the user: The shaping of people, practices and things in the innovation process", paper presented at the international workshop "Action without Theory or Theory without Action: The evaluation of new technologies and rural

development in retrospect – methodologies revisited” in Alta, Norway, November 15-16, 1995.

Moser, Ingunn Brita (1997) *Fra blyant til data, Informasjonsteknologi for funksjonshemmede: en brukerundersøkelse*, TMV Skriftserie Nr. 31.

Orlikowski, Wanda J. (1996) ”Learning from Notes: Organizational Issues on Groupware Implementation” i R. Kling (ed.) *Computer and Controversy: Value conflicts and social choices*, San Diego, California: Academic Press, s. 173-190.

Ritzer, George (1992) *Sociological Theory*, New York: McGraw-Hill Inc.

Schmidt, Kjeld og Bannon, Liam (1992) ”Taking CSCW seriously. Supporting articulation work” i *Computer Supported Cooperative Work* 1 (1): 1-40.

Schutz, Alfred og Luckmann, Thomas (1959/74) *The structures of the Life-world*, London: Heinemann.

Star, Susan Leigh (1991a) ”Power, technology and the phenomenology of conventions: on being allergic to onions” i J. Law (ed.) *A Sociology of Monsters, Essays on power, Technology and Domination*, London: Routledge s. 26-57.

Star, Susan Leigh (1991b) ”The sociology of the invisible: The primacy of work in the writings of Anselm Strauss” i D. R. Maines (ed.) *Social Organization and Social Process, Essays in Honor of Anselm Strauss*, New York: Aldine De Gruyter, s. 265-283.

Star, Susan Leigh (1995a) ”The Ordinary and the Extraordinary: Work/Practice in Social Studies of Science, Medicine and Technology” i *Science, Technology and Human Values* No. 4.

Star, Susan Leigh (1995b) "The Politics of Formal Representations: Wizard, Gurus, and Organizational Complexity" i S. L. Star (ed.), *Ecologies of Knowledge, Work and Politics in Science and Technology* New York: State University of New York Press, s. 89-118.

Star, Susan Leigh (1997) "Anselm Strauss: An Appreciation" i *Sociological Research Online* Vol. 2 No. 1, [www.socresonline.org.uk/socresonline/2/1/1.html](http://www.socresonline.org.uk/socresonline/2/1/1.html).

Stone, Allucquère Rosanne (1995a) *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, Cambridge Massachusetts: The MIT Press.

Stone, Allucquère Rosanne (1995b) "Sex and Death among the Disembodied: VR, cyberspace, and the nature of academic discourse" i S. L. Star (ed.) *The Culture of Computing*, London: Verso.

Suchman, Lucy (1987/91) *Plans and Situated actions: The problem of human/machine communication*, Cambridge: Cambridge University Press.

Suchman, Lucy (1996) "Supporting Articulation Work" i R. Kling (ed.) *Computerization and Controversy, Value Conflicts and Social Choices*, San Diego, California: Academic Press, s. 407-423.

Suchman, Lucy (1999) "Working Relations of Technology Production and Use" i D. MacKenzie og J. Wajcman (ed.) *The Social Shaping of Technology*, Buckingham, Philadelphia: Open University Press, s. 258-265.

Sørensen, Knut H. (1994) "Technology in use, Two essays on the domestication of artifacts", STS-arbeidsnotat 2/94.

Sørensen, Knut H. (red.) (1998) *The Spectre of Participation. Technology and Work in a Welfare State*, Oslo: Scandinavia University Press.

Traweek, Sharon (2001) ”Kropper som bevis: Lov og orden, sexy maskiner og erotikken i feltarbeidet blant fysikere” i K. Asdal et al (red.) *Teknovitenskapelige kulturer*, Oslo: Spartacus.

Vehvilainen, Marja (1997) *Gender, Expertise and Information Technology*, PhD-avhandling, Department of Computer Science, University of Tampere.

Weiss, Robert S. (1994) *Learning from strangers. The art and method of qualitative interview studies*, New York: The Free Press.

Woolgar, Steve (1991) ”Configuring the user: the case of usability trials” i J. Law (ed.) *A Sociology of Monsters, Technology and Domination*, London: Routledge.