

Forståelse av Klinisk Arbeid gjennom Empiriske Metoder

En Sammenligning av Strukturert Feltobservasjon og Simulering i
Laboratorium

Rune Bjønness

Master i informatikk
Oppgaven levert: Juli 2007
Hovedveileder: Dag Svanæs, IDI

Sammendrag

Denne studien sammenligner og vurderer strukturert feltobservasjon og simulering i fullskala brukbarhetslaboratorium med tanke på deres evne til å fange opp legers og sykepleieres innhenting, behandling og produksjon av informasjon på en sengepost. I forbindelse med feltarbeidet ble det tatt utgangspunkt i et eksisterende rammeverk for strukturert observasjon. Dette er blitt videreutviklet, utprøvd og vurdert, og har resultert i et godt dokumentert rammeverk som kan brukes som utgangspunkt for fremtidige strukturerte observasjoner av klinisk arbeid. Studien konkluderer med at strukturert feltobservasjon er en velegnet metode for å tilegne seg en forståelse av klinisk arbeid på en sengepost. Rammeverket fanger opp informasjonsutvekslingen og konteksten denne foregår i på en måte som belyser fenomener som improvisatorisk fleksibilitet, fragmentering av pasientfokus og mobilitet. Simuleringer kan ikke erstatte feltobservasjoner, men kan tilføre en dypere og mer detaljert innsikt i prosesser som for eksempel diagnostisering, samarbeids- og koordineringsmekanismer, parallelle aktiviteter og interaksjon med elektroniske verktøy. En godt planlagt kombinasjon av disse metodene kan gi en grundig forståelse av informasjonsflyten i klinisk arbeid.

Forord

Arbeidet med denne masteroppgaven ble gjort ved Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap og ved Norsk Senter for Elektronisk Pasientjournal (NSEP). Studien er gjort i forbindelse med det pågående POCMAP-prosjektet (Point-of-care Multi-Aware Clinical Pilot).

Jeg vil gjerne få takke Dag Svanæs for fremragende veiledning og inspirerende samtaler. Han har gjennom hele perioden vært en entusiastisk, konstruktiv og løsningsorientert støttespiller som har hjulpet meg å holde fokuset på riktig sted.

Videre vil jeg få takke Arild Faxvåg for å ha hjulpet meg med å få tillatelse til å gjøre feltobservasjoner ved revmatologisk avdeling på St. Olavs Hospital, og for å ha gitt meg mange gode råd og oppmuntrende ord underveis. Takk til leger og sykepleiere som har måttet tåle å bli pustet i nakken den tiden jeg gjorde feltarbeidet mitt.

Anita Das gjorde arbeidet med å tilrettelegge og organisere laboratoriesimuleringene og fylte rollen som testleder. Terje Røsand tok seg av alt det tekniske ved laboratorieoppsettet og gjorde jobben som kameramann under simuleringene. Pasientsceneriene ble utarbeidet av Lisbeth Dahlhaug og Frank Samdahl fra Innføringsgruppen for Elektronisk Pasientjournal. Takk til alle som lot seg rekruttere som deltagere i simuleringene.

Dette har vært en interessant og lærerik periode, og i aller høyeste grad en spennende og meningsfull avslutning på min informatikkutdanning.

Rune Bjønness

Trondheim, juli 2007

Innhold

1 FORSTÅELSE AV KLINISK ARBEID GJENNOM EMPIRISKE METODER.....	9
1.1 BAKGRUNN.....	9
1.2 PROBLEMSTILLING.....	10
1.3 STUDIENS RELEVANS.....	11
1.4 DISPOSISJON.....	11
2 TEORETISK TILNÆRMING.....	13
2.1 METODER OG FORSKNINGSHENSIKT.....	13
2.2 TIDLIGERE STUDIER AV METODESAMMENLIGNING.....	14
2.3 RAMMEVERK FOR STRUKTURERT OBSERVASJON.....	15
3 METODE.....	17
3.1 STRUKTURERT FELTOBSERVASJON.....	18
3.1.1 <i>Revmatologisk avdeling.....</i>	<i>20</i>
3.1.2 <i>Datainnsamlingens forløp, perspektiv og omfang.....</i>	<i>23</i>
3.1.3 <i>Observasjonsskjema.....</i>	<i>25</i>
3.1.4 <i>Mennesket som instrument for datainnsamling.....</i>	<i>30</i>
3.1.5 <i>Observatørrollen og etiske problemstillinger.....</i>	<i>33</i>
3.2 SIMULERING I FULLSKALA BRUKBARHETSLABORATORIUM.....	36
3.2.1 <i>Laboratorieoppsett.....</i>	<i>37</i>
3.2.2 <i>Prosedyre, oppgavescenarier og omfang.....</i>	<i>39</i>
3.2.3 <i>Graden av realisme.....</i>	<i>42</i>
4 DISKUSJON OG ANALYSE.....	47
4.1 SAMMENLIGNING AV GENERERT EMPIRI FRA METODENE.....	48
4.1.1 <i>Kontekst.....</i>	<i>48</i>
4.1.2 <i>Informasjonsutveksling og informasjonsbehov.....</i>	<i>52</i>
4.1.3 <i>Oppgavefragmentering i tid og rom.....</i>	<i>63</i>
4.1.4 <i>Informasjonstilgjengelighet.....</i>	<i>69</i>
4.2 SLUTNINGER.....	71
4.2.1 <i>Metodenes styrker og svakheter.....</i>	<i>72</i>
4.2.2 <i>Gevinst av å kombinere metodene.....</i>	<i>76</i>
5 KONKLUSJON.....	79
5.1 OPPSUMMERING OG SENTRALE FUNN.....	79
5.2 LÆRDOM FRA GJENNOMFØRINGEN AV OBSERVASJONENE.....	81
5.3 VIDERE FORSKNING.....	83
6 KILDER.....	87
7 VEDLEGG.....	91
7.1 FORKORTELSER OG TERMINOLOGI.....	91
7.2 OBSERVASJONSSKJEMA.....	92
7.3 STØTTESKJEMA TIL FELTOBSERVASJON.....	93

Figurer og Tabeller

Figurer

Figur 3-1: Observasjonsskjema med eksempeldata av Kosmo og Wien.....	26
Figur 3-2: Videreutviklet observasjonsskjema med eksempeldata	28
Figur 3-3: Hjelpetabell for pasient-id.....	30
Figur 3-4: Skjematisk tegning av brukbarhetslaboratoriet	38
Figur 3-5: Skjerm bilde for sykepleier	39
Figur 3-6: Papirbruk under previsitt	39
Figur 3-7: Previsitt på vaktrommet.....	40
Figur 3-8: Visitt på pasientrom 250.....	40
Figur 4-1: Oppgavefragmentering i tid og rom ved strukturert feltobservasjon	65
Figur 4-2: Oppgavefragmentering i tid og rom ved simulering.....	66

Tabeller

Tabell 3-1: Nummererte informasjonskilder	27
Tabell 3-2: Forkortelser brukt i observasjonsskjema	29
Tabell 4-1: Utdrag av data fra feltobservasjon med fugleperspektiv	53
Tabell 4-2: Utdrag av data fra feltobservasjon med førstepersonsperspektiv.....	56
Tabell 4-3: Utdrag av data fra simulering ved bruk av rammeverk på video	59

1 Forståelse av klinisk arbeid gjennom empiriske metoder

Arbeid på sykehus foregår i et dynamisk miljø hvor leger og sykepleiere kontinuerlig skifter fokus mellom ulike oppgaver og aktiviteter. Koordineringen av disse aktivitetene er svært kompleks, og skjer gjennom et nettverk av informasjonskilder og muntlig kommunikasjon. Vekslingen mellom oppgaver og aktiviteter er til dels en planlagt del av arbeidspraksisen, og til dels et resultat av fleksibiliteten som utvises ved uventede hendelser som må prioriteres. Sykehuset er åpent og tar i mot pasienter døgnet rundt, året rundt, og situasjonen forandres dermed mellom hver gang de ansatte kommer på jobb. Dette krever at det foregår en effektiv statusoppdatering av helsepersonellet flere ganger i løpet av døgnet. Leger og sykepleiere produserer, innhenter, behandler og formidler store mengder informasjon gjennom en rekke ulike kanaler, og det eksisterer en høy grad av informasjonsredundans i de ulike informasjonskildene. Kort sagt: å tilegne seg en grundig forståelse av klinisk arbeid byr på en rekke metodiske utfordringer.

1.1 Bakgrunn

Det har blitt brukt store ressurser på utvikling og innføring av elektroniske verktøy for å støtte ulike sider av informasjonsflyten i klinisk arbeid, men studier har vist at innføringen av disse ikke har hatt tiltenkt effekt (se f.eks. Heath et al., 2003). Bardram (2005) peker på hvordan det fragmenterte og mobile arbeidet på sykehus skiller seg fra tradisjonelt, stasjonært kontorarbeid som elektroniske informasjonssystemer vanligvis blir utviklet for. Det reises dermed helt andre krav til systemer som skal støtte klinisk arbeid. Grimsmo og Brosveet (2002) mener problemene skyldes at elektroniske pasientjournalssystemer har blitt utviklet med tanke på å effektivisere rutinearbeid, og at liten forståelse for helsepersonells spesielle behov har gjort systemene til mindre vellykkede arbeidsredskaper.

Den mislykkede innføringen av informasjonssystemer på sykehus har reist et behov for mer forskning for å øke forståelsen av klinisk arbeid. Melby (2006) har gjennom sin doktoravhandling forsøkt å imøtekomme dette behovet ved å gjennomføre en sosiologisk feltstudie av dagens arbeidspraksis på en sengepost. Denne studien har resultert i en lengre deskriptiv tekst som gir innsikt i klinisk kommunikasjonspraksis og informasjonsutveksling. Sosiologiske studier som denne tar svært lang tid å gjennomføre, og det er derfor interessant å utforske om andre, mindre tidkrevende empiriske metoder kan egne seg med tanke på å gi en tilsvarende innsikt og forståelse. En strukturert tilnærming til observasjon har i andre sammenhenger vist seg å redusere tidsbruken betraktelig (Robson, 2002), og fremstår dermed som et fristende alternativ.

1.2 Problemstilling

Motivert av en manglende kunnskap om alternative observasjonsmetoder er problemstillingen for denne masteroppgaven å vurdere to empiriske metoder, nærmere bestemt strukturert feltobservasjon og simulering i fullskala brukbarhetslaboratorium, med tanke på deres evne til å fange opp legers og sykepleieres innhenting, behandling og produksjon av informasjon på en sengepost. For å svare på dette stiller jeg disse forskningsspørsmålene:

- I hvilken grad fanger metodene opp kontekst?
- Hvor mye fanger metodene opp av informasjonsutveksling og informasjonsbehov?
- Hvordan dekker metodene fragmentering av klinisk arbeid?
- Hva kan metodene fortelle oss om graden av informasjonstilgjengelighet?

Problemstillingen er avgrenset til å utelukkende fokusere på egenskapene ved de empiriske metodene. Resultater av datainnsamlingen er kun interessante som eksempler

på hvilke resultater metodene kan gi, og på denne måten danne et sammenligningsgrunnlag for analysen.

1.3 Studiens relevans

Målet med studien er å utforske og sammenligne to empiriske metodealternativ til langvarige feltstudier for å forstå klinisk arbeid. Som jeg vil vise i teorikapittelet mangler det forskning på sammenligning av strukturert feltobservasjon og simuleringer når det gjelder forsøk på å *forstå* fenomener i klinisk sammenheng. Betydningen av denne studien er dermed todelt. For det første vil studien kunne føre til økt forståelse av strukturert feltobservasjon og simuleringer med tanke på deres egenskaper til å forstå klinisk arbeid. For det andre er det en mulighet for at en eller begge metodene viser seg å være egnede metodekandidater i fremtidige studier av klinisk arbeid, og dermed kunne brukes til å skape en bedre forståelse for helsepersonells behov i klinisk arbeid.

1.4 Disposisjon

Jeg innleder denne masteroppgaven med å beskrive den teoretiske tilnærmingen til problemstillingen. Her tar jeg for meg tidligere studier av relevante metode-sammenligninger og plasserer arbeidet med denne oppgaven i forhold til disse studiene. Videre gir jeg en beskrivelse av relevant arbeid som er gjort i forbindelse med rammeverksutvikling spesielt for bruk i strukturerte observasjoner av klinisk arbeid. I metodekapittelet tar jeg for meg gjennomføringen av begge metodene og problematikk knyttet til denne. Metodekapittelet blir gitt en forholdsvis stor plass i denne oppgaven ettersom det er metodene i seg selv som er fokus for problemstillingen. Diskusjonen av metodenes egenskaper er organisert kronologisk etter forskningsspørsmålene jeg har stilt i forlengelsen av problemstillingen, og avsluttes med oppsummerende slutninger om

metodenes respektive styrker og svakheter. Jeg konkluderer masteroppgaven med å besvare hvert av de fire forskningsspørsmålene, før jeg avslutningsvis peker på hva vi kan lære av selve gjennomføringen av observasjonene og til sist presenterer konkrete forslag til videre arbeid.

2 Teoretisk tilnærming

Dette kapitlet beskriver den teoretiske tilnærmingen til problemstillingen, og innledes med en beskrivelse av en metode for å kategorisere metoder og forskningshensikt som jeg så legger til grunn for å relatere problemstillingen til tidligere studier av metodesammenligning. Denne teorien er styrende for valget av forskningsdesign for denne studien. Til sist gir jeg en presentasjon av teorien som legges til grunn for valget av rammeverk for fokusering av datainnsamlingen fra feltobservasjonene.

2.1 Metoder og forskningshensikt

Flere studier som har undersøkt og kartlagt bruken av forskningsmetoder innenfor ulike felt skiller på metoder og forskningshensikt for å avdekke sammenhenger i hvordan ulike typer metoder brukes (se f.eks. Wynekoop og Conger, 1990; Kjeldskov og Graham, 2003). Forskningshensikt og metodevalg henger nært sammen, men de trenger ikke nødvendigvis være *bestemt* av hverandre (Kjeldskov og Graham, 2003). Jeg låner metode- og forskningshensiktskategoriene som brukes av Wynekoop og Conger (1990) for å plassere mitt arbeid i forhold til tidligere studier av metodesammenligning.

De to kategoriene av forskningshensikter som er aktuelle for plasseringen av mitt arbeid er *forståelse* og *evaluering*. Forståelse defineres som hensikten med forskning som fokuserer på å forstå observerte fenomener gjennom bruk av et rammeverk. Evaluering er definert som hensikten med forskning som ønsker å vurdere eller validere produkter, teorier eller metoder (Wynekoop og Conger, 1990).

Metodekategoriene som er aktuelle for plasseringen av arbeidet mitt er *feltstudier* og *laboratiestudier*. Feltstudier finner sted i den virkelige verden, og omfatter metoder fra kvalitative etnografiske studier av fenomener i deres sosiale og kulturelle kontekst til

kvantitative felteksperimenter hvor ulike variabler manipuleres. Den største fordelen med etnografiske studier er genereringen av store mengder rike data, mens svakhetene inkluderer ukjent empirisk bias og ingen garanti for at dataene er representative. De største fordelene med felteksperimenter er økt realisme i forhold til eksperimenter i laboratorier og muligheten til å observere situerte prosesser, mens svakhetene er mindre kontroll over variabler og vanskeligere datainnsamling i forhold til eksperimenter i laboratorier. (Kjeldskov og Graham, 2003)

Laboriestudier finner sted i kontrollerte omgivelser som er konstruert for å tilfredsstille hensikten med studien. Laboriestudier omfatter metoder fra kvalitative simuleringer til kvantitative eksperimenter. Metodenes største fordeler er muligheten til å fokusere på spesifikke fenomener som anses som interessante, muligheten til å manipulere variabler og genereringen av sammenlignbare resultater. Ulemper er blant annet en begrenset sammenheng med virkeligheten og en ukjent grad av ekstern generaliserbarhet. (ibid.)

2.2 Tidligere studier av metodesammenligning

Kjeldskov og Skov (2004) har gjort en metodesammenligning av felteksperimenter og eksperimenter i laboratorium i en klinisk kontekst. Hensikten med studien var å vurdere metodenes egenskaper med hensyn til *evaluering* av brukbarhet for kontekstsensitive mobile systemer. Sammenligningen ble gjort ved å evaluere det samme systemet ved hjelp av begge metodene. De konkluderer med at felteksperimenter er vanskeligere å gjennomføre og tilfører lite i forhold til tradisjonelle brukbarhetstester i laboratorium.

Det er utført en rekke studier som sammenligner feltstudier og laboriestudier med hensyn til evaluering av systemer i andre sammenhenger (se f.eks. Kjeldskov et al., 2005; Duh et al., 2006). Disse har brukt samme fremgangsmåte som Kjeldskov og Skov (2004) benyttet for å sammenligne metodenes egenskaper. Med bakgrunn i deres dokumenterte

og gode erfaringer med denne fremgangsmåten gir det føringer for valg av forskningsdesign for denne studien.

Jeg er ikke kjent med noen tidligere studier som sammenligner de to metodene brukt med hensyn til *forståelse* som forskningshensikt, verken i en klinisk kontekst eller i en annen sammenheng. Det er derfor ekstra interessant å velge denne kombinasjonen av metoder og forskningshensikt. På bakgrunn av forskningshensikten og problemstillingen er det naturlig å velge strukturert feltobservasjon og simulering i fullskala brukbarhetslaboratorium som metode. Forskningsdesignet er dermed gitt gjennom teoretisk tilnærming og problemstilling, og blir beskrevet i detalj i neste kapittel som omhandler metodene som er brukt i denne studien.

2.3 Rammeverk for strukturert observasjon

Mengden av informasjon er overveldende for en observatør ved direkte observasjon, og det må nødvendigvis foretas et valg om hva fokuset for observasjonen skal være. Utviklingen av et rammeverk for observasjonene er en metode som kan bidra til økt struktur og formalitet i datainnsamlingen (Robson, 2002).

Kosmo og Wien (2005) har utviklet et rammeverk spesielt tilpasset for å gjøre strukturerte feltobservasjoner på en sengepost. Dette er et fokusert rammeverk som er utviklet med tanke på å fange opp informasjonsutveksling og konteksten denne foregår i. Deres rammeverk har tjent som utgangspunkt for rammeverket jeg har benyttet i denne studien. Jeg beskriver både rammeverket til Kosmo og Wien og videreutviklingen av dette i metodekapittelet.

Sørby, Melby og Nytrø (2006) har gjennom en iterativ prosess utviklet et rammeverk for å karakterisere scenarier som beskriver klinisk arbeid. Feltobservasjoner ble gjort med tanke på å fange opp et utfyllende sett med attributter som var definert i rammeverket.

Observasjonene ble deretter skrevet ned som mange deskriptive tekster som igjen ble sammenslått til mer generelle scenarier. Disse scenariene ble karakterisert gjennom rammeverket, og gjennom en vurdering av resultatene ble det foreslått forbedringer ved attributtsettet. Resultatet av arbeidet er et rammeverk under stadig utvikling og et sett med scenarier som er karakterisert gjennom dette rammeverket. Attributtsettet er delt i tre kategorier definert som prosessattributter, inputattributter og resultatattributter. Under disse kategoriene er det totalt 33 ulike attributter som sammen er ment å dekke aspekter av klinisk arbeid som for eksempel kunnskaps- og informasjonsutveksling, planleggingsprosesser, delegering og beslutningstaking. Mange av attributtene krever en del fortolkning av den observerte situasjonen før de kan identifiseres og gis riktig verdi. Attributtene er som nevnt ment å kun styre fokuset i observasjonen, og først gis verdi i analysen av scenariene. Dette betyr at rammeverket egner seg lite som verktøy for innsamling av kvantitative data gjennom strukturert feltobservasjon. Attributtsettet og det tilhørende settet av mulige verdier har likevel vært en sterk inspirasjonskilde til videreutviklingen av rammeverket

3 Metode

Valg av metoder for denne studien er ikke bare *styrt* av problemstilling og teoretisk tilnærming – metodene er selve fokuset for problemstillingen, og metodevalget er således *definert* av denne. Den beste måten å sammenligne egenskapene til strukturert feltobservasjon med egenskapene til simulering i laboratorium er å bygge et sammenligningsgrunnlag gjennom å benytte begge de to metodene som tilnærminger til ett og samme fenomen. Etersom hensikten med denne studien er å utforske metodenes respektive evne til å fange opp informasjonsflyten i en klinisk kontekst, er også fenomenet som skal utforskes gitt av problemstillingen.

Forskningsmetodene i denne studien er altså ikke bare benyttet for å samle inn data om et fenomen, men de utgjør, i seg selv og i måten de er brukt på, dataene for denne studien. Som en konsekvens av at dette, er ikke funksjonen til dette kapittelet bare å beskrive forløpet av datainnsamlingen og på den måten gi leserne muligheten til å selv vurdere plausibiliteten til datamaterialet. Dette kapittelet må i tillegg ses på som en del av selve dataene. Med bakgrunn i denne argumentasjonen ønsker jeg å rettferdiggjøre den forholdsmessig store plassen metodekapittelet blir gitt i denne rapporten.

Både strukturert feltobservasjon og simulering er former for observasjonsmetoder. Begge metodene handler dermed om å observere hva mennesker faktisk gjør, i stedet for å spørre dem om hva de har gjort eller vil gjøre. Flere studier har vist at det ofte er en betydelig forskjell mellom data fra intervjuer og spørreskjemaer i forhold til data som stammer fra observasjonsstudier på samme fenomen (Robson, 2002). Dette kan blant annet forklares med at mennesker i en intervjusituasjon kan ha et ønske om å fremstille seg selv i et bedre lys og med at menneskers hukommelse kan være unøyaktig. Observerte mennesker kan ha det samme ønsket om å fremstille seg selv i et godt lys, men det er helt klart mye vanskeligere å pynte på virkeligheten gjennom handling over et lengre tidsrom, enn det er gjennom en kortere ordveksling i et intervju.

Observasjonsmetoder har derfor en klar styrke med tanke på at disse påvirkende faktorene helt eller delvis blir unngått.

Observasjon som metode har samtidig sine svake sider. Det sterkeste ankepunktet i mange sammenhenger er kanskje at observasjon er forbundet med store investeringer i tid og innsats. Deltagende observasjon eller etnografisk metode har sine røtter i sosialantropologiske studier, og denne type observasjon kan kreve opptil to eller tre års arbeid (Robson, 2002). Mer fokuserte og strukturerte tilnærminger til observasjon som for eksempel strukturert observasjon og simulering kan gjøres på betraktelig kortere tid, men samtidig krever disse metodene en mye større innsats i forkant av observasjonene i form av henholdsvis utvikling av et observasjonsrammeverk og oppsett av laboratoriet.

Til tross for at både feltobservasjon og simulering handler om å observere og dermed deler flere egenskaper, er de to metodene vidt forskjellige på mange områder og de har dermed også hver sine styrker og svakheter. Strukturert feltobservasjon innebærer en direkte form for observasjon ute i den virkelige verden, og tilbyr dermed en grad av realisme og en mangel på kunstighet som simulering i laboratorier ikke kan måle seg med. Simuleringer på sin side tilbyr en grad av kontroll og oversikt som det er umulig å oppnå i feltobservasjoner. I dette kapittelet vil jeg gi en grundig beskrivelse av hvordan disse to metodene ble utført, og jeg vil se nærmere på hvordan datainnsamlingen kan ha blitt påvirket av ulike utfordringer tilknyttet metodene. Jeg presenterer dem i den samme rekkefølgen som de ble utført i. Det var mest hensiktsmessig å starte med feltobservasjonen ettersom denne metoden krever betydelig mindre forhåndskunnskap om domenet enn det en simulering i et laboratorium krever.

3.1 Strukturert feltobservasjon

Det finnes mange måter å gjennomføre feltobservasjoner på, og det er derfor viktig å presisere hva jeg mener når jeg bruker begrepet strukturert feltobservasjon.

Observatørens rolle i den observerte gruppen kan variere fra å være en ren observatør til å være et fullverdig medlem av gruppen. Observasjonene varierer også i graden av formalitet, og kan være alt fra strengt strukturerte til fullstendig åpne. Observatørens rolle er på ingen måte uavhengig av graden av struktur. En strengt strukturert tilnærming til observasjon er i praksis vanskelig å kombinere med å forsøke å bli et fullverdig medlem av gruppen. Med bakgrunn i dette er det vanlig å klassifisere feltobservasjoner i to hovedkategorier. Den ene kalles ofte deltagende observasjon, og omfatter studier hvor observatøren i stor grad involverer seg i gruppen og som samtidig har en mindre strukturert tilnærming til observasjon. Den andre kalles gjerne strukturert observasjon, og omfatter studier hvor observatøren i liten grad deltar i gruppen og hvor observasjonene i større grad er fokuserte og strukturerte. (Robson, 2002)

Deltagende observasjon resulterer gjerne i rike, kvalitative data, oftest i form av beskrivende tekster. Strukturert observasjon er på sin side tradisjonelt brukt til å produsere kvantitative data (ibid.). Jeg mener likevel at strukturert observasjon ikke er *begrenset* til å samle inn kvantitative data. I løpet av feltobservasjonen i denne studien gjorde jeg mange observasjoner som ikke lot seg registrere gjennom observasjonsskjemaet jeg benyttet. Disse ble i stedet skrevet ned som feltnotater i ledige stunder, og er et eksempel på at strukturert observasjon også kan resultere i kvalitative data. Et annet eksempel som tjener til å forsterke påstanden min vil vises i analysekapittelet hvor jeg konstruerer kvalitative, beskrivende tekster gjennom en fortolkning av de kvantitative dataene fra observasjonsskjemaet.

Jeg innleder dette kapittelet med å gi en kort beskrivelse av omgivelsene feltarbeidet ble gjort i. Med omgivelser tenker jeg her på lokaler, viktige aktiviteter og sentrale informasjonskilder. Dette danner bakteppet for den videre gjennomgangen av metoden. Deretter presenterer jeg forløpet av datainnsamlingen, de ulike observasjonsperspektivene jeg benyttet underveis og utviklingen av observasjonsrammeverket. Resten av kapittelet vies til å vurdere validiteten og påliteligheten til de innsamlede dataene gjennom å diskutere faktorer som for eksempel menneskets grad av pålitelighet i rollen som datainnsamler, min påvirkning på de observerte og etiske hensyn.

3.1.1 Revmatologisk avdeling

Feltarbeidet i denne studien ble gjort ved Revmatologisk avdeling ved St. Olavs hospital i Trondheim. Denne avdelingen ble i hovedsak valgt av to grunner. For det første kan forhandlingsprosessen for å få de nødvendige tillatelser til å utføre observasjoner på et sykehus både være vanskelig og tidkrevende. En av forskerne som er tilknyttet POCMAP-prosjektet jobber også som overlege ved Revmatologisk avdeling, og dette forholdet bidro til å gjøre søknadsprosessen til nærmest en formalitet. Den andre styrende faktoren for valget var at aktivitetsnivået på denne avdelingen blir beskrevet som forholdsvis lite hektisk. Etersom jeg både manglet medisinsk kunnskap og tidligere erfaring i å gjennomføre strukturerte feltobservasjoner, vurderte jeg dette som en gunstig faktor i forhold til datainnsamlingen.

Avdelingen er underlagt Klinikk for ortopedi og revmatologi, og består blant annet av en poliklinikk og en sengepost. Avdelingens hovedoppgave er å diagnostisere, behandle og pleie pasienter med revmatiske sykdommer. Dette omfatter ulike sykdommer i muskler, sener, ledd og bindevev, med eller uten betennelse.

Sengeposten har totalt 16 sengeplasser fordelt på ett firemannsrom, fem dobbeltrom og to enerom. Pasientene har en gjennomsnittlig liggetid på omtrent 8 døgn, og avdelingen behandler om lag 650 innlagte pasienter i løpet av et år. Det er til sammen ni legestillinger ved avdelingen, og på dagtid arbeider vanligvis to av legene på sengeposten. Avdelingen har 21,5 sykepleierstillinger i tillegg til én avdelingssykepleier og én undervisningssykepleier. Fysioterapeuter og ergoterapeuter er representert på avdelingen med eget kontor og treningsrom for pasientene.

Sengeposten og poliklinikken er lokalisert i samme etasje, og det finnes ikke noen tydelig grense mellom disse i form av for eksempel vegger eller dører. Enhetene strekker seg fra hver sin ende av bygget og møtes i et delvis felles område bestående av en ekspedisjon, et arkiv, et kontor, et venterom, et vaktrom og et medikamentrom. Poliklinikkområdet består av en del kontorer og fire undersøkelsesrom. I tillegg har de tilgang på et lite

laboratorium. Sengepostområdet dekker den største delen av etasjeplanet. Foruten pasientrommene finner vi her en spisestue, oppholdsrom og kjøkken for de oppegående pasientene. Sykepleierne har et eget, felles kontor her. I enden av korridoren, lengst vekk fra poliklinikkområdet, er det et undersøkelsesrom som på grunn av plasseringen i praksis er reservert til sengeposten. I etasjen under finner vi en del kontorer og et møterom for legene.

Legene og sykepleierne på revmatologisk avdeling har tilgang på en rekke ulike informasjonskilder, og det er nødvendig å gi en kort beskrivelse av de viktigste kildene ettersom observasjonsfokuset i stor grad er på bruken av disse. Selv om kolleger, pasienter og pårørende er viktige kilder til informasjon, vil jeg her fokusere på de papirbaserte og elektroniske informasjonskildene. Det er vanskelig å gi en enkel og oversiktlig presentasjon av disse, ettersom informasjonskilder som logisk sett hører sammen ofte spenner seg over flere fysiske objekter og ulike medier. Samtidig finner vi en stor grad av informasjonsredundans i de ulike informasjonskildene, og en utfyllende analyse av hvordan informasjonen er overlappende fordelt over de ulike fysiske objektene og mediene faller utenfor denne rapportens rammer.

For alle innlagte pasienter blir det opprettet en pasientjournal som inneholder omfattende dokumentasjon om pasienten. Sykehuset er i en overgangsfase hvor den tradisjonelle papirbaserte pasientjournalen skal gjøres tilgjengelig elektronisk gjennom Siemens elektroniske pasientjournalssystem (EPJ) Doculive. Dette er en tidkrevende prosess og i denne perioden eksisterer noe av journalen i begge medier, mens andre deler kun eksisterer i et av disse mediene. Den mest sentrale papirbaserte informasjonskilden på sengeposten blir kalt kurven eller kurveboken. Denne hører egentlig til pasientjournalen, men er fysisk utskilt som et eget objekt. Kurven inneholder løpende opplysninger som er relevant for den daglige behandlingen av hver innlagte pasient. Her finner vi blant annet opplysninger om puls, blodtrykk, temperatur, allergier, medisiner, væskebalanse og diverse prøvesvar. I tillegg finner vi en plan for utredning og behandling. Pasientene ved sengeposten er fordelt på to leger, og pasientenes kurver er etter samme inndeling samlet i én rød og én blå ringperm. Kurvebøkene skal hovedsakelig være å finne på vaktrommet,

men ettersom både leger og sykepleiere bruker dem hender det ofte at de blir flyttet litt rundt på avdelingen.

En annen viktig informasjonskilde på sengeposten er pasientoversikten eller pasientlisten som den også kalles. Dette er en daglig oppdatert utskrift som blant annet viser navn, romnummer, kortfattet diagnose og behandlingstiltak for hver innlagte pasient. Alle leger og sykepleiere får hver sin utskrift, og dette papiret blir flittig brukt som et personlig notatark og huskeliste av begge yrkesgruppene.

På vaktrommet henger det en stor veggstavle med mye nyttig informasjon som er oversiktlig presentert i en tabell. For hver pasient ved sengeposten viser tabellen rom- og sengnummer, pasientens navn, tildelt primærsykepleier¹, ansvarlig sykepleier på dagskift og kveldskift og eventuelle ekstraopplysninger som for eksempel røntgenavtaler i løpet av dagen. Pasientenes navn er skrevet med rød eller blå tusj, og forteller indirekte hvilken lege som har ansvaret for pasienten ved å referere til fargen på kurvebøkene. Tavlen fungerer dermed som et koordineringsverktøy mellom leger og sykepleiere.

Sykepleiernes egen dokumentasjon om pasientene kalles cardex eller rett og slett sykepleierdokumentasjonen. Denne eksisterer både elektronisk og på papir, og papirversjonen blir samlet i permer for hver pasient og plassert på vaktrommet. Den siste sentrale informasjonskilden jeg vil nevne er felleskatalogen. Dette er et oppslagsverk for alle farmasøytiske preparater som er markedsført i Norge, og finnes både i form av en tykk bok og i form av en nettbasert database. Eksemplarer av papirversjonen er blant annet å finne på legenes møterom, legenes kontorer, vaktrommet og de ulike undersøkelsesrommene. Dette er bare et lite utvalg av de mest brukte informasjonskildene ved sengeposten. For en mer utfyllende beskrivelse refererer jeg til doktoravhandlingen til Line Melby (2006).

¹ Sykepleietjenesten ved avdelingen er organisert etter primærsykepleiemodellen. Dette innebærer at alle innlagte pasienter får tildelt en primærsykepleier med hovedansvaret for koordinasjon av behandlingen.

Avslutningsvis i dette delkapittelet vil jeg kort beskrive noen av de viktigste aktivitetene i legenes og sykepleiernes arbeid på sengeposten på dagtid. Legene starter dagen med et morgenmøte hvor de blant annet diskuterer nye pasienter og eventuelt andre pasienter som legene ønsker å drøfte med sine kolleger. Dette møtet blir holdt i legenes møterom i etasjen under sengeposten. Sykepleierne starter dagen med et vaktskifte hvor de får en oppdatering på hvordan kvelden og natten har forløpt. Den neste viktige aktiviteten er previsitten, hvor legene som skal være på sengeposten møter sykepleierne på vaktrommet for å oppdatere hverandre på hvordan det går med pasientene. Legene fyller resten av dagen med blant annet visitter, undersøkelser og kontorarbeid, uten å følge noe strengt forhåndsbestemt mønster eller tidsskjema. Sykepleierne bruker resten av dagen til å følge opp og pleie sine pasienter, administrere medikamenter og gjøre nødvendig kontorarbeid.

3.1.2 Datainnsamlingens forløp, perspektiv og omfang

Feltarbeidet ble gjort på 12 dager fordelt over en periode på tre uker. Jeg gjorde kun observasjoner på dagtid ettersom det er i dette tidsrommet de mest sentrale aktivitetene foregår. Observasjonene dekket alle ukedagene fra mandag til fredag. I helgene holder de stengt på sengeposten som følge av innsparingstiltak på sykehuset. Pasientene som ikke er friske nok til å skrives ut til hjemmet før fredag ettermiddag blir flyttet til en sengepost ved Ortopedisk avdeling.

De to første dagene gikk med til å bare sette seg inn i hva som foregår på en sengepost. For en utenforstående er det enorme mengder informasjon som må tas inn og bearbeides før det kliniske arbeidet kan forstås. Som jeg var inne på i forrige delkapittel eksisterer det en mengde informasjonskilder som det tar tid å få en oversikt over. Legenes og sykepleiernes arbeidspraksis og hensikten med de ulike aktivitetene er andre elementer som tar tid å forstå. Derfor brukte jeg de to første dagene til å se, lytte, stille spørsmål og gjøre ustrukturerte feltnotater. Min erfaring fra feltarbeidet er at læringskurven er meget bratt de første dagene, og selv om jeg naturligvis ikke hadde tilegnet meg en dyp

forståelse av arbeidet på sengeposten, følte jeg at to dager var tilstrekkelig tid til å henge med i svingene og kunne starte med strukturerte observasjoner. Jeg beskriver rammeverket jeg benyttet for å gjøre de strukturerte observasjonene i neste delkapittel.

En annen stor utfordring i feltarbeidet var det medisinske fagspråket. Jeg var forberedt på denne problematikken, men likevel var den første timen under legenes morgenmøte en språkmessig sjokkoplevelse for meg, og jeg husker jeg tenkte at jeg aldri ville komme til å forstå et ord av hva de sa. Jeg tok heldigvis feil, og i løpet av noen dager gikk det mye lettere selv om jeg ikke forstod alt som ble sagt. Sykepleiernes språk ligger mye nærmere dagligspråket vårt, og når leger kommuniserer med sykepleiere er det etter min erfaring forholdsvis greit å forstå meningen med det som blir sagt. Dette gjelder i enda større grad når kommunikasjonen er rettet mot pasienter.

I løpet av feltarbeidet prøvde jeg ut flere ulike innfallsvinkler til datainnsamlingen for å se hvordan endringer i observasjonsperspektivet påvirket hva jeg kunne fange opp av for eksempel informasjonsutveksling og informasjonstilgjengelighet. Hovedsakelig brukte jeg et aktørperspektiv ved å fotfølge én bestemt lege eller sykepleier gjennom en hel arbeidsdag. Jeg byttet her på å fotfølge helsearbeideren fra et fugleperspektiv, hvor jeg forsøkte å fange opp alt som skjedde i omgivelsene rundt aktøren, til å følge aktøren fra et førstepersonsperspektiv og dermed kun fokusere på hva denne ene aktøren foretok seg. Jeg forsøkte også å observere ut fra et kurvebokperspektiv hvor jeg forsøkte å registrere all informasjonsutveksling som ble gjort mot denne kilden i løpet av en dag. Resultatene av disse perspektivendringene tar jeg for meg i analysekapittelet. Under feltarbeidet vurderte jeg å prøve et pasientperspektiv, men jeg valgte å ikke gjøre dette både på grunn av hensyn til pasienten som kunne oppleve dette som en belastning, og på grunn av den store mengden dødtid jeg ville få i de perioder hvor pasienten var alene. Jeg vurderte også å prøve et lokasjonsperspektiv ved å for eksempel observere bruken av vaktrommet gjennom en dag, men jeg følte jeg fikk et godt nok inntrykk av dette gjennom de andre perspektivene, og jeg så heller ikke hvilken nytteverdi dette perspektivet kunne ha i forbindelse med denne studien.

3.1.3 Observasjonsskjema

For å kunne foreta en strukturert observasjon trenger man et veldefinert system for å kode observasjonene som blir gjort. Det krever en god forståelse av domenet for å kunne utforme et hensiktsmessig kodesystem, og det kan være tidkrevende å oppnå en slik forståelse dersom man ikke har bakgrunn i det aktuelle domenet. Dersom det allerede er utviklet et rammeverk for strukturert observasjon i det samme eller et nærliggende domene, vil det naturlig nok være muligheter for å spare mye tid og arbeid ved å ta utgangspunkt i dette fremfor å starte på bar bakke.

Som nevnt i teorikapittelet utviklet Kosmo og Wien (2005) i sin hovedfagsoppgave et observasjonsskjema som var ment å kunne fange opp informasjonsutvekslingen som foregår ved en sengepost på et sykehus, og samtidig registrere mye av konteksten denne foregår i. Kort fortalt består dette skjemaet av tre deler. Den ene delen spør etter en mengde kontekstattributter som blant annet beskriver tidsrom, sted og hvem som er til stede i en gitt situasjon. Den andre delen er en tabell som gir en sekvensiell beskrivelse av informasjonsutvekslingen i situasjonen, og den tredje delen er en liste over forhåndsdefinerte informasjonskilder. I denne listen noterer observatøren rekkefølgen de ulike kildene blir tatt i bruk. Figur 3-1 viser et eksempel på hvordan dette skjemaet er brukt til å samle data fra en previsitt (Kosmo og Wien, 2005).

Etter en kort periode med observasjoner ved revmatologisk avdeling innså jeg at det var behov for større endringer i skjemaet dersom det skulle kunne brukes som verktøy i min studie. Hovedproblemet med skjemaet var at selve registreringsprosessen var for tidkrevende for meg, og det resulterte i at jeg stadig vekk kom på etterskudd i registreringen. Rammeverket er utformet slik at hvert skjema definerer en situasjon. Ettersom skjemaet inneholder mange statiske kontekstattributter, blir en situasjon definert som en veldig liten enhet. Dette er en definisjon som kan være hensiktsmessig i en senere analyse av de innsamlede dataene, men i selve registreringsprosessen medfører det etter min erfaring unødvendig mye arbeid. For hver endring i konteksten som ble registrert

Kilde	Rekkefølge	
F1a	Faste med.	2
	Behovsmed.	
	Emed	
	Pas, generelt	
	Pas, Diagnose, operasjon	
	Puls/blodtrykk	
	Temp.	
	Cave/steroider	
F1b	Utstyr	
	Væske – inn	8
	Væske – ut	
Prøve-svar	Urin	6
	Blod	4,7
	EKG	
	Røntgen	
	Tilsyn	
Pasient-journal	Innjournal	
	Poliklinisk notat	
	Prejournal	
	Journalnotat	3
Kurvebok	Hjelpekurve	
	Blodsukkerskjema	
	Marevanskjema	
	Smerteskjema	
	Plan for utredning	
	Bestillingsskjema	
Lege	Hode	
	Notatbok	
	Pasientliste	1,10
	Felleskatalog	
Syke-pleier	Hode	9
	Protokoll	11
	Pasientliste	
	Cardex	
	Spesialskjema for avd.	5

PasientID: P1

Aktivitet: Previsitt

Tidspunkt: 10:35

Til stede: 1 assistentlege, 1 sykepleier

Hovedperson: Assistentlegen (AL1)

Sted: Grupperom

Avbrudd:

Informasjonsutveksling: Ansikt-til-ansikt

Antall senger: n/a

Antall pasienter: n/a

Utstyr: n/a

Tralle: n/a

NR	ID	I/U	Informasjon	Hensikt	Resultat
1	ALI	I	Pasientnavn	Overblikk	
2	ALI	U	Signering		
3	ALI	I	Journalnotat		
4	ALI	I		Overblikk	
5	ALI	U	Tarmfunksjon		
6	ALI	i/u	Dyrkning, Signering		
7	ALI	I	Blodverdier		
8	ALI	I		Påse at ikke pas. er dehydr.	
9	ALI	I		Sjette med. effekt	Pas. mindre stiv i arm
10	ALI	U	Med. effekt	Påminnelse	
11	ALI	U	Nevrologisk tilsyn	Grunnlag for stiv arm?	Mulig Parkinson
12	ALI	u	Nettverksmøte		

Figur 3-1: Observasjonsskjema med eksempeldata av Kosmo og Wien

gjennom et av de statiske kontekstattributtene i skjemaet var jeg nødt til å starte på et nytt skjema. Utfyllingen av alle de situasjonsdefinerende kontekstattributtene for hvert skjema tok meg så lang tid at jeg ofte ikke ble ferdig før konteksten på ny var endret. I tilpasningen av skjemaet reduserte jeg antallet statiske kontekstattributter, og gjorde dem i stedet til en del av de variable attributtene i den sekvensielle beskrivelsen av situasjonen. På denne måten defineres hver situasjon som en større enhet, samtidig som skjemaet fanger opp den samme mengde med kontekstinformasjon som tidligere.

00 F1a 01 Faste med. 02 Behovsmed. 03 Emed 04 Pas, generelt 05 Diagnose, operasjon 06 Puls/blodtrykk 07 Temp. 08 Cave/steroider	20 Prøvesvar 21 Urin 22 Blod 23 EKG 24 Røntgen 25 Tilsyn	42 Blodsukkerskjema 43 Marevanskjema 44 Smerteskjema 45 Plan for utredning 46 Bestillingsskjema
10 F1b 11 Utstyr 12 Væske – inn 13 Væske – ut	30 Pasientjournal 31 Innjournal 32 Poliklinisk notat 33 Prejournal 34 Journalnotat	50 Annet 51 Tavle, vaktrom 52 Notatbok / ark 53 Pasientliste 54 Felleskatalog 55 Protokoll 56 Cardex 57 Hovedkort 58 Spesialskjema avd.
	40 Kurvebok, diverse 41 Hjelpesurve	

Tabell 3-1: Nummererte informasjonskilder

For å ytterligere øke effektiviteten i registreringsprosessen fjernet jeg listen over informasjonskilder fra skjemaet, og la i stedet til en kolonne for å registrere informasjonskildene sekvensielt i tabellen. Med utgangspunkt i informasjonskildene som er beskrevet av Kosmo og Wien (2005), lagde jeg en liste tilpasset revmatologisk avdeling og tilordnet en tallkode til hver informasjonskilde som vist i tabell 3-1. Min erfaring som observatør er at man lærer seg slike tallkoder forholdsvis raskt. Gevinsten med denne løsningen er at både registreringen og kanskje spesielt avlesingen i etterkant oppleves som mer naturlig i og med at man slipper å hele tiden måtte flytte fokus mellom to ulike tabeller på skjemaet.

Figur 3-2 viser det videreutviklede observasjonsskjemaet utfyllt med eksempeldata. Skjemaets øvre del angir en del statiske kontekstattributter som beskriver rammene for en

situasjon. Tabellen under gir en kronologisk beskrivelse av informasjonsflyten i denne situasjonen.

Aktivitet:	Sted:	Dato:	30.11.2006					
<input type="checkbox"/> Morgenmøte	<input type="checkbox"/> Møterom	Til stede:	2 AL, 1 OL, 7 SPL					
<input checked="" type="checkbox"/> Previsitt	<input checked="" type="checkbox"/> Vaktrom	Antall senger:	-					
<input type="checkbox"/> Visitt	<input type="checkbox"/> Pasientrom	Antall pas.:	-					
<input type="checkbox"/> Undersøkelse	<input type="checkbox"/> Legekontor	Utstyr:	-					
<input type="checkbox"/> Kontorarbeid	<input type="checkbox"/> Korridor	Tralle:	-					
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____							

Tid	Pas.	Aktør	↔	Kilde	M	Informasjon	Hensikt/ Resultat	Avbrudd
08.57	6	AL2	←	22	e	nye svar?	positiv	
		AL2	→	53	p	blodprøvesvar		
09.01	12	SPL1	←	45	p	har operert		
		SPL1	←	53	p	sterke smerter	øk smertestillende?	
		AL1	↔	01	p	mengde	øker	
		AL1	←	54	p	anbefalt dosering	usikker	
		AL1	↔	02	p	mengde	øker	
		ASPL	→	55	p	hjemreisedato	utsette	
09.04	7	SPL2	←	51	p	navn, op. planlagt		
	10	SPL2	←	51	p	navn		
		OL	←	SPL2	m	svaer på røntgen?		
		SPL2	←	24	e	nye svar	negativ	

Figur 3-2: Videreutviklet observasjonsskjema med eksempeldata

Første kolonne angir tidspunkt for informasjonsutvekslingen. Andre kolonne angir et anonymt id-nummer for pasienten som informasjonen gjelder. Jeg forklarer anonymiseringsprosessen litt senere i dette delkapittelet. Tredje kolonne forteller hvem som henter ut eller mater inn informasjonen. Denne aktøren registreres ved hjelp av forkortelsene som kommer frem i tabell 3-2. Fjerde kolonne angir retningen på informasjonsflyten ved hjelp av en pil. Dersom aktøren både produserer og innhenter informasjon ved hjelp av samme kilde markes dette med en dobbelrettet pil. Kolonne nummer fem beskriver informasjonskilden og representeres som tidligere nevnt ved en tallkode eller eventuelt ved en annen aktør. En informasjonskilde kan være tilgjengelig i flere medier. Oppslagsverket Felleskatalogen eksisterer for eksempel både i bokform og i

form av en nettbasert, søkbar database. Kolonne seks er merket ”M” og beskriver kildens medium ved hjelp av forkortelsene i tabell 3-2. De tre siste kolonnene gir mulighet til å legge inn forklarende fritekst i tilfeller hvor observatøren har noe relevant å tilføye. Den første fritekstkolonnen spesifiserer hvilken type informasjon som utveksles. Neste kolonne beskriver hensikten med informasjonsutvekslingen, eller eventuelt resultatet av denne. Siste kolonne beskriver eventuelle avbrudd som oppstår i situasjonen som følge av for eksempel en bortkommet journal som må spores opp eller en telefon som ringer midt i en diktering. Større avbrudd som resulterer i nye skjemaer noteres her med en referanse til det nye skjemaet.

Aktør		Medium	
OL	Overlege	p	papir
AL	Assistentlege	e	elektronisk
ASPL	Avdelingssykepleier	m	muntlig
SPL	Sykepleier	d	lydopptak (diktat)
PÅR	Pårørende		
PAS	Pasient		

Tabell 3-2: Forkortelser brukt i observasjonsskjema

For å sikre at pasientenes anonymitet ble ivaretatt valgte jeg som nevnt å referere til dem ved hjelp av enkle id-nummer. Etter den første dagen med observasjoner innså jeg at det var vanskelig å huske hvilke pasienter som hadde fått hvilke nummer gjennom hele dagen. Det gjorde det heller ikke lettere for meg at helsearbeiderne vekslet mellom å bruke pasientenes etternavn, fornavn og romnummer når de omtalte dem. Jeg laget derfor en hjelpetabell som viste sammenhengen mellom romnummer, pasientnavn og tildelt pasientidentifikasjon (se figur 3-3). Hver morgen før jeg startet registreringen gjorde jeg klar tabellen ved å fylle inn hvilke pasienter som lå på hvilke rom. Denne informasjonen hentet jeg fra kurvebøkene, og som oftest var disse oppdatert slik at de reflekterte den faktiske pasientsituasjonen. Deretter tildelte jeg id-nummer til pasientene fortløpende i stigende rekkefølge etter hvert som de ble gjenstand for legenes eller sykepleiernes fokus. Dette var en løsning som fungerte godt for meg.

Rom	Navn	ID
09 – I	<i>Arnesen, Arne</i>	8
09 – II	<i>Berntsen, Bernt</i>	
10 – I	<i>Carlsen, Carl</i>	1
10 – II	<i>Danielsen, Daniel</i>	2
10 – III	<i>Eriksen, Erik</i>	10
10 – IV	<i>Fredriksen, Fredrik</i>	
11 – I	<i>Gerdson, Gerd</i>	3

Figur 3-3: Hjelpetabell for pasient-id

Etter å ha anvendt dette tilpassede skjemaet som verktøy for strukturert observasjon i mitt korte opphold ved revmatologisk avdeling var mine erfaringer stort sett positive. Slik jeg oppfattet min egen bruk av skjemaet underveis i feltarbeidet, var den eneste kilden til sammenbrudd i registreringen knyttet til situasjoner hvor det var mange aktører som produserte eller innhentet informasjon til samme tid. Previsitten og morgenmøtet er gode eksempler på slike situasjoner. Her følte jeg skjemaet ikke egnet seg til å fange opp all informasjonsutveksling som fant sted mellom alle de ulike aktørene i sanntid for én observatør. Ved at jeg i stedet fokuserte registreringen rundt én hovedaktør, følte jeg at dette ikke lenger var noe problem. I neste delkapittel tar jeg nærmere for meg problematikken knyttet til det å gi en vurdering av skjemaets evne til å fange opp det som faktisk skjer i en gitt situasjon. I analysekapittelet vil jeg igjen vende tilbake til denne problemstillingen, og gjennom en sammenligning med videomaterialet fra simuleringene vil jeg forsøke å illustrere hvor mye av informasjonsutvekslingen som gikk tapt i registreringen. På bakgrunn av erfaringene jeg har gjort meg gjennom bruken av skjemaet og svakheter som blir avdekket i analysen, vil jeg avslutningsvis i denne rapporten gi konkrete forslag til videreutvikling av dette rammeverket.

3.1.4 Mennesket som instrument for datainnsamling

I strukturert observasjon er det *observasjonsskjemaet slik det blir brukt av observatøren* som er instrumentet for datainnsamlingen (Robson, 2002). Det er viktig å vurdere hvor godt dette instrumentet er slik at vi lettere kan avgjøre i hvor stor grad vi kan stole på de

innsamlede dataene. Mennesket har en del svakheter i denne sammenheng, spesielt når det gjelder ønskede kvaliteter som objektivitet og stabilitet. En av styrkene ved strukturert observasjon fremfor deltagende observasjon er at problematikken med menneskets manglende objektivitet reduseres. Rammeverket for den strukturerte observasjonen tvinger observatøren til å holde fokuset på ønsket sted og gir mindre rom for fortolkninger. Observasjonsskjemaet sørger også for at registreringen finner sted i øyeblikket, og vi unngår dermed problemer knyttet til menneskets selektive hukommelse.

Strukturert observasjon lider likevel av problematikken knyttet til menneskets manglende stabilitet. Dette viser seg som endringer i instrumentet for datainnsamling gjennom observasjonsperioden. Selve observasjonsskjemaet gjennomgikk som nevnt tidligere større endringer i den første tiden. Disse endringene er tydelige og de er dermed også enkle å ta hensyn til. Mindre åpenbart er forandringene i hvordan skjemaet blir brukt i løpet av feltarbeidet. Etter hvert som jeg som observatør ble bedre kjent med skjemaet, ble jeg også raskere i registreringen og frigjorde dermed tid og tankekraft til å observere mer komplekse hendelsesforløp. Etter som tiden gikk opparbeidet jeg meg også en dypere og klarere forståelse av mekanismene og prosessene i fenomenet jeg observerte, og dette påvirket naturligvis måten jeg tolket ulike hendelser på. Jeg vil illustrere dette med et eksempel fra observasjonene. En situasjon som oppstod hyppig var at legen responderte på et utsagn fra en annen lege eller sykepleier ved å slå blikket ned i kurven og svare med noe så lite informativt som et enkelt ”ja”. I tidlige observasjoner kunne jeg ikke ut i fra sammenhengen forstå hvilken informasjon legen hadde innhentet fra kurven, og jeg ville registrere dette som et generelt søk i F1a (hovedkurven). Senere kunne jeg i lignende situasjoner ut i fra utsagnet som legen responderte på forstå at det for eksempel dreide seg om hvorvidt doseringen av smertestillende var stor nok. Dermed ville jeg tolke det som at legen vurderte doseringen av smertestillende, og registrere dette som et informasjonssøk som gjaldt faste medikamenter og medikamenter ved behov. Enda senere kunne jeg tolket akkurat samme situasjon som at legen vurderte doseringen av smertestillende i forhold til pasientens vekt, og dermed registrert et ekstra informasjonssøk i forhold til tidligere registreringer.

Dette er en kjent problemstilling ved bruk av strukturert observasjon som metode. Dette har gitt opphav til ulike teknikker for å vurdere validiteten til de innsamlede dataene (Robson, 2002). En måte er å bestemme påliteligheten til observatøren ved å undersøke om identiske situasjoner blir registrert på samme måte over tid. Ved å luke bort dataene fra observasjonene som ble gjort før datainnsamlingen stabiliserte seg kan vi være noe tryggere på validiteten av dataene. I praksis er ikke dette noen lett oppgave. Klinisk arbeid på en sengepost består av komplekse prosesser med uhyre mange variabler i en kontinuerlig skiftende kontekst. Det å identifisere en situasjon som er identisk med en annen byr på store utfordringer. Hvordan kan vi vite at variasjoner i registreringen ikke gjenspeiler faktiske variasjoner i de observerte situasjonene? Og hvordan kan vi vite at identiske registreringer ikke ble gjort som en følge av observatørens manglende evne til å skille forskjellige situasjoner?

En annen måte å vurdere validiteten av dataene er ved å benytte to observatører i feltarbeidet. Dette gir muligheten til å vurdere graden av enighet mellom de to observatørene. Dersom de to datasettene samsvarer godt med hver andre i de samme situasjonene, taler dette godt for graden av pålitelighet i dataene. En heldig bieffekt av at observatøren vet at observasjonene han gjør vil bli sammenlignet med en annen observatørs data, er at det vanligvis virker skjerpene på observatørens innsats for å registrere riktig og pålitelig (Robson, 2002).

Fra de tolv dagene jeg gjorde observasjoner satt jeg igjen med strukturerte data fra ti dager. På grunn av stadige endringer i observasjonsskjemaet og forandringer i observasjonsperspektivet er kun dataene fra fire dager aktuelle for å vurdere min pålitelighet som observatør. Dataene jeg har samlet gjennom et uforandret observasjonsskjema er dermed hentet fra et kort tidsrom, og det er vanskelig å tro at jeg som observatør rakk å oppnå noen stor grad av pålitelighet i min bruk av skjemaet. Som jeg var inne på tidligere vanskeliggjør de komplekse situasjonene i klinisk arbeid muligheten til å identifisere direkte sammenlignbare situasjoner, og det er derfor vanskelig å tallfeste graden av pålitelighet. Ettersom jeg kun var én observatør gjennom hele perioden, har jeg heller ingen mulighet til å kontrollere påliteligheten gjennom å

måle graden av enighet med en annen observatør. Problematikken som er knyttet til å kontrollere observatørpålitelighet ved observasjon av klinisk arbeid er etter min mening et sterkt argument for å bruke to eller flere observatører i fremtidige strukturerte observasjoner på en sengepost.

3.1.5 Observatørrollen og etiske problemstillinger

Som jeg var inne på innledningsvis i dette kapittelet kan observatøren velge å involvere seg i større eller mindre grad med de observerte i sine feltobservasjoner. I tråd med tradisjonelle strukturerte observasjoner inntok jeg en ren observatørrolle. Det vil si at jeg ikke søkte etter å bli et deltagende medlem av gruppen jeg observerte, men i stedet håpet å få være en ubemerket observatør og et lite forstyrrende element. I praksis er dette en rolle som er vanskelig å oppnå, og må heller ses på som et ideal å kunne strekke seg etter. I en gruppe hvor min status som observatør er kjent vil jeg uansett være en deltager selv om jeg ikke deltar i det normale arbeidet. På denne måten vil min tilstedeværelse i seg selv kunne påvirke de observerte selv om jeg holder meg i bakgrunnen og ikke bidrar til arbeidet.

Det er i hovedsak to utbredte strategier for å redusere observatørens mulige påvirkning på de observerte. En strategi er å ha minimal interaksjon med resten av gruppen ved å for eksempel unngå øyekontakt, la være å stille spørsmål og heller ikke gi noen lengre svar på henvendelser. En annen strategi er å være så lenge blant de observerte at de blir vant med observatørens tilstedeværelse og til slutt ikke legger merke til observatøren. (Robson, 2002) Jeg la liten vekt på å minimalisere interaksjonen med legene og sykepleierne jeg observerte. I de første dagene var jeg avhengig av å kunne stille spørsmål for å bygge meg en grunnleggende forståelse av hva som foregikk, og det ville oppleves som både unaturlig og lite koselig om jeg plutselig ikke lenger ville kommunisere med dem. I stedet forsøkte jeg å begrense interaksjonen med de observerte til perioder de var alene med meg. Under møter plasserte jeg meg i bakgrunnen og

forholdt meg taus, mens jeg på tomannshånd og i pauser ikke la noen bånd på kommunikasjonen. Dette følte jeg var en naturlig måte å forholde seg på overfor de observerte, og jeg tror kanskje at en mer tilbaketrukket og avmålt observatørrolle kunne virket mot sin hensikt ved å skape en sosial utrivelighet. Oppholdet mitt begrenset seg til å vare i tre uker, og ettersom avdelingens ansatte arbeider i skift ble deltagerne i den observerte gruppen stadig byttet ut med nye deltagere. Dette gjorde at min deltagelse blant de observerte aldri rakk å nå et stadium hvor mitt nærvær ikke lenger ble satt spørsmålsteget ved av noen i gruppen.

Jeg valgte å presentere hensikten med observasjonene med fullstendig åpenhet og ærlighet overfor de ansatte ved sengeposten. Det kan tenkes at fenomenet som observeres blir påvirket av at aktørene vet hva som observeres, men jeg vurderte dette som en liten pris å betale for å unngå de etiske problemstillingene som reises ved å føre de observerte bak lyset. Observasjonens fokus på informasjonsutveksling på sengeposten sammen med min bakgrunn som informatikkstudent, tror jeg mange opplevde som ufarliggjørende ettersom det da var klart at jeg ikke satt på kunnskap som kunne brukes til å vurdere kvaliteten på deres kliniske arbeid. Dette tror jeg kan ha vært en heldig faktor i forhold til det å bli godtatt som en del av gruppen. I tillegg var det tydelig at mange tolket hensikten med feltarbeidet mitt i den retning at jeg skulle finne ut hva som var ”galt” med dagens elektroniske pasientjournal. De ansatte fra begge profesjonene er generelt lite imponert over dagens system, og jeg opplevde at mange viste engasjement og interesse for hva jeg holdt på med. Dette gjorde at min tilstedeværelse ikke bare var godtatt - den var av enkelte faktisk hjertelig velkommen. Min bakgrunn bidro i tillegg til at jeg ikke fikk noen faglige henvendelser, og på den måten var den også med på å redusere min påvirkning på selve arbeidet.

Åpenheten angående min bakgrunn og hva jeg ønsket å observere medførte også enkelte uheldige konsekvenser. Ved en anledning oppstod det tekniske problemer med en videoprojektør som var tilkoblet en datamaskin, og jeg ble spurt om jeg kunne løse problemet ettersom jeg studerte informatikk. Jeg var mer interessert i å observere hvordan dette ville bli løst uten min tilstedeværelse, og avsto derfor høflig henvendelsen. Dette ble

møtt med liten forståelse og skapte en litt ubehagelig stemning. Situasjoner som dette oppstod riktignok bare unntaksvis, og alt i alt føler jeg ikke at min bakgrunn som informatikkstudent var begrensende eller veldig uheldig. Et større og hyppigere problem oppstod som følge av at jeg i så stor grad hadde spesifisert fokuset for observasjonene. Flere av helsearbeiderne forsøkte å stenge meg ute fra ulike aktiviteter ved å argumentere med at det ikke ville foregå noe som var interessant for meg. I slike situasjoner var det vanskelig for meg å vite om dette ble sagt ut i fra en genuin interesse av å spare meg fra å kaste bort tiden min, eller om det lå andre motiver til grunn som for eksempel et ønske om å få være i fred en stund eller et hensyn til eventuelle pasienter. Den store styrken med direkte observasjon ligger som sagt i å observere hva mennesker faktisk gjør i stedet for å lytte til hva de sier at de gjør. Jeg ønsket derfor å også observere de aktivitetene hvor de selv mente det ikke foregikk noe interessant, men ettersom jeg er en forholdsvis forsiktig person og ikke ønsket å trenge meg på, motsatte jeg meg aldri disse avvisningene.

Å observere virkelige mennesker i virkelige situasjoner reiser en del etiske problemstillinger. Dette gjelder i enda større grad ved observasjoner på et sykehus fordi det involverer pasienter. Dette er syke mennesker som ofte er på sitt mest sårbare, og i vår kultur er helsetilstanden ansett som noe personlig som hver og en har rett til å verne om. De ansatte på et sykehus er taushetsbelagt, og kravene til anonymisering i datainnsamlingen er derfor strengere og viktigere enn vanlig. Som jeg beskrev i delkapittelet som omhandlet observasjonsskjemaet er anonymiteten til både pasienter og helsepersonellet godt ivaretatt. De etiske problemstillingene ved å observere i situasjoner med pasienter stopper imidlertid ikke her. En pasient kan ofte være redd, trist eller flau som en følge av sin helsetilstand. Pasienten kan være plaget av sterke smerter, eller være nødt til å kle av seg i forbindelse med en undersøkelse. Dette er bare noen eksempler på faktorer som kan gjøre at pasienten kan oppleve tilstedeværelsen av en observatør som belastende. Jeg som observatør opplevde faktisk enkelte situasjoner som ubehagelige selv, da jeg ikke følte det var riktig å få innsyn i andre menneskers privatliv. Gjennom hele observasjonsperioden lot jeg pasienthensynet gå foran hensynet til datainnsamlingen,

og jeg ba legene og sykepleierne om å spørre pasienten om tillatelse i forkant av hver visitt eller undersøkelse.

I forbindelse med dette oppstod det et interessant spørsmål. Hvordan var det mest hensiktsmessig å presentere meg selv for pasientene? Jeg forsøkte ved de første anledningene å gi en ærlig og utfyllende forklaring på min rolle som observatør av informasjonsflyt på sykehuset, men jeg forstod raskt at dette ikke hadde noe for seg. Pasientene så ikke ut til å bry seg særlig stort, og jeg tror jeg forvirret mer enn jeg opplyste enkelte av dem. Denne presentasjonen tok også litt tid, og jeg følte dette gikk på akkord med mitt ønske om å ikke forstyrre den naturlige gangen i arbeidet. Jeg prøvde derfor i de neste pasientmøtene å presentere meg som en observatør uten å definere dette noe ytterligere. Dette så ut til å skape en blanding av forvirring og skepsis blant pasientene, og jeg bestemte meg dermed for å ikke nevne min ikke-medisinske rolle for flere pasienter. Etersom jeg allerede gikk med en legefrakk for å ikke tiltrekke så mye oppmerksomhet, tenkte jeg at det kunne være en idé å presentere meg som en legestudent. Det er ikke uvanlig at en lege har med seg en legestudent, og pasientene så ut til å akseptere meg på en helt annen måte enn tidligere. Likevel opplevde jeg dette som problematisk fordi jeg visste jeg snakket usant overfor pasientene. Til sist fant jeg en løsning som fungerte godt både for meg som observatør og for pasientene. Jeg presenterte meg selv som en student som var med legen for å observere hvordan han arbeidet, og lot pasientene selv eventuelt hoppe til konklusjonen om at det dreide seg om en *legestudent*. Jeg er klar over at dette ikke kvalifiserer til det å fortelle hele sannheten, men jeg følte jeg var nær nok til å være komfortabel med denne måten å presentere meg på. Denne løsningen er ikke etisk uproblematisk, men den fremstår for meg som en forholdsvis god løsning på en vanskelig problemstilling.

3.2 Simulering i fullskala brukbarhetslaboratorium

Simuleringer i forskningssammenheng innebærer å forsøke å bringe de essensielle strukturelle egenskapene ved et fenomen i den virkelige verden over til forholdsvis

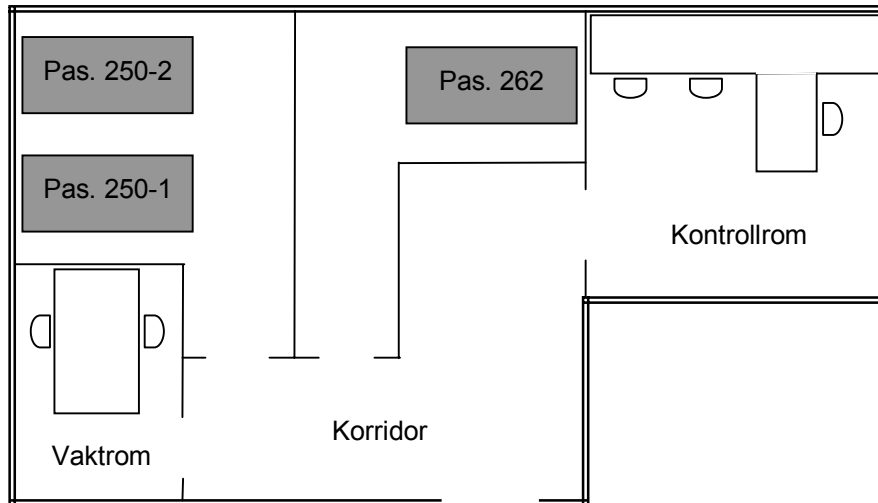
kontrollerte omgivelser. Hensikten er å bygge en forståelse av hvordan prosesser virker gjennom å imitere og observere dem (Robson, 2002). Simuleringer har tilsynelatende mange fellestrekk med eksperimenter i kontrollerte omgivelser, og begrepene er blitt brukt litt om hverandre. Jeg føler derfor det er viktig å gi en kort presisering av hva jeg legger i disse begrepene, og dermed tydeliggjøre hvordan min bruk av begrepet simulering skiller seg fra hva jeg kaller kontrollerte eksperimenter. Fokuset i en simulering er å observere et fenomen i sin helhet i omgivelser hvor vi har større kontroll over de mange ulike påvirkende faktorene enn det vi ville hatt i fenomenets naturlige omgivelser. De kontrollerte omgivelsene i en simulering bidrar til at mange elementer i konteksten for fenomenet forblir de samme for alle observasjonene som gjennomføres. I et kontrollert eksperiment er fokuset i større grad rettet mot å studere effektene av å manipulere enkelte av disse påvirkende faktorene. I lys av dette kan vi si at simulering som observasjonsmetode ligger noe nærmere feltobservasjoner enn hva kontrollerte eksperimenter gjør (Robson, 2002).

Etttersom hensikten med denne studien er å sammenligne simulering med strukturert feltobservasjon var det hensiktsmessig å simulere de samme fenomenene som jeg tidligere har forsøkt å observere gjennom feltarbeidet. Ved å simulere sentrale aktiviteter i klinisk arbeid ønsket jeg blant annet å kunne observere helsepersonellens bruk av ulike informasjonskilder, deres kommunikasjon og deres samarbeid. I dette kapittelet vil jeg innledningsvis gi en beskrivelse av omgivelsene simuleringen ble satt til, før jeg i større detalj tar for meg hvilke aktiviteter som ble simulert. Avslutningsvis gir jeg en vurdering av observasjonsdataenes pålitelighet gjennom å rette et kritisk blikk mot mulige konsekvenser av den manglende realismen i simuleringene.

3.2.1 Laboratorieoppsett

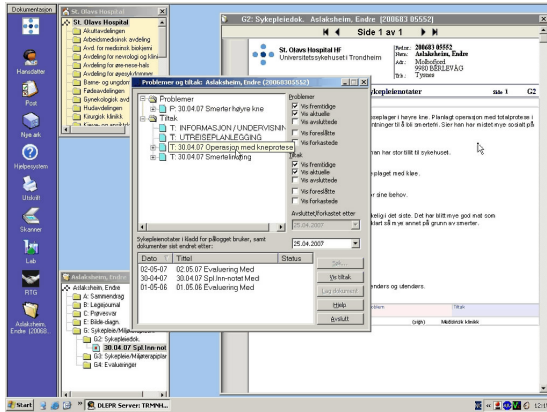
Simuleringen ble gjort i et fullskala brukbarhetslaboratorium ved NSEP. Dette ble satt opp for å etterligne en virkelig sykehusavdeling, og bestod av et vaktrom og to pasientrom med til sammen tre sengeplasser. De tre rommene var knyttet sammen av en kort korridor. Alle rommene ble utstyrt med vegg- eller takmonterte kameraer som kunne

fjernstyres fra et kontrollrom. Kameraene dekket det aller meste av laboratoriearealet, med enkelte unntak i korridoren. Testpersonene ble utstyrt med hver sin trådløse mikrofon som sørget for å fange opp det som ble sagt uten å hindre bevegelsesfriheten deres.

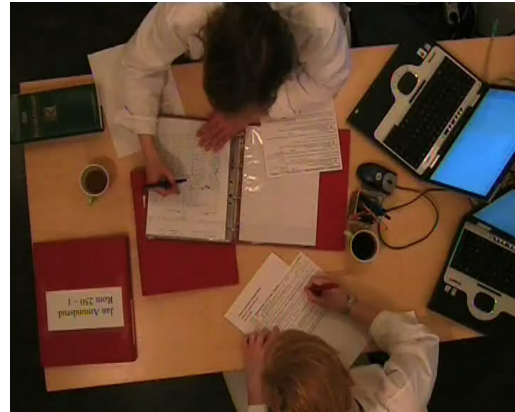


Figur 3-4: Skematisk tegning av brukbarhetslaboratoriet

Vaktrommet ble utstyrt med to datamaskiner med internettilgang og DocuLive. All pasientdokumentasjon som var relevant for simuleringen ble i forkant av simuleringene lagt inn i DocuLive. Skjermbildene på disse maskinene ble kontinuerlig overført til kontrollrommet og lagret som video. Ved å kombinere skjermbildene med videoen fra det takmonterte kameraet fikk vi til sammen et nesten komplett innsyn i både hva som foregikk i vaktrommet og hva som ble gjort på datamaskinene. Etter å ha sett nærmere på videoene fra de to første testene, ble vi imidlertid oppverksomme på at det takmonterte kameraet ikke greide å fange opp detaljer rundt bruken av de papirbaserte mediene. Vi adresserte dette problemet ved å plassere et ekstra kamera direkte over bordet hvor testpersonene satt. Denne løsningen fungerte godt.



Figur 3-5: Skjerm bilde for sykepleier



Figur 3-6: Papirbruk under previsitt

Av papirbaserte verktøy fikk deltagerne tilgang på en kurvebok for hver pasient og de fikk hver sin utskrift av pasientoversikten. Under de to første simuleringene var felleskatalogen kun tilgjengelig elektronisk i form av en nettbasert tjeneste. På bakgrunn av tilbakemeldinger fra deltagerne i disse simuleringene lot vi deltagerne i resten av simuleringene ha tilgang på bokversjonen av felleskatalogen i tillegg til den elektroniske.

3.2.2 Prosedyre, oppgavescenarier og omfang

For hver simulering rekrutterte vi én lege og én sykepleier. Disse fikk sammen tildelt tre pasienter, og ble bedt om å simulere previsitt, visitt og etterarbeid for alle pasientene. Vi startet hver simulering med å gi en kort beskrivelse av formålet med testen, og vi gjorde testpersonene oppmerksom på hva som fantes av utstyr i lokalene. De ble instruert i å forsøke å sette ord på tankene sine mens de arbeidet slik at vi lettere skulle kunne forstå handlingene deres. Denne teknikken ble utviklet av Erikson og Simon som et verktøy for å undersøke menneskers problemløsningsstrategier (Erikson og Simon, 1985), og er mye brukt i sammenheng med observasjon i brukbarhetslaboratorier. Et vanlig problem med denne teknikken er at testpersonene til tider glemmer å tenke høyt ettersom dette ikke er en naturlig oppførsel for mennesker. I slike situasjoner kan de som observerer velge å bryte inn og gi testpersonene en påminnelse om å tenke høyt, men ettersom dette vil være forstyrrende både for deltagerne og for simuleringen valgte vi å ikke gjøre dette. I vår

simulering jobbet legen og sykepleieren sammen, og muntlig kommunikasjon mellom disse var en naturlig del av arbeidet deres. Dette bidro til å redusere problemet ved at vi fikk en indirekte innsikt i deltageres tanker gjennom deres naturlige kommunikasjon.

Begge deltagerne fikk under briefingen utdelt et kortfattet notat med instruksjoner for hvilke oppgaver som skulle gjennomføres. Dette arket fikk de ha med seg under hele simuleringen for å redusere behovet for kontakt med observatørene underveis. Selve simuleringen startet med et vaktskifte for sykepleiere. En av observatørene gikk inn i rollen som en sykepleier som var i ferd med å avslutte sin nattevakt, og sammen med den rekrutterte sykepleieren simulerte de et vanlig vaktskifte. Etter dette trakk observatøren seg tilbake, og legen ble sendt inn på vaktrommet for å gjennomføre en previsit sammen med sykepleieren. Deltagerne fikk ingen instruksjoner om hvilke verktøy de skulle benytte seg av under simuleringen ettersom hensikten var å fange opp hvordan de arbeider, og ikke det å fange opp brukbarhetsproblemer tilknyttet verktøyene. Verken legen eller sykepleieren fikk noen informasjon om pasientene før simuleringen startet. En konsekvens av dette var at arbeidet med å sette seg inn i problemstillingene for pasientene nødvendigvis ble større enn det ville vært dersom de kjente til pasientene på forhånd. Jeg kommer tilbake til dette senere i kapittelet hvor realismen i simuleringen diskuteres. Previsitten varte mellom 20 og 35 minutter totalt for alle tre pasientene. Deltagerne avgjorde selv når previsitten var ferdig, på samme måte som de gjør i sitt daglige arbeid.



Figur 3-7: Previsitt på vaktrommet



Figur 3-8: Visitt på pasientrom 250

Etter previsitten gikk legen og sykepleieren en visittunde på pasientrommene. Også her var det helt opp til deltagerne selv å vurdere hvor lang tid de ville bruke på runden. Varigheten av visittundene varierte fra 10 minutter til 30 minutter. Til sist ble deltagerne bedt om å foreta nødvendig etterarbeid på kontoret. Dette ble bare gjennomført av de to første teamene, da legene i de to siste teamene uttrykte en sterk motvilje til å bruke mer tid på simuleringen. Den totale varigheten av simuleringene varierte fra 35 minutter uten etterarbeid til 1 time og 50 minutter inkludert etterarbeid. I tillegg til briefingen og selve simuleringen kom en debriefing med et kort intervju.

Pasientene som ble brukt som problemstilling for helsearbeidernes oppgaver i simuleringen ble basert på tidligere innlagte pasienter hentet fra virkeligheten. All personlig pasientdata som for eksempel navn og fødselsdato ble anonymisert, mens all øvrig dokumentasjon som omhandlet sykdomsbildet og behandlingsforløpet ble beholdt uendret. Dette ble gjort både for å sikre en høy grad av realisme i pasientsceneriene og samtidig for å spare tid. De tre pasientene ble valgt ut med tanke på å dekke tre grunnleggende forskjellige problemstillinger i forhold til hvor mye og hvor spesifikk informasjon som er tilgjengelig.

Testscenariets første pasient lot vi være en eldre mann med en lang pasientkarriere og et komplisert sykdomsbilde. Han hadde vært innlagt en lengre periode, og det eksisterte store mengder dokumentasjon både elektronisk og på papir. Tanken bak dette var å kunne fange opp hvordan leger og sykepleiere forsøker å søke seg frem til den informasjonen de trenger i situasjoner der det finnes mer informasjon enn de har tid til å sette seg inn i.

Neste pasient i testscenariet var en ø-hjelpspasient som var innlagt i løpet av det siste døgnet. Her var tanken bak å kunne observere hvordan testpersonene håndterte en situasjon hvor det lille som fantes av informasjon var svært mangelfull.

Tredje og siste pasient i testen var operert dagen i forveien. Dette var en planlagt operasjon og ettersom pasienten heller ikke hadde vært innlagt i lengre tid, var den tilgjengelige informasjonen for denne pasienten både spesifikk og korrekt.

Simuleringene ble gjennomført i alt fire ganger. Vi rekrutterte fire ulike leger i alderen 30 til 45 år hvor tre var kvinner og én var mann. De fire sykepleiere var alle kvinner i omtrent samme aldersgruppe som legene. Helsepersonellet ble rekruttert fra ulike avdelinger på St. Olavs Hospital uten å ta hensyn til at sykdomsbildet til pasientene i simuleringen skulle tilhøre pasientgruppen deltagerne arbeidet med til daglig. Videre lot vi det være tilfeldig hvilke avdelinger deltagerne kom fra da vi grupperte legene og sykepleierne i team. Dette ble gjort av hensyn til rent praktiske grunner for å gjøre rekrutteringsarbeidet enklest mulig. Jeg diskuterer effekten av dette nærmere i neste delkapittel som omhandler graden av realisme i simuleringen.

Pasientrollene ble fylt av tilfeldige studenter og ansatte ved NSEP og NTNU ut i fra hvem som befant seg i nærheten og som var tilgjengelige under testen. Enkelte av deltagerne spilte rollen som pasient mer enn en gang, og i to av gjennomføringene spilte samme person to ulike pasientroller. Jeg gir en vurdering av hvordan dette kan ha påvirket realismen i simuleringen i neste delkapittel.

3.2.3 Graden av realisme

Når en del av virkeligheten simuleres i konstruerte omgivelser sier det seg selv at noe av realismen ved fenomenet som observeres forsvinner i prosessen. Det er viktig å være bevisst på hvor stort tapet av realisme er i en slik simulering, slik at en kan si noe om hvordan dette påvirker resultatene av simuleringen. Det er mange faktorer som er med på å redusere realismen i en laboratoriesimulering. Deltagerne vet hele tiden at de er i en konstruert situasjon, og de vet at de blir observert gjennom kameraer og mikrofoner. De vet at pasientene ikke er virkelige pasienter, og de vet at beslutninger som tas angående behandlingen av disse ikke vil få konsekvenser for deres videre helse og velbefinnende. Denne vissheten kan påvirke flere forhold under simuleringen. Det kan for eksempel tenkes at en lege vil vurdere spesielt vanskelig tilgjengelig informasjon som mindre kritisk i forhold til å kunne ta beslutninger enn han ville gjort i en virkelig situasjon. På

en annen side kan det tenkes at vissheten om at han blir observert kan skape en følelse av at han blir vurdert for kvaliteten på sitt kliniske arbeid, og at han dermed kanskje gjør seg større anstrengelser for å gjøre arbeidet ”riktig” i simuleringen enn hva han ellers ville ha gjort.

Testpersonene så tilsynelatende ut til å glemme kameraene kort tid etter at de ble overlatt til seg selv og var kommet i gang med arbeidsoppgavene sine. Dette tyder på at deltagerne opplevde observasjonsutstyret som lite forstyrrende. Først i situasjoner hvor de følte at de ikke kunne komme videre i arbeidet sitt som en følge av feil eller mangler ved simuleringen fra vår side, kunne vi se at deltageres fokus ble rettet mot videokameraene. En av legene kunne for eksempel ikke finne ubrukte kurveark på vaktrommet og vendte blikket nesten umiddelbart opp i kameraet og spurte etter et. En annen lege henvendte seg til kameraet i taket etter at innloggingsforsøkene hennes hadde feilet to ganger. Sett bort i fra denne typen sammenbruddssituasjoner så det ut til at deltagerne utførte oppgavene sine uforstyrret i forhold til nærværet av overvåkningsutstyr.

En annen faktor som kan bidra til å forstyrre helsearbeidernes innlevelse i situasjonen er personene som spiller pasientene. I denne simuleringen var de tre pasientene mellom 65 og 88 år gamle, mens personene som ble rekruttert til rollene i hovedsak var i tyve- og trettiårene. Det er naturlig at legene og sykepleierne i løpet av previsitten hadde dannet seg en eller annen formening om hvordan pasientene så ut, og den store aldersforskjellen skapte tydelig merkbare reaksjoner for alle deltagerne i det øyeblikket de fikk se den første pasienten på visitrunden. Selv om dette helt klart var et forstyrrende element for flyten i rollespillet, så deltagerne ut til å raskt falle tilbake i rollene sine etter å ha fleipet og ledd litt, og jeg kan ikke se for meg hvordan dette skal ha kunnet påvirke realismen i den resterende delen av simuleringen. Det samme så ut til å gjelde for de to simuleringene hvor to av pasientene ble spilt av samme person. Her ble det fleipet litt om at den siste pasienten så litt kjent ut, og om det kunne tenkes at han hadde en yngre bror på naborommet. Også her inntok deltagerne raskt rollene sine igjen, og fortsatte arbeidet med samme grad av seriøsitet som de hadde hatt før episoden inntraff.

Som nevnt i forrige delkapittel fikk verken sykepleierne eller legene noen introduksjon til pasientene før simuleringen startet. Tanken bak dette var å kunne fange opp hele informasjonsinnhentingsprosessen helsearbeiderne ville utføre for å danne seg et sykdomsbilde for hver pasient. Jeg gikk ut i fra at dette var en situasjon som kunne oppstå i deres arbeidshverdag fra tid til annen, og vurderte dette derfor som et valg som ikke ville få noen større innvirkning på realismen. Tilbakemeldinger fra enkelte av deltagerne tyder derimot på at dette ble opplevd som mer kunstig enn jeg hadde forventet. Flere studier av klinisk arbeid rapporterer at muntlig kommunikasjon med kolleger, pasienter og pårørende er en viktig del av arbeidet med å danne seg en forståelse av pasientenes sykdomsbilde (Coiera og Tombs, 1998; Coiera, 2000; Middleton, 2000; Melby, 2006). Ved at denne kilden til informasjon ble fjernet er det rimelig å anta at informasjonsinnhentingsprosessene i denne simuleringen ikke samsvarer så godt med de prosessene som finner sted i deres normale arbeidspraksis. Den tiltenkte effekten var å få en samlet observasjon av en prosess som vanligvis er fragmentert i tid, men på grunn av problematikken som er nevnt her vil jeg utvise forsiktighet i min videre drøftning av observasjonsmetodens belysning av informasjonsutveksling og informasjonsbehov.

I forrige delkapittel nevnte jeg også to andre forhold i simuleringen som kan tenkes å påvirke arbeidet med å sette seg inn i pasientens sykdomsbilde. Det ene forholdet handlet om at pasientene i simuleringen ikke tilhørte den pasientgruppen deltagerne jobbet med til daglig. På dette punktet var tilbakemeldingene fra deltagerne litt sprikende. Enkelte følte at de i simuleringen ikke fikk vist hvordan de vanligvis arbeider, fordi de lettere kan ta avgjørelser på bakgrunn av mindre informasjon når de behandler sykdomstilfeller de kjenner godt. Andre opplevde ikke dette som noe problem ettersom de var vant med at pasienter som lå på deres avdeling ofte hadde sammensatte sykdomsbilder som krevde at de satt seg inn i problemstillinger som falt utenfor det de egentlig arbeidet med. Det andre forholdet handlet om at legene og sykepleierne som ble satt til å jobbe sammen i simuleringene ikke var rekruttert fra samme avdeling. Også her ga enkelte av deltagerne uttrykk for at simuleringen ikke fikk frem et riktig bilde av deres arbeid i form av at noe av flyten i arbeidet ble borte som en følge av at legen og sykepleieren var vant med ulike praksiser. Disse to forholdene kan dermed sies å ha gjort simuleringen mindre

representativ med tanke på hvordan leger og sykepleiere jobber for å danne seg et bilde av pasienter.

Antallet pasienter og helsearbeidere i simuleringen er vesentlig lavere enn hva vi finner på en hvilken som helst sengepost på et virkelig sykehus. Denne begrensningen av simuleringens omfang ble tatt av hensyn til hva som er praktisk gjennomførbart. Dette er et forhold som påvirker mange ulike aspekter ved realismen i stor grad. En av legene uttrykte for eksempel at hun til vanlig satt seg inn i én pasient og tok visitten for denne før hun forberedte seg på neste pasient. I denne simuleringen falt det seg i stedet naturlig for henne å forberede seg på alle tre og deretter gå en samlet visitttrunde. Jeg vil se nærmere på flere av effektene som skyldes denne omfangsbegrensningen i simuleringen når jeg i det neste kapitlet drøfter og sammenligner observasjonsmetodene.

Manglende realisme i en simulering trenger ikke nødvendigvis utelukkende bety noe negativt. Deltagerne fikk på forhånd vite at formålet med denne simuleringen var å få en mulighet til å studere dagens arbeidspraksis slik at vi bedre kunne forstå deres ulike behov. Etersom deltagerne er tenkende mennesker er det sannsynlig å anta at de dannet seg sine egne oppfatninger om hva vi ønsket å oppnå utover hva vi selv ga uttrykk for. En av legene brukte for eksempel mye tid på å påpeke det han opplevde som klare feil eller mangler ved dagens elektroniske og papirbaserte verktøy. Dette kan kanskje forklares med at legen på egenhånd hadde konkludert med at vår hensikt var å finne ut hva som kunne gjøres bedre i fremtidige versjoner av verktøyene. Uavhengig av hva årsaken til legens veldige fokus på verktøyenes svakheter var, vil jeg tro at oppførselen var skapt eller i det minste forsterket av den kunstige situasjonen han befant seg i. Her fikk vi dermed innsikt i en del tanker som kanskje ikke ville kommet til uttrykk i en realistisk situasjon.

4 Diskusjon og analyse

Resultatene av datainnsamlingen som ble gjort gjennom de to metodene danner grunnlaget for diskusjonen i denne masteroppgaven. Ettersom de innsamlede dataene kun tjener som eksempler på hvilke resultater det er mulig å få ved hjelp av metodene stilles det ikke strenge krav til validiteten, påliteligheten eller generaliserbarheten av disse. Diskusjonen dreier seg om hvorvidt metodene egner seg til å brukes for å få en forståelse av informasjonsflyt i klinisk arbeid, og egenskapene ved metodene endres ikke av at feltarbeidet kun ble utført ved én avdeling eller ved at alle pasientene i simuleringen var geriatriske pasienter. Med bakgrunn i dette vil jeg ikke gi noen videre vurdering av dataenes holdbarhet utover det som allerede er beskrevet i metodekapittelet angående den generelle problematikken knyttet til metodenes evne til å generere holdbare og pålitelige data.

I metodekapittelet så jeg på problematikken knyttet til menneskets svakheter med tanke på å samle inn data. Mange av de samme problemene gjelder også for mennesket i rollen som analytiker, og i tillegg er det andre fallgruver vi må være oppmerksomme på når vi foretar kvalitativ analyse. Mennesker har lett for å gi tidlige inntrykk for stor tyngde og dermed gjøre det vanskelig å senere være åpen for at disse eventuelt ikke stemmer. Informasjon som motstrider en foreslått hypotese har en tendens til å bli ignorert eller tillagt liten vekt, og dersom man først revurderer en hypotese er det stor fare for å overreagere eller underreagere på ny informasjon. Mengden data er som regel mye større enn hva et menneske kan innta, behandle og huske, og vanskelig tilgjengelig informasjon får ofte mindre oppmerksomhet enn informasjon som er lettere tilgjengelig. (Robson, 2002)

Disse utfordringene er det vanskelig å gardere seg mot i analysearbeidet, men jeg har benyttet meg av flere teknikker for å gjøre analysen strukturert og dermed redusere effekten av de menneskelige svakhetene. Miles og Huberman (1994) mener kvalitativ analyse dreier seg om å gjenta tre parallelle aktiviteter i en iterativ prosess. De definerer

aktivitetene som datareduksjon, datavisualisering og trekning og validering av slutninger. I analysen har jeg redusert datamengden ved å fokusere på ett forskningsspørsmål av gangen. Datamaterialet fra den strukturerte feltobservasjonen eksisterte i form av tabelldata, og ved å benytte det samme rammeverket på videoene fra simuleringene fikk jeg to sammenlignbare sett av tabelldata. Dette bidro til å gjøre datareduksjonen og datavisualiseringen enklere. Videre har jeg plottet utvalgte data i diagrammer for å synliggjøre sammenhenger, forskjeller og mønstre. Dette har vært styrende for slutningene jeg har trukket, og hjulpet meg i å vurdere dem med tanke på deres plausibilitet. Resultatene av analysen er beskrevet gjennom diskusjonen i dette kapitlet.

4.1 Sammenligning av generert empiri fra metodene

Med bakgrunn i problemstillingen vil jeg i dette kapitlet drøfte hvor godt strukturert feltobservasjon og simulering fanger opp legers og sykepleieres innhenting, behandling og produksjon av informasjon. Resultatene av datainnsamlingen som ble gjort ved hjelp av de to empiriske metodene danner grunnlaget for diskusjonen. Kapitlet er organisert kronologisk etter de fire forskningsspørsmålene som ble stilt i forlengelsen av problemstillingen, og jeg forsøker å svare på hvert av disse ved å sammenligne empirien fra de to metodene.

4.1.1 Kontekst

Det er foreslått flere detaljerte definisjoner på hva kontekst må forstås som (se for eksempel Dey et al., 2001 eller Dourish, 2004), men som bakgrunn for diskusjonen i dette kapitlet nøyer jeg meg med å definere kontekst som informasjon om de ulike omstendighetene som former en situasjon. All handling er situert og må forstås ut fra sin kontekst for å gi mening. Behovet for informasjon er på samme måte situert (Melby,

2006), og det er derfor interessant å vurdere metodenes evne til å fange opp informasjon om konteksten og hvordan denne kontinuerlig endres.

I strukturert feltobservasjon er det kun kontekstdata som registreres ved hjelp av observasjonsskjemaet som fanges opp. Rammeverket som brukes i feltarbeidet bestemmer dermed hvilke kontekstdata som samles inn, og diskusjonen i dette kapittelet er i denne sammenheng mer en diskusjon om rammeverkets egenskaper fremfor en generell diskusjon om strukturert observasjon. Utformingen og bruken av rammeverket for denne studien ble beskrevet i metodekapittelet.

Rammeverket er utformet slik at observatøren ikke trenger å gjøre vanskelige fortolkninger av abstrakte faktorer for å kategorisere situasjoner kontekstuel. Selve registreringen dreier seg kun om konkrete, lett definerbare deler av konteksten. Skjemaet spør etter hvilket rom situasjonen foregår i, tidsrommet for situasjonen, hvor mange aktører fra hver profesjon som deltar og hvilken form for aktivitet som definerer situasjonen. For å gjøre registreringen hurtigere er de vanligste aktivitetene og lokasjonene forhåndsdefinert i skjemaet og kan dermed i de fleste tilfeller registreres ved en enkel avkrysning.

Disse konkrete kontekstattributtene er svært grove og gir tilsynelatende ikke all verdens informasjon om konteksten i seg selv. I analysen er det likevel mulig å si langt mer om situasjonens kontekst ved å bruke kunnskap om hva som kjennetegner aktivitetene og lokalene. I løpet av den tidlige, utforskende perioden av feltarbeidet samlet jeg data om hvilke informasjonskilder, utstyr og hjelpemidler som til vanlig befant seg i hvert rom og hvilke funksjoner rommene tjente. Hva som kjennetegner de ulike aktivitetene er mer abstrakt kunnskap og tar noe lenger tid å opparbeide seg. Slik kunnskap kan for eksempel fortelle om graden av formalitet, struktur og aktivitetsnivå i de ulike situasjonene. Denne kunnskapen eksisterer mer i form av en personlig oppfatning av sammensatte prosesser enn i form av lett tilgjengelige, konkrete fakta som enkelt lar seg formidle. De innsamlede dataene fra feltarbeidet består dermed av eksplisitte kontekstdata som implisitt antyder noen av de mer abstrakte elementene i konteksten.

Datainnsamlingen fra en simulering resulterer i varige video- og lydopptak, og krever dermed ingen forhåndsdefinert fokusering på bestemte kontekstattributter. Alle fysiske objekter i omgivelsene fanges opp av kameraene. Dataene forteller ikke bare om objektene er til stede eller ikke slik som dataene fra rammeverket. De forteller også om objektenes tilstand og lokalisering i forhold til aktørene. Dette kan i noen tilfeller være avgjørende kontekstinformasjon for å kunne forstå de observertes handlinger. Jeg vil illustrere dette ved å sammenligne et eksempel fra feltobservasjonene med et eksempel fra simuleringene. Av dataene fra et morgenmøte for legene kan vi se at en lege velger å slå opp i papirversjonen av felleskatalogen fremfor den elektroniske. Vi kan lese ut i fra observasjonsdataene at han befinner seg i et rom med tilgang til en datamaskin, men vi kan ikke finne ut om denne er slått på og klar til bruk, og heller ikke hvor legen befinner seg i rommet i forhold til hvor boka ligger og hvor datamaskinen er plassert. Det eneste vi kan si med sikkerhet er at han brukte papirversjonen av felleskatalogen. I en video fra simuleringene hvor en lege slår opp i den elektroniske utgaven av felleskatalogen har vi derimot helt andre muligheter til å hente inn relevante kontekstdata. Videoen viser at legen først leter etter papirversjonen, selv om hun sitter rett foran en datamaskin. Hun flytter faktisk på skjermen for å se om boka ligger gjemt bak den. Datamaskinen er slått på og legen har allerede logget inn i systemet, men nettleseren er ikke åpnet. Ut fra disse dataene har vi et bedre utgangspunkt for å si noe om hvorfor hun brukte den nettbaserte utgaven av felleskatalogen. Samtidig illustrerer dette eksempelet at en oversikt over fysiske objekter i omgivelsene for en handling ikke alltid er nok til å virkelig forstå handlingen. Vi kan for eksempel ikke vite om legen faktisk foretrakk papirversjonen fremfor den elektroniske utgaven. Det kan like gjerne tenkes at hun ikke trodde datamaskinen var tilkoblet internett, eller at hun rett og slett ikke husket denne muligheten før hun innså at det første alternativet ikke ga resultater.

I tillegg til at videoopptakene i simuleringer gjør det mulig å holde en tilnærmet fullstendig oversikt over de konkrete, fysiske elementene av konteksten, er de abstrakte elementene ved konteksten mindre sammensatte og komplekse ettersom både omgivelsene og aktivitetene er konstruerte og mange av virkelighetens kontekstuelle

variabler er fjernet. Ved at det kun var én lege, én sykepleier og tre pasienter involvert i simuleringene forholdt mange av elementene i konteksten forholdsvis stabile i lengre perioder. Under feltarbeidet opplevde jeg at aktører kom og gikk, og ofte skjedde dette i et forrykende tempo. Rammeverket støttet ikke noen rask måte å registrere dette på, og kontekstdataene ble i mange tilfeller uriktige eller mangelfulle når det gjaldt hvilke aktører som deltok i en situasjon. Dette kan for eksempel redusere muligheten til å forstå dataene som gjelder informasjonsutvekslingen og kildebruken i situasjonen. Jeg vil illustrere dette med eksempel fra en previsitt hvor en sykepleier oppdaterte en lege på tilstanden til en pasient. Sykepleieren forlot previsitten like etter dette, og da legen litt senere tok en beslutning om videre utredning av pasienten noterte hun dette i kurven. Etersom det ikke kommer frem av dataene at sykepleieren ikke var til stede da denne beslutningen ble tatt, kan det feilaktig tolkes som at legen ikke følte at sykepleieren trengte denne informasjonen. Det at en person slutter seg til eller forlater en situasjon er noe som er tydelig og dermed lett å observere. Det er med andre ord egenskaper ved rammeverket som gjorde dette vanskelig å registrere. Etersom personer er viktige kilder til informasjon i klinisk arbeid påvirker tilstedeværelsen deres informasjonstilgjengeligheten i en situasjon, og jeg mener derfor dette er en svak side ved utformingen av observasjonsskjemaet.

Den mest betydningsfulle forskjellen mellom metodenes dekning av konteksten slik jeg ser det gjelder informasjon om pasientenes tilstand. Informasjonsbehovet for å kunne ta kliniske beslutninger er i aller høyeste grad påvirket av hva legene vet om sykdomsbildet til en pasient. I simuleringene ble pasientenes sykdomsbilde konstruert med tanke på å avdekke forskjeller i prosesser knyttet til innhenting og bearbeiding av informasjon. Av denne grunn oppnår vi ved simuleringer fullstendig kontroll på en faktor som i felten må sies å være svært kompleks og varierende. Etersom rammeverket som ble brukt i feltarbeidet manglet en måte å kategorisere pasienttilstander, fremstår alle pasientene kun som anonyme id-nummer. Da blir det i analysearbeidet vanskelig å for eksempel finne mønster i informasjonsbehov som skyldes pasientenes sykdomsbilde.

4.1.2 Informasjonsutveksling og informasjonsbehov

Metodenes evne til å fange opp informasjonsutveksling og informasjonsbehov i klinisk arbeid er sentral i problemstillingen for denne studien. Dette er viktige elementer fordi medisinsk praksis handler om å minimere usikkerhet ved å innhente informasjon og dermed kunne ta beslutninger (Melby, 2006). I det neste vil jeg forsøke å si noe om hvor godt egnet de to metodene har vist seg å være til å belyse dette.

I metodekapittelet beskrev jeg hvordan jeg selv opplevde rammeverkets evne til å fange opp informasjonsflyten under feltobservasjonene. Jeg vekslet som sagt mellom å observere ut i fra et fugleperspektiv hvor jeg forsøkte å fange opp all viktig informasjonsutveksling mellom alle aktører i nærheten av hovedaktøren, og å observere ut i fra et førstepersonsperspektiv hvor jeg kun konsentrerte meg om å registrere alt hovedaktøren selv fokuserte på. I observasjonene som ble gjort med et fugleperspektiv opplevde jeg det som umulig for én observatør å følge med på alt som foregikk under komplekse situasjoner som for eksempel legenes morgenmøte eller previsitten. Dette problemet opplevde jeg ikke i de observasjonene som ble gjort med et førstepersonsperspektiv. Jeg følte tvert i mot at rammeverket fungerte utmerket til å fange opp all informasjonsutveksling som den observerte aktøren selv deltok i.

Jeg vil nå presentere et utdrag av observasjonsdata fra en previsitt observert gjennom et fugleperspektiv, og deretter et utdrag av data som stammer fra en previsitt observert ved hjelp av et førstepersonsperspektiv. Til sist vil jeg vise hvordan rammeverket kan brukes til å trekke ut data av videomateriale fra en simulering av en previsitt. Ved å bruke disse tre datasettene til å forsøke å rekonstruere de tre previsittsituasjonene håper jeg å illustrere metodenes ulike evne til å fange opp informasjonsflyt og meningen bak denne.

I en slik sammenligning kan det være fristende å velge datasett som en vet passer med det man ønsker å illustrere. Som et svar på dette trakk jeg en tilfeldig simulering ved hjelp av loddtrekning. Jeg vurderte denne fremgangsmåten for å velge ut de to feltobservasjonene også, men ettersom observasjonene ble gjort over en så kort periode hadde jeg ikke

rukket å stabilisere bruken av rammeverket. Effektiviteten min økte dermed betraktelig dag for dag. Derfor anså jeg det som viktigere å velge to datasett som lå nærme hver andre i tid, enn å trekke tilfeldig og dermed risikere at jeg sammenlignet observasjoner fra dag tre med observasjoner fra dag elleve. Feltobservasjonene er derfor hentet fra siste dag med fugleperspektiv og første dag med førstepersonsperspektiv.

Tabell 4-1 viser et utdrag av observasjonsdataene fra en previsitt hvor jeg benyttet et fugleperspektiv og prøvde å fange opp all informasjonsutveksling som var med på å drive møtet fremover. Utdraget dekker omtrent 40 minutter av møtet og består av 19 registrerte informasjonsutvekslinger. Det vil si at det i gjennomsnitt ikke er registrert mer enn én informasjonsutveksling for hvert andre minutt.

Tid	Pas.	Aktør	↔	Kilde	M	Informasjon	Hensikt/ Resultat	Avbrudd
0851	?	AL2	←	?	e	?		
	?	AL2	→	53	p	?		
0901	10	SPL2	←	45	p	Har operert	Informere	
	10	AL1	↔	01,02	p	Dosering	Justere/forlenge	
	10	SPL3	→	55	p	Dato utreise	Utsette	
0909	12	SPL1	←	51	p	Navn, planlagt op.	Informere	
	8	SPL2	←	51	p	Navn		
	8	SPL3	→	55	p	Skrive ut		
0916	1	SPL3	←	53	p			
	1	SPL1	←	24	e	Finnes røntgen?	Forespørsel fra OL1	
							Negativ	
0919	6	SPL3	←	53	p	Navn		
	6	AL2	→	53	p	?		
	6	OL1	→	AL2	m	?		
	1	AL2	→	53	p	?		
	6	SPL3	←	53	p	Blodtrykk, etc		
...								Jeg falt av
0926	11	SPL4						
	11	AL1						
	7	SPL4						
	7	AL2						

Tabell 4-1: Utdrag av data fra feltobservasjon med fugleperspektiv

På bakgrunn av disse dataene kan situasjonen rekonstrueres slik:

De to første linjene forteller oss svært lite. Klokken er 08.51 og assistentlege 2 sitter ved en av datamaskinene i vaktrommet og skriver ett

eller annet ned på pasientoversikten sin. Hva hun skriver og hvilken pasient det gjelder kommer ikke frem. Legen er ikke nevnt igjen før nesten 30 minutter senere, og dataene forteller ikke noe nærmere om hvor lenge denne aktiviteten varer.

Linje tre forteller at klokken er blitt 09.01 og sykepleier 2 leser fra utredningsplanen for pasient 10 at vedkommende har blitt operert. Ettersom observasjonsdataene forteller at hensikten er å informere, er det underforstått at sykepleieren leser dette høyt selv om det ikke er registrert noen muntlig informasjonsutveksling her. Assistentlege 1 undersøker doseringen av forordnede medikamenter for pasienten, justerer denne opp eller ned, og forlenger medisineringsperioden med et ukjent antall dager. Dataene forteller ingenting om hvorvidt legen rådfører seg med sykepleieren angående pasientens tilstand før han tar denne avgjørelsen. Sykepleier 3 utsetter pasientens hjemreisedato som er oppført i protokollen. Disse tre aktivitetene er alt som er registrert angående behandlingen av denne pasienten i løpet av de åtte minuttene prosessen varte.

Klokken 09.09 leser sykepleier 1 fra veggtavlen og kan informere at pasient 12 har en planlagt operasjon. Dataene forteller ingenting om hvordan de andre deltagerne på previsitten reagerer på dette. Sykepleier 2 går videre og leser opp pasient 8 sitt navn fra veggtavlen. Sykepleier 3 fører deretter i protokollen at pasienten skal skrives ut, men vi vet ikke noe om hvordan sykepleieren kom frem til denne beslutningen.

Sykepleier 3 ser så på pasientoversikten sin og flytter møtets fokus til pasient 1. Ved en av datamaskinene forsøker sykepleier 1 å finne nye røntgenbilder av pasienten etter en forespørsel fra overlege 1. Dette lykkes hun ikke i, og sykepleier 3 finner neste pasient på pasientoversikten sin. Dette er pasient 6 og assistentlege 2 skriver ett eller annet vedrørende

denne pasienten ned på sin pasientoversikt. Overlege 1 forteller assistentlege 2 noe om pasienten, men dataene er svært mangelfulle her og vi kan ikke si noe som helst om hva som fortelles eller hva dette eventuelt resulterer i. Den neste aktiviteten som er registrert forteller oss at assistentlege 2 noterer ett eller annet om pasient 1 igjen, men det er umulig for oss å forstå bakgrunnen for dette.

Like etter dette forteller dataene oss at jeg ”falt av”. Årsaken var at jeg hadde kommet for langt på etterskudd i registreringen, og jeg mistet dermed resten av datautvekslingen for pasient 1 og 6. Fokuset var allerede skiftet til pasient 11, og jeg var tvunget til å følge etter. Først etter pasient 7 klarte jeg endelig å hente meg inn igjen.

Dette datasettet forteller oss ikke så mye om hva som skjedde i situasjonen. Vi kan danne oss et grovt bilde av rekkefølgen pasientene ble diskutert i, og omtrent hvor lang tid det ble brukt på hver av dem. Videre kan det virke som om sykepleierne var den gruppen som i størst grad drev møtet fremover ved å innlede diskusjonen for hver pasient. Vi kan også si noe om at de papirbaserte informasjonskilder ble brukt i betydelig større grad enn de elektroniske, og at pasientoversikten utmerket seg som den aller mest brukte kilden både til å innhente og produsere informasjon. Derimot får vi ikke innsyn i den muntlige informasjonsutvekslingen under møtet, og vi mangler dermed mye informasjon om hva som motiverer den registrerte informasjonsutvekslingen. Hvorfor ønsker overlegen å se røntgenbilder av pasient 1? Hva er konsekvensene av at han ikke får dekket dette behovet?

Dataene gir oss ingen mulighet til å forstå disse prosessene, og forklaringen på denne manglende rikdommen i datamaterialet tror jeg ligger i en grunnleggende svakhet i perspektivvalget. Tydelige og konkrete handlinger som krever lite fortolkning av observatøren lar seg lett registrere. En lege som øker doseringen av forordnede medikamenter ved å skrive dette i kurven er et eksempel på en slik håndfast aktivitet. En sykepleier som ser ned i pasientoversikten sin og deretter informerer legen om en pasients

blodtrykk krever heller ikke mye fortolkning for å kunne identifiseres som et informasjonssøk, etterfulgt av en muntlig informasjonsutveksling. Dataene fra denne fugleperspektivobservasjonen består utelukkende av slike konkrete tilfeller av informasjonsutveksling. Å forstå hva som motiverer overlegens forespørsel etter røntgenbilder av pasient 1 krever en mye grundigere innsikt i hva han tenker, sier og gjør i tiden før han uttrykker behovet sitt. For en observatør uten medisinsk bakgrunn er det en utfordring i seg selv å bare følge denne ene overlegens tankegang. Når observatøren samtidig skal forsøke å forstå hva alle de andre deltagerne tenker, er det ikke overraskende at resultatet i stedet bærer preg av manglende forståelse av samtlige aktører i situasjonen.

I lys av dette er det spennende å se på hvordan resultatet av datainnsamlingen endret seg ved å kun fokusere på én aktør under observasjonene. Tabell 4-2 viser et utdrag av observasjonsdataene fra en previsitt hvor observasjonene var gjort i et førstepersonsperspektiv.

Tid	Pas.	Aktør	↔	Kilde	M	Informasjon	Hensikt/ Resultat	Avbrudd
0916	4	SPL1	→	AL1	m	Navn, rom	Innlede	
	4	AL1	←	00	p	Navn, diagnose, ++	Skaffe oversikt	
	4	SPL1	→	AL1	m	Skal tas prøve <i>urin</i> ?	Informere	
	4	AL1	←	45	p	Prøvebestillinger	Hva er bestilt?	
	4	AL1	←	SPL1	m	Prøve er tatt?	Nei, skal tas	
	4	AL1	←	45	p	Prøvebestilling	Sjekke på nytt	
	4	AL1	→	SPL1	m	Bestilt ja	Bekreft	
	4	AL2	→	AL1	m	Røntgen thorax?	Gir råd	
	4	AL1	→	AL2	m	Følger råd		
	4	AL1	→	45	p	Røntgen thorax	Bestille	
	4	SPL1	←	AL1	m	Ta røntgen?	Ja	
	4	AL1	←	00	p	?	Se over	
0922	2	SPL2	←	AL1	m	Klar for neste?	Ja	
	2	SPL2	→	AL1	m	Navn	Innlede	
	2	AL1	←	04	p	Navn	Finne ny pasient	

Tabell 4-2: Utdrag av data fra feltobservasjon med førstepersonsperspektiv

Her fulgte jeg assistentlege 1 og ønsket å fange opp hva denne ene arbeideren innhentet og produserte av informasjon i løpet av møtet. Utdraget dekker et tidsrom på omtrent syv minutter og er representert ved 15 registrerte handlinger. I gjennomsnitt tilsvarer det to registreringer i minuttet, og det er fire ganger så hyppig som i forrige eksempel. Hvorvidt

dette skyldes perspektivendringen, økt erfaring med rammeverket, økt forståelse av klinisk arbeid, endringer i dagsform eller tilfeldigheter, er det vanskelig å si noe sikkert om. På samme måte som jeg gjorde med forrige observasjonsutdrag, gir jeg her en tekstlig rekonstruksjon av situasjonen ut i fra observasjonsdataene i tabell 4-2:

Klokken er 09.16 og sykepleier 1 innleder diskusjonen vedrørende pasient 4 ved å gi assistentlege 1 pasientens navn og romnummer. Assistentlegen finner frem hovedkurven for pasienten og skaffer seg en rask oversikt over pasientens sykdomsbilde. Sykepleieren informerer legen om at det skal tas en prøve av pasienten, men det er uklart om det er en urinprøve eller en annen type prøve det er snakk om. Legen undersøker om det er bestilt noen prøve i utredningsplanen for pasienten, og spør sykepleieren om prøven allerede er tatt. Sykepleieren svarer at prøven skal tas, og legen ser på nytt over utredningsplanen og bekrefter deretter at prøven er bestilt. Assistentlege 2 bryter inn og råder assistentlege 1 om å ta en røntgen thorax av pasienten. Assistentlege 1 sier seg enig i dette rådet, og noterer en bestilling av røntgen i utredningsplanen. Sykepleier 1 vil sjekke om hun har forstått riktig, og spør legen om det skal tas røntgen. Legen bekrefter dette og ser til sist over hovedkurven uten at det er helt klart hva hun egentlig ser på. Klokken er nå blitt 09.22 og sykepleier 2 spør assistentlege 1 om hun er klar for å gå videre til neste pasient. Etter å ha fått en bekreftelse på dette, innleder sykepleieren med å fortelle navnet på den aktuelle pasienten, og legen finner frem til hovedkurven for pasienten.

Dette gir oss en helt annen forståelse av situasjonen enn vi fikk gjennom dataene i det første eksempelet. Vi sitter igjen med et mer komplett bilde av hvordan legen mottar, innhenter og produserer informasjon. På en annen side mangler vi informasjon om helheten av hva som foregår. Hva gjør sykepleieren med informasjonen om at pasienten skal tas røntgenbilde av? Hvordan visste sykepleieren at det skulle tas prøver av pasienten?

En tydelig forskjell mellom de to datasettene er hvor mye muntlig informasjonsutveksling som er registrert. Fugleperspektivet fanget opp én muntlig utveksling i løpet av 14 utvekslinger mot papirbaserte eller elektroniske kilder. Denne ene ordvekslingen ble antageligvis registrert fordi den opptok et større tidsrom eller fordi den ble oppfattet som et veldig tydelig eksempel på viktig informasjonsutveksling. Førstepersonsperspektivet fanget på sin side opp ni muntlige utvekslinger i løpet av seks papirbaserte utvekslinger. Denne ekstra informasjonen om hvordan helsepersonellet kommuniserer i situasjonen belyser ikke bare hva slags informasjon som utveksles, men gir i tillegg verdifull innsikt i hvordan deres samarbeid arter seg.

Selv om vi ser at endringen til et førstepersonsperspektiv fører til mer beskrivende og forståelig informasjon, viser eksempelet også at ikke all form for informasjonsutveksling like lett lar seg fange opp. Informasjonssøk som blir gjort i stillhet, som for eksempel når assistentlegen avslutningsvis ser over hovedkurven, er både vanskelig å bestemme hensikten bak og nøyaktig hva slags informasjon det søkes etter. Leser hun kanskje diagnosen på nytt? Eller sjekker hun om alt ser greit ut med tanke på temperatur, blodtrykk og lignende? Kontrollerer hun at medikamentene er hensiktsmessig forordnet? Eller hviler hun bare øynene på papiret mens hun planlegger hva hun skal ha til middag? Det er kort sagt vanskelig å avgjøre hvor øynene leter på et papir, og hvis informasjonssøket ikke resulterer i en handling som indirekte kan fortelle oss hva søket gjaldt, kan vi heller ikke si noe sikkert om dette. Som observatør gjør man en kontinuerlig fortolkning av situasjonen i forsøk på å indirekte identifisere slike informasjonssøk. Dermed er det rimelig å anta at også observatørens medisinske kunnskapsnivå spiller en stor rolle for kvaliteten på datainnsamlingen.

Gjennom disse to eksemplene har vi sett hvordan fugleperspektivet gir noe mer informasjon om helheten når det gjelder konkrete, tydelige handlinger, mens førstepersonsperspektivet gir et bedre bilde på hvordan én aktør innhenter, behandler og produserer informasjon. Hvordan er så simuleringer egnet til å fange opp disse aspektene? Tabell 4-3 viser et utdrag fra en simulert previsitt hvor observasjonsskjemaet er brukt på videoopptakene. Merk at tidsenheten er oppgitt i minutter og sekunder i stedet

Tid	Pas.	Aktør	↔	Kilde	M	Informasjon	Hensikt/ Resultat	Avbrudd
02:34	1	AL	→	SPL	m	”Vi starter med..”	Innlede	
02:37	1	AL	←	Instr.	p	navn		
02:37	1	AL	→	SPL	m	”Jan Amundrud”		
02:38	1	SPL	←	Instr.	p	navn	Synkronisere	
02:38	1	SPL	←	53	p	navn		
02:40	1	SPL	→	AL	m	”ja”	Klarsignal	
02:40	1	SPL	←	53	p		Overblikk	
02:47	1	AL	←	34	e		Gjøre klar	
02:48	1	SPL	←	AL	m	”kjenner du pas?”		
02:52	1	AL	→	SPL	m	”nei”		
02:55	1	AL	←	Instr.	p	navn		
02:55	1	AL	→	SPL	m	”Jan Amundrud”		
02:58	1	AL	←	Perm	p	navn + romnummer		
02:58	1	AL	→	SPL	m	”ligger på 250-1”		
02:59	1	SPL	←	53	p	alder		
03:00	1	SPL	→	AL	m	”han er 88 år”		
03:02	1	AL	→	SPL	m	”ja, fortell litt..”		
03:03	1	SPL	←	53	p	Tilstand		
03:04	1	AL	←	00	p		Overblikk	
03:05	1	SPL	→	AL	m	”kom inn med feber og nedsatt allmenn-tilstand”	Informere	
03:07	1	SPL	←	53	p	Tilstand		
03:07	1	SPL	→	AL	m	”dehydrert og pneumoni”		
03:09	1	SPL	←	53	p	Behandling		
03:12	1	SPL	→	AL	m	”startet antibiotika Zinacef 750 mg”		
03:14	1	AL	←	01	p	medisinering	Kontrollere	
03:16	1	AL	→	SPL	m	”ja”	Bekreft	
03:16	1	SPL	←	53	p	Behandling		
03:17	1	SPL	→	AL	m	”på tross av antibiotika hatt temperaturstigning”	Informere	
03:22	1	AL	←	45	p		Overblikk	
03:22	1	SPL	←	53	p		leter etter mer	
03:24	1	AL	→	SPL	m	”nettopp”		
03:25	1	AL	←	07	p	Temperatur	Reaksjon på SPL	
03:26	1	SPL	→	AL	m	”kommet svar på blodkultur”	Informere	
03:27	1	AL	←	45	p		Bla tilbake	
03:29	1	SPL	←	53	p	prøvesvar		
03:30	1	SPL	→	AL	m	”viser oppvekst av pseudomonas”	Informere	
03:33	1	AL	→	SPL	m	”ja, nettopp”		

Tabell 4-3: Utdrag av data fra simulering ved bruk av rammeverk på video

for timer og minutter som tidligere. Kildedeforkortelsen ”Instr.” henviser til instruksjonsarket testpersonene fikk utdelt og kildenbetegnelsen ”perm” refererer til

omslaget av permen hvor papirkurven er samlet. Utdraget dekker kun ett minutt av previsitten og er beskrevet gjennom 37 informasjonsutvekslinger. Dette viser hvor fantastisk mye mer detaljert informasjon man kan trekke ut av et videoopptak enn hva som er mulig gjennom direkte observasjon. I de to eksemplene fra feltobservasjonene rekonstruerte jeg situasjonene kun på bakgrunn av observasjonsdataene. Ettersom dataene fra simuleringene finnes i form av videoopptak er det ikke behov for en rekonstruksjon av denne situasjonen. I stedet gir jeg en beskrivende tekst av situasjonen ut i fra videomaterialet og den rammeverksdrevende analysen av denne.

Assistentlegen innleder med å si ”Vi starter med..”. Legen husker ikke navnet og rådfører seg med instruksjonsarket før hun fullfører setningen med pasientens navn. Sykepleieren reagerer med å først sjekke sitt eget instruksjonsark, for så å umiddelbart etterpå lete seg frem til pasientens navn på pasientoversikten sin. Tre sekunder etter at legen har lest opp pasientens navn gir sykepleieren signal om at hun er klar til å snakke om denne pasienten. Legen søker opp pasientjournalen for pasienten i Doculive, og sykepleieren fortsetter å lese fra pasientoversikten sin mens hun venter. Sykepleieren spør så legen om hun kjenner pasienten fra tidligere og får til svar at pasienten er ny for henne.

Det ligger tre ringpermer på bordet som inneholder kurvebøkene for hver sin pasient. Legen har tydeligvis glemt navnet på den aktuelle pasienten og finner frem instruksjonsarket for å friske opp minnet. Hun leser navnet høyt på nytt og leter seg frem til riktig perm. Ringpermene er merket med navn og romnummer på forsiden, og legen leser dette romnummeret høyt. Mens legen åpner permen, vender sykepleieren blikket tilbake til pasientoversikten sin og forteller at pasienten er 88 år gammel. Legen er positiv til sykepleierens initiativ og ber henne fortelle mer. Legen har nå bladd opp på pasientens hovedkurve og leser i denne samtidig som sykepleieren forteller om pasientens helsetilstand på bakgrunn av opplysningene hun finner i pasientoversikten. Sykepleieren forteller at

pasienten ble innlagt med feber og nedsatt allmenntilstand. Pasienten var dehydrert med et tilfelle av pneumoni. Sykepleieren forteller videre om hvilke behandlingstiltak som er gjort. Hun sier at pasienten har fått antibiotika av typen Zinacef 750 mg. Legen reagerer med å kontrollere disse opplysningene med dem hun finner i kurven, og gir sykepleieren et bekræftende signal. Sykepleieren fortsetter med å fortelle at pasienten til tross for antibiotikabehandlingen har hatt en temperaturstigning. Legen blir videre i kurven før sykepleieren er ferdig med setningen sin, og tar et kort overblikk på utredningsplanen. Så snart sykepleieren fullfører setningen sin fortsetter hun å lete etter flere relevante opplysninger i pasientoversikten sin. Legen gir sykepleieren tilbakemelding på at hun fikk med seg det som ble sagt, og blir tilbake til hovedkurven for å se på de avleste temperaturverdiene. Sykepleieren har nå funnet mer informasjon hun tror legen vil høre, og hun opplyser om at det har kommet svar på blodkulturen som var tatt av pasienten. Legen blir tilbake til utredningsplanen, mens sykepleieren fortsetter med å si at blodprøvene viser en oppvekst av pseudomonas. Igjen gir legen uttrykk for at informasjonen kommer frem selv om hun leser i kurven.

Denne teksten illustrerer en mengde interessante egenskaper ved simulering som observasjonsmetode. Det mest iøynefallende er den enorme detaljrikdommen i observasjonen i forhold til den vi fant i feltobservasjonene. Ved direkte observasjon er observatøren nødt til å filtrere ut store mengder informasjon for å være i stand til å identifisere hendelser som er definert som fokus for observasjonen. Ettersom direkte observasjon foregår i sanntid må observatøren samle flere små fragmenterte aktiviteter til større fellesbetegnende aktiviteter for å ha tid til å notere dem fortløpende. Dette er en naturlig og nærmest automatisk prosess for mennesker, og som jeg skrev innledningsvis i dette delkapittelet var jeg ikke en gang klar over at jeg gjorde dette under observasjonene.

En annen interessant egenskap er at dataene fra simuleringen fanger opp hvordan informasjon innhentes, behandles og produseres for begge deltagerne på samme tid. Vi

får dermed et førstepersonsperspektiv fra samtlige deltagere i møtet, samtidig som detaljnivået for de observerte aktivitetene til hver av aktørene er vesentlig høyere enn det vi fikk ved feltobservasjonene. Dette betyr igjen at dataene også tilbyr den informasjonen fugleperspektivet forsøkte å fange opp. Oppsummert kan vi si at simulering tilbyr det beste fra begge feltobservasjonsperspektivene, bare bedre.

Det eneste som mangler for å kalle dette et gudeperspektiv er muligheten til å lese deltagernes tanker. På dette området står simuleringer overfor samme problematikk som feltobservasjoner. Vi kan ikke se nøyaktig hvor i informasjonskilden øynenes fokus ligger, og vi må dermed identifisere tause informasjonssøk indirekte gjennom en forståelse av motivasjonen bak søket eller gjennom uttrykte resultater av søket. Imidlertid bidrar det økte detaljnivået i simuleringsdataene til at denne tolkningsprosessen oftere vil bære frukter.

Som et resultat av at dataene fra simuleringen gir oss dette sammensatte perspektivet kan vi få innblikk i flere andre prosesser som var mindre synlig gjennom feltobservasjonene. Vi ser hvordan aktørene arbeider parallelt med hver sine informasjonsinnhentinger i sitt samarbeid om å nå et felles mål. Under feltarbeidet var dette noe jeg bare kunne observere at skjedde, men det lot seg vanskelig registrere gjennom rammeverket, og muligheten til å forstå prosessen ble dermed liten. Videre belyser simuleringsdataene hvordan aktørene utviser en mental multitasking når de tilsynelatende fortsetter innhenting av informasjon fra en papirbasert kilde, samtidig som de mottar muntlig informasjon fra en annen aktør. Igjen er dette et eksempel på et fenomen som var vanskelig å dokumentere gjennom rammeverket under feltobservasjonene. Ettersom det ofte er langt flere enn to aktører i virkelige møter, og ettersom alle disse har mange individuelle målsetninger for dagen, fremstår tilfellene av mental multitasking som enda mer fremtredende i felten. Mange bruker perioder hvor de ikke selv har en veldig aktiv rolle i møtet til å produsere og innhente informasjon med tanke på å nå sine egne mål, samtidig som de følger med på møtets felles informasjonsutveksling. Selv om videomulighetene i simuleringer kunne blitt benyttet til å fange opp disse kompliserte prosessene, ville det vært vanskelig å gjenskape fenomenet i sin helhet ettersom

simuleringer nødvendigvis må være forenklet med tanke på antallet aktører og problemstillinger.

Derimot egner simulering seg utmerket til å studere fenomener som ikke er avhengig av mange aktører for å finne sted. Detaljnivået på dataene kan for eksempel brukes til å undersøke de muntlige koordineringsmekanismene i samarbeidet som kontinuerlig styrer aktørenes informasjonsutveksling. Eller vi kan se på hvordan biter av informasjon i den muntlige kommunikasjonen kan føre til impulsive informasjonssøk. Videomaterialet fra simuleringer lar oss trekke ut nærmest hva som helst av informasjon i etterkant, og åpner kort sakt for så mange mulige innfallsvinkler til analysen at det kan oppleves som vanskelig å velge fokus. Her mener jeg å ha vist gjennom eksempelet i tabell 4-3 at rammeverket for strukturert observasjon også egner seg til å trekke ut data fra simuleringer. Dette gir strukturerte og fokuserte data som egner seg til å studere komplekse prosesser som for eksempel det å stille diagnose.

Oppsummert kan vi litt forenklet si at simuleringer gir rikere data om informasjonsutveksling enn strukturert feltobservasjon, men samtidig er dataene svakere ved at de reflekterer mindre komplekse fenomener. Effektene av simuleringenes reduserte kompleksitet kommer enda sterkere til uttrykk når vi i det neste delkapittelet ser nærmere på mobilitet og avbrudd.

4.1.3 Oppgavefragmentering i tid og rom

Arbeid på en sengepost er preget av noe vi kan kalle en lokal mobilitet. Det vil si at de ansatte i høy grad er mobile internt på sengeposten. Sykepleierne forlater sjelden sengeposten, mens legene av og til deltar i aktiviteter andre steder på sykehuset. (Bardram og Bossen, 2003) Arbeidets mobile karakter stiller særegne krav til elektroniske verktøy og informasjonskilder hvis de skal kunne nyttegjøres, og det er

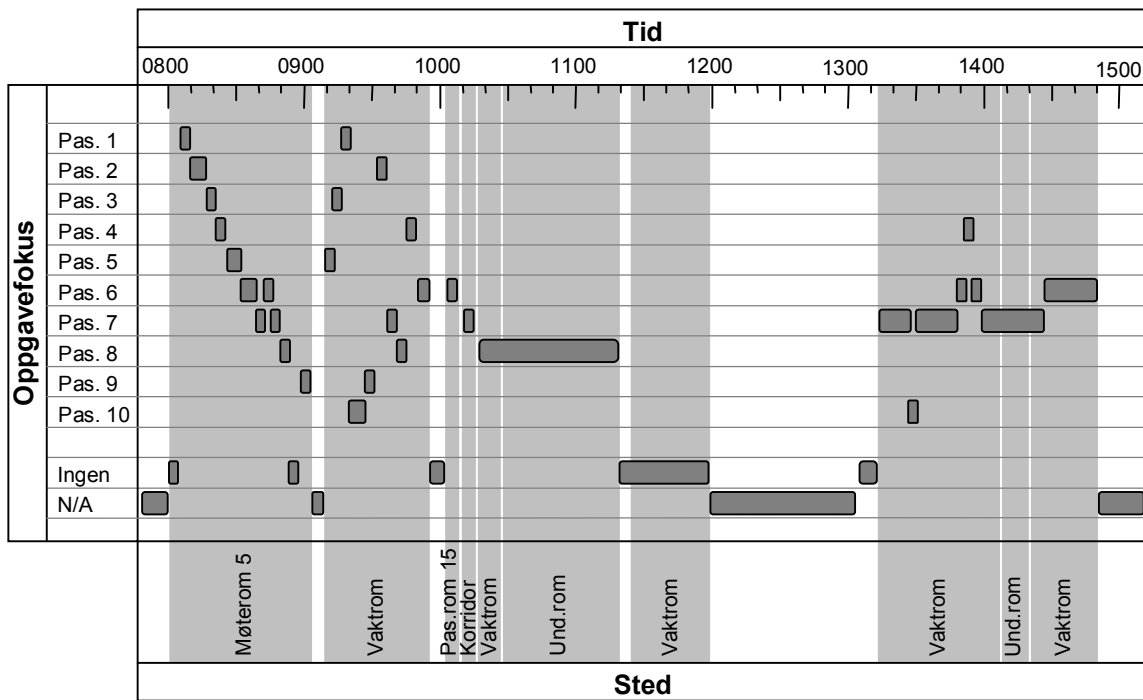
derfor interessant å undersøke metodenes evne til å fange opp og gi innsikt i denne mobiliteten.

Mobiliteten forårsaker at noen av arbeidsoppgavene fragmenteres spatialt. I tillegg kan vi si at oppgavene fragmenteres i tid. I diskusjonen i dette delkapittelet har jeg valgt å se på det totale behandlingsforløpet for en pasient som en samlet oppgave. Ut i fra denne definisjonen oppstår det da en fragmentering av oppgavene i tid, enten som følge av planlagte avbrudd eller som følge av uventede hendelser. Med planlagte avbrudd mener jeg for eksempel når deltagerne i en previsitt anser seg som ferdige med å diskutere en pasient for denne gang og dermed går videre til neste pasient. Her oppstår det altså en oppgavefragmentering fordi pasienten ikke er ferdig behandlet, og oppgaven må dermed gjenopptas ved en senere anledning. Eksempler på uventede hendelser som fører til avbrudd kan være en pasient som krever øyeblikkelig tilsyn eller en kollega som avbryter en leges arbeid fordi han trenger å rådføre seg om et komplisert sykdomstilfelle.

Denne vekslingen mellom ulike oppgaver og den resulterende fragmenteringen av hver oppgave er et fenomen som er interessant å få en forståelse av fordi det stiller krav til utviklingen av elektroniske verktøy med tanke på å støtte avbrudd på en god måte. Det er derfor aktuelt å vurdere metodenes evne til å samle inn data som kan fortelle noe om forekomsten av avbrudd og konteksten de oppstår i.

I figur 4-1 har jeg med utgangspunkt i observasjonsdataene fra en hel dag hvor jeg fotfulgte en assistentlege trukket ut informasjon som beskriver legens vekslinger i oppgavefokus og forflytning i rom. Figuren illustrerer dermed begge dimensjonene av oppgavefragmenteringen. Ved å se nærmere på behandlingen av pasient 7 finner vi et eksempel på en vesentlig fragmentering gjennom dagen. Under morgenmøtet blir pasient 7 tatt opp til diskusjon før assistentlegen er helt ferdig med behandlingen av pasient 6. Når det virker som pasient 7 er ferdig diskutert gjør legen ferdig det resterende arbeidet med pasient 6. Det viser seg at en av overlegene ikke er villig til å gi slipp på pasient 7 riktig ennå, og assistentlegen må flytte fokuset tilbake igjen. Etter en stund er overlegen også fornøyd, og morgenmøtet går videre til pasient 8. For assistentlegen sin del var

begge fragmentene av behandlingen av pasient 7 avbrutt av planlagte fokusskift i form av at hun følte seg midlertidig ferdig med oppgaven.



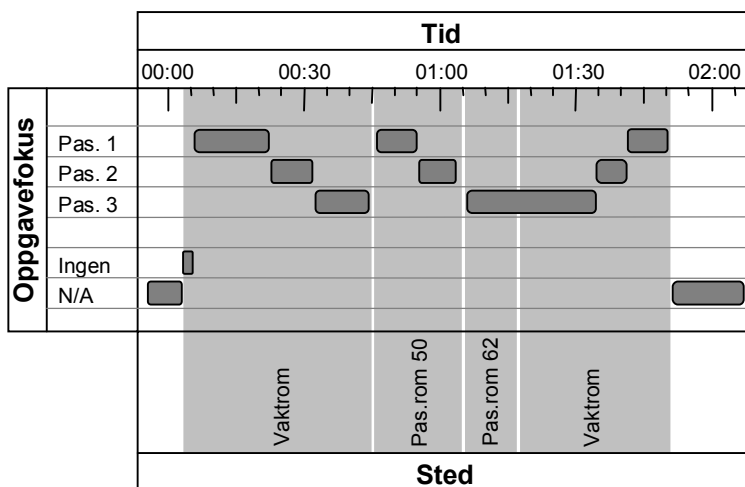
Figur 4-1: Oppgavefragmentering i tid og rom ved strukturert feltobservasjon

Assistentlegen vender tilbake til pasienten omtrent 50 minutter senere under previsitten. Hun har nå forflyttet seg til vaktrommet, og oppgaven er dermed både fragmentert i tid og rom. Klokket 10 over 11 har hun en samtale med pasienten i korridoren, og tre timer senere sitter hun på vaktrommet og utfører nødvendig arbeid i forbindelse med utskrivelse av pasienten. Omtrent femten minutter ut i dette arbeidet blir hun avbrutt av en sykepleier som etterlyser en forordning av smertestillende medikamenter for pasient 10. Her har vi et eksempel på en fragmentering i oppgaven som følge av en uventet hendelse. Legen gjenopptar arbeidet med pasient 7, men blir avbrutt på nytt av to nye uventede forespørsler angående andre pasienter.

Hun får endelig fullført kontorarbeidet og tar pasienten inn til en utskrivelsessamtale på et undersøkelsesrom. Etter samtalen forflytter hun seg tilbake til vaktrommet og gjør det nødvendige etterarbeidet vedrørende utskrivelsen. Her ser vi at assistentlegen får

kontinuitet i oppgaven med tanke på tidsperspektivet, men likevel er oppgaven fragmentert i rom. Gjennom denne dagen opplevde assistentlegen seks fragmenteringer i tid og fem fragmenteringer i rom i behandlingen av bare denne ene pasienten.

Dette viser at strukturert feltobservasjon er godt egnet til å fange opp forekomsten av oppgavefragmentering i tid og rom, konteksten den oppstår i og årsakene til at den oppstår. Hvordan egner så simulering seg i forhold til å fange opp dette? Figur 4-2 viser et tilsvarende diagram basert på datamaterialet fra en av simuleringene. Forskjellen mellom de to diagrammene er oppsiktsvekkende. Den tilsynelatende kaotiske oppgavevekslingen vi så av dataene fra feltobservasjonen er redusert til en kontrollert og ryddig prosess.



Figur 4-2: Oppgavefragmentering i tid og rom ved simulering

Fragmenteringen er utelukkende drevet av planlagte avbrudd definert av aktivitetene previsitt, visitt og etterarbeid. Simuleringsdataene fanger opp konteksten for fragmenteringen og årsakene til denne i samme grad som dataene fra feltobservasjonene, men fenomenet forekommer i svært liten grad i simuleringene og metoden er derfor lite egnet til å studere hyppigheten og omfanget av fragmenteringen.

Den betydelige forskjellen i de to diagrammene illustrerer dermed en uheldig konsekvens av å kun ha én lege og én sykepleier på jobb i simuleringen. De to deltagerne samarbeider

om å behandle de samme pasientene samtidig, og det eksisterer dermed ikke eksterne kilder til avbrudd. Melby (2006) beskriver i sin avhandling hvordan hun gjennom deltagende observasjon fant at leger responderte på uventede hendelser ved å utvise en kontinuerlig improvisatorisk fleksibilitet. Simuleringene fanget i liten grad opp denne egenskapen hos leger. Det nærmeste tilfellet som kunne antyde dette var i en simulering hvor legen planla å starte visitttrunden med pasient 3 ettersom dette var den sist diskuterte pasienten under previsitten, men da legen fant en tom seng startet hun i stedet med pasient 1. Til sammenligning fanget de strukturerte feltobservasjonene opp legenes fleksibilitet mange ganger daglig. Et beskrivende eksempel fra observasjonsdataene utarter seg slik: En lege på sengeposten blir spurt om hun har mulighet til å gjøre en poliklinisk undersøkelse av en pasient. Hun avbryter arbeidet sitt for å ta denne oppgaven, men kan ikke finne pasienten på venteværelset. Hun sjekker dagligstuen, kjøkkenet og korridoren uten hell. Hun spør en sykepleier som går forbi og får vite at pasienten sannsynligvis er tatt med et sted for å ta en blodprøve. Legen bestemmer seg derfor for å gjenoppta den avbrutte aktiviteten på nærmeste tilgjengelige datamaskin. Innloggingen tar imidlertid så lang tid at hun ikke rekker å starte arbeidet før sykepleieren kommer inn med beskjed om at den savnede pasienten nå er tilbake. Legen logger ut igjen og gjennomfører undersøkelsen av den første pasienten. Dette gir en pekepinn om hvor forenklet det kliniske arbeidet blir i simuleringer med bare to aktører.

Har så simuleringens påpekte svakhet noen praktisk betydning utover det å ikke kunne studere hyppigheten av oppgavefragmentering? Ut i fra diagrammet i figur 4-1 kan vi se en tydelig forskjell mellom møteaktivitetene på morgenen og kontoraktivitetene utover dagen. Morgenmøtet og previsitten er preget av mange, raske fokusskift mellom pasienter uten fragmentering i rom. Motsatt er resten av dagen preget av et færre antall fokusskift med flere fragmenteringer i rom. Dette gir en innsikt som kan lede systemutviklere til å identifisere flere krav til et elektronisk verktøy som skal gi støtte til både møteaktiviteter og kontoraktiviteter. Ettersom denne tendensen ikke kommer frem i simuleringsdataene kan vi heller ikke få denne innsikten gjennom simulering.

Dataene fra den strukturerte feltobservasjon gir oss også informasjon om eventuelle forskjeller i hvilken rekkefølge pasientene blir gjennomgått under morgenmøtet og previsitten. For ordens skyld er det verdt å nevne at den tilsynelatende reduserte ryddigheten i hvordan oppgavefokusene skifter under previsitten i figur 4-1 ikke er helt reell. Dette skyldes en kunstig kronologisk effekt under morgenmøtet på grunn av måten jeg fortløpende tildelte pasientene et stigende identifikasjonsnummer. Likevel er det i dette tilfellet beskrivende fordi rekkefølgen som pasientene ble diskutert i under morgenmøtet var styrt av kurven som er ordnet kronologisk etter romnummer. Rekkefølgen under previsitten ble på sin side i stor grad styrt av travle sykepleiere som bare kom innom vaktrommet for å rapportere tilstanden til deres tildelte pasienter. Dette er også et element som simuleringer ikke fanger opp av samme årsak som påpekt tidligere (Akkurat denne simuleringen kan åpenbart ikke fange opp dette ettersom det ikke ble simulert et morgenmøte før previsitten, men poenget er at det ikke ville hjulpet med en slik simulering så lenge antallet aktører og individuelle målsetninger nødvendigvis må begrenses i en simulering for å være praktisk gjennomførbar).

Et siste eksempel på en gunstig effekt av feltobservasjonens gode dekning av fragmenteringsfenomenet er hvordan den kan gi innsikt i hvorvidt informasjonskilder støtter avbrudd. Under feltarbeidet observerte jeg en lege som var i tvil angående hva som burde gjøres videre med en av hennes pasienter, og hun ønsket derfor å rådføre seg med en kollega under morgenmøtet. Hun fant frem pasientens hovedkurve i kurveboka, men ble med det samme avbrutt av en annen lege som ønsket å diskutere en annen pasient med henne. Papirene for denne pasienten befant seg i samme kurvebok som den første pasienten, og hun måtte derfor bla vekk fra siden hun hadde slått opp på. Her gjorde legen noe meget interessant. Hun la den venstre hånden sin som et bokmerke på det stedet hun var, og bladde deretter videre til den andre pasienten med den ledige hånden. I tillegg til at hun raskere kunne finne tilbake til den første pasienten, tjente hånden også som en påminnelse om at det er noe hun skulle. Det kan være fort gjort å glemme noe man vil spørre om etter et avbrudd som krever hele ens oppmerksomhet i flere minutter, men når man kjenner at hånden ligger mellom noen ark i en perm vil dette være en effektiv påminnelse for de fleste. Dette illustrerer hvordan mennesker benytter seg av

naturlige egenskaper ved de verktøyene man bruker i sitt arbeid, og reiser spennende spørsmål om hvordan systemutviklere kan tilby tilsvarende funksjonalitet i et elektronisk system.

Manglende informasjonstilgjengelighet kan være en årsak til oppgavefragmentering i både tid og rom ved at aktøren enten er nødt til å forflytte seg for å få tilgang på informasjon eller at han må vente til en opptatt informasjonskilde blir gjort tilgjengelig. Metodenes evne til å fange opp informasjonstilgjengelighet er fokus i neste delkapittel.

4.1.4 Informasjonstilgjengelighet

Til tross for innføringen av elektroniske systemer spiller papirbaserte informasjonskilder fremdeles en stor rolle i arbeidet på dagens sykehus (Melby, 2006). En kjent egenskap ved papir er at det kun kan være ett sted om gangen, og i situasjoner hvor flere ønsker tilgang på samme papir til samme tid er papirbaserte informasjonskilder derfor mindre tilgjengelige enn elektroniske informasjonskilder (Berg, 1999). For å kunne si noe om betydningen av informasjonstilgjengelighet trenger vi metoder som fanger opp omfanget av manglende tilgjengelighet og reaksjoner på dette. I den forbindelse er det derfor aktuelt å sammenligne metodenes respektive egenskaper på dette området.

Under feltobservasjonene opplevde jeg at graden av informasjonstilgjengelighet er noe som er vanskelig å fange opp så lenge det ikke oppstår et behov for informasjon som oppleves som helt utilgjengelig for en av de observerte aktørene. De dagene jeg observerte gjennom et aktørperspektiv kom dette først og fremst til uttrykk gjennom at aktøren var nødt til å forflytte seg for å finne nødvendig informasjon eller ved at aktøren ble avbrutt av en annen aktør som ønsket å ”låne” informasjonskilden aktøren i øyeblikket okkuperte. En situasjon som oppstod ofte var at en aktør ikke kunne finne hovedkurven til en pasient i kurveboka og dermed måtte lete den opp. Den vanligste forklaringen var at en sykepleier hadde tatt med seg kurveskjemaet inn på

medisinrommet for å administrere medisinen. Slike situasjoner er tydelige eksempler på utilgjengelighet som lett lar seg registrere gjennom strukturert feltobservasjon.

Melby (2006) konkluderer i sin avhandling at hovedproblemet med kurven nettopp er at flere aktører ønsker tilgang til den samtidig. På bakgrunn av dette forsøkte jeg å observere gjennom et kurvebokperspektiv ved å følge kurven gjennom en hel dag for å undersøke kurvens tilgjengelighet spesielt. Et problem jeg hadde observert tidligere gjennom aktørperspektivet, og som også Melby (2006) rapporterer fra sin studie, var at kurven hadde en tendens til å forsvinne ved at den for eksempel ble glemt igjen et sted. Dette fenomenet satt jeg en effektiv stopper for ved å endre observasjonsperspektiv til å følge kurven. Jeg fungerte som et stort blinkende skilt som markerte kurvens lokalisering, og dette må vel sies å være et klart eksempel på observatørpåvirkning. Det var riktignok ikke dette fenomenet jeg i hovedsak ønsket å observere gjennom perspektivendringen, men jeg opplevde raskt en annen begrensning av perspektivvalget som også vanskeliggjorde observasjonen av aktørenes samtidige behov for kurven. I likhet med papir kan en observatør også bare være ett sted. Problemet er at kurveboken inneholder veldig mange ark som kan tas ut av ringpermen og flyttes rundt uavhengige av hverandre. Det var ikke mulig å holde oversikt over hvor alle disse ble flyttet, og jeg konsentrerte meg i stedet om å følge selve ringpermen og nøyde meg med å holde oversikt over hvilke skjemaer som ble tatt ut eller satt inn. Etter min erfaring ga dette perspektivet dårligere dekning av kurvens tilgjengelighet enn aktørperspektivet ettersom mange av situasjonene oppstod utenfor min observasjonsradius.

Hvordan fanger så simuleringer opp graden av informasjonstilgjengelighet ved de ulike kildene? Som vi har sett flere eksempler på tidligere i denne diskusjonen påvirker det reduserte antallet aktører i simuleringene også i denne forbindelse forekomsten av fenomenet. Én lege og én sykepleier som samarbeider om de samme pasientene fører til en manglende konkurranse om tilgang på kurven og andre papirbaserte kilder, og fenomenet uteblir derfor i stor grad. Simulering egner seg dermed ikke til å studere forekomsten av utilgjengelighet som har sin årsak i at flere aktører ønsker tilgang til samme informasjonskilde. På den lyse siden viser simuleringer seg til å fange opp graden

av tilgjengelighet tydeligere enn i strukturert feltobservasjon i de situasjoner hvor tilgjengeligheten er uavhengig av antallet aktører. Som jeg har forklart tidligere konstruerte vi pasientens sykdomsbilde med tanke på å dekke tre grunnleggende ulike tilfeller av pasientdokumentasjon. Dette lar oss sammenligne hvordan aktørene arbeider for å innhente informasjon om pasient 1 som har enorme mengder dokumentasjon, med hvordan de innhenter informasjon om pasient 2 som er dokumentert mangelfullt, og til sist med pasient 3 som er dokumentert kort og konsist. Simulering åpner dermed for å finne mønster i informasjonsinnhenting som kan skyldes den varierende graden av informasjonstilgjengelighet.

En mulig svakhet ved begge metodene er at de begge observerer, direkte eller gjennom simulering, dagens arbeidspraksis på en sengepost. Jeg har stor tro på menneskets evne til å tilpasse seg omgivelsene og tilgjengeligheten av ressurser. Med bakgrunn i denne antagelsen er det naturlig å anta at arbeidspraksisen på et sykehus er tilpasset og lagt opp for å redusere problematikken ved informasjonskildenes begrensede tilgjengelighet. Det er dermed en mulighet for at utilgjengeligheten fremstår som et mindre problem enn den egentlig er. Dette er det vanskelig å avgjøre ved hjelp av de to metodene, og eksperimenter i felt eller laboratorium ville sannsynligvis egnet seg bedre ved å se om arbeidspraksisen naturlig ville endres av å tilføre bedre tilgjengelige kilder.

4.2 Slutninger

Basert på erfaringene fra gjennomføringen av henholdsvis strukturert feltobservasjon og simulering i fullskala brukbarhetslaboratorium slik de ble beskrevet i metodekapittelet, og videre på bakgrunn av diskusjonen som ble gitt i dette kapittelet, vil jeg nå trekke slutninger som oppsummerer metodenes respektive styrker og svakheter. Videre gir jeg en vurdering av hvorvidt metodene dekker hverandres svakheter og ser på andre mulige gevinster av å kombinere metodene i en studie.

4.2.1 Metodenes styrker og svakheter

I metodekapittelet tok jeg for meg gjennomføringen av begge metodene, og avdekket i den forbindelse problematikk knyttet til selve gjennomføringen og til forberedelsene av metodene. I diskusjonskapittelet så jeg på metodenes evne til å fange opp ulike aspekter av fenomener som er interessante å få en forståelse av i sammenheng med å kunne utvikle og tilby bedre informasjonssystemer for klinisk arbeid. På bakgrunn av det som er beskrevet i begge disse kapitlene gir jeg i denne delen en oppsummering av styrker og svakheter ved metodene.

Strukturert feltobservasjon tilbyr en direkte form for observasjon av klinisk arbeid slik det blir utført i “virkeligheten” og dette er utvilsomt metodens største styrke. Metoden egner seg godt til å fange opp fenomener som er skapt av mangfoldet av aktører med hver sine arbeidsoppgaver og målsetninger. Dette er for eksempel fenomener som samarbeidet innad og på tvers av profesjonene, koordineringen av arbeidsoppgaver og fordelingen av ansvar. Metoden gir en god innsikt i hvordan helsearbeidernes mobile hverdag, mengden av pasienter som skal behandles og deres fleksible holdning til uventede hendelser fører til en betydelig oppgavefragmentering i tid og rom. Videre fanger metoden opp manglende informasjonstilgjengelighet i tilfeller hvor den er skapt av det store antallet aktører som jobber mot de samme knappe ressursene som for eksempel kurvebøker, kolleger, pasienter, datamaskiner eller rom.

For at simuleringer skal være praktisk gjennomførbare må nødvendigvis antallet aktører og omfanget av problemstillinger reduseres. Å gjenskape en hel sengepost i en simulering ville medføre kostnader som vanskelig lar seg forsvare med tanke på at det allerede eksisterer fullt operative sengeposter på et hvilket som helst sykehus som kan observeres samtidig som de tjener sitt tiltenkte og samfunnsnyttige formål. Denne studien har vist hvordan mange fenomener forsvinner helt eller delvis i simuleringer som en følge av det reduserte antallet aktører. Det er selvsagt mulig å fremprovosere slike fenomener ved å for eksempel tilføre kunstige avbrudd i simuleringen, og dermed muliggjøre observasjon av hvordan testpersonene håndterer avbrudd, men man kan ikke finne ut av hvor hyppig

fenomenet forekommer eller i hvilken sammenheng det oftest oppstår i på denne måten. Feltobservasjonens største styrke kan dermed sies å være simuleringens største svakhet.

Feltobservasjoner på en sengepost reiser en rekke etiske problemstillinger med tanke på pasienthensyn og personvern, og dette gjør det vanskelig å få tillatelse til å gjøre videoopptak. Selv uten bruk av kameraer kan observasjon av reelle pasienter under visittunden og undersøkelser være problematisk. Pasienter er ofte i en sårbar situasjon og tilstedeværelsen av en observatør kan kjennes som en ekstra og unødvendig belastning for mange. Jeg opplevde ofte at jeg trengte meg på, og jeg trakk meg derfor tilbake og lot personhensynet gå foran datainnsamlingen. Under enkelte visitter ventet jeg i korridoren utenfor pasientrommet og spurte helsearbeideren i etterkant av visitten om en ”selvrapportering” på informasjonsutvekslingen som hadde funnet sted. Dette er en kilde til mangelfull og upålitelig datainnsamling ved strukturert feltobservasjon.

I simuleringer er de etiske problemstillingene langt mindre alvorlige. Simuleringen involverer ikke virkelige pasienter, og alle deltagerne har gitt sitt samtykke til at de blir filmet. Denne metoden gir dermed en bedre og mindre problematisk dekning av interaksjonen mellom helsepersonell og pasienter. Videomulighetene gir simuleringer et annet stort fortrinn i forhold til feltobservasjoner i den egenskap at opptakene gir mulighet til å virkelig gå grundig til verks i analysen av komplekse og tettpakkede informasjonsutvekslingsprosesser. Opptakene tillater observasjon av samtidige handlinger fra samtlige aktører, og belyser godt hvordan informasjonsinnhenting koordineres i samarbeidet om å nå et felles mål. Strukturert feltobservasjon er begrenset til å fange opp hvordan én aktør innhenter, behandler og produserer informasjon ettersom datamengden observatøren må behandle er overveldende ved et bredere fokus.

Datainnsamlingen i strukturert feltobservasjon foregår i sanntid, og hektiske situasjoner som ikke forstås av observatøren mens de utspiller seg kan aldri observeres på nytt etter at observatøren har innhentet nok informasjon til å kunne forstå dem. Videomulighetene i simuleringer tillater oss å gjøre nye analyser av det samme materialet ut i fra ny innsikt etter hvert som vi opparbeider oss en dypere forståelse. Dette gjør også at vi kan endre

fokus for hva vi vil undersøke i analysen etter hvert som ny innsikt gir oss nye ideer uten å nødvendigvis måtte gjennomføre nye simuleringer. I strukturert feltobservasjon må fokuset for datainnsamlingen bestemmes på forhånd gjennom utarbeidelsen av rammeverket for observasjonen, og den videre analysen er dermed begrenset av hvilke avgrensninger som ble gjort i rammeverkets fokus.

Strukturert feltobservasjon foregår i et sammensatt og komplekst miljø hvor en mengde ukjente variabler påvirker hver eneste observerte situasjon. Samtidig som mange av disse ukontrollerbare variablene danner noe av grunnlaget for flere av fenomenene vi ønsker å observere, bidrar de til å gjøre analysen av dataene vanskelig fordi datamaterialet ikke gir en god nok oversikt over variablenes tilstand for en gitt situasjon. Simuleringer tilbyr oversikt og kontroll på mange av disse variablene samtidig som mange av variablene er fjernet. Dette gir oss muligheten til å simulere det samme scenariet gjentatte ganger, og genererer dermed direkte sammenlignbare resultater. Ved siden av de rike dataene videomaterialet gir, mener jeg en av de sterkeste sidene ved simulering ligger i kontrollen over pasientenes sykdomsbilde som er en veldig sentral variabel. Muligheten til å konstruere erketyper av pasienttilstander i simuleringer gir oss muligheten til å avdekke eventuelle mønster i informasjonsutvekslingen og sammenhenger mellom informasjonsbehov og pasientens sykdomsbilde.

Kostnadmessig skiller de to metodene seg noe i form av ulike krav til ressurser som tid, lokaler og utstyr. Etersom denne studien kun har utforsket metodenes egenskaper og ikke har gjennomført metodene med tanke på å generere nok empiri til å kunne analysere fenomenene som ble observert, har jeg ikke tilstrekkelig grunnlag for å gi en sikker vurdering av hva kostnadene ville blitt ved en reell gjennomføring. Likevel kan jeg gi generelle antydninger basert på erfaringene fra denne studien.

Feltobservasjon har en styrke i at observatøren kan starte feltarbeidet uten noen grundig kunnskap om domenet på forhånd. For å gjøre strukturert feltobservasjon må det imidlertid utvikles et rammeverk for observasjonene dersom et slikt ikke allerede eksisterer. Dette krever større innsikt i fenomenene som skal observeres og mer kunnskap

om det aktuelle domenet. Et godt rammeverk kan derfor være tidkrevende å utvikle. Datainnsamlingen må deretter pågå en tid før observatøren eller observatørene kan vurderes som pålitelige i sin bruk av rammeverket. Hvor lang tid dette vil ta med et rammeverk tilsvarende det som ble utviklet og brukt i denne studien er det vanskelig å si noe om, og det reiser et viktig forskningsspørsmål for senere studier. Etter at innlæringsfasen er over vil datainnsamlingen gjennom strukturert observasjon kontinuerlig føre til ferdige kodede data.

Simulering krever mer forarbeid og ressurser. Foruten egnede lokaler trenger vi tilgang på kostbart overvåkningsutstyr, datamaskiner og lignende. For å kunne utarbeide scenariene som skal simuleres kreves det grundig medisinsk kunnskap og god kjennskap til elektroniske og papirbaserte informasjonskilder. Denne kunnskapen er det imidlertid ikke avgjørende at den eller de som skal gjøre analysearbeidet sitter på. I denne studien utarbeidet to erfarne sykepleiere fra Innføringsgruppen for Elektronisk Pasientjournal problemstillingene for simuleringen. De klargjorde i tillegg kurvebøkene, pasientoversikten og Doculive med den nødvendige pasientdokumentasjonen. Arbeidet tok omtrent 30 timer fordelt på de to. For hver simulering ble det rekruttert fire til fem personer hvor av én var lege og én var sykepleier. I tillegg var vi tre arrangører som sørget for gjennomføringen av simuleringene. Dette betyr at hver simulerte time koster mye mer enn hva hver observerte time koster i strukturert feltobservasjon. Datamaterialet fra simuleringer er riktignok mye rikere, men i motsetning til data fra strukturert feltobservasjon er ikke dataene ferdig kodet, og etterarbeidet tar dermed lenger tid.

Som vi ser av denne oppsummeringen av de sterke og svake egenskapene ved de to metodene er det ikke mulig å kåre en av dem som den mest egnede metoden til å samle data med hensikt på å forstå klinisk arbeid. Likevel mener jeg å ha vist gjennom diskusjonen og disse oppsummerende slutningene at strukturert feltobservasjon egner seg best til å forstå forekomsten av fenomener skapt av mangfoldet av aktører og problemstillinger. Simuleringer klarer ikke å gjenskape dette mangfoldet, og som vi har sett fører dette til at flere fenomener forsvinner helt eller delvis, og dermed er ikke simuleringer egnet til å brukes som den eneste metodetilnærmingen for å forstå klinisk

arbeid. Med sin store detaljrikdom i datamaterialet kan likevel simulering bidra med økt forståelse av utvalgte prosesser, og egner seg derfor kanskje best som en supplerende metode. I neste delkapittel vil jeg se nærmere på den eventuelle gevinsten av å kombinere de to metodene.

4.2.2 Gevinst av å kombinere metodene

Som vi har sett utfyller strukturert feltobservasjon og simulering hverandre ved at de dekker mange av hverandres svakheter og blindsoner. På bakgrunn av argumentasjonen avslutningsvis i forrige delkapittel om at simulering ikke egner seg som en selvstendig metode, vurderer jeg i det følgende kun gevinsten av å supplere strukturert feltobservasjon med simulering.

Det er umulig å registrere all informasjon om konteksten som kan tenkes å påvirke situasjoner som observeres gjennom strukturert feltobservasjon. Simulering kan i egenskap av sin gode kontroll over variable faktorer brukes til å kaste lys over hvordan disse ukjente faktorene påvirker situasjoner. Den største styrken ligger i kontrollen over pasientenes sykdomsbilde og muligheten til å konstruere disse med tanke på å avdekke sammenhenger mellom sykdomsbilde og legers og sykepleieres informasjonsbehov og informasjonsutvekslingsprosesser. Den samme kontrollen gir oversikt over hvordan pasientens sykdomsbilde er dokumentert, og simuleringer kan på den måten gi innsikt i hvordan graden av informasjonstilgjengelighet kan påvirke legers og sykepleieres anstrengelser for å innhente informasjon.

I strukturert feltobservasjon er observatøren begrenset til å følge informasjonsutvekslingen gjennom øynene til én aktør dersom dataene skal bli rike nok til å si noe om meningen med utvekslingen. Simulering fanger opp parallelle aktiviteter for samtlige deltagere uten at dataene mister kvalitet, men samtidig er de observerte aktivitetene mindre komplekse som følge av det reduserte antallet aktører. Ved å bruke to

eller flere observatører samtidig i feltobservasjonen er det rimelig å anta at deknningen av parallelle aktiviteter kan bli tilsvarende god som i simuleringer, samtidig som fenomenet bevarer i sin helhet. Den tilførte verdien av å supplere med simuleringer for å forstå informasjonsutveksling ligger dermed heller i det rike detaljnivået videomulighetene gir. Tiden går like fort og datainnsamlingen går like sakte uansett hvor mange observatører man bruker i feltarbeidet. Simuleringer kan dermed bidra med enestående muligheter til å analysere hektiske perioder hvor informasjonsutvekslingen er intens.

Simuleringer fjerner også problematikken knyttet til pasienthensyn og personvern som kan oppleves som begrensende for datainnsamlingen i feltobservasjoner. Dette kan gi en gevinst i form av bedre dekning av situasjoner der leger og sykepleiere har en direkte interaksjon med pasienter.

Måten metodene ble utført på i denne studien avdekket en felles blindsoner ved tilnærmingene. Ingen av metodene fanget opp aktørenes tanker, og tause informasjonssøk som ikke resulterte i tydelige, konkrete handlinger eller ordvekslinger som kunne avsløre hva informasjonssøket gjaldt lot seg vanskelig identifisere. Ved å benytte simuleringer med den hensikt å supplere strukturerte feltobservasjoner kan det gjøres endringer i gjennomføringen av simuleringene for å bedre dekke denne blindsonen. En mulighet kan være å instruere deltagerne i viktigheten av å tenke høyt i situasjoner hvor de gjør informasjonssinnhentinger, og følge dem opp underveis med påminnelser etter behov. Hvis dette forstyrrer for mye av den naturlige formen på arbeidet kan en alternativ mulighet være å instruere deltagerne i å alltid bruke en finger til å peke hvor de leser mens de gjør informasjonssinnhentinger.

Metodene har som vi har sett også mange overlappende dekningsområder. Dette er etter min mening absolutt ikke et motargument til å kombinere metodene. Felles dekningsområder åpner for muligheten i å bruke datatriangulering for å redusere faren for å trekke uriktige konklusjoner. Med datamateriale fra to ulike metoder kan man i tillegg gjøre generaliseringer med større sikkerhet.

Denne studien er et godt eksempel på hvordan en metode kan avdekke svakheter i gjennomføringen av en annen. Dette er altså enda en mulig gevinst i å bruke simuleringer som en supplerende metode til strukturert feltobservasjon. Oppsummert vil jeg si at en godt planlagt og veloverveid kombinasjon av metodene gir mulighet for stor gevinst i forhold til den ekstra kostnaden det medfører.

5 Konklusjon

Avslutningsvis i denne masteroppgaven vil jeg kort oppsummere hva som er blitt gjort i forbindelse med denne studien. Videre vil jeg gi en kort og konsis beskrivelse av hvordan drøftingen av empirien har besvart forskningsspørsmålene som har vært styrende gjennom arbeidet. Deretter ser jeg på hva vi kan lære av selve gjennomføringen av de to metodene, og gir helt til sist konkrete forslag til videre forskning.

5.1 Oppsummering og sentrale funn

I denne studien har jeg gjennomført en strukturert feltobservasjon av klinisk arbeid på sengeposten på Revmatologisk avdeling ved St. Olavs Hospital og en simulering av det samme fenomenet i et fullskala brukbarhetslaboratorium. Problemstillingen for denne oppgaven har vært å vurdere disse empiriske metodene med tanke på deres evne til å fange opp legers og sykepleieres innhenting, behandling og produksjon av informasjon.

I forbindelse med feltobservasjonene videreutviklet jeg et rammeverk for strukturert observasjon basert på et tidligere arbeid av Kosmo og Wien (2005). Videreutviklingen og det ferdige resultatet av rammeverket ble beskrevet i kapittel 3.1.3, og mine erfaringer med å benytte rammeverket som verktøy for strukturert observasjon er i diskusjonskapittelet beskrevet i form av en grundig drøftning av de innsamlede dataene. Selv om hensikten med studien ikke var å utvikle et rammeverk, fremstår resultatet som en godt dokumentert ressurs som kan brukes som utgangspunkt i fremtidige studier.

Gjennom en sammenligning av generert empiri fra de to metodene har diskusjonen forsøkt å svare på forskningsspørsmålene som ble stilt for å belyse problemstillingen. Jeg vil her gi en oppsummering av funnene som besvarer disse forskningsspørsmålene.

Første spørsmål var i hvilken grad metodene egnet seg til å fange opp kontekst. Diskusjonen kom frem til at det er utfordrende å samle rike data om konteksten gjennom strukturert feltobservasjon ettersom konteksten er kompleks og endres raskt. Datainnsamlingen fokuseres gjennom rammeverket og det er ikke til å unngå at man mister mye informasjon. De konstruerte omgivelsene i simuleringer fører til en langt enklere kontekst og ettersom datainnsamlingen foregår i form av videoopptak er det ikke behov for å filtrere bort noe av kontekstinformasjonen. Simuleringer tilbyr i tillegg god kontroll over mange variabler inkludert pasientens tilstand og den tilgjengelige dokumentasjonen av denne.

Neste spørsmål dreide seg om hvor mye metodene klarer å fange opp av legenes og sykepleiernes informasjonsutveksling og informasjonsbehov. Denne studien har vist at datainnsamlingen ved strukturert feltobservasjon blir svak dersom observatørens fokus omfavner alle aktører i en kompleks situasjon. Dersom det bare brukes én observatør i slike situasjoner fanger metoden bare opp ett perspektiv på informasjonsutvekslingen. Videre fanger ikke metoden opp aktørenes tanker, og tause informasjonsinnhentinger må identifiseres av observatøren gjennom en fortolkning av tydelige resultater av informasjonsinnhentingen. Til tross for svakhetene egner metoden seg til å reflektere hovedtrekkene i informasjonsutvekslingsprosesser i realistiske og komplekse situasjoner. Simuleringer samler data som belyser alle aktørenes samtidige informasjonsutvekslinger, og tilbyr en fantastisk detaljrikdom som kan gi dyp innsikt i disse prosessene. Likevel lider simuleringer også her av at situasjonene, og dermed også prosessene, er mindre komplekse. Dermed sitter vi igjen med et forenklet bilde av informasjonsutveksling og informasjonsbehov.

Det tredje forskningsspørsmålet som ble stilt var hvordan metodene belyser fragmenteringen av klinisk arbeid. Diskusjonen har vist hvordan strukturert feltobservasjon fungerer ypperlig til å fange opp dette fenomenet. Metoden samler data som forteller hvordan aktørenes mobilitet, planlagte avbrudd og uventede hendelser sammen skaper fragmentering i deres arbeid. Empirien kan brukes til å avdekke sammenhenger og mønster i fragmenteringen av arbeidet i ulike aktiviteter eller situasjoner. Til

sammenligning gir simuleringer en kunstig fremstilling av fragmenteringen ved at det ikke forekommer uventede avbrudd i noen utstrakt grad. Dataene gjenspeiler en slags idealversjon av hvordan arbeidet ville vært dersom aktørene ikke hadde hatt flere arbeidsoppgaver og aldri ble forstyrret av andre. I forhold til dette forskningsspørsmålet skiller metodenes egenskaper seg betydelig.

Siste forskningsspørsmål gjaldt hva metodene kunne fortelle oss om graden av informasjonstilgjengelighet. Denne studien argumenterer for at det er vanskelig å fange opp graden av informasjonstilgjengelighet gjennom strukturert feltobservasjon. Forekomsten av mangelen på tilgjengelige informasjonskilder fremstår som mye tydeligere og blir godt dekket av metoden. I simuleringer resulterer det reduserte antallet aktører i at utilgjengeligheten av informasjonskilder forekommer i liten grad, men til gjengjeld belyser metoden graden av informasjonstilgjengelighet i en gitt kilde på en god måte.

I denne studien har jeg gjennom å vurdere metodenes sterke og svake egenskaper trukket slutningen om at strukturert feltobservasjon egner seg godt til å undersøke fenomener som er skapt og eksisterer i form av mangfoldet av påvirkende faktorer vi finner i klinisk arbeid, og på mange måter står metoden frem som en kandidat til å fylle hovedrollen i studier med hensikt i å forstå informasjonsflyt i klinisk arbeid. Simuleringer gir et urealistisk bilde av enkelte fenomener, og egner seg derfor best som en supplerende metode i studier hvor forståelsen av komplekse prosesser er sentral.

5.2 Lærdom fra gjennomføringen av observasjonene

I løpet av arbeidet med denne studien har det dukket opp enkelte problemer tilknyttet forberedelsene og gjennomføringen av observasjonene. Jeg vil derfor gi en kort refleksjon over hvordan disse problemene kan unngås i fremtidige observasjoner.

Jeg startet feltarbeidet etter å ha tilegnet meg litt generell kunnskap om arbeidspraksis på en sengepost. I løpet av de to første dagene tilegnet jeg meg mer kunnskap ved å observere arbeidet til leger og sykepleiere uten bruk av noe rammeverk. Jeg følte da at jeg hadde nok kunnskap til å starte den strukturerte observasjonen, men oppdaget at jeg manglet en god nok forståelse av hvilken type informasjon de ulike papirbaserte informasjonskildene inneholdt og hvordan de elektroniske verktøyene fungerte. I mindre travle perioder spurte jeg de jeg observerte etter hvert som jeg ble klar over mangler i kunnskapen min. Dette bidro til å gjøre opplæringsfasen min unødvendig lang, og jeg tror det ville vært mye mer effektivt om jeg hadde fått et lynkurs i alle brukte informasjonskilder og elektroniske verktøy i løpet av den første dagen av feltarbeidet.

Jeg opplevde videre at det var litt uheldig å spesifisere hensikten med observasjonene i detalj overfor pasientene. Det skapte litt blandede følelser hos enkelte når jeg forklarte at jeg var en informatikkstudent som ville observere informasjonsflyten i rommet. Løsningen som fungerte best for meg var å presentere meg som en student som var med for å observere hvordan legene arbeidet. Dette er etter min mening nært nok sannheten, og vi unngår at pasientene føler at det er de som er selve fokuset for observasjonen.

Den viktigste lærdommen jeg kan hente fra feltobservasjonene er imidlertid behovet for å være to eller flere observatører samtidig. Dette vil som jeg har vært inne på åpne for bedre dekning av komplekse situasjoner ved at observatørene kan følge hver sin aktør, og det vil gjøre det mulig å sikre påliteligheten til datainnsamlingen ved å vurdere enigheten mellom observatørene.

Da jeg diskuterte graden av realisme i simuleringene i metodekapittelet nevnte jeg hvordan de rekrutterte legene og sykepleierne ble satt tilfeldig sammen to og to for hver runde med simuleringer uten hensyn på hvilke avdelinger de var hentet fra. Jeg tror vi kunne ha tjent på å velge en lege og en sykepleier fra samme avdeling ettersom arbeidspraksisen kan variere en god del mellom de ulike avdelingene. Dette ville kanskje bidratt til å gjøre arbeidsflyten i simuleringen mer lik den de har i sitt daglige arbeid.

Den siste erfaringen jeg vil trekke frem i dette kapitlet stammer også fra gjennomføringen av simuleringene. Bare to av de fire rundene med simuleringer ble fullført fordi to av legene uttrykte en sterk motvilje til å bruke mer tid når de var ferdige med previsitten. Dette er en situasjon som er ønskelig å unngå ettersom simuleringer koster tid og penger og dataene fra simuleringer som ikke fullføres mister mye av sin verdi. Vi kan ikke gardere oss mot at deltagerne avbryter gjennomføringen, men vi kan redusere sjansene ved å være helt tydelige både på hva simuleringen vil innebære av aktiviteter og hvor lang tid den vil ta før deltagerne har latt seg rekruttere. Det er bedre å få noen ekstra avslag i rekrutteringsprosessen enn å risikere at deltagerne ikke fullfører simuleringene.

5.3 Videre forskning

Konklusjonene jeg har gitt i denne masteroppgaven må ses i lys av hvordan metodene ble utført. Svakheter jeg har påpekt i forbindelse med metodene er ikke nødvendigvis generelle svake trekk ved metodene, men kan ha sitt utspring i den aktuelle gjennomføringen av dem. Rammeverket jeg benyttet til datainnsamlingen i den strukturerte feltobservasjonen har vært en avgjørende faktor for metodens avdekkede egenskaper. Enkelte svakheter ved metoden som ble synliggjort i sammenligningen med empiri fra simuleringene antyder dermed et spennende forbedringspotensial ved rammeverket.

En av de påpekte styrkene ved simulering var kontrollen over pasientenes sykdomsbilde. Er det mulig å finne en hensiktsmessig metode for å kunne kategorisere pasienter i forbindelse med strukturert feltobservasjon og dermed tilføre denne metoden den samme positive egenskapen? De tre pasientene i simuleringene i denne studien ble valgt for å representere tre ulike dokumentasjonssituasjoner. En pasient hadde en lang sykdomshistorie og dermed store mengder dokumentasjon, en annen var en ø-hjelpspasient og hadde manglende dokumentasjon, og den siste var innlagt i forbindelse

med en planlagt operasjon og hadde spesifikk dokumentasjon. Hvilke andre pasienttilstander og sykdomsbilder kan tenkes å påvirke legers og sykepleieres informasjonsbehov? Vil det påvirke informasjonsutvekslingen etter som det foreligger en diagnose eller ikke? For at en slik kategorisering skal være praktisk gjennomførbar i forbindelse med strukturert feltobservasjon kan den bare ta utgangspunkt i tydelige og konkrete faktorer som en observatør kan gjenkjenne uten å gjøre komplekse fortolkninger eller tidkrevende informasjonsøk.

I diskusjonen ble det avdekket at rammeverket ikke var egnet til å registrere aktører som sluttet seg til eller forlot den observerte situasjonen. Aktører er viktige informasjonskilder og dermed også viktige kontekstattributter i klinisk arbeid. Observasjonsskjemaet bør derfor støtte registreringen av endringer i aktørenes tilstedeværelse på en bedre måte.

Ved gjennomgangen av de innsamlede dataene fra feltobservasjonen oppdaget jeg at dataene i fritekstkolonnene som spesifiserte informasjon, hensikt, resultat og avbrudd ikke var spesielt konsistente i hva de beskrev og derfor krevde mye individuell fortolkning i analysearbeidet. Dersom behovet for disse fritekstkolonnene kan fjernes ved å finne et egnet kategorisystem for hver av dem uten å tape for mye av informasjonsrikdommen, tror jeg dette vil føre til mer konsistente data og enklere analysearbeid. Uten behovet for å legge inn fritekst vil det i tillegg være mulig å gjøre datainnsamlingen raskt og effektivt ved hjelp av en håndholdt datamaskin. Dette vil igjen spare oss for mangfoldige timers arbeid ved at vi slipper å manuelt overføre dataene fra papirskjemaene til en datamaskin.

6 Kilder

- BARDRAM, JE. (2005) *The trouble with login: on usability and computer security in ubiquitous computing*. Personal and Ubiquitous Computing.
- BARDRAM, JE. OG BOSSEN, C (2003) *Moving to get aHead: local mobility and collaborative work*. Proceedings of the Eighth European Conference on Computer Supported Cooperative Work. Helsinki, Finland
- BERG, M. (2003) *Accumulating and Coordinating: Occasions for Information Technologies in medical Work*. Computer Supported Cooperative Work. Vol. 8
- COIERA, E. (2000) *When Conversation Is Better Than Computation*. JAMIA. Vol.7, nr. 3.
- COIERA, E. OG TOMBS, V. (1998) *Communication behaviours in a hospital setting: an observational study*. BMJ. Vol. 316.
- DEY, A.K., ABOWD, G.D. OG SALBER, D. (2001) *A Conceptual Framwork and a Toolkit for Supporting the Rapid Prototyping of Context-Aware Applications*. Human-Computer Interaction.
- DOURISH, P (2004) *What We Talk About When We Talk About Context*. Personal and Ubiquitous Computing
- DUH, H.B-L, TAN, G.C.B, OG CHEN, V.H. (2006) *Usability Evaluation for Mobile Device: A Comparison of Laboratory and Field Tests*. MobileHCI'06.
- ERIKSON, T. D., OG SIMON, H. A. (1985) *Protocol Analysis: Verbal Reports as Data*. Cambridge, MA: The MIT Press
- GRIMSMO, A. OG BROSVEET, J. (2002) *Kompetansemiljø for utvikling av elektronisk pasientjournal*. NFR, Området for medisin og helse.
- HEATH, C., LUFF, P. OG SVENSSON, MS. (2003) *Technology and Medical Practice*. Sociology of Health and Illness. Vol. 25
- KJELDSKOV, J. OG GRAHAM, C. (2003) *A Review of Mobile HCI Research Methods*. MobileHCI. Springer-Verlag.
- KJELDSKOV, J., GRAHAM, C., PEDELL, S., VETERE, F., HOWARD, S., BALBO, S. OG DAVIES, J. (2005) *Evaluating the Usability of a Mobile Guide: The Influence of Location, Participants and Resources*. Behaviour & Information Technology, Volume 24.

- KJELDSKOV, J, SKOV, M.B., ALS, B.S OG HØEGH, R.T. (2004) *Is It Worth the Hassle? Exploring the Added Value of Evaluating the Usability of Context-Aware Mobile Systems in the Field*. Mobile HCI. Springer-Verlag.
- KOSMO, B. OG WIEN, M. (2005) *Metodeutvikling for fremskaffing av krav til en kontekstsensitiv mobil kurvebok*. NTNU.
- MELBY, L. (2006) *Prat, Penn og Papir: En sosiologisk analyse av medisinsk informasjonsbruk i en mobil praksis*. NTNU.
- MIDDLETON, D. (2000) *Talking work: Argument, common knowledge, and improvisation in teamwork*. Cognition and Communication at Work. Cambridge University Press.
- MILES, M.B. OG HUBERMAN, A.M. (1994) *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*, 2nd edition. Sage.
- ROBSON, C. (2002) *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*, 2nd edition. Blackwell Publishing
- SØRBY, I.D., MELBY, L. OG NYTRØ, Ø. (2006) *Characterising cooperation in the ward: framework for producing requirements to mobile electronic healthcare records*. Int. J. Healthcare Technology and Management, Vol. 7.
- WYNEKOOP, J.L. OG CONGER, S.A. (1990) *A Review of Computer Aided Software Engineering Research Methods*. Working Conference on The Information Systems Research Arena of The 90's

7 Vedlegg

7.1 Forkortelser og terminologi

Cardex	Sykepleierdokumentasjon for pasienter
Doculive	Siemens elektroniske pasientjournalssystem
EPJ	Elektronisk pasientjournal
F1a	Skjema i kurveboken. Ofte kalt hovedkurven. Viser blant annet personalia, diagnose, puls, blodtrykk, temperatur og forordnede medikamenter.
F1b	Skjema i kurveboken som blant annet viser væskebalanse.
Kurveboken	Samling av skjemaer som brukes i den daglige pasientbehandlingen. Også kalt bare "kurven".
NSEP	Norsk Senter for Elektronisk Pasientjournal
NTNU	Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet
POCMAP	Point-of-care Multi-Aware Clinical Pilot

