



”Helheten er utfordrende”

En kvalitativ studie om yrkesutøvelsen til radiografer som arbeider med
intervensjon

Laila Lindgård

Masteroppgave i helsefag

Avdeling for sykepleie og helsefag
Institutt for klinisk medisin
Det medisinske fakultet
Universitetet i Tromsø
Mai 2008

FORORD

Utgangspunktet for valg av tema i denne oppgaven, har vært et ønske om å bringe frem kunnskap om radiografens yrkesutøvelse. Feltstudie og intervjusamtaler med fire radiografer har dannet grunnlaget for det materialet som jeg har fått. Jeg vil rette en stor takk til de radiografene som har vært så imøtekommende og delt sine tanker og erfaringer om egen yrkesutøvelse med meg.

Jeg vil også rette en stor takk til ledelsen ved radiologiskavdeling som var positiv og lot meg utføre studien i avdelingen. Og takk til alle dere som arbeider på intervensjon, til tross for travle dager tok dere godt vare på meg da jeg utførte feltarbeidet.

Når jeg nå avslutter dette masterarbeidet vil jeg takke de som har hjulpet meg til å gjennomføre den skriftlige delen av dette arbeidet. Først og fremst vil jeg takke min veileder Aud Obstfelder som har gitt meg gode tilbakemeldinger og konstruktive innspill. Jeg vil også takke min bi veileder Borgny Ween som har bidratt med god hjelp underveis.

Min gode og nære kollega Helen vil jeg også rette en stor takk til. Vi har hatt gode fagdiskusjoner som har gitt meg verdifulle innspill i dette arbeidet.

Min arbeidsgiver Høgskolen i Tromsø som har gitt meg tid til å gjøre dette arbeidet, vil jeg også rette en takk til. Og jeg vil takke mine kolleger på radiografutdanningen som har møtt meg positivt og vist stor forståelse for meg i min ”oppgaveverden”.

Til slutt vil jeg takke de fire beste guttene i verden. De som jeg lever sammen med til daglig og som alltid er der for meg. Kristian, Eirik, Mikael og Bjørn; dere har vært utrolig tålmodig med meg i denne prosessen.

Tromsø 14 mai 2008

Laila Lindgård

SAMMENDRAG

Denne kvalitative studien omhandler fagutøvelsen til radiografer som arbeider innenfor fagområdet intervensjonsradiologi. Feltarbeid og kvalitativt forskningsintervju har ligget til grunn for få bedre innsikt og forståelse av det radiograffaglige arbeidet som utføres innenfor denne spesialiserte virksomheten.

Intervensjonsradiologi er en stadig voksende medisinsk gren som har til hensikt å behandle eller lindre menneskers sykdom ved hjelp av radiologiske og radiografiske teknikker.

Studien fokuserer både på handlinger som utføres av radiografen og den fokuserer på hva radiografen tenker om det hun gjør. I intervensjonsarbeidet spenner radiografens handlinger mellom å ha ansvar for pleie og omsorg av alvorlig syke mennesker, bildedokumentering av patologiske prosesser til å samarbeide med radiologen under selve inngrepet.

Funnene i studien viser at informantene opplever at de komplekse situasjonene er utfordrende og lite forutsigbare. De har sparsomt med forhåndsinformasjon både om pasienten og behandlingen de skal bidra faglig i. Det som utfordrer informantene mest, er dersom det skjer noe uforutsett med pasienten. Radiologens fokus er på utføringen av selve inngrepet. Bildeforsterkeren har en fysisk plassering som hindrer han å ha blikkontakt med pasienten, derfor føler radiografen et ekstra ansvar for å ha overblikket med den det gjelder.

Informantenes omtale av pasientene kan bære preg av dualisme. På den ene siden omtaler de pasientene som organ, patologi eller behandlingsprosedyre og på den andre siden omtaler de og ser pasienten som lidende menneske.

Informantene har detalj kunnskap om medisinsk utstyr og spesialutstyr til behandlingene I samarbeidet med radiologen holder radiografen oversikt og kontroll på utstyret. Og de hjelper til med å plassere og holde på plass det medisinske utstyret i pasienten.

For at behandlingen skal forløpe seg så raskt som mulig for pasienten, tilstreber informantene å være i forkant av situasjonen. Med dette mener de at de leser situasjonen og vet dermed hva radiologen har bruk for av hjelp eller utstyr. Dette står de klart med før han trenger å be om det.

Nøkkelord: Radiograf, teknologi, pasientomsorg, kunnskap, intervensjonsradiografi, radiologi

SUMMARY

This qualitative study deals with the professional practice of radiographers who work in the field of interventional radiology. Field work and qualitative research interviews have formed the basis for gaining better insight into and understanding of the professional radiographic work being conducted within this specialized practice.

Interventional radiology is a constantly growing branch of medicine, whose purpose is to treat or ease illness using radiological or radiographic techniques.

The study focuses both on actions performed by the radiographer and on what the radiographer is thinking about what she is doing. In the work of intervention, the actions of the radiographer cover the responsibility of nursing and care for seriously ill persons, picture documentation of pathological processes, as well as working next to the radiologist during the actual procedure.

The informants experience that the complex situations are challenging and unpredictable. They have sparse information in advance about the patient and the treatment to which they are to contribute professionally. What is most challenging to the informants is when something unforeseen happens to the patient.

The focus of the radiologist is on conducting the actual procedure. The image enhancer has a physical placement which prevents him from meeting the patient's eye, and the radiographer therefore feels a special responsibility for keeping an eye on the person.

The way that the informants talk about the patient may be characterized by dualism. On the one hand, they refer to patients as organs, pathology or treatment procedures, and on the other hand, they refer to and see the patient as a suffering human being.

The informants have detailed knowledge of medical equipment and special equipment for treatment. When cooperating with the radiologist, the radiographer takes responsibility for the overview and control of the equipment, and helps placing the medical equipment and keeping it in place in the patient.

In order for the treatment to be as quick as possible for the patient, the informants strive to be one step ahead of the situation. By this, they mean that they read the situation and thus know what aid or equipment the radiologist may need. They have it ready for him before he has to ask for it.

Key Words: Radiographer, Technology, patient care, knowledge, Interventional radiography, interventional radiology.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	1
1.1. Bakgrunn for oppgaven.....	3
1.2 Hensikt og problemstillinger.....	6
2.0 Bakgrunnsteppen.....	8
2.1 Fra oppdagelsen av røntgenstrålen til radiografifaget.....	8
2.2 Tidligere radiograffaglig forskning.....	10
2.3 Fra medisinsk forskning og utvikling til intervensjonsradiologi.....	13
2.3.1 Vaskulær intervensjon.....	15
2.3.2 Nonvaskulær intervensjon.....	16
2.4 Intervensjonsradiologisk sykepleie og omsorg.....	17
2.5 Et bilde av det intervensjonsradiografiske arbeidsfelt.....	18
3.0 Teori.....	22
3.1 Samarbeid.....	22
3.1 Pasienter som kommer til intervensjonsradiologi.....	22
3.2 Omsorgsutøvelse i høyteknologiske omgivelser.....	24
3.3 Kunnskap.....	26
3.3.1 Om kunnskap i handling.....	27
3.3.2 Taus kunnskap.....	28
3.3.3 Orienteringskunnskap og kunnskap som står til ens disposisjon.....	30
3.3.4 Dialog med situasjonen.....	31
4.0 Metode.....	32
4.1 Studiens vitenskapelige forankring.....	32
4.2 Observasjon.....	34
4.2.1 Kvalitativt forskningsintervju.....	35
4.3 Utvalg.....	36
4.4 Forutforståelse.....	37
4.4.1 Feltarbeid i egen kultur.....	39
4.4.2 Etske overveielser.....	40
4.5 Gjennomføring av kvalitativt forskningsintervju.....	41
4.5.1 Bearbeiding av datamaterialet.....	43
4.5.2 Studiens troverdighet og gyldighet.....	44
5.0 Presentasjon og diskusjon av funn.....	46
5.1 Om å møte pasienter.....	49
Du føler deg frem.....	51
Det hender dem går inn i en arm.....	55
Han så nesten frisk ut.....	58
Om å være oppmerksom.....	61
5.2 Om å samarbeide.....	64
Det er vanskelig å forutse hva man skal ha av utstyr.....	65

Han måtte ha et par hender ekstra	67
Vi skal være på alerten	71
5.3 Om uforutsigbarhet og utfordringer	76
Det varierer fra tilfelle til tilfelle hva man skal gjøre.....	76
Produktene er blitt så mye bedre	78
Du får på en måte to roller	79
Vi må følge med at ikke dosen blir for stor.....	80
Helheten er utfordrende.....	81
6.0 Avslutning/Oppsummering	88
LITTERATUR	96
VEDLEGG 1	100
Intervjuguide	100
VEDLEGG 2	101
Søknad om tillatelse til datainnsamling i forbindelse med mastergradsprosjekt	101
VEDLEGG 3	103
Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt	103
Samtykkeerklæring.....	104
VEDLEGG 4 NSD	105
VEDLEGG 5 Etisk Komité.....	106

1.0 Innledning

Tema for denne studien omhandler radiografens yrkesutøvelse.

Den radiograffaglige virksomheten som jeg gjennom dette masterarbeidet ønsker å få bedre innsikt og kunnskap om, utøves i radiologisk avdeling ved seksjon for intervensjonsradiologi. Her samarbeider radiolog og radiograf om å behandle menneskers sykdom. Kort fortalt vil jeg si at radiologen som arbeider med intervensjonsradiologi, utfører den medisinske delen av behandlingen, selve inngrepet. Radiografen utfører pasientrettede handlinger som å gjøre pasienten klar til inngrepet, medisinere, yte omsorg og overvåke pasienten under inngrepet. Radiografen tar seg også av å bildedokumentere de anatomiske strukturene som er av diagnostisk og terapeutisk interesse. Kan hende er sensitivitet og omsorg (Austgard 2002) for pasienten utfordrende for radiografen som også skal handtere teknologianvendelsen.

Den stadige utviklingen av det intervensjonsradiologiske fagområde har også betydning for utviklingen av radiografifaget. Det både etableres nye arbeidsoppgaver og utvikles nye teknikker og metoder for fagutøvelsen. Pasientene er ofte alvorlig syke mennesker som radiografen har ansvar for å gi individuell pleie og omsorg til. Radiografen skal bildedokumentere patologien og behandlingen, og hun/han må også kunne om behandlingsprosedyrene og det medisinske utstyret. I radiografens handlinger vil fagkunnskapen og menneskelig nærvær veves inn i hverandre (Martinsen 1996).

Jeg oppfatter dette fagområdet som komplekst og utfordrende for radiografer å arbeide i. Noe som har ført til at jeg har undret meg på hvordan radiografer selv opplever det. Gjennom dette masterarbeidet ønsker jeg å kaste lys over radiografens erfaring med å arbeide innenfor dette spenningsfeltet mellom utøvelse av omsorg og anvendelse av teknologi. I praksissituasjonen kommer radiografens innlærte handlingsvaner til uttrykk (Martinsen & Wyller 2003).

Noen ganger kan det bli nødvendig å involvere andre helseprofesjoner når intervensjonsradiologi skal utføres. For eksempel til pasient tilfeller hvor det av ulike årsaker er nødvendig med sedering av pasienten utover den smertelindringen som radiografen tar seg av, kan anestesipersonale bistå med sin kunnskap. I dette tverrfaglige samarbeidet er helseprofesjonenes felles mål å behandle menneskers sykdom.

Intervensjonsradiologiske prosedyrer er et fremskritt i medisin som ofte erstatter kirurgiske inngrep (Mc Connell & Child 1999). Når prosedyrene utføres, blir røntgenlaboratoriet på sett og vis for en operasjonsstue å regne og med strenge krav til blant annet sterilitet og hygiene. I motsetning til et kirurgisk inngrep hvor pasienten er i narkose, er pasienten som kommer til intervensjonsradiologi våken mens behandlingen utføres. På grunn av behandlingsmetoden spares pasienten både for kirurgiske inngrep, unødige liggedøgn, smerter og postoperative komplikasjoner (Mc Connell & Child 1999).

Pasientene som kommer til denne typen behandling er ulike mennesker med ulike lidelser og ofte er de alvorlig syke. I løpet av en og samme vakt kan radiografen være involvert i forskjellige intervensjonsprosedyrer. Hver pasient og hver situasjon er unik og bringer med seg utfordringer. Faglig skal radiografen være til stede, ha oversikt over og fortløpende bidra med sin kunnskap om hvordan pasienter kan oppleve slike situasjoner. Kunnskap om strålehygiene, innstilling og håndtering av teknisk apparatur, bruk av annet medisinsk teknisk utstyr skal hun også bidra med.

Ved utøvelsen av intervensjonsradiologiske prosedyrer står radiografen i arbeidssituasjoner med mange og ulike gjøremål og mye å holde fokus på. I situasjonene møter radiografen ulike utfordringer som nødvendigvis ikke alltid kan begrunnes med generelle teorier eller regler alene, men som hun på bakgrunn av egne erfaringer har lært seg å håndtere. Hun har lært både i form av det å ha lyktes og eller misslyktes, gjennom refleksjoner, og også gjennom å se på eller diskutere med erfarne kolleger (Josefson 1991).

Radiografens handlinger er rettet mot pasienten gjennom det individuelle behovet for pleie og omsorg som den enkelte pasient har. Radiografen tar i mot og forbereder pasienten til inngrepet. Og når behandlingen tar til, er det radiografen som observerer, medisinerer og utøver den situasjonsbetingede pleien og omsorgen. Vanligvis utføres inngrepet som ikke er helt smertefritt, uten noen annen form for bedøvelse enn lokalt der inngangsporten til det finner sted. Omgivelsene er preget av høyteknologiske installasjoner, både til å overvåke pasienten, registrere stråledosen og til å bildedokumentere patologien. Når inngrepet tar til, senkes bildeforsterkeren så tett inntil kroppen som mulig. Underveis i behandlingen kan det noen ganger være slik at apparatur, medisinsk utstyr og eller strålehygieniske tiltak, gjør det vanskelig for radiografen å samtale eller ha direkte kontakt med pasienten.

Handlingene er også rettet mot å bildedokumentere sykdomsprosessen og behandlingen av den og de er rettet mot samarbeidet med radiologen og resten av det helsefaglige teamet som er involvert i prosessen. Når radiologen starter med sin del av inngrepet, er radiografen hans nærmeste samarbeidspartner. I samarbeidet ordner og programmerer radiografen røntgenapparatet. Radiografen velger lengden på bildeseriene, eventuelt med hvilken forsinkelse, hvilken eksponeringsteknikk som skal anvendes osv. I tillegg overvåker og styrer radiografen de tekniske parametervalg hva gjennomlysningen angår, men det er radiologen som anvender den. Ved hjelp av radiografiske teknikker anvendes røntgenapparatet på en måte som ut fra menneskelige og strålehygieniske hensyn gir best mulig røntgenbilde. En forutsetning både for å kunne stille diagnoser og for å kunne utføre behandling, er et godt bildemateriale.

Radiografen har oversikt og kontroll over det medisinske utstyret som skal anvendes. Hun/han påser at utstyret er. Det sterile bordet hvor utstyret til behandlingen ligger, holder hun orden og kontroll på og hun etterfyller medisinsk utstyr etter behov.

Fortløpende vurderer radiografen situasjonen og iverksette de riktige handlinger, og tiltak enten de retter seg mot pasienten, samarbeidet med radiologen, utstyret eller teknologien.

1.1. Bakgrunn for oppgaven

Bakgrunn for denne studien handler om å fremskaffe kunnskap om radiografens fagutøvelse.

Radiografer arbeider i spenningsfeltet mellom utøvelse av omsorg og håndtering av avansert høyteknologisk utstyr. Ved å trekke frem radiografens opplevelse og tanker om egen yrkesutøvelse ved intervensjoner kan jeg få frem kunnskap om fagutøvelsen.

I tråd med vestlig kultur om kunnskap, er teoretisk kunnskap blitt ansett til å ligge på et høyere nivå enn praksiskunnskap (Molander 2000). Kunnskap er blitt sett på som et produkt man tilegner seg gjennom teori og som man nyttiggjør seg i praksis. Klinikerens rolle i utviklingen av eget fag har dermed blitt nedgradert (Konsmo 1998, Molander 2000). I radiografutdanningen tilegner studenter seg teoretisk kunnskap som fysikk, anatomi, fysiologi og patologi. Teoretisk kunnskap basert på akademiseringen av eget fag er det mindre av i utdanningstilbudet.

Fra 1895 da Røntgen oppdaget strålene som gjorde det mulig å fotografere menneskets skjelett og frem til i dag har faget gjennomgått stor utvikling (Aakhus & Poppe 1995). Med et ståsted som radiograf og nå lærer på en radiografutdanning, har jeg for det meste fra sidelinjen fått oppleve den rivende utviklingen faget er i. Konvensjonelle røntgenapparaturer er blitt byttet ut med digitale. Røntgenavdelinger har gått fra å være analoge avdelinger hvor bilderegistreringsenhetene har vært film -folie og kjemikaliefremkalling til å ha blitt hel digitale. Dette stadige inntoget av ny teknologi gjør det mulig å endre gamle samt utvikle nye undersøkelses- og behandlingsmetoder. (Mc Connell & Child M 1999). Spesielt de to siste tiår har utviklingen utvidet undersøkelsesprosedyrene til i større og mer omfattende grad også å innbefatte behandling eller lindring av pasienters sykdom og lidelse. Røntgenavdelinger har utviklet seg fra å være avdelinger med ansvar for diagnostiske utredninger til å bli radiologiske avdelinger med ansvar både for undersøkelser og behandlinger/ intervensjoner. Nye teknologier og teknikker har påvirket til at radiografenes fagområder blir stadig mer spesialiserte.

Artikkelen *Interventional Radiographer* (Mc Connell & Child 1999) tar for seg radiografens rolle på intervensjon. Artikkelen presiserer at i denne risikofylte prosedyren, har radiologen behov for hjelp av både radiograf og sykepleier (Mc Connell & Child 1999). Til forskjell fra radiografen i USA skal radiografen i Norge gjøre pasienten klar til inngrepet og hun skal overvåke og yte pasienten nødvendig pleie og omsorg gjennom behandlingen. Fortløpende skal radiografen vurdere pasientens allmenntilstand eller endring av den og igangsette nødvendige sykepleiefaglige tiltak (KUF 1997). Radiografen overvåker pasienten og er samtidig i handlingsberedskap dersom endringer i pasientens tilstand krever det. Det medisinsktekniske utstyret som skal benyttes er avansert og krever at radiografen har kunnskap om det. I tillegg skal radiografen også ha kunnskap om indikasjoner for prosedyren, relevant anatomi og hovedprinsippet for de intervensjons radiologiske prosedyren (McConnell & Child 1999).

Etter mange års arbeid som radiograf og nå lærer ved en radiografutdanning, ønsker jeg å være med på å bringe frem kunnskap om radiografifaget. I Norsk sammenheng er radiografer som yrkesgruppe knappe 30 år. Av den grunn er det publisert lite av og for radiografer om faget. Denne studien vil være et viktig bidrag til fagfeltet. Både for å være med i utvikling av faget og for å gi det innhold. Kunnskapsutviklingen i radiografifaget har vært dominert av

disipliner som radiologi, fysikk, og sosiologi (Decker & Iphofen 2005). Masteroppgaven vil være med på å bringe frem kunnskap om å være radiograf og arbeide med intervensjon. I rammeplan for radiografutdanning (KUF 1997) beskrives kunnskapsdimensjonene teknologi og omsorg som grunnleggende kunnskap for radiografer. Strøms (2001) hovedfagsstudie fokuserer på studenters læring i radiografipraksis. I denne studien viser funnene at omsorgsaspektet var lite synlig eller nærmest utelatt i studentenes beskrivelser av læring. Forfatteren finner det tankevekkende at de tekniske instrumentelle kunnskapene har fått overordnet betydning på bekostning av relasjonelle kunnskaper. Hun sier at det helhetlige synet på hva eget fagfelt handler om synes borte i studentenes beskrivelser av læring i radiografipraksis (Strøm 2001).

To andre studier med fokus på radiograffaglig utøvelse ved å bringe inn pasienters erfaringer og behov når de er til henholdsvis stråleterapibehandling og røntgenundersøkelse, har blant annet vist at pasientene har behov for å bli sett (Bårdsen 1999, Egestad 2003). Og en studie av radiografers eget syn på fenomenet omsorg, viser at omsorg er å handle til den andres beste (Kristiansen 2005).

Ikke bare arbeider radiografer med anvendelse av høyteknologi og utøvelse av omsorg, de forholder seg også til et stort antall pasienter daglig. Noe som betyr at hver undersøkelse eller behandling skal gjennomføres innenfor en bestemt tidsramme, uavhengig av pasientens spesielle behov for omsorg og pleie. For radiografene kan dette bety stress og høyt arbeidspress og hurtige endringer.

Jeg antar at det i den teknologiske konteksten med mange undersøkelser og pasientmøter daglig, kan representere en fare for en objektiviserende fremgangsmåte overfor pasienten.

Jeg har undret meg på om hvordan radiografen selv erfarer egen yrkesutøvelse. Opplever hun at fagutøvelsen kun består av målrettede tekniske handlinger? Hva sier radiografene selv om sitt arbeid? Hvordan tenker de om praksissituasjonen?

Dette var noen av de mange spørsmålene jeg stilte meg i startfasen av prosjektet.

1.2 Hensikt og problemstillinger

Hensikten med denne studien er å få bedre innsikt og forståelse av det radiograffaglige arbeidet som kommer til uttrykk ved intervensjonsarbeid. Radiografens arbeid i teamet som utfører intervensjonsradiologi velger jeg å omtale som intervensjonsradiografi.

Intervensjonsradiografi har jeg ikke funnet studier på eller funnet omtalt i litteratur. Jeg har derimot fått respons på søk innenfor intervensjonsradiologi som er en medisinsk spesialitet og skrevet av og for leger.

For å synliggjøre hvilke erfaringer radiografer som arbeider med intervensjonsradiografi har vil jeg stille følgende spørsmål;

Hva tenker radiografen som arbeider med intervensjonsradiografi om egen yrkesutøvelse?

Hva er radiografens utfordringer og hvordan håndterer hun disse?

Hvordan opplever og håndterer radiografen møtet med pasienten?

Hvordan opplever og håndterer hun samarbeidet?

Hvilke handlinger radiografer som arbeider med intervensjon utfører og hvilken tanker de har om egen yrkesutøvelse, har jeg ikke funnet tidligere studier på.

Til å kaste lys over problemstillingene har jeg utført feltarbeid og jeg har intervjuet fire av de radiografene som jeg observerte.

I dette arbeidet ønsker jeg å ha fokus på radiografens arbeid ved hele intervensjonssituasjonen. Fra steril oppdekking, klargjøring av apparaturen, pasientforberedelsene og til selve behandlingens gjennomføring. I oppgaven viderefører jeg informantenes stemmer slik de presenterte til meg sine tanker og opplevelser om det de gjør.

1.3 Oppgavens oppbygning

Kapitel 1 inneholder innledning med studiens bakgrunn, hensikt og problemstillinger

I kapittel 2 gir jeg en beskrivelse av radiografi, intervensjonsradiografi, tidligere studier og det intervensjonsradiologiske arbeidsfelt. Disse beskrivelsene er tatt med for å gi bakgrunnskunnskap om fagfeltet.

Kapitel 3 viser studiens teoretiske forankring. Først belyser jeg samarbeid, før jeg går videre med å presentere kunnskapsteori menneskesyn, dernest fortsetter jeg med teori om omsorg og avslutter med teori om kunnskap. I lys av det teoretiske fundamentet analyseres funnene.

Kapitel 4 omhandler studiens vitenskapelige forankring og presentasjon av metodene som er valgt for å besvare problemstillingene. Videre beskrives metodene, hvordan produksjon av data er utført samt hvordan analysen av data har blitt utført. Etske betraktninger og studiens troverdighet og gyldighet trekkes også inn i dette kapitlet.

I kapitel 5 presenterer og diskuterer jeg studiens funn etter at jeg først presenterer en situasjonsbeskrivelse som er beskrivende for det radiograffaglige intervensjonsarbeidet. Funnene er presentert i de tema som merket seg ut i materialet mitt. Diskusjon bringer jeg inn fortløpende.

I kapitel 6 trekker jeg sammen og oppsummerer funnene i lys av studiens hensikt og problemstillinger. Til slutt trekker jeg frem tema jeg finner interessant å arbeide videre med.

2.0 Bakgrunnsteppe

For å gi litt bakgrunnskunnskap om fagfeltet, vil jeg kort presentere utviklingen av radiografifaget. Deretter fortsetter jeg med å trekke frem noen utviklingstrekk innen medisinsk radiologi. Dette fordi radiologiens og teknologiens utvikling naturlig nok har innvirkning på utviklingen og endringen av radiografifaget.

I medisinsk litteratur har jeg funnet beskrivelser av hva intervensjonsradiologi er og hva den bygger på. Om yrkesutøvelse er det ikke skrevet mye, men jeg har likevel funnet noen studier som er interessante å se til. To av studiene som jeg har funnet tar for seg radiograf studenters læring i praksis. Et annet av studiene jeg har funnet har tatt for seg radiografers eget syn på radiografaglig omsorg. Og to andre tar for seg radiografers yrkesutøvelse ved å fokusere pasienters erfaringer i møter med henholdsvis stråleterapeut og radiograf.

Videre trekker jeg frem hva medisinsk litteratur sier om intervensjonsradiologisk sykepleie. Til slutt beskriver jeg feltet hvor intervensjoner finner sted. Selv om beskrivelsen viser til en bestemt situasjon og to bestemte radiografer i arbeid, så vil jeg likevel si at beskrivelsen også synliggjør generelle sider ved radiografens rolle på seksjon for angiografi og intervensjon. Beskrivelsen er hentet fra mitt feltarbeid

2.1 Fra oppdagelsen av røntgenstrålen til radiografifaget

Grunnlaget for det som skulle bli radiografyrket ble lagt i november 1895, da Røntgen som drev fysikkeksperiment oppdaget strålene som gjorde det mulig å registrere og diagnostisere objektive forandringer i kroppens indre. I dette arbeidet har radiografen ansvar for å fremskaffe best mulig bildemateriale hvor vurderinger av medisinske, menneskelige, strålehygieniske og utstyrmessige faktorer er lagt til grunn (KUF 1997).

Innenfor medisin ble Røntgens oppdagelse raskt anerkjent som et viktig hjelpemiddel til å utvide kunnskapen om kroppens strukturer og fysiologiske prosesser. I den tidlige fasen etter oppdagelsen av røntgenstrålen ble radiografi sett på som den tekniske utøvelsen av radiologi og ble først utført av ufaglært helsepersonell (Aakhus & Poppe 1995).

I ordbok.no står det at radiologi er læren om radioaktive stråler og røntgenstråler (www.ordbok.no).

Utviklingen av røntgenapparaturl under og etter første verdenskrig førte til at etterspørselen av radiografitjenesten økte. Noe som igjen førte til at behovet for spesialister innen fagfeltet ble tydeligere. Sykepleiere ble opplært og tok over mange av de radiografiske oppgavene. Røntgensykepleie ble således en spesialitet innen sykepleiefaget. Røntgensykepleiernes arbeidsarena ble innen diagnostikk og terapi, hvor de naturlig nok også skulle ivareta pasientens behov for omsorg og pleie (KUF 1997, Lone, Thorsteinsen, Leiros & Engelsen 1995).

I årene etter andre verdenskrig førte den yterligere utviklingen både innen teknologi, medisin og farmasi til enda større behov for kvalifisert personell i røntgenavdelingene. Myndighetene som mente at sykepleierne skulle arbeide ved sykesengen (Lone, Thorsteinsen, Leiros & Engelsen 1995), gikk inn for å etablere egne utdanninger som skulle ivareta å utdanne spesialisert røntgen personell. Den første radiografutdanning ble opprettet i Oslo i 1969. Tromsø og Rikshospitalet kom etter i 1973 og Bergen i 1974. Utdanningen av radiografer ble lagt inn under det regionale høyskolesystemet i 1981. Således er radiografer en av de yngste helsefaggruppene på høyskolenivå. For øvrig har Tyskland og England drevet utdanning av røntgenpersonell siden 1920 tallet (KUF 1997).

I ordbok.no (www.ordbok.no) står det at radiografi er stråleterapi og diagnostisering av sykdommer ved hjelp av røntgenstråler og innsprøytning av radioaktive isotoper i blodet. I rammeplan og forskrift (KUF 1997) for radiografutdanning sies det at; *radiografi er læren om å fremskaffe informasjon om menneskekroppen gjennom egnet bildemateriale. Radiografi har til hensikt er å oppdage, lindre eller behandle menneskers sykdom og lidelser* (KUF 1997 s 26).

I tillegg til å ha kunnskap både om medisinsk bruk av stråling og strålevern, må radiografen ha kunnskap om medisinsk diagnostisk utredning og behandling som baserer seg på bildediagnostisk utstyr (KUF 1997).

Behandling ved hjelp av bildedannende utstyr, krever at radiografen også innehar kunnskap om ioniserende og ikke-ioniserende stråler som hjelpemiddel i arbeidet med å styre katetre og nåler frem til det området i kroppen som man skal behandle eller ta ut prøver fra.

Intervensjonsradiologi forutsetter nært samarbeid mellom medisinsk faglig og radiografifaglig kompetanse (KUF s 27)

Radiografen har ansvar for pasienten som kommer til radiologisk avdeling. Kunnskap om omsorg, både som verdiforankret, teoretisk og praktisk begrep inngår som en del av fagområdet. I rammeplanen for radiografutdanning hevdes det at: *”Evne til pasientomsorg og bruk av høyteknologisk utstyr utgjør i denne sammenheng to kvalitativt ulike kunnskapsdimensjoner i faget som forenes i den praktiske yrkesutøvelsen, hvor pasienten skal ivaretas som menneske i omgivelser preget av høyteknologisk utstyr og høyt tempo”* (KUF 1997 s 26-27).

Kravet til radiografens kompetanse er overordnet sett regulert både gjennom utdanningsplaner, helsepersonelloven (MEDLEX Norsk helseinformasjon 2002), spesialisthelsetjenesteloven (MEDLEX Norsk helseinformasjon 2003), strålevernsloven (2000) og forskriftene til lov om strålevern (2003). I tillegg stiller også den kliniske virksomheten og den enkelte radiograf krav til personlige kompetanse.

2.2 Tidligere radiograffaglig forskning

I min søken etter hva radiografer tidligere har skrevet av hovedfags- og eller masteroppgaver, fant jeg naturlig nok oppgaver med ulike perspektiv og vinklinger. Ingen av studiene jeg har funnet har utgangspunkt i intervensjonsradiografi.

Radiograffaglig forskning rettet mot intervensjonsradiografi har vært vanskelig å finne, mens intervensjonsradiologisk forskning var desto enklere. Jeg har søkt i databasene BIBSYS, Pub Med, Cochrane, MEDLINE. Søkerord som *praksiskunnskap, intervensjonsradiografi, pasientsikkerhet, pleie og omsorg* har vært benyttet. I mine søk har jeg på ulike måter forsøkt å kombinere søkerordene, uten å finne forskning som har vært direkte rettet mot mitt tema.

To av studiene jeg fant tar for seg praksiskunnskap gjennom at de fokuserer på radiografstudenters opplevelse av læring i praksis. I utdanning av radiografer gjennomføres praksisstudiene både som klinisk praksis ved sengeavdelinger på sykehus og som radiografipraksis i radiologisk- og stråleterapiavdeling (KUF 1997). Den ene av de to nevnte studiene har fokus på radiografstudenters læring i praksisstudier hvor ulike radiologiske avdelinger er læringsarena (Strøm 2001), mens den andre har fokus på radiografstudenters læring i praksisstudier hvor ulike klinisk avdelinger er læringsarena (Solstad 2004).

Strøm (2001) viser i sin oppgave til ulike tilrettelagte læringsforhold for radiografstudentene på de forskjellige praksisstedene, sammen med utdanningsinstitusjonenes ulike vektning av tekniske og menneskelige aspekter i utdanningen. Hun trekker frem profileringen av radiografyrket og sier at den synliggjør todelingen mellom det tekniske og det menneskelige som noe positivt og utfordrende. Hennes mål med sin studie er å kartlegge og begrepsfeste hva radiografstudenter i sine radiografipraksisstudier beskriver som opplevd læring. Hun ønsker i oppgaven å ha en kritisk tilgang til omsorgen i yrket, for å sette faget på dagsorden med tanke på å forene det menneskelige og teknikken (Strøm 2001). For henne er profileringen av faget hvor todelingen mellom det tekniske og menneskelige sees på som noe positivt, en fundamental splittelse av faget. Hun er i sin oppgave opptatt av om studentenes læring i praksis påvirkes av denne antatt dualistiske måten å tenke faget på. Informantene som hun får til å beskrive situasjoner som har gitt læring, er både andre og tredje års studenter. Studiet viser at læring i praksis er et sammensatt fenomen. Omsorgsaspektet var lite synlig eller nærmest utelatt i studentenes beskrivelser av læring. Hun finner det tankevekkende at de tekniske instrumentelle kunnskapene har fått overordnet betydning på bekostning av relasjonelle kunnskaper. Det helhetlige synet på hva eget fagfelt handler om synes borte i studentenes beskrivelser av læring i radiografipraksis (Strøm 2001).

Solstad (2004) har til hensikt å undersøke hva radiografstudenter opplever å ha fått kunnskaper om i praksis ved somatiske sengeavdelinger. En del av praksisstudiene i andre studieår har omsorg for og pleie av pasienten som hovedfokus. Solstad (2004) vil i sitt hovedfagsarbeid finne ut om det studentene lærer i klinisk praksis er relevant kunnskap for utøvelsen av eget fag, radiografifaget. Informantene som deltar i hennes studie er andre års studenter som er ferdig med kliniske praksisstudier. De sier at kunnskapen de har lært gjennom praksisstudien har gitt dem større trygghet i rollen som fremtidige radiografer. Læringssituasjonene har styrket deres relasjonskunnskap, omsorgskunnskap, etiske bevissthet i arbeid med mennesker og kommunikasjonsferdigheter. Det studentene opplevde som viktig, var å få forståelse for pasientens situasjon som syk og hjelpetrengende og å kunne bidra til å yte hjelp på pasientens premisser. Denne kunnskapen lærte de spesielt ved deltagelse i det daglige stedet av pasienter (Solstad 2004).

Også Solstad (2004) viser til profileringen av radiografyrket som fremstilles som allsidig og utfordrende på grunn av de to kunnskapsdimensjonene teknologi og omsorg i utøvelsen av faget. Hun sier at både i skolen og i yrket for øvrig kommer skillet mellom omsorg og teknikk

til syne. For eksempel så er det slik at i radiografutdanningens fagplan er pasientomsorg knyttet til læring i alle tre studieårene, men det er i andre studieår at omsorgskunnskapen vektlegges gjennom fagplanens innhold, praksisstudier og mål. Hun er kritisk til profileringen som bidrar til todelingen av faget. Selv om meningen ikke er å splitte opp faget kan det avstedkomme forestillinger om at det er valgfritt hvilken dimensjon den enkelte finner mest interessant og at praksisstudiene i utdanningen er viet den ene eller den andre dimensjon (Solstad 2004).

To andre studier som jeg også har funnet interessante, tar for seg radiografers yrkesutøvelse ved å fokusere på hvilke erfaringer og behov den individuelle pasienten har i møte med henholdsvis stråleterapeuter og radiografer som utfører CT (Compuer tomografiske undersøkelser), skrevet av henholdsvis Bårdsen (1999) og Egestad (2003).

Pasienter som kommer til stråleterapi er sammen med stråleterapeuten i kort tid.

Behandlingen foregår ved at pasienten legges til rette i en stor stråleterapimaskin som sender den mengden stråling som er bestemt ut fra kreftsvulstens beliggenhet, størrelse og type kreftceller. Stråleterapeuten har hovedansvar for den direkte pasientkontakten og den informasjon som pasienten får i stråleterapiavdelingen (Bårdsen 1999). Radiografrollen og stråleterapeutrollen har til en viss grad likhetstrekk. Begge yrkesgruppene anvender høyteknologiske apparaturer som avgir stråling, selv om strålingen gitt ved stråleterapi er på et langt høyere energiområde enn energiområdet til røntgenstrålingen. Innenfor ei begrenset tidsramme utfører begge yrkesgruppene mange pasientbehandlinger daglig. I tillegg er stråleterapeuter radiografer med videreutdanning innen stråleterapi.

Bårdsens (1999) studie viser at det som er sentralt for pasienter som kommer til strålebehandling er at de blir sett, at de får rett behandling, at de får informasjon om strålingens bivirkninger og at de blir frisk. Jeg tror at pasientene som kommer til intervensjon også ville gitt uttrykk for lignende behov, derfor tror jeg at funnene i Bårdsens (1999) studie, er viktig kunnskap også for radiografer.

Egestads (2003) studie viser at pasientene ser røntgen situasjonen i sammenheng med sin livssituasjon som kreftsyk. Situasjonen på røntgen er en følelsemessig sterk opplevelse for dem. Hvordan de møtes av radiografen i spenningssituasjonen de er i, er svært viktig. De gir uttrykk for at den omsorgsfulle faglige gode radiograf kan gjøre deres verden rikere den tiden

de er til undersøkelse. Studien viser også at informasjonen som pasientene får kan være tilfeldig og mangelfull. Den mindre dyktige radiograf skyver ivaretagelse og informasjon i bakgrunn (Egestad 2003).

2.3 Fra medisinsk forskning og utvikling til intervensjonsradiologi

Fra 1895 da Røntgen, som utøvet sin grunnforskning innen fysikk, oppdaget strålene som gjorde det mulig å fotografere menneskets skjelett og frem til i dag har røntgenfaget, både innenfor teknologi og teknikk gjennomgått stor utvikling. For eksempel har bilderegistreringsenhetene utviklet seg fra sin analoge opprinnelse, med bruk av film folie og kjemikaliefremkalling, til direkte digitale slik de er i dag. Og røntgenavdelinger har utviklet seg fra å være røntgendiagnostiske avdelinger til radiologiske avdelinger med ansvar både for undersøkelser og behandlinger.

Et stort og viktig fremskritt innen farmakologien, var utviklingen av kontrastmidler. Disse gjorde det mulig å synliggjøre anatomi med lav tetthet i og med at de bidrar til å øke forskjellen i kontrasten mellom ulikt vev. Kontrastmidler både til intravenøs og intraarteriell¹, intracavitær² og gastrointestinal³ bruk ble etter hvert lansert (Aakhus & Poppe 1995).

Etter at kontrastmediet ble tatt i bruk, skjøt nå utviklingen av metoder for å visualisere blodårene fart. Dette førte til etablering av angiografiske undersøkelser på midten av 1920 tallet (Aakhus & Poppe 1995). Angiografi er en diagnostisk undersøkelse av kroppens blodårer, hvor både arterie- og venefasen fremstilles ved hjelp av kontrastmiddel, røntgenstråler og et bilderegistrerende system. Angiografi har til hensikt å diagnostisere sykdomstilstander i blodårer. Både sentrale og mer perifere årer kan undersøkes.

En spesiell perkutan kateteriseringsteknikk, kalt Seldingers teknikk, via en av kroppens sentrale blodårer, kontrastmedium og bildedokumentasjon ligger til grunn for å utføre dette diagnostiske inngrepet (Aakhus & Poppe 1995). Etter at Seldinger- prisippet forenklet angiografiteknikken på midten 1950 tallet, økte bruken av kateterangiografi. Videreutvikling av undersøkelsesmetodene og det medisinske utstyret bidro til utvikling og introduksjon av terapeutiske teknikker (Hatlinghus 2006).

¹ Inni arterier

² Inni hulrom

³ Magetarmkanalen

Gjennom medisinsk forskning og teknologisk utvikling har de angiografiske prosedyrene blitt videreutviklet til i større og mer omfattende grad også å innbefatte behandling eller lindring av pasienters sykdom og lidelse. Behandlingsmetodene eller intervensjonsradiologien som har blitt en raskt voksende del av medisin, betraktes som et medisinsk fremskritt som ofte kan erstatte kirurgiske inngrep (Mc Connell & Child 1999).

Ved gjennomføring av intervensjonsradiologiske prosedyrer, blir røntgenlaboratoriet en operasjonsstue i den forstand at det må stilles strenge krav til blant annet sterilitet og hygiene. I motsetning til et kirurgisk inngrep hvor pasienten er i narkose, er pasienten som kommer til intervensjonsprosedyren våken mens behandlingsprosedyren utføres. På grunn av behandlingsmetoden spares pasienten både for kirurgiske inngrep, unødige liggedøgn, smerter og postoperative komplikasjoner (Mc Connell & Child 1999).

I Norge startet den intervensjonsradiologiske epoke for 25 år siden (Hatlinghus 2006). De siste to årtier, som Hatlinghus (2006) regner for pionertiden, har denne behandlingsteknikken hatt omfattende utvikling og fremgang (Nilsen & Egeblad 2001).

Vanligvis utføres intervensjons inngrep, som har en terapeutisk eller palliativ hensikt, via perkutan tilgang. Og noen ganger gjennomføres det ved kirurgisk hjelp, eller som supplement eller støtte til et kirurgisk inngrep (Nilsen & Egeblad 2001). Gjennom hele behandlingsprosessen anvendes røntgen- ultralyd eller elektromagnetiske stråler, pluss kontrastmedium for å visualisere og dokumentere behandlingsprosessens fremdrift, utvikling og resultat (Kessel & Robertson 2005).

Selv om adgangsveien er liten, kan effekten av det intervensjonelle inngrepet være like uttalt som etter åpen kirurgi og fordrer observasjon og ”post operativ” behandling av pasienten (Nilsen & Egeblad 2001).

Medisinsk litteratur som omtaler intervensjonsradiologi, beskriver den ut fra type patologi i organsystemer eller blodårenettet. Samt tekniske fremgangsmåter og medisinske hjelpeverktøy egnet for å behandle de ulike patologiske lidelser. Her fremkommer det at behandlingsmulighetene etter hvert har blitt omseg gripende, med mer og mer spektakulære måter å utføre behandling på (Kessel & Robertson 2005, Waldman, Patel & Saad 2004) på. Ved hjelp av ulikt spesialisert medisinsk utstyr/ hjelpeverktøy, kontrastmedium og

billedokumentasjon, utføres eksempelvis behandling av stenoser i sentrale og perifere kar. Via intervensjonsradiologiske prosedyrer kan man også drenere opphopning av kroppsvæsker, man kan ta biopsier og man kan behandle metastaser, for å nevne noe (Nilsen & Egeblad 2001).

Patologien som enten sitter i blodåresystemet eller i organsystemer er i litteraturen inndelt iskil mellom vaskulær og non-vaskulær intervensjon (Kessel & Robertson 2005).

2.3.1 Vaskulær intervensjon

Medisinske forhold som fører til at det oppstår vaskulær sykdom kan være alt fra vaskulære anatomiske forhold, heri også vaskulære anomalier, til sentral eller perifer vaskulær sykdom (Waldman, Patel & Saad 2004). Behandling av stenoser i blodkarene ved hjelp av avansert kateterteknologi til å utføre intraarteriell dilatasjon (transluminal angioplastik), ble allerede beskrevet i 1964 og siden da har det skjedd en rivende utvikling på behandlingssiden. Etter utviklingen av ballongkateteret økte de perkutane behandlingene av karobstruksjoner. I dag kan ballongdilatasjon foretas i så godt som alle blodkar, både sentrale og perifere, arterier som vener (Nilsen & Egeblad 2001).

I Norge ble den først perkutane transluminale angioplastikk (PTA) med moderne ballongkateter utført i 1980. Teknikken fikk etter hvert stor utbredelse, først på perifere kar, deretter på aorta, nyrearterier (PTRA) og ikke minst koronararterier (PTCA). Også andre intervensjonsradiologiske behandlingsmuligheter ble nå utviklet og lansert (Hatlinghus 2006). For pasienter med symptom givende arteriosklerose i underekstremiteter, bekken og lårarterier, er perkutan transluminal angioplastikk (PTA) nå blitt en etablert behandling. Etter tekniske fremskritt ved bl.a. katetre og ledere kom metoden i bruk også på leggnivå (Enge et al. 2004).

Også aneurismer¹ kan behandles ved hjelp av intervensjonsradiologi. Den første beskrevne endoluminale² intervensjonsradiologiske behandling av abdominalt aortaaneurisme, er beskrevet utført i 1991 av J Parodi. Han ville med dette synliggjøre at endoluminal behandling er mindre invassiv og gir mindre blodtap enn kirurgisk behandling. Han hevder at ved denne

¹ Lokal utvidelse av en arterie. Kan skyldes medfødt misdannelse eller ervervet forandring (Medisinsk ordbok)

² Inni et hulrom. I dette tilfellet inni abdominal aorta

måten å behandle på, hvor et graft¹ plasseres endoluminalt, oppstår det mindre bivirkninger for pasienten. Behandlingen er skånsom og klinisk godt resultat kan oppnås også hos pasienter med høy alder og utbredt arteriosklerose (Enge & Stuland 2004).

Trombolysebehandling for å bryte ned koagelmasser når det har oppstått embolier i arterier eller vener, er etter hvert blitt en veletablert radiologisk behandlingsmetode hvor medisineren administreres rett i trombosen. Venøse tromboser kan behandles intervensjonsradiologisk med lokal trombolytisk behandling og stent² ved stenose i vena cava superior. Behandlingsmetoden kan være et godt alternativ til bypassoperasjon ved stenose i v. cava superior (Vik, Kumar, Singh & Johansen, 2003).

Endovaskulær behandling som embolisering³, er også en intervensjonsradiologisk metode som har blitt utviklet. Endovaskulær embolisering anvendes når målet er å redusere blodgjennomstrømningen i et organ. Ved kompliserte teknikker med flere kateter ført inn i hverandre, kan man plassere en coil i den(de) patologisk(e) åren(e) og blodgjennomstrømningen endrer karakter (Tønner Nilsen & Egeblad 2001).

Også innen nevreradiologi kan pasienter gis aneurismebehandling. Aneurismebehandling med avløsbare platinatråder (coiler) i cerebrale kar har man utført i Norge siden 1992. Aneurismer kan lukkes med coiler innført fra femoralarterien. En stor del (70%) av pasientene med subaraknoidalblødning blir behandlet med denne metoden (Bakke 2006)

Generelt for intervensjonsradiologiske endovaskulære prosedyrer er at metodene er teknisk kompliserte, relativt rask å utføre og representerer et mindre traume enn åpen kirurgi (Lundbom, Sæther, Myhre, Hatlinghus & Aandahl 1998).

2.3.2 Nonvaskulær intervensjon

Teknisk er prinsippene for de non vaskulære behandlingene lik prinsippet for de vaskulære behandlingene (Kessel & Robertson 2005). Ulike patologiske tilstander som for eksempel gallestase, uretersten gir indikasjon for å utføre denne type behandling.

¹ Rørformet transplantat

² Tynt rør som føres inn i for eksempel i trange eller tette arterier og eller vener for å opprettholde blodgjennomstrømningen

³ Lage en kunstig avstengning av blodgjennomstrømningen, ved for eksempel å sette inn partikler i den de årer en vil stenge av

Flere av de non vaskulære behandlingene som fant sted i min studie, var palliative behandlinger hvor pasienten fikk åpnet tette galleveier. Dette ved at det ble lagt inn drenasjekateter og eller stent i gallegangene, for å åpne stenosen. De fleste pasientene som kom til denne behandlingen var alvorlig kreftsyke mennesker.

2.4 Intervensjonsradiologisk sykepleie og omsorg

En intervensjon omhandler ulike situasjoner som involverer ulike mennesker, sykdommer, sykdomsbilder, erfaringer og behov. Rammeplan for radiografutdanning sier at ”pasienten skal ivaretas som menneske i høyteknologiske omgivelser” (KUF 97 s. 27).

Behandlingsprosedyren tar forholdsvis kort tid. Således er møtet og samhandlingen mellom radiograf og pasient, av kort varighet, fra opp mot en til noen få timer. Innen for dette korte tidsperspektivet er det radiografen som har ansvaret for omsorgen og pleien til den det gjelder. Og det er radiografens faglige kompetanse som legges til grunn for møtet (Christoffersen 2005). Den radiograffaglige omsorgskunnskapen slik den kommer til uttrykk i intervensjonssituasjonen, har jeg ikke funnet noen studier på. Derimot har jeg funnet en studie av radiografens uttrykk for pasientomsorg i radiologisk avdeling (Kristiansen 2005). Radiografene i studiet til Kristiansen (2005) uttrykker at omsorg i radiografiutøvelsen er å handle til pasientens beste. Studien viste at radiografene var oppmerksomme på pasientens behov. Radiografene handlet slik at de kunne skape trygghet og de kunne opprettholde tilliten hos den enkelte pasient (Kristiansen 2005). Løgstrup (2000) viser til at relasjonen handler nettopp om å være grepet av den andre (Løgstrup 2000).

Artikkelen *Interventional Radiographer* som tar for seg radiografens rolle på intervensjon. Her presiseres det at i denne risikofylte prosedyren, har radiologen behov for hjelp av både radiograf og sykepleier (Mc Connell & Child 1999). Til forskjell fra radiografer i Amerika har radiografer i Norge ansvaret for pasienten. Fortløpende vurderer hun tilstanden til pasienten, hun opprettholder igangsatte sykepleietiltak og iverksetter nye når det viser seg nødvendig (KUF 1997), og for å kunne handle riktig er det nettopp situasjonsforståelse som er det nødvendig (Konsmo 1998).

I medisinsk litteratur er intervensjonsradiologisk sykepleie beskrevet på basis av målrettede handlinger som skal iverksettes overfor pasienten, når han/hun er til intervensjon.

Eksempelvis består sykepleien i å forberede og informere pasienten til inngrepet og den består i å overvåke pasienten en tid etter inngrepet (Waldman, Patel & Saad 2004).

Forberedelsene består i å desinfisere huden i det området hvor inngrepet skal finne sted. Etter pasientens behov skal han/ hun gis sedering¹. Pasientens vitale tegn må overvåkes både når behandlingen gjennomføres og som følge av at det er gitt sedasjon. Dersom pasienten gis for mye sedering kan for eksempel den spontane respirasjon vanskeliggjøres. Behandlingene kan gi ulik grad av smerte og kan hende pasienten må gis smertelindring (Waldman, Patel & Saad 2004).

Beskrivelsene sier noe om risikoen ved prosedyregjennomføringen og hvilke pasientgrupper som faller inn under benevnelsen risikopasienter (Waldman, Patel & Saad 2004).

Uten at det er spesielt utdypet eller på annet vis kommer frem, viser sykepleietiltakene til en praktisk utøvelse med den individuelle pasient i fokus (Waldman, Patel & Saad 2004).

Litteraturen berører risikomomenter ved sykdommene som skal behandles. I litteraturen vektlegges det at pasienten må observeres og overvåkes både gjennom hele behandlingsprosedyren og en tid etter at den er avsluttet.

2.5 Et bilde av det intervensjonsradiografiske arbeidsfelt

For å forstå den radiograffaglige handling, må meningen med det hun gjør bli forstått i den sammenheng/ kontekst som handlingen inngår i (Molander 2000). Pasientene som kommer til intervensjon er ofte alvorlig syke mennesker. De har sine individuelle behov både for pleie og omsorg. I behandlingsrommet hvor lyset er dempet, ligger pasienten under det sterile lakenet. Bildeforsterkeren som er i posisjon over pasienten, er senket så nært inntil kroppen som mulig. Hele situasjonen domineres og innrammes i bruken av teknologisk utstyr, både til å behandle, overvåke og til å bildedokumentere. Overordnet sett skal radiografen bidra til at behandlingen både resultatmessig og opplevelsesmessig, blir best mulig for pasienten. Om kunnskap i handling sier Molander (2000) at kunnskapens sentrum ligger i kroppen, fellesskapet og handlingen. Den innbefatter alle ulike former for kyndighet, innsikt og godt omdømme, og den rommer også ukunnskap. Et bilde på radiografens kunnskap i handling ved forberedelsene og klargjøringene til intervensjon vil jeg gjøre synlig gjennom ei

¹ Gi beroligende middel

praksisfortelling. Samtidig har fortellingen over seg generelle trekk ved utøvelsen av radiograffaglige handlinger på dette området. Fortellingen beskriver også den arenaen hvor radiografene utøver intervensjonsradiografi.:

I de høyteknologiske omgivelsene hvor intervensjon finner sted, er de to radiografene på dagens vakt i ferd med å forberede til forestående behandling. Med bestemte bevegelser utfører de sine handlinger. Den ene av dem finner frem og dekker opp sterilt engangsutstyr, mens den andre gjør røntgenapparaturen og de tekniske parametere klar. De snakker seg i mellom om neste pasient som "actilysekontrollen¹", og diskuterer hvilket utstyr det er bruk for til denne og undrer seg på hvorvidt de skal finne frem spesialutstyr utover det som behøves til vanlig kontroll. Det blir til at de finner frem både utstyr av generell karakter og mer spesial utstyr som ballongkatetre og stenter. De blir likevel enige om at de ikke bryter emballasjene før de har diskutert og hørt radiologens vurderinger rundt behandlingen.

Behandlingsrommet hvor radiografene befinner seg, er som røntgenlaboratorier flest utstyrt med store plasskrevende tekniske installasjoner. På en sokkel midt på gulvet står undersøkelsesbordet. Den ene av radiografene dekker den tynne madrassen med et laken, før hun setter på kontrollpanelet som gjør det mulig å heve, senke og sideforflytte bordet. Ved fotenden av bordet henger tre monitorer fra taket. Dem stiller hun i posisjon slik at det er mulig å se på skjermene når en stiller seg på den andre siden av undersøkelsesbordet. På veggen er det uttak for oksygen, medisinsk luft og narkosegasser. Suget for avlufting av narkosegasser, henger som en omfattende røranordning fra taket. På gulvet inntil ett av skapene står trillebordet med førstehjelpsutstyr og medikamenter til akutt medisinsk behandling. Hun ser over trillebordet og kontrollerer medikamentene som ligger der.

Den andre av radiografene kjører røntgenapparaturen, en C-bue med underbordsrør, halvveis i posisjon over undersøkelsesbordet, før hun gjør trykksprøyta klar til å kunne trekke opp kontrasten. Den er koblet sammen med eksponeringsknappen og programmert slik at kontrastadministrasjon og bildeserier utføres parallelt.

En stor blyglassvegg med store vindusflater deler rommet i to. På den ene halvdel av rommet, som er den delen pasienten forholder seg til, foregår behandlingen. I den andre halvdel som er sjalterrommet, programmerer den andre radiografen tekniske parametere,

¹ Medikamentell behandling for å løse opp tromboser. Administreres som infusjon direkte i trombosemassen

pasientdata behandles og røntgenbilder prosesseres. Det sterke dagslyset som skinner inn gjennom vinduene på sjalterommet, stenger hun ute ved å trekke blendingsgardinene for og rommet blir straks mørkere. På den lange benken under vinduene står diverse kopper og glass sammen med kaffetrakteren som putrer og dufter nytrukket kaffe.

Pasienten ankommer avdelingen før radiografene er ferdig med oppdekningen. Han er sengeliggende, ansiktsfargen hans har et grålig preg, respirasjonen er besværlig og han får oksygen gjennom oksygenmasken som er koblet til den transportable oksygenkolben. Ved siden av sengen står et intravenøsstativ hvor det henger flere infusjonsposer som via sentralt venekateter forsyner kroppen med væske og næring. En urinpose henger fast på sengen, og de bandasjetildekkede katetrene som actilysen transporteres gjennom, står fortsatt inn gjennom punksjonsområdet i begge lyskene.

Sykepleieren som kommer med pasienten viser dem infusjonsposen med smertestillende (morfin) som skal administreres gjennom det sentrale venekateteret, før hun overlater pasienten til radiografene å ta hånd om.

Gjennom fortellingen, som fortsetter i kapitel 5, får vi en beskrivelse av situasjonen og handlingene som utspinner seg i rommet hvor radiografene og deres samarbeidspartnere i et praksisfellesskap utfører sine arbeidsoppgaver. Oppgavene utøves med kroppslig viten. Det er planlagte og tilsiktede handlinger som de utfører i en situasjon hvor de er involvert både med tekniske og mellommenneskelige gjøremål. Handlingene gjør radiografene som et ledd i å forberede seg til å bidra faglig i en prosedyre hvor det med all sannsynlighet ligger en forventning om helbredelse eller lindring av sykdomstilstanden. Forventningen til helbredelse eller lindring ligger nok både hos det menneske som er overlatt til andres hender å få hjelp og behandling samt hos hjelperne.

Situasjonen skisserer også et rom med teknologitunge installasjoner, inventarets plassering og roller i forhold til hva som brukes og hva man kan få bruk for i akutte tilfeller. Pasientens tilstand virker sammensatt, og byr på ulike radiograffaglige utfordringer. Samtidig ut fra at det er kontroll av en pågående behandling, vet radiografene at de forholder seg til en pasient som har pasienterfaring.

Oppsummering

I medisinsk radiologi har intervensjoner blitt en stadig voksende del av fagområdet. Siden både radiologiske og radiografiske teknikker ligger til grunn for utførelsen av intervensjon, er også radiografen en del av behandlingsteamet. Ved å gå til medisinsk litteratur finner jeg beskrivelser av intervensjon. Gjennom medisinsk forskning og utvikling kan det gjøres rede for sykdommer og mekanismer som utløser sykdomstilstander som er egnet for intervensjon. Beskrivelsene tar for seg hvordan de aktuelle patologier, medisinsk sett, vurderes og behandles. Samt hvilke muligheter og behandlingsteknikker intervensjonsradiologien rommer. Patologiske tilstander som kan behandles griper stadig om seg, og det intervensjonsradiologiske felt blir dermed større og større. I dag kan det behandles både i blodåresystemet og kroppens organsystemer.

Pasientene som kommer til intervensjon er ofte alvorlig syke mennesker med omfattende behov for pleie og omsorg. Intervensjonsradiologisk sykepleie er i medisinsk litteratur omtalt på bakgrunn av målrettede handlinger. Radiografers uttrykk for omsorg i radiologisk avdeling belyses gjennom et hovedfagsarbeid. Pasienters behov for omsorg belyses gjennom to hovedfagsarbeid utført i henholdsvis radiologisk og stråleterapeutisk avdeling.

I den videre presentasjonen vil jeg i det neste kapittel trekke frem teori som jeg har funnet relevant å se funnene mine i lys av.

3.0 Teori

Fokus for dette masterarbeidet er radiografers erfaringer og tanker om egen yrkesutøvelse innenfor intervensjonsradiografiens fagområde. I dette arbeidet samarbeider radiografer, radiologer, og noen ganger involveres også annet helsepersonell, om å behandle eller lindre pasienters sykdom og lidelse. Arbeidet til radiografene finner vi i et spenningsfelt hvor både utøvelse av menneskekunnskap og teknologikunnskap er sentralt i deres handlinger.

I dette kapitlet vil jeg presentere teorien som jeg finner relevant å drøfte empirien min i lys av.

3.1 Samarbeid

Jeg betrakter Intervensjonsradiologi som en kompleks og sammensatt medisinsk gren, hvor radiografen inngår i et samarbeidende team med radiolog som behandler pasienters sykdom og lidelser. I situasjonen overvåker radiografen pasienten og gir nødvendig pleie og omsorg. Hun anvender teknologien og hun samarbeider med radiolog og annet personell. Dette tilsier at radiografen i en og samme behandlingssituasjon skal utføre ulike handlinger med ulikt handlingsfokus.

For å øke forståelsen for ansvarsfordelingen for pasienten som er til medisinsk behandling, når helseprofesjoner (lege og radiograf) arbeider ved siden av hverandre, har jeg trukket frem Hamran (1994) som skriver i boka "Pleiekulturen" om det kollektive ansvar faggruppene har for pasienten. Hun sier at det kan være vanskelig å trekke grensen mellom de forskjellige oppgaver og de forskjellige faggrupper. Samarbeid på tvers av faggrensene er derfor nødvendig. For eksempel viser hun til legers og sykepleieres vurderinger går over i hverandre. Legene som har det formelle ansvaret for medisinske behandling er ikke alltid til stede i avdelingen og tilkalles etter behov (Hamran 1994).

3.1 Pasienter som kommer til intervensjonsradiologi

Pasienten som kommer til intervensjonsradiologi, ligger på en hard og smal undersøkelsesbenk, omkranset av høyteknologiske installasjoner. Det intervensjonsradiologiske inngrepet starter som oftest med perkutan tilgang, som oppnås ved anvendelse av Seldinger punksjons teknikk (Hatlinghus 2006), og foregår vanligvis uten at pasienten gis noe annen anestesi enn lokalt der inngangsporten for selve inngrepet skal finne

sted. Rundt pasienten befinner radiologer og radiografer og noen ganger også annet nødvendig helsepersonell seg. De utøver målrettede handlinger med tanke på å behandle eller lindre hans/hennes lidelse. Inngrepet som er teknisk komplisert kan være både tidkrevende og smertefull.

Hvordan radiografer og det øvrige helsepersonell forholder seg til pasienten som skal behandles kan ha sammenheng med fundamentet for kunnskap. I helsefagene er det vitenskapelige kunnskapsfundamentet basert på kunnskap fra flere vitenskapelige retninger. For eksempel har vestlig medisin, gjennom tidene, presentert seg som naturvitenskap (Thornquist 2003). Radiografiens kunnskapsbasis er i stor grad er tuftet på medisinens og naturvitenskapens kunnskapstradisjon. I naturvitenskapen etterstreber man å fremskaffe ”objektiv” kunnskap (Thornquist 2003).

Den vestlige tenkningen bærer dype spor av Descartes tankesystem. Descartes, som var opptatt av å komme frem til sikker kunnskap, regnes for grunnleggeren av den moderne matematiske naturvitenskapen. Vesensegenskapen ved den fysiske verden er utstrekning. I hans tenkning hørte også kroppen til naturvitenskapen. Descartes tenkning splittet mennesket i to uavhengige enheter, kropp og sjel. Kroppen som utstrakt materie og sjelen som noe ikke-materielt. Kropp og sjel hver for seg, hvor den utstrakte kroppen ble betraktet som en del av den geometrisk-fysiske og mekaniske verden. Kroppen ble oppfattet til å være helt skilt fra menneskelig bevissthet og erkjennelse, skilt fra den tenkende ting sjelen (Thornquist 2003).

Kroppen ble forstått som bygd opp del for del, hvor dens funksjoner og prosesser på lik linje med klokken, ble forklart i mekaniske og matematiske termer. Thornquist (2003) viser til Nafstad som sier det er utfordrende å forstå biologiske fenomen/ menneskers kropper som automater underlagt analyser på bakgrunn av mekanikkens lover (Thornquist 2003).

Descartes dualistiske tenkning bringer inn et skille mellom tenkende subjekt og verden. Jeget står utenfor verden og betrakter denne. Denne oppsplittingen distanserte jeget til å stå utenfor omverdenen og betrakter denne (Thornquist 2003)

Motsetningen til å tenke kropp som naturfenomen forklart uavhengig av tid, sted og sammenheng finner vi i fenomenologien. I motsetning til tenkningen om kroppen forklart som et rent naturfenomen, bygger fenomenologien på kroppen som erfarende subjekt. I

fenomenologien rettes oppmerksomheten mot verden slik den erfares for den det gjelder. Det er på ingen måte en oppmerksomhet rettet mot et subjektløst objekt sidestilt med andre objekter (Thornquist 2003).

Filosofen Merleau-Ponty bygger på et vitenskapsfundament om at mennesket ikke er å forstå som tenkende og målrettede vesen løsrevet fra kroppen. I motsetning til objektstatusen Descartes har gitt kroppen, er Merleau-Pontys (1994) kropp et subjekt i første posisjon. Kroppen er ikke ren materie slik Descartes filosofi har lært oss opp til å tenke. Kroppen som personlighetens subjekt er sentrum for erfaring. I kroppen tar bevisstheten form. Levd erfaring og levd liv er forankret i kroppen (Merleau-Ponty 1994, Thornquist 2003).

Den fenomenologiske kroppen er et subjekt som deltar i menneskelig og menings skapende liv. Mennesket eksisterer, samhandler og deltar i verden som subjekt. Verden forstår vi på grunn av vår kropps forståelse av sine omgivelser eller sin situasjon (Thornquist 2003).

Å være et subjekt er å være i verden som kropp. Kroppssubjektet sanser (persiperer) og erkjenner den er sentrum for erfaring. Subjektet er ikke en ren tenker, men et kroppslig subjekt som allerede er i verden og forholder seg til verden før det begynner å beskrive den, før det reflekterer bevisst over den.

Som kroppslig eksisterende står ikke mennesket som betrakter utenfor verden. I følge Merleau-Ponty (1994) har mennesket tilgang til verden gjennom sansing og gjennom handling. Kroppen fins i dobbel forstand vi har den og vi er den. Således er kroppens objektstatus i kroppsfenomenologisk tradisjon er kvalitativt annerledes enn den kartesianske kropp (Thornquist 2003)

3.2 Omsorgsutøvelse i høyteknologiske omgivelser

I sitt vesen er omsorg et universelt og naturlig fenomen og et av grunnvilkårene vi mennesker lever under (Henriksen & Vetlesen 2000). Både på generelt grunnlag og ved intervensjon spesielt, er omsorgen som kommer til uttrykk situasjonsavhengig og betinges av sammenhengen den inngår i. Som oftest har pasienten et komplekst og sammensatt klinisk bilde med omfattende pleie og omsorgsbehov hvor radiografen fortløpende vurderer og iverksetter tiltak. Omsorgen er pasienten utlevert til radiografen å få (Henriksen & Vetlesen

2000) selv om apparatur, medisinsk utstyr og strålehygieniske tiltak kan være begrensende for muligheten til deres samtale og direkte kontakt. I denne situasjonen bør radiografen være seg bevisst slik at hun ikke kommer i skade for å frarøve den som er til intervensjon sin selvforståelse og eller reduserer han/henne til en gjenstand.

Om omsorg sier Martinsen (2003) at den har tre særtrekk. Det første er at omsorg er et relasjonelt begrep, hvor forholdet mellom mennesker er det vesentligste. I likhet med Henriksen og Vetlesen (2000) viser også hun til det kollektivt baserte menneskesynet hvor det grunnleggende er at vi er avhengig av hverandre, uten at avhengigheten står i motsetning til selvhjulpenhet.

Det andre særtrekket er omsorg som et praktisk begrep og viser til dets forankring i det praktiske forbilde om at omsorg for andre i sitt vesen er et universelt og naturlig fenomen. Omsorgsarbeid er en situasjonsbetinget og konkret handling som bestemmes ut fra mottakerens situasjon. Radiografens forståelse av situasjonen og hennes personlig engasjement er med på at bånd kan knyttes til andre (Martinsen 2003).

Det tredje særtrekket, som hun vektlegger som den overordnede (Martinsen 1990) siden ved omsorg, er at omsorg har en moralsk side. Det har med livsførsel å gjøre, og viser til hvordan vi gjennom det praktiske arbeidet er i relasjonen. Hvordan radiografen velger å handle i forhold til pasienten som er til intervensjon, synliggjøres gjennom omsorgens moralske dimensjon. Martinsen sier videre at omsorgsmoral er noe som må læres. Ut fra vår bevissthet om menneskesyn fatter vi moralske beslutninger (Martinsen 2003). Martinsen tenker med Løgstrup når hun uttrykker at vi i pasientrelasjon står under en etisk fordring som innebærer utfordringen om å ta vare på og ha omsorg for det av den andres liv som en har fått ansvar for. Her er tillit en grunnleggende verdi (Martinsen 1996). Hvordan fordringen tas i mot, har med radiografens erfaring å gjøre (Martinsen 2002).

I forholdet mellom pasient og radiograf vil det naturlig nok være asymmetri hvor f.eks radiografens holdning kan gjøre pasienten trygg eller utrygg. I følge Martinsen (1999) ligger det i Løgstrups etiske fordring å ta vare på den andres tillit, ikke stille seg som tilskuer, men derimot være oppriktig interessert i den andre. For å bygge opp tillitsforhold mellom pasient og radiograf må det i relasjonen være en autoritetsstruktur, i og med at radiografen har nødvendig kunnskap som pasienten ikke har. I tillegg må det være en svak paternalisme som

overordnes prinsippet om pasientens autonomi. Sentralt her er engasjement og en sensitivitet om å gagne den enkelte best mulig (Martinsen 1990).

Hvordan pasienter blir møtt og sett finns det ingen garanti for sier Henriksen og Vetlesen (2000). Martinsen (2002) viser til ulike måter å se pasienten på når hun trekker frem det sansende og det registrerende øye. Det registrerende øye finner sammenhenger ved å systematisere, rangere, klassifisere og sette alt i system. Det sansende øye opptrer medfølende og gir den andre betydning. Den andre oppleves både som erfarende, betydningsfullt medmenneske (Martinsen 2002).

3.3 Kunnskap

I ideen om det teoretisk vitende er kunnskap innrettet på å forstå og forklare (Molander 2000). Både teoretiske og praktiske studier danner grunnlag for radiografers yrkesvirksomhet (KUF 1997). Basert på teoretisk kunnskap, lærer den kommende radiograf hvordan hun i praksissituasjonen skal handle. Teoretisk kunnskap kan sies å være formet i påstander og regler (Josefson 1991).

Gjennom vår vestlige filosofiske og vitenskapelige tradisjon har kunnskap vært innrettet mot dens formulerte side, eller det syn om at kunnskap er en tro/overbevisning som stemmer overens med hvordan virkeligheten er (Molander 2000). I undervisningssituasjoner lærer radiografstudentene for eksempel at dersom en pasient har de eller de symptomene så er handlingsregelen sånn eller slik (Josefson 1991). Denne formen for kunnskap omtaler Josefson (1991) som påstandskunnskap. Den er generaliserende og mangler liv før den fylles med erfaring (Josefson 1991). Det man lærer seg i utdanningen blir ikke kunnskap før erfaringen har gitt den et innhold/ en mening (Josefson 1991). Dette aspektet ved kunnskap kaller Josefson for fortrolighetskunnskap (Josefson 1991).

Molander (2000) trekker frem ulike begrep som kyndighet, skikkelighet, ferdighet, kunnskap i handling og fortrolighet når han omtaler praksiskunnskap (Molander 2000).

Brødrene Dreyfus (Flyvbjerg 2003) har utviklet en fem trinns modell av menneskers læringsprosess med nybegynneren på det laveste trinnet og eksperten på det øverste. Eksperten har inngående erfaring fra tidligere situasjoner som alle angår samme mål og

samme perspektiv, men krever forskjellige taktiske beslutninger. Eksperten handler intuitivt og helhetlig, dette er nivået for høyt utviklet teknikk, virtuositet (Flyvbjerg 2003)

Fortrolighetskunnskap (Josefson 1991) viser til at det er mange radiograffaglige vurderinger, erfaringer og ferdigheter som spiller inn og gjør slik at hver undersøkelse tilpasses individuelt. En erfaren radiograf vet at hun ikke kan gå frem på bakgrunn av et bilde eller en oppskrift som skal stemme overens med grunnreglene. En nybegynner derimot trenger regler og oppskrifter for å kunne handle (Flyvbjerg 2003).

3.3.1 Om kunnskap i handling

Hva er det så som kjennetegner kompetansen/ fortroligheten det innebærer å ha oversikt over og bidra faglig i den komplekse intervensjonssituasjonen?

Hva levende kunnskap er kan ikke helt fanges med ord sier filosofen Bengt Molander (2000) som har bidratt med teoretisering og begrepsfesting av praksiskunnskap. Den levende kropp både er til stede og gjør handlinger. Nøkkelbegrepet for kunnskap i handling er oppmerksomhet og læring gjennom egne erfaringer. Oppmerksomhet kan læres som rutine. Rutinen består ikke i instrumentelle automatiserte handlinger, men sammenhengende og kyndige handlinger som gir helhetlig karakter (Molander 2000).

Tilstedeværelse i situasjonen utløser radiograffaglige handlinger. Molander (2000) omtaler kunnskap i praksis, å være og å gjøre, som den levende kropps kunnskap. Den er i stadig bevegelse i vekslingen mellom innlevelse og distanse, mellom reaksjon og refleksjon, mellom del og helhet, mellom tillit og kritikk. Kunnskap i handling krever helhetsforståelse. I fagdiskusjoner, gjennom handlinger og erfaringer utvikler radiografen sin kompetanse, slik også Josefson (1991) hevder.

Molander trekker inn ulike eksempler fra Donald Schön som har skapt en teoretisk ramme rundt kunnskap i handling. Ved innlæring til en praksis, lærer en seg å gjøre etter noen ved hjelp av en mester. Man både må lære og kanskje også gå i lære hos flere mestrer. Forbilder er viktig både for nybegynnere og de som allerede er erfarne. Kunnskap ligger i skjæringspunktet mellom å øve, diskutere med mesteren i etterkant av øvingen for å få et språk som hører til i virksomheten og den personlige innføringen til en tradisjon. Fortellinger

og minner har en viktig funksjon for å skape profesjonell identitet. Mesterens personlige engasjement i en tradisjon, spiller stor rolle for den som skal lære å oppnå fortrolighet i en praksis.

I eksemplene er refleksjon på forskjellige nivå vesentlige moment. For Schön (2001) er refleksjon i handling en multikombinasjon av viten, erfaring og intuisjon som glir sammen, parallelt med at det handles. Refleksjon over handling er den etterfølgende tankevirksomhet over prosessen og konsekvenser i det som har hendt. Profesjonell kompetanse utvikles på bakgrunn av en kombinasjon mellom praksisutøvelse og refleksjon over praksis. Kunnskap skapes og opprettholdes gjennom radiografens forforståelse, den personlige erfaring og øving (Molander 2000).

3.3.2 Taus kunnskap

Taus kunnskap har blitt et sentralt uttrykk i forbindelse med praksiskunnskap og viser til at kunnskap ikke bare er teoretisk forankret. Praktisk kunnskap er kroppslig og gjenspeiler ferdigheter og fortrolighet med omgivelsene og i mindre grad i språket. Molander viser til et eksempel med en nyoperert pasient. Først så tilstanden hans god ut, etter hvert så sykepleieren at noe var galt og tilkalte avdelingens lege for å få han til å se til pasienten. Avdelingslegen som da så til pasienten mente at det ikke var noe urovekkende med han, hvorpå han døde to timer senere. Kunnskapens tause men ikke usynlige (Thornquist 2003) side gjenspeiler seg i sykepleierens observasjon. Hun som var vant til å se pasienten, så at noe var galt uten at hun kunne si hva det var hun så. I kraft av å gjenkjenne og skjelne mellom sensoriske inntrykk knyttet hun mening til sin observasjon (Thornquist 2003). Kunnskap som tilegnes gjennom erfaring kan tilkjennevis, selv om en ikke fullstendig kan formulere den (Molander 2000 s.36-37) og viser til at taus kunnskap har med erfaringer å gjøre (Josefson 1991).

Polanyi (2000) sier at all form for læring og utvikling hviler på erfaringsbasert kunnskap. Med utgangspunkt i at vi allerede har lært noe, skjer læring. Han tar i bruk begrepet taus kunnskap el. tacit knowing (underforstått integrering), og sier at begrepet brukes om å kunne noe, vite noe og kjenne igjen noe. Polanyi (2000) snakker om kunnskap som noe aktivt, dynamisk og i bevegelse. Begrepet "tacit knowing" (stilltiende erfaring, kyndig) som han snakker om, har sammenheng mellom påstandskunnskap, gjenkjenning av former, bruk av redskaper, og evne til å gjøre noe. Han sier at "vi kan vite mer enn vi kan si" og viser til eksempel fra politiets metode for å kjenne igjen et ansikt. Vi kan kjenne igjen et ansikt blant tusener av andre ansikt,

men uttrykker at påstandskunnskap forutsetter og har sin kjerne i taus kunnskap (Polanyi 2000, Molander 2000, s 41).

Molander (2000) gir begrepet taus kunnskap tre ulike betydninger. (Disse har oftest ligget til grunn når begrepet taus kunnskap har blitt diskutert.) Den første betydningen av begrepet er det som ikke kan beskrives med ord. Eksempelvis en beskrivelse av en lyd er ikke det samme som lyder i seg selv. Han omtaler denne første betydningen av begrepet som virkelighetens uutømmelighet og viser til at beskrivelsen av noe normalt ikke er identisk med beskrivelsen av det.

Den andre betydningen av begrepet, er det taust inneforståtte/ underforståtte som har sammenheng med kunnskap som bygger på handlings- og trosvaner. I og med at vi har oppmerksomheten rettet mot noe annet, er vi bare indirekte bevist på det inneforståtte. Det inneforståtte bygger ikke på funderinger og spørsmål, men på felles kulturelle læringsbetingelser. Vi oppfostres i en kultur gjennom bestemte måter å handle og å tenke på. Det som utgjør forutsetninger for å forstå andre mennesker og samholdet på, har sammenheng med måten vi tenker og handler på og ikke minst måten vi snakker om kunnskap. Den tredje betydningen av begrepet taus, er det som enda ikke har fått stemme. Det gjelder ikke å beskrive med ord hva man kan, men heller det å erkjenne det man kan og vet *som* kunnskap.

Språket slik som det brukes i respektiv tradisjon er av betydning og spiller en avgjørende rolle for fagets kunnskapsutvikling. Ved å fortelle eksempler fra praksis, kan en beskrive virksomheten med bilder og på den måten tydeliggjøre fortrolighetskunnskap el taus kunnskap. Fortrolighet innebærer en engasjert kunnskap (Molander 2000 s.165). I tillegg er dette med på å fylle kløften mellom det å ha praksiserfaring og det å ikke ha erfaring.

Sosial status, maktrelasjoner og andre sosiale strukturer kan være med på å holde individers eller grupperes kunnskap taus. Gjennom kropp, kultur og handling kommer den tause kunnskap til uttrykk. Først og fremst gjennom det at praktikerer ikke beskriver med ord: Handlingen inkluderer det hun tar for gitt. Kunnskap uttrykt i handling sier Molander er levende og kroppsliggjort kunnskap, eller sagt på en annen måte; aktiv og personlig kunnskap. Kunnskapsutvikling og praksisopplæring er på bakgrunn av tradisjon og foregår i den praksisverden som fellesskapet bebor. Molander sier at kunnskapsbygging og utvikling er

som å vokse inn i og overta en kultur. Praktikerens kunnskap inngår i et kollektivt kunnskapssystem. Handlingen og handlingsvanene er kulturbetinget. Kulturen finner en blant annet i tingen det arbeides med, i måten å stille spørsmål og i kriteriene for å bedømme svar (Molander 2000).

3.3.3 Orienteringskunnskap og kunnskap som står til ens disposisjon

Molander nevner to sentrale uttrykk når han skal analysere kunnskapsbegrepet. Kunnskap som "förfogande" og kunnskap som "orienterende". Förfogande kunnskap er ikke begrenset til kun vitenskapelig kunnskap, den favner all kunnskap som står til radiografens rådighet/disposisjon. Når "förfogande" kunnskap skapes eller tas i bruk og forutsetter det et mål eller en retning. Gjennom kunnskap som står til radiografens disposisjon blir en bit eller en avgrenset del av virkeligheten konstruert og gjort tilgjengelig som objekt for henne. Det er alltid noe objektivt og dermed avgrensbart hun har rådighet over. Dette kan også falle innenfor rammene av erfaringsbasert kunnskap. Objektiv kunnskap har som kjent dype røtter i vestlig vitenskap og filosofi. Gjennom kunnskapen gis hun både tilgang, innflytelse og makt over ting.

Orienteringskunnskap er den kunnskap som ligger til grunn for radiografens handling og bærer det yrkesetiske aspektet ved praksiskunnskap. Etikken er til stede i arbeidet, både i handlaget og oppmerksomheten. Radiografen som orienterer seg i praksissituasjonen, handler på bakgrunn av hennes opplevelse av hva situasjonen krever av henne. I yrkesutøvelsen synliggjør radiografen sin personlige kunnskap. Orienteringskunnskap fører til handling, den angir retning og forståelse for det som oppleves som viktig/ verdier (Molander 2000).

Orienteringskunnskapen kan ikke låses i en påstand, teori eller modell. Den er ikke objektiviserende, slik som den "förfogande" kunnskapen. Som en del av en kompleks sammenheng oppnår en orientering i noe og forståelse for det som er viktig. Dette viser til at radiografen må ha overblikk og fortrolighet med sitt arbeide.

Gjennom orienteringen fremstår det som oppleves som vesentlig (det som gir mening) og skilles fra det som oppleves som uvesentlige. Denne formen for kunnskapsbygging gir kyndigere og mer innsiktsfulle yrkesutøvere som selv kan veie for og i mot samt resonere og ta ansvar. For å oppnå orientering i noe må en gå i dialog, stille kritiske spørsmål og handle på bakgrunn av vurderinger om hva som blir den mest verdifulle handling. Orienteringskunnskap

viser først og fremst til en funksjon som på et mangfold kan oppfylles (Molander 2000 s.163-175). Kunnskapens aktive side er kunnskap i handling, el som Schön (2001) sier det ”knowing-in-action”. Kunnskap i handling synliggjøres ikke i radiografens bakenforliggende teori, men derimot i hennes handling. Molander henviser til at Schön, på lik linje med Polany (2000), mener at praksiskunnskap er personlig og taus, og vi kan mer enn vi kan uttrykke i ord (Molander 2000). ”Kunnskapens form og innhold lar seg ikke løsrive fra den som har den og fra de situasjoner hvor den blir lært og anvendt” sier Nortvedt og Grimen (2004 s.165). Det radiografen vet og kan, er med på å forme hvordan intervensjonssituasjonen oppfattes og håndteres.

3.3.4 Dialog med situasjonen

Dialog er grunnleggende for kunnskapsutvikling. En viktig side ved dialogen er å være tilstede/sammen, med eller uten ord. Levende kunnskap el kunnskap i handling står i sentrum for all forståelse. Forståelse (Gadamer 1994)bygger på noe en allerede forstår (forforståelse). Gjennom å stille spørsmål åpner virkeligheten seg og utløser begrep som gjør den begripelig. Ved å problematisere virkeligheten, gjennom å stille spørsmål for og i mot og reflektere sammen over det man gjør, utvikles kunnskap. Molander sier at en viktig del av kunnskap i praksis er å gå i dialog med situasjonen ved å skape spørsmål, løse problem og oppgaver i en uoversiktlig situasjon. Når en i situasjonen tolker og forstår delene forstår en også helheten. Han viser til Gadamer (1994) og den hermeneutiske tradisjon (Gadamer 1994, Alvesson & Skøldberg 1994) om at all forståelse bygger på noe en allerede har forstått.

Gjennom dialogen hvor en stiller spørsmål, reflekterer og kommer frem til svar, slutter aldri prosessen med å bygge kunnskap å opphøre. All kunnskap beror på kunsten å oppnå kunnskap. Oppmerksomhet og refleksjon kreves for å få innsikt, både i forhold til grenser og brister, og oppnås gjennom dialogen som en side av kunnskapsutvikling (Molander 2000).

I dette kapitlet har jeg presentert teori som jeg finner relevant å se funnene i lys av. Først har jeg trukket inn teori som sier noe om samarbeid i helsesektoren. Dernest vil teori om ulike menneskesyn, teori om omsorg og handlingskunnskap være viktige og verdifulle knagger for analysen av datamaterialet.

4.0 Metode

Jeg vil i dette kapitlet gjøre rede studiens vitenskapsteoretiske forankring, metodevalg, fremgangsmåten for datainnsamlingen, analysen av den, studiens troverdighet, forskerrollen og etiske betraktninger

4.1 Studiens vitenskapelige forankring

Utgangspunktet for dette studiet har vært mine undringer over yrkesutøvelsen til radiografer som arbeider i teamet som utøver intervensjonsradiologi. Deres arbeidsfokus spenner mellom ansvaret for ofte alvorlig syke pasienter, anvendelsen av ulike radiografiske teknikker og tett samarbeid med radiolog og annet helsepersonell når behandling av menneskers sykdom gjennomføres.

I den intervensjonsradiologiske konteksten, kommer radiografens handlinger til uttrykk. Informantenes egne meninger med sine handlinger, deres tanker og erfaringer fra disse komplekse arbeidssituasjoner har jeg et ønske om å løfte frem. Dette kan øke min innsikt og gi meg bedre forståelse av dette spesielle fagområdet.

Studien er forankret i et vitenskapsteoretisk perspektiv som vektlegger tolkning og forståelse av fenomener. Hermeneutikk bygger på prinsippet om at mening bare kan forstås i lys av den sammenheng det som studeres er en del av (Thagaard 2002).

Hermeneutikk er den filosofiske disiplinen som undersøker og forklarer fortolkningen og forståelsen. Hermeneutikk er en vitenskap om tolkninger, en fortolkningskunst som opprinnelig var knyttet til tolkning av tekster. I hermeneutikken bygges det på prinsippet om at mening bare kan forstås i lys av den sammenheng det som studeres er en del av (Alvesson & Skøldberg 1994, Thagaard 2002).

I den moderne hermeneutikk overføres Platons dialogiske prinsipp til forholdet mellom fortolkeren og den gjenstand som fortolkes, en tekst, et kunstverk, et historisk problem eller en annen person. Hermeneutisk aktivitet er alltid en dialog mellom to eller flere parter. Ideen er at språket er bærer av en mening som på den ene siden er mer eller mindre skjult, og på den andre siden kan meningene hentes frem gjennom fortolkningsarbeide. I følge den moderne hermeneutikken oppnås erkjennelse alltid dialogisk, ikke i den enkeltes isolerte overveielser

(Gulddal & Møller 2002). Tolkning av intervjuetekster kan ses på som en dialog mellom forsker og tekst, hvor forskeren fokuserer på meningen som teksten formidler (Thagaard 2002).

Et grunnleggende prinsipp er å forstå delene ut fra den helhet de inngår i og helheten forstås ut fra delene, den såkalte hermeneutiske sirkel (Alvesson & Skøldberg 1994). Den hermeneutiske sirkel gjør spørsmålet om mening om til et spørsmål om den sammenheng de enkelte elementer danner. I et konkret eksempel bestemmes det ut fra konteksten hvilken betydning som er gjeldende. Forståelsen av helheten springer alltid ut fra forståelsen av enkelt delene. Fortolkning er en prosess som springer mellom enkeltiakttagelser og deres overordnede sammenheng. Fortolkningsprosessen kan ikke bringes til avslutning i en definitiv objektiv forståelse, fortolkning blir derimot en uendelig oppgave (Gulddal & Møller 2002).

Fenomenologi dreier som det som kommer til syne slik det erfares for den det gjelder. Det er en erfaringsfilosofi og blir en metode for å utforske fenomener. Dens domene er menneskets grunnleggende tilhørighet til verden. Husserl grunnleggeren av fenomenologien var opptatt med å forstå kunnskap, kunnskapens natur og vilkår. Hans hovedinteresse var å studere bevisstheten og fokuserte på den måte fenomener er gitt for vår bevissthet på. Bevisstheten er målrettet i den forstand at den alltid er rettet mot noe (Thornquist 2003).

Den verden vi mennesker erfarer og lever i til daglig, også kalt livsverden, er fenomenologiens område. Livsverden er den verden vi naivt og ureflektert tar for gitt, og som vi vanligvis ikke forholder oss undersøkende, reflekterende og analytisk til (Thornquist 2003). I fenomenologien rettes oppmerksomheten mot verden slik den erfares for subjektet. Den daglige opplevde erfaring og dagligspråket står i sentrum (Thornquist 2003). Med den subjektive opplevelsen som utgangspunktet, søker en å oppnå forståelse av en dypere mening i enkeltpersoners erfaring (Thagaard 2002).

Husserl er kritisk til tidligere vitenskapsfilosofiske tradisjoner, ikke minst siden de forutsatte et skille mellom subjekt og objekt, mellom den som erkjenner og det som skal erkjennes. Fenomenologien representerer et brudd med en epistemologisk¹ dualisme. Husserls innvending her er at intet viser seg uten at det viser seg for noen

¹ Handler om kunnskap og hva vi kan ha kunnskap om, hva vi kan vite eller erkjenne

Når jeg ønsket få tak på radiografers tanker om egen fagutøvelse har det vært naturlig å orientere meg innenfor kvalitative metoderetninger. Målet med kvalitativ forskning er å komme frem til dybdekunnskap og å få helhetlig forståelse av få enheter (Thornquist 2003). Kvalitative metoder er altså egnet til å kaste lys over fenomener som skal studeres og kan bidra til å presentere mangfold og nyanser. De bygger på menneskelig erfaring og fortolkning, der en finner meningsinnholdet på fenomenene slik de erfares for den det gjelder (Kvale 1999, Thornquist 2003, Malterud 2004). I fenomenologien, som altså er en erfaringsfilosofi, rettes oppmerksomheten mot fenomenet slik det, med alle dets egenskaper, erfares for den det gjelder (Bengtsson 2001).

Når jeg ønsker å få en bedre forståelse og innsikt i hva radiografer tenker om egen fagutøvelse, har det vært naturlig å tenke både observasjon og intervju for å kunne besvare problemstillingen. Gjennom observasjon får jeg se deres handlinger og samhandlinger med pasienter, radiologer og annet helsepersonell. Og gjennom samtaler med radiografer kan jeg få deres tanker og erfaringer med situasjonene.

4.2 Observasjon

Et overordnet formål med deltagende observasjon er å kunne beskrive hva folk gjør og sier i sammenhenger som ikke er strukturert av meg som forsker. Med deltagende observasjon menes at forskeren deltar sammen med forskningssubjektene i en allmenn sosial samhandling, ikke at forskeren skal utføre de samme handlingene som forskningssubjektene (Fangen 2004).

Gjennom deltagende observasjon kan jeg samle inn data ved å delta i arbeidshverdagen sammen med radiografene som arbeider med intervensjon. Her får jeg mulighet til å se hvordan de forholder seg til situasjonen de går inn i, hva de gjør, hvem de samhandler med og på hvilken måte (Fangen 2004). Praksissituasjonene som jeg studerte, var radiograffaglige handlinger uttrykt gjennom radiografers deltagelse i teamet som utfører behandlingsprosedyrer. Observasjon er egnet til å studere menneskers handlinger i deres miljø. Metoden er også godt egnet til å studere relasjoner mellom mennesker og det meningsinnhold de legger i hverandres arbeid (Thagaard 2002).

Gjennom feltarbeidet kom jeg nærmere inn på radiografenes faktiske arbeidshverdag. Som deltagende observatør fikk jeg mulighet til å skaffe meg bedre innsikt og forståelse av de ulike

sider ved det radiograffaglige arbeid som utøves på intervensjon. Jeg deltok i samhandling og diskusjoner med radiografene og det øvrige helsepersonell som arbeidet der. Der det ble naturlig å hjelpe til utførte jeg enkle gjøremål først og fremst sammen med radiografen som var i fokus for observasjonen. Gjøremålene bestod i helt enkle ting som å hente frem utstyr fra skapet, besvare telefon når radiografene selv ikke hadde anledning til det. Jeg gikk aldri inn i situasjonene i vanlig radiografrolle, hele tiden kunne jeg opprettholde mitt fokus som var i forskerrollen. Samtidig som jeg deltok i radiografenes samhandlinger kunne jeg observere deres handlinger.

Thagaard (2002) skriver at forskeren kontinuerlig må ta stilling til hva som skal være fokus for observasjonen. På den måten innebærer observasjon at en må selektere. Jeg hadde bestemt meg for at det som skulle være mitt observasjonsfokus først og fremst var den delen av praksissituasjonen som forgikk sammen med pasienten inne på behandlingsrommet. Det betyr at den radiograffaglige virksomheten som forgikk på sjalterrommet¹, ikke fikk så mye observasjonsfokus som radiografens handlinger utført inne på behandlingsrommet.

Ved å observere radiografer fikk jeg frem hva de gjør i praksis, både deres handlinger og deres samhandlinger. Gjennom deres kommentarer fikk jeg større innsikt i hvorfor de gjør det de gjør gjøremålene. Fortløpende noterte jeg det jeg observerte. Jeg noterte også kommentarer og informasjon som deltagerne kom med.

4.2.1 Kvalitativt forskningsintervju

Intervjudata oppfattes som beskrivelser av hendelser i informantens liv. Samtidig ses intervju som en gjenspeiling av hvordan informantene forstår egne erfaringer (Thagaard 2002).

I observasjon får jeg ikke frem hvorfor radiografen gjør det hun gjør, noe derimot samtalen vil kunne gi utfyllende informasjon om. Av den grunn og i etterkant av min deltagelse i praksissituasjonen vi var sammen om, samtalen jeg med radiografen. Kvale (1999) sier at forskningsintervjuet er en samtale mellom to partnere om et tema av felles interesse.

¹ Kontrollpulten til røntgenapparaturen er installert i dette rommet. På kontrollpulten programmerer radiografen inn de eksponeringstekniske parametre. Programmeringen gjør hun ut fra en helhetsvurdering av pasienten og behandlingen. På sjalterrommet er det også installert flere datamaskiner, de er koblet til sykehusets lokale nett slik at radiografen kan hente opp tidligere røntgenundersøkelser. Etterprosessering av røntgenbildene er også noe som kan utføres på en av datamaskinene som er installert på sjalterrommet

Formålet med et intervju er å få fylldig informasjon om hvordan andre mennesker opplever sin livssituasjon (Thagaard 2002). I min studie gir intervju et særlig godt grunnlag for innsikt i mine informanternes erfaringer, tanker og følelser om intervensjonssituasjonen. Umiddelbart etter intervensjonssituasjonen fikk jeg tilgang til radiografens opplevelse og meninger fra den. Ikke bare gjennom ord, men også gjennom tonefall, ordvalg og kroppsspråk (Kvale 1999)

Kvalitativt forskningsintervju er en delvis strukturert samtale hvor en systematisk kan gjennomføre innsamling og analyse av subjektive og fortellende data. I kvalitativt forskningsintervju er forskerens tema bestemt på forhånd men rekkefølgen av dem bestemmes underveis (Thagaard 2002). Således blir ikke samtalen mellom meg som intervjuer og informantene mine en gjensidig form for interaksjon mellom to likeverdige. Det oppstår et asymmetrisk maktforhold, hvor jeg som intervjuer definerer situasjonen, presenterer samtaletemaene og styrer intervjuet gjennom å stille yterligere spørsmål (Kvale 1999)

4.3 Utvalg

For å kunne få svar på problemstillingen måtte jeg finne frem til radiografer som arbeidet innenfor mitt interessefelt. I og med at jeg ser på intervensjon som et komplekst sammensatt arbeidsfelt, som krever multikombinasjon av kunnskap, er det naturlige å finne informanter med erfaring fra dette feltet.

Alle informantene som har bidratt med sin stemme i intervjusamtalene til denne studien er kvinnelige radiografer med rimelig lang radiografifaglig praksiserfaring, fra 10 til 28 år. I dag arbeider de alle som en del av den faste arbeidsstaben ved seksjon for angiografi og intervensjon. Den av de som har arbeidet kortest tid med angiografi og intervensjon, har arbeidet med dette fagområdet i tre år. Alle informantene har skrevet under på samtykkeerklæringen som er vedlagt oppgaven (vedlegg 3)

Responsen for prosjektet mitt var positiv da jeg la det frem for sjefsradiografen ved en av landets radiologiske avdelinger, og spurte om jeg kunne gjennomføre det ved denne aktuelle avdeling. Vi ble likevel enige om at han skulle diskutere min forespørsel både med avdelingens administrative leder og de øvrige ansatte. Etter vårt møte sendte jeg en formell henvendelse (vedlegg 2). Da avdelingen hadde akseptert deltagelse i studien, ble jeg invitert til å holde orienteringsmøte til de radiografer i avdelingen som arbeidet med seksjon for angiografi og intervensjon.

Prosjektskissen ble gjort tilgjengelig for de som var spesielt interessert. Informantene som har latt seg intervjuet er i alt 4 stykker, hvor en av dem var informant i pilotintervjuet. Det intervjuet inneholdt mye verdifull informasjon, og derfor har jeg valgt å ta det med videre i analysen sammen med de øvrige intervjuene.

Radiografene som gjennom intervjuene har bidratt med sin stemme, har gitt skriftlig samtykke til deltagelse i prosjektet.

Den radiologiske avdelingen hvor jeg gjennomførte mitt prosjekt er seksjonert i ulike enheter. På en måte er det som små avdelinger i avdelingen. Angiografi og intervensjonsseksjonen bestod av et fast radiografteam på sju radiografer og en håndfull radiografer som sporadisk arbeidet der. Tilfeldighetene ville det slik at alle radiografene som sa ja til å delta i studiet hadde mange års erfaring fra denne type virksomhet. Benner (1995) og Higgs & Jones (1995) sier at de som har mer enn fem års erfaring fra en virksomhet, regnes for eksperter.

4.4 Forutforståelse

I hermeneutikken, skriver Gadamer (Gulddal & Møller 2002) om forutforståelse eller fordom som han sier. Fordom viser til den bakgrunnskunnskapen en møter fenomener med. Han skriver at som mennesker er vi ikke forutsetningsløse og at vi alltid allerede har en forutforståelse. Den hermeneutiske sirkel veksler mellom forståelse og forforståelse (Fangen 2004).

Intervensjonsradiografi er et felt som jeg selv ikke har så stor radiografaglig arbeidserfaring med. Den erfaringen jeg har er at pasientene er ofte dårlige og de er våken under inngrepet. I løpet av en og samme vakt bidrar radiografen på mange intervensjoner og samarbeider således med flere radiologer. Radiografene bidrar på alle typer intervensjon uavhengig av hvor på kroppen behandlingen skal finne sted. Radiologene er spesialiserte til å behandle sine spesifikke organsystemer, for eksempel behandler den som er spesialist innen nevradiologiske sykdommer og lidelse som faller inn under denne fagterminologien.

Gjennom en periode på ti år har jeg tilegnet meg arbeidserfaring som radiograf. De siste ti år har jeg arbeidet som lærer ved en radiografutdanning. Det er da også ti år siden jeg i kraft av radiografrollen hadde ansvar for avdelingen og pasienter. Min praksis har vært knyttet til

utdanning av radiografer. Veiledning av studenter når det gjennomføres lærerstyrt ferdighetstrening ved røntgenfotografering av pasienter med ulike skjellett lidelser, har vært en del av denne praksisen. Videre har praksisen bestått i å være lærerkontakt for studenter i praksis.

Radiografstudenter gjennomfører ulike praksisperioder. Disse er både innen klinisk praksis, stråleterapipraksis og røntgenpraksis. Klinisk praksis gjennomføres på en klinisk avdeling ved et av landets sykehus, røntgenpraksisen ved en radiologisk avdeling og stråleterapipraksis ved en stråleterapiavdeling. Som lærerkontakt har jeg ukentlige veiledningsmøter med studenten så lenge praksisperioden varer.

To forskningsstudier om studenters læring i praksis har også påvirket min forståelse for radiograffaglig arbeid. Studiene har fått meg til å undres på hva radiografer selv opplever og tenker om egen yrkesutøvelse? Opplever radiografene selv at de forener teknologi og omsorg i fagutøvelsen? Hva tenker de om teknologianvendelsen og hva tenker de om omsorgsutøvelsen. Radiografer som arbeider med intervensjoner arbeider i spenningen mellom å anvende teknologi, utøve omsorg og samarbeid med andre faggrupper.

I denne siste tiårsperioden har jeg erfart teknologiens og dermed også fagets utvikling og fremskritt. For eksempel så er de ” gode gamle” røntgenbildene byttet ut og erstattet med digitale bilder som vi ser på pc skjermen i motsetning til slik det var før, da vi så dem på de store alternatorkassene. Teknologiens og medisinsk radiologisk forskning og utvikling har hatt stor påvirkning på utviklingen av røntgenfaget. Både på radiografens arbeidsoppgaver og radiografiske teknikker.

Min interesse for radiografers faglige virksomhet ved intervensjonsradiografisk arbeid har vært en stor drivkraft i dette prosjektet. Betydningen av radiografers kunnskap ved intervensjoner, vil nok kunne ha innvirkning på utdanning av fremtidige radiografer. For eksempel kan radiografenes fortellinger fra praksis fungere som bro byggende mellom teori og praksis.

I forkant av feltarbeidet leste jeg en del om feltarbeid og om feller en kan gå i. Dette til tross, det var ikke til å unngå at det både ble feller og mange ting og tenke over. Blant annet lot jeg meg overraske over praksishandlinger som helt tydelig gjenspeilet øyeblikk der kroppen ble

betraktet som objekt. Og undringer om radiografers arbeid i hovedsak var teknisk orientert dukket opp.

Det jeg forstår som godt og dårlig radiografarbeid måtte jeg også ta et oppgjør med. Til å begynne med tenkte jeg mye på hvordan pasienten opplevde det å være pasient i behandlingssituasjonen og ikke minst hvordan han/hun opplevde at radiografen ivaretok han/henne. Noen ganger undret jeg meg for eksempel over at radiografen ikke pratet nok med pasienten. Etter hvert lærte jeg at det hadde sin årsak. Når radiografen ikke prater med pasienten er det nødvendigvis ikke fordi hun ikke vil eller kan, men fordi behandlingssituasjonen ikke tillater det. Kanskje fordi radiologen holder på med en risikofylt prosedyre som å plassere kateteret i arterien. Og siden denne operasjonen gjøres ved hjelp av gjennomlysning, kan snakk gjøre det slik at når pasienten blir urolig. Uro og bevegelse vil igjen påvirke gjennomlysningsbildet ved at det blir uskarpt og dermed vanskelig å tolke.

Min begeistring over hva som er mulig å utrette ved hjelp av teknologi, var noe som til å begynne med overskygget det å utføre gode observasjoner.

Da jeg kom tilbake til feltet, etter et ikke planlagt fravær på flere uker, oppdaget jeg at jeg nå så andre ting. Dette tolket jeg dit hen at jeg hadde bearbeidet litt av mitt snevre blikk. Fra nå av hadde jeg helt andre ”briller” på. Jeg synes selv at jeg nå gjorde mye bedre observasjoner og satt nå igjen med et fyldigere datamateriale. Jeg var blitt mer bevisst på at jeg skulle få tak på hva radiografer gjør (deres handlinger og samhandling) og sier når de utfører intervensjonsradiografisk arbeid.

4.4.1 Feltarbeid i egen kultur

Feltarbeid i egen kultur kan gi mange fordeler. Dette har sammenheng med den umiddelbare forståelsen av feltets mange fenomener, noe utenforstående ikke klarer å forstå på samme måten. Denne kunnskapen kan være med på å skape tillit og gjensidig forståelse i møte med informantene (Malterud2004).

Når en skal studere et felt som er kjent, er det mye en kan ta for gitt og som selvsagt kan være med på å gjøre forskeren blind for situasjonen. Feltblindhet kan gjøre det slik at det jeg er vant og se i situasjonen, også er det jeg ser, selv med forskerbriller. Fordi jeg leter etter

situasjoner som bekrefter mine egne erfaringer og forforståelse. Ved å gå i en slik felle klarer en kanskje ikke å få tak på datamateriale som kan lede til ny kunnskap (Malterud 2004).

Selv om jeg de ti siste årene ikke har arbeidet i feltet som jeg har studert, kan det på mange måter sies at jeg studerer egen virkelighet. Min daglige virkelighet er jo ikke som radiograf og selv om jeg ikke har vært en del av feltet på ganske mange år, så er jeg jo likevel kjent med feltet både som lærer og som tidligere kollega med noen av de som arbeider ved avdelingen.

Underveis støtte jeg flere ganger på både helsefaglige og radiograffaglige handlinger som jeg egentlig ikke hadde tenkt over og som ble til stor ettertanke for meg. Ved et av tilfellene lå pasienten på undersøkelsesbordet, og begge radiografene og en hjelpepleier utførte hver sine gjøremål på pasienten. Hjelpepleieren koblet pasienten til skopet som registrerer blodtrykk, puls og oksygenmetning. Den ene av radiografene holdt på med å legge inn veneflon i pasientens arm, mens den andre holdt på med å fjerne kroppshår i pasientens lysker.

Umiddelbart fikk jeg assosiasjoner til et menneskesyn hvor kroppen er objekt (Thornquist 2003). Jeg la videre merke til at de pratet med pasienten om det de gjorde og forklarte hvorfor han måtte forberedes til behandlingen.

I ett annet tilfelle observerte jeg 3 forskjellige helsefaggrupper som samtidig holdt på med hver sin del av kroppen. Anestesipersonalet skulle både gi pasienten beroligende medikamenter og etterpå spinalbedøve han. Kar kirurgene holdt på med å blottlegge arteria femoralis på henholdsvis høyre og venstre side. Radiologen holdt på med å legge inn kateter i arteria brachialis på den ene armen.

Jeg tenkte mye på hvordan pasientene opplevde begge disse situasjoner. Samtidig ga dette meg mange tankevekkere i forhold til hvordan vi i helsearbeiderrollene handler.

4.4.2 Etiske overveielser

Siden jeg skal forske i egen kultur må jeg være meg dette bevisst. Forforståelse og foruinntatthet kan gjøre meg som forsker blind. –Eksempelvis kan det være slik at, siden jeg skal studere et felt som for meg er kjent kan det være mye jeg tar for gitt. Og på bakgrunn av min erfaring med feltet, kan det også være slik at jeg leter etter observasjoner som bekrefter mine erfaringer fra feltet. Dette kan være med på at jeg overser viktige spor som kan lede til ny kunnskap. Fordelen ved å forske i egen kultur, er blant annet at jeg har forståelse av mange

fenomener (Malterud 2004). Utfordringen kan være å stille med åpent sinn og stille de naive spørsmålene.

Når radiografen vet at hun blir observert kan det føre til at hun oppfører seg annerledes enn hun normalt ville gjort, det kan i verste fall bli en slags ”spill for galleriet”.

Observasjon av radiografer i praksissituasjonen hvor også pasienten er en del av situasjonen, hadde jeg tenkt en del på. Som deltagende observatør sammen med de andre i rommet, ble jeg naturlig synlig for pasienten. Jeg hilste på pasienten og fortalte i all enkelhet hva min rolle der først og fremst bestod i. Samtidig forsikret jeg meg om det var greit for pasienten at jeg var tilstede sammen med radiografene og det øvrige helsepersonellet. Det ble naturlig å vurdere fra pasientsituasjon til pasientsituasjon hvorvidt jeg skulle være inne i rommet sammen med dem. I de tilfeller hvor pasienten var kjempedårlig og det var mye styr og hektisk aktivitet rundt pasienten, valgte jeg å trekke meg bort. Det samme gjorde jeg i de pasienttilfellene som var så spesielle at mange observatører kom for å se når behandlingen skulle utføres.

Pasienter inngår ikke som en direkte del av studiet ettersom det er radiografers kompetanse det fokuserer på. Radiografers erfaring med å arbeide i spenningen mellom teknologi og omsorg, vil nødvendigvis berøre samspillet mellom radiograf og pasient. På bakgrunn av dette sendte jeg for sikkerhetsskyld en henvendelse til Regionaletisk komité. Svaret jeg fikk var at siden det ikke var biomedisinsk forskning, falt det utenfor deres godkjenning (vedlegg nr 5).

Intervjuene hadde jeg planlagt å ta opp på analogt (tape) eller digitalt lagringsmedium. Etter at jeg hadde gått til innkjøp av digitalt lagringsmedium søkte jeg NSD – Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste - for å høre om prosjektet var meldepliktig. Jeg fikk tilbakemelding om at behandlingen av data slik jeg hadde skissert dem, tilfredsstillt kravene i personopplysningsloven. Studiet var av den grunn meldepliktig (vedlegg nr 4).

4.5 Gjennomføring av kvalitativt forskningsintervju

Gjennomføringen av forskningsintervjuene ble utført dagen etter intervensjonssituasjonen. Jeg hadde utarbeidet en intervjuguide med spørsmål (vedlegg 1) som berørte de temaer som jeg ville vite mer om. Gjennomføring av intervjuene fant sted på et av kontorene i avdelingen. Her satt vi uforstyrret hele den tiden intervjuet varte.

I løpet av en og samme vakt forholder radiografene seg til flere pasienter og flere intervensjoner. Selv om jeg gikk nærmest hele vakta sammen med respektiv informant, har intervjusamtalen kun hatt utgangspunkt i en konkret intervensjonssituasjon. Intervjusamtalen startet med at jeg helt kort fortalte om formålet med studiet. Jeg hadde på forhånd laget en intervjuguide med spørsmål. Den ble mitt hjelpemiddel gjennom samtalen som hadde sitt utgangspunkt i en konkret situasjon som jeg hadde observert den respektive informanten i

For å få et mest mulig fyldig materiale, valgte jeg å bruke tid på feltarbeidet. Både for selv å bli fortrolig og for at de skulle bli fortrolig med min tilstedeværelse.

Alle informantene virket positiv og imøtekommende i situasjonen. Til tross for den aktive hverdagen de har, virket ingen av dem urolige eller ga signaler til meg om at dette hadde de ikke tid til. Selv la jeg vekt på å skape en god atmosfære oss i mellom. Jeg gikk inn for å være lyttende og anerkjennende, både ved å nikke bekreftende og stille oppfølgingsspørsmål som ”kan du si mer om”, der det var naturlig å få informanten til å fortelle mer om temaet. Denne fremgangsmåten er i tråd med de tre første trinnene i analyseprosessen som Kvale (1999) trekker frem.

Kvale (1999) trekker frem seks ulike trinn i analysen. Det første er intervjusituasjonen hvor den som intervjues forteller sin opplevelse og erfaring med samtaletemaet. Det andre trinnet er når den som intervjues oppdager nye forhold og ser nye betydninger med det hun snakker om. Det tredje trinnet er at den som intervjuer tolker det som blir sagt og sender meningen tilbake. Dette gir den som blir intervjuet mulighet til å utdype hva hun mener med det hun har sagt (Kvale 1999).

Jeg følte egentlig at vi hadde en god atmosfære, selv om jeg la premissene for samtalen. Måten intervjuet forløper seg på, preges av den kontakt jeg som forsker skaper til informantene (Thagaard 2002).

Til slutt etter at båndopptakeren var slått av fikk informanten mulighet til å si noe om sin opplevelse av intervjusituasjonen. Ingen ga uttrykk for at det ikke hadde vært en god situasjon å være tilstede i.

4.5.1 Bearbeiding av datamaterialet

For at jeg som forsker skulle få tak på radiografers tanker og erfaringer om egen yrkesutøvelse intervjuet jeg dem i etterkant av en situasjon som var gjenstand for observasjon. Samtalene ble tatt opp på bånd og deretter transkribert/skrevet ut. Hvert intervju varte fra 45-60 minutter. Gjennom samtalen fikk jeg et materiale som viste tilbake til radiografers erfaring, kunnskap og mening om temaet og hvorfor radiografen gjør som hun gjør. Underveis i intervjusamtalen fikk jeg mulighet til å stille oppklarende spørsmål, og jeg fikk mulighet til å be informanten å si fortelle mer. Videre fikk jeg gjennom samtalen tak på det som var utfordrende i situasjonen og hva som gjorde det utfordrende.

For å få mest mulig nærhet til empirien valgte jeg selv å transkribere. Dette arbeidet var en tidkrevende prosess som jeg fortløpende gjorde etter hvert intervju. Jeg hørte opptakene igjen og igjen, skrev de ordrett og prøvde å notere ned hvordan stemmeleiet var og eventuelt endret seg, om det ble pauser, sukk, latter, gestikuleringer osv.. Jeg har valgt å skrive på bokmål selv om informantene snakket dialekt.

Analysearbeidet er en kontinuerlig prosess gjennom hele prosjektet (Thagaard 2002). Når transkriberingen er utført tolkes fortsetter analyseprosessen ved at intervjuet tolkes av intervjueren. Denne prosessen kan deles i tre deler. Den første er å strukturere materialet for analyse, derfra klargjøres materialet slik at det blir mer mottakelig for analyse, f.eks ved å eliminere overflødig materiale. Den tredje er en prosess hvor intervjuenes egentlige mening utvikles, ved at forskeren presenterer nye perspektiver på fenomenet. Hovedmetodene for meningsanalysen er fortetning, kategorisering, narrativ strukturering, tolkning og ad hoc-metoder (Kvale 1999).

Etter at intervjuene var transkribert, tok jeg intervju for intervju og leste om igjen og om igjen, og undret meg på hva teksten fortalte. Etter en tidkrevende prosess, med hvert intervju satt jeg først igjen med en følelse av helheten med hvert av dem. Så gikk jeg videre med hvert av intervjuene og fant naturlige meningsenheter. Informantenes uttalelser har jeg tematisert og tillagt min forståelse. Emnene er så blitt bundet sammen (Kvale 1999). Jeg har valgt å presentere funnene med utgangspunkt i temaene jeg kom frem til

4.5.2 Studiens troverdighet og gyldighet

Troverdighet er knyttet til at forskningen utføres på en tillitsvekkende måte (Thagaard 2002) Min drivkraft med masterarbeidet har hele tiden vært et sterkt ønske om å bringe frem informantenes erfaringer og tanker om det de gjør i intervensjonssituasjonen. Jeg har virkelig forsøkt å være tro mot deres beretninger og forsøkt å gjengi på en korrekt måte det de har delt med meg. Kan hende har min forforståelse styrt meg og stått i veien for min åpenhet til materialet.

Jeg har selv utført feltarbeidet, foretatt intervjuene og transkribert dem, således er jeg et med instrument i produksjon av data og fremstillingen av resultatene, og har allerede redegjort for disse sidene ved arbeidet. Dette er likevel viktig å trekke frem som faktorer som kan ha påvirket arbeidet. En annen ting kan være hvordan min tilstedeværelse, væremåte og intervjugjennomføring kan ha påvirket informantene, og dermed studien.

Bruk av båndopptaker har gjort det slik at jeg har kunnet transkribere ordrett det informantene sa. For informantene kan det jo hende at båndopptaker kan ha blitt oppfattet som et forstyrrende element og hindret dem i å føle seg fri.

Som forsker er min deltagelse i feltet som observatør og på bakgrunn av at jeg er deltager i det feltet hvor jeg skal hente materialet fra, vil jeg påvirke mitt materiale (Malterud 2000). Den menneskelige rolle vil uansett spille inn og på ulike måter påvirke datamaterialet. Min bakgrunnskunnskap for fenomenet som skal studeres/ den ryggsekk jeg bringer med meg inn i forskningsprosjektet, er selvsagt også med på å påvirke min forståelse av det situasjonelle og dermed hvilke briller jeg ser praksissituasjonen ut i fra.

Generaliserbarhet. I kvalitative studier gir fortolkningen grunnlag for overførbarhet. Overførbarheten innebærer en rekontekstualisering ved at den teoretiske forståelsen som er knyttet til prosjektet settes inn i en større ramme. På den måten kan en enkelt undersøkelse bidra til en mer generell teoretisk forståelse (Thagaard 2002)

I studien inngår fire intervju og et stort feltarbeid. Informantene som kom frem med subjektive tanker, meninger og erfaringer representerer bare seg selv og ikke en større mengde radiografer. Jeg kan dermed ikke si at funnene i seg selv gjelder for alle radiografer,

men jeg tror nok at funnene som jeg har analysert i lys teori kan være gjenkjennbar for radiografene, kanskje spesielt for de som arbeider med angiografi og intervensjon.

Materialet kan kanskje gi radiografene ny viten og ny bevissthet på enkelte sider ved deres fagutøvelse. Jeg tror derfor at funnene kan ha overføringsverdi i fagutøvelsen.

Oppsummering

Studien har en fenomenologisk-hermeneutisk forankring. I fenomenologien ”går en til sakene selv”, mens en i hermeneutikken som er en fortolkningslære, forstår en delene ut fra helheten og helheten ut fra delen. Gjennom å utføre feltarbeid og intervjusamtaler har jeg hatt som mål å få en bedre innsikt og forståelse av radiografifaget slik det kommer til uttrykk i intervensjonsarbeidet.

For å besvare problemstillingen om hva radiografer tenker om egen yrkesutøvelse har jeg valgt kvalitative metoder. For å få innsikt i hva radiografer gjør ved gjennomføring av intervensjoner har jeg utført feltarbeid. For å få tak på radiografenes egne erfaringer og tanker om egen yrkesutøvelse er et kvalitativt forskningsintervju egnet.

Feltobservasjonen utførte jeg over tid og tok feltnotat fortløpende. I etterkant av utvalgte observasjonssituasjoner som jeg var sammen med den enkelte informant om, dybdeintervjuet jeg vedkommende. I alt gjennomførte jeg fire dybdeintervju. Alle intervjuene har jeg selvtranskribert.

Analysearbeidet er en kontinuerlig prosess hvor både tekst og handlinger skal begripes (Brekke 2006). I analysearbeidet har jeg hatt god hjelp av analysetrinnene og metodene som Kvale (1999) skisserer. Ettersom analyseprosessen skred frem pekte tre tema seg klart ut. Disse tre temaene tar for seg utfordringer og uforutsigbarheter, møter med pasienter og samarbeid.

Kvalitative metoder har usikre forhold ved seg. For eksempel forskerens roll og påvirkning av materialet. Det er viktig at forskeren har klargjort sin forforståelse og at forforståelsen ikke står i veien for å bringe frem ny viten. Redegjørelsen for innsamling og analyse av data er viktige sider i kvalitativ forskning.

5.0 Presentasjon og diskusjon av funn

I dette kapitlet vil jeg presentere fortsettelsen fra situasjonen i kapitel 2. Situasjonen er en av mange observasjoner jeg har utført sammen med radiografene på deres arbeidsarena ved utøvelsen av intervensjonsradiografi. Deretter presenterer jeg radiografenes fortellinger som jeg analyserer og ser i lys av relevant teori.

Radiograf 1 går til sengen hvor pasienten ligger. Hun smiler til han og ser på han med sitt vennlige blikk, i det hun håndhilser og presenterer seg. Han hilser tilbake. Radiograf 2 som fortsatt holder på med sine forberedelser, vender hodet mot pasienten idet hun nikker og sier hei til han. Hun fullfører gjøremålene før hun kommer og presenterer seg.

Radiograf 1 forteller han at de nå skal kontrollere effekten av behandlingen og sier at de må løfte han over på undersøkelsesbordet, i det hun kobler oksygen slangene til det stasjonære oksygenet. Når hun spør han hvordan det går, senker han blikket og ser på hånden sin før han svarer at han har vondt. De blir enige om at hun skal gi han smertestillende før de løfter han over på undersøkelsesbordet.

Etter å ha løsnet og gjort klar for forflytning, alle poser og slanger festet til kroppen, tilkaller de flere hjelpere for å løfte han over på undersøkelsesbordet. I samråd med pasienten selv koordinerer radiograf 1 dette. På tross av å ha fått smertestillende, uttrykker han ubehag ved overflyttingen. Over på undersøkelsesbordet, legger hun med raske bevegelser flere puter under både ryggen og hodet hans, før hun spør om han ligger godt og om oksygentilførselen kjennes ok ut. Han blunker og hun fortsetter med sine gjøremål. Bandasjene som ligger over katetrene som står i lyskene klipper hun opp, før hun løsner dem for å komme til å sterilvaske begge lyskeområdene.

Begge radiografene gjør forberedelser med pasienten. De opptrer rolig og atmosfæren i rommet er god. De stiller han spørsmål og informerer han om det de gjør og virker således opptatt av han. Den ene av dem spør han om han har allergi eller sukkersyke idet hun trekker kontrast opp i trykksprøyten. Den andre radiografen fester på han ledningene og mansjetten tilhørende monitoren som skal overvåke puls og blodtrykk og registrerer blodtrykket før oppstart av behandling.

Til sist tildekker de pasienten med sterilt engangslaken. Nå er det bare ansiktet som ikke er tildekket. Bildeforsterkeren dekker hun med et sterilt plastovertrekk før hun senker den nær inntil pasienten i det hun spør om han husker fra dagen før at den måtte være så tett inntil kroppen som mulig. Så tilkaller hun radiologen som skal utføre behandlingen.

Radiografen demper lyset ytterligere inne på undersøkelsesrommet, når radiologen ankommer og starter sin del av behandlingsprosedyren. Den ene av de to radiografene jobber tett sammen med han gjennom hele behandlingen. Hun klargjør utstyret og skyller gjennom katetre og mandrenger før hun gir det til han. Det sterilt oppdekkede bordet er hun stadig og rydder på og etterfyller med sterile tupfere og kompresser. Når radiologen legger fra seg på bordet noe av det utstyret han bruker, flytter hun om, skyller igjennom og holder orden på det slik at det ikke blir usterilt. Ofte kaster hun blikket på pasienten og jevnlig henvender hun seg til han, enten bare via blick og eller ord eller ved at hun også legger hånden på han. Når han uttrykker behov for smertestillende gir hun han det og legger kald klut på panna når hun ser eller kjenner at huden er klam.

Når det er klart for å kjøre bildeserier, kobler hun trykksprøyta på katetret som står inn i åren i lysken, før hun går bort til panelet som henger på veggen og programmerer den klar til bruk. Hun informerer pasienten om at de nå skal kjøre bildeserien og minner han på varmfølelsen han kan kjenne i kroppen. Hun sier videre at det er viktig at han ligger helt i ro og holder pusten når de tar bildene. Når bildeseriene er kjørt, går radiologen ut på sjalterrommet¹ for å se på dem og diskutere de med henvisende lege som er kommet inn på sjalterrommet. Hun blir stående igjen sammen med pasienten og småprater med han. For hver gang hun administrerer medikamenter, tar frem et kateter, mandreng (guidewire), eller noe annet utstyr av spesiell karakter, sørger hun for å dokumentere både medikamenter som er gitt og utstyr som er brukt. Den andre radiografen ivaretar for det meste tekniske oppgaver ute på sjalterrommet og med røntgenapparatoren og styrer således denne delen av teknikken. Hun programmerer bildeseriene, velger eksponeringstekniske data og styrer all bildedokumentasjon. Også hun er oppmerksom mot pasienten, snakker med han og involverer han i det hun gjør.

¹ På sjalterrommet hvor kontrollpulten til røntgenapparatoren installert, programmerer og bestemmer radiografen de eksponeringstekniske parametre. Disse bestemmer hun ut fra den helhetsvurdering hun gjør seg av pasienten og behandlingen. Det er satt opp ulike datamaskiner på sjalterrommet blant annet for både å kunne vurdere og å etterprosessere røntgenbilder. Kommunikasjon med sykehusets lokale nettverk og det digitale røntgen arkiv kan også utføres fra datamaskiner som er installert her.

Vi ser her fortsettelsen fra situasjonen som ble beskrevet i kapitel 2. Selv om situasjonen er spesiell og det er to bestemte radiografer som utøver individuelt arbeid, så har den likevel generelle karakteristika som er beskrivende for radiograffaglige handlinger og gjøremål ved arbeidet på intervensjon.

På bakgrunn av situasjonsforståelsen utøver hun sine handlinger. I møte med pasienten ser vi at den ene av radiografene straks retter oppmerksomheten mot pasienten, mens den andre fortsetter med de gjøremålene hun var i gang med. Gjennom sine handlinger viser hun at hun ser han som medmenneske. Hun henvender seg til han og han er i fokus for handlingene hun utøver. Radiografen ivaretar pasienten samtidig som hun forbereder han til den forestående behandling. Underveis i behandlingsforløpet følger hun med hvordan pasientens tilstand utvikler seg. Gjennom samarbeidet med radiologen ivaretar hun fremdriften av behandlingsprosedyren og hun håndterer både røntgenapparatet og øvrig teknologisk utstyr.

Vi ser også at de er to radiografer tilstede ved utøvelse av intervensjoner. De veksler mellom å ivareta pasienten, samarbeide med hverandre, radiologen og å betjene teknologien. I praksisfellesskapet som de er en del av, reiser de undringer over gjøremål og hendelser som appellerer til det de har oppmerksomhet for og som utspinner seg i situasjonen. Kunnskapen tydeliggjøres gjennom deres aktiviteter, begrepsbruken som for dem gjør ting forståelig og deres problematisering av ting de i situasjonen står overfor. Gjennom undringene åpner de for en virkelighet som både viser til nytteverdien av deres handlinger og den kunnskap som ligger som en aktiv skapelsesprosess bak handlingene (Molander 2000). Gjennom måten de handler på bidrar de til å besvare sine undringer. De er begge aktivt deltagende og rettet mot situasjonen og det som utspinner seg der. Oppmerksomheten i deres gjøremål har både retning og liv. I deres relasjon til og samhandling med pasienten viser de både omsorg og medmenneskelighet ved å gjøre handlinger til beste for pasienten i den situasjonen han befinner seg i, samtidig som de på en trygg måte håndterer teknologien og det medisinske utstyret. Videre samarbeider med radiologen om selve behandlingen. Kunnskapen er ikke kun rettet mot å løse praktiske problem, men også på å forstå og kunne undre seg på hvordan ting i aktuell situasjon henger sammen og forholder seg, for så å forstå og iverksette den løsning som de mener kan gi det beste resultat.

Med denne beskrivelsen og enkle tolkningen av praksissituasjonen, vil jeg gå over til informantenes fortellinger. I presentasjonen som er formet ut fra min forståelse av det de sier,

forteller de om de mange utfordringer de opplever i arbeidssituasjonen. De forteller om sin yrkesutøvelse og sine tanker og opplevelser rundt det de gjør. I analysen av materialet mitt merker noen sentrale tema seg ut. Disse temaene er utgangspunktet for det videre analysearbeidet.

- Møte med pasienter som kommer til behandling.
- Samarbeid
- Om uforutsigbarhet og utfordringer i utøvelsen

5.1 Om å møte pasienter

Radiografen tar i mot og forbereder pasientene som kommer til behandling. Hvem pasienten er som menneske og hvilke livserfaringer hun/han har, kjenner ikke radiografen til. Dette til tross, i sitt korte møte med pasienten ligger det nok en forventning fra pasientene om at radiografen skal se hver og en av dem som det unike menneske han/hun er. Samtidig forventes det nok at radiografen gir individuell omsorg og pleie. Det være seg nærhet i form av ei hand å holde i, smertelindring, kald klut på panna, bedre liggestilling ol. Egestads (2003) og Bårdsens (1999) studier viser at pasienten har behov for å bli sett.

Gjennom gjøremålene som nærmest blir for rutinearbeid (Molander 2000) å betrakte, skaffer radiografen seg overblikk og viten. Vi ser, fra situasjonsbeskrivelsen, at rutinene både har innhold og funksjon. I administrative rutiner slik som klargjøringen av pasienten kan forstås som, veves også ansvaret for den individuelle pasient inn. Det er nettopp på bakgrunn av rutiner og den øvrige måten arbeidet er organisert på, at det etableres verdier som ansvar, overblikk og kjennskap til pasientene (Hamran 1994).

Vi ser i situasjonsbeskrivelsen at pasienten får smertelindring før han løftes over på undersøkelsesbordet. Dette viser at den radiograffaglige omsorgen som kommer til uttrykk, er situasjonsavhengig og tilrettelagt etter pasientens situasjon. Intervensjonspasientene er ofte alvorlige syke mennesker med omfattende behov for pleie og omsorg. Når sykdom berører følelsen av å mestre ting selv, vil nok avhengigheten til hjelp fra andre økes (Henriksen & Vetlesen 2001).

I feltnotatet bemerkes både bildeforsterkerens fysiske plassering og radiografens plassering i rommet. Bildeforsterkeren er plassert tett inntil pasienten. Den hindrer radiologen i å se

pasientens ansikt og de kan heller ikke ha blikk kontakt med hverandre. Radiografen har plassert seg slik at hun både ser på pasienten og radiologen. Hun kan også se monitorene og følge med både på stråledosen og monitoreringen av pasienten.

Informant 4 sier

Bildeforsterkeren står mellom pasient og radiolog, derfor er det viktig at vi radiografer er oppmerksom mot pasienten.

Informantene gir uttrykk for at de opplever det som sitt ansvar å observere pasienten. Kontinuerlig følger de med på hvordan allmenntilstanden er. Med sin tilstedeværelse og sitt engasjement vurderer de situasjonen og gir nødvendig støtte, medisiner, pleie og omsorg for på en best mulig måte løser han/hun gjennom behandlingen.

Både at de har ansvaret og at de bidrar til å behandle syke menneskers lidelser opplever de som meningsfulle sider ved sitt arbeide. Informant 2 sier det slik

Det gjør jo litt godt at vi kan hjelpe....

Om gleden over å være med på å behandle menneskelige lidelser sier en annen av informantene

Det jeg synes er ok, er kontakten med pasientene. De kommer inn med en lidelse og får behandling via et lite snitt i huden og så kan de reise hjem igjen neste dag....

Pasientene er mennesker med ulike erfaringer, sykdommer og sykdomsbilder (Thornquist 2003). Noen av pasientene omtales til å være i terminalfasen av livet og tilbudet om intervensjon kan være med på å gjøre den siste tida deres lettere og mindre smertefull. Og for noen pasienter er det slik at de av ulike årsaker ikke kan gjennomgå et operativt inngrep, og for dem er intervensjon den eneste mulige behandlingen.

Om å ta i mot og være sammen med pasienten sier informant 1

Vi (radiografer) informerer pasienten, ser at han har det bra og overvåker han.....Dersom han trenger smertestillende ordner vi med det.

Måten radiografen utøver sine handlinger på, det settet av regler og normer hun handler ut fra, ligger til grunn for tilliten som skapes. En grunnverdi i omsorg er nettopp tillit (Henriksen & Vetlesen 2001). Og tillitsforhold bygges opp gjennom å involvere seg (Martinsen 1999). Den

tilliten radiografen skaper i situasjonen er bestemmende for pasientens opplevelse av den. Martinsen (1999) sier at den som er faglig dyktig får pasientens tillit, fordi det er en standard på handlingene som gjør at tilliten mellom dem kan vokse frem (Martinsen 1999).

Du føler deg frem

Som oftest er det slik at radiografen ikke tidligere har møtt pasienten og heller ikke har hun mye forhåndsinformasjon om den det gjelder. Informantene gir uttrykk for at de viktigste oppgavene i dette møtet er å skape en trygg ramme rundt pasienten. I tillegg til å danne seg et bilde av hvem pasienten er som menneske og hvordan hans/hennes allmenntilstand er. På bakgrunn av de sparsomme opplysningene fra røntgenrekvisisjonen, kunnskap om pasienten basert på deres møte og den tida radiografen benytter til å forberede pasienten til behandling, skal hun være i stand til å ta ansvar for han.

Martinsen (1999) trekker frem at det i ethvert møte mellom mennesker ligger et krav om å ta vare på den andre. For radiografene er nettopp observasjon og kjennskap til pasienten, viktige faktorer som legges til grunn når de skal ta vare på og vurderer hvilken hjelp pasienten har behov for. Informantene gir uttrykk for å være bekymret dersom de noen ganger kanskje ikke utøver god nok omsorg til disse alvorlig syke menneskene.

Informant 3 sier

Det som gjør meg lei meg er dersom jeg ikke passer pasienten slik jeg burde...dersom du er alene radiograf og du ikke kan være sammen med pasienten hele tiden

Klinisk dyktighet innebærer alltid at radiografen er tankemessig til stede og våken overfor pasientens situasjon og endringer i den (Martinsen 1999). Radiografen som orienterer (Molander 2000) seg i praksissituasjonen, handler på bakgrunn av egen opplevelse av hva praksissituasjonen krever av henne og synliggjør således personlig kunnskap (Molander 2000).

Informant 1 gir uttrykk for å ha manglende forhåndsinformasjon om den ofte alvorlig syke pasienten og sier

Det står jo lite om pasientene i de henvisningene vi får.

Hun fortsetter med å fortelle om tankene hun gjorde seg da hun leste røntgenhenvisningen til pasienten som skulle komme til actilysekontroll for sine omfattende venestuvninger.

Først tenkte jeg at han var ung til å ha et slikt problem

Molander (2000) sier at levende kunnskap alltid er en del av en større sammenheng, med spørsmål og svar, oppgaver og fullføring av oppgaver. Hennes overblikk og tilgang til handlingsstrategier leder henne til å søke ytterligere opplysninger. Hun viser engasjement for den det gjelder. Hun ønsker å danne seg et bedre bilde av pasienten før hun møter han, noe hun gjør ved å orientere (Molander 2000) seg. Hun søker mer informasjon om pasienten gjennom det elektroniske røntgensystemet. Her kan hun finne ut hva pasienten tidligere har fått utført av undersøkelser eller behandlinger og hun kan se på tidligere røntgenbilder, men hun kan ikke lese eller finne fyldigere informasjon om pasienten slik hun for eksempel hadde kunnet dersom hun hadde hatt tilgang til pasientjournalen. Noe hun da ikke har.

Ved å søke mer informasjon viser det at hun retter seg inn mot det individuelle, i motsetning til å være rettet inn mot det standardiserte eller generelle. Således gjør hun seg bedre forberedt til å kunne legge merke til det spesielle i stedet for det typiske. Gjennom orienteringer kan nettopp informasjon om særlige behov bli avdekket og gi radiografen større trygghet i møte med pasienten.

Informant 1 fortsetter med å si

Jeg sjekket litt om han i TRIS og der sto det jo heller ikke så mye om han. Snakket så med han selv, ikke med det samme men etter hvert..... ..

Etter litt ettertenksomhet sier hun videre

Legene omtalte han som terminal.....

Også informant 3 er opptatt av den individuelle og forsøker å innhente forhåndsviten om pasienten ved å orientere seg på best mulig måte. Hun sier

Dersom jeg har mulighet sjekker jeg dagen før om pasienten. Dersom han har vært kjørt diagnostisk på forhånd og jeg har vært med på den, så husker jeg nok hva som har vært diskutert....

Sensitiviteten og interessen for pasienten krever skjønnsmessig vurdering av situasjonen. Jo bedre radiografen kjenner pasienten jo lettere er det å handle til hans/hennes beste (Martinsen 1999). Molander (2000) viser til Nordenstam som sier at det kreves omfattende fortrolighet for å beherske en praksis.

Gjennom å orientere seg oppnår de både større grad av kyndighet og innsikt. Selvstendigheten til å være i dialog, reflektere, veie for og i mot, er med på å øke innsikten (Molander 2000).

Den kunnskapen som informantene søker gjennom orientering, er ikke objektiverende sier Molander (2000), den kan ikke låses i en påstått teori eller modell. Dette fordi at det de vil oppnå orientering i, inngår som en del av en sammenheng.

Når radiografen orienterer seg bygger hun kunnskap. Molander sier at kunnskapsbygging innenfor det feltet som utgjør ikke-objektivert kunnskap nettopp består i å bygge kyndige individer. Kyndige individer bygger man gjennom dialogen, gjennom oppgaver, spørsmål og svar på oppgavene. Hensikt med handling og årsaken til den, kan komme frem gjennom dialogen. I den fortsatte dialogen kan en vurdere å veie opp mot hverandre og utvikle årsaken til handlingen (Molander 2000).

Det kreves fortrolighet å ha overblikk og følelse for det som er vesentlig. I dette tilfellet uttrykker informantene det som vesentlig å møte situasjonen mest mulig forberedt. Radiografene gir uttrykk for at det da gjør det lettere for dem å ha fokus og oppmerksomhet på pasienten. Noe som kanskje også kan ha sammenheng med at de vet at situasjonen uansett vil bringe med seg utfordringer og uforutsette hendelser som det både skal tas stilling til, og utøves handlinger i.

Informant 4 som ikke trenger å vite så mye om pasienten før hun møter han sier

Jeg trenger ikke vite så mye om pasienten på forhånd. Jeg får vite det jeg trenger fra rekvisisjonen og i møte med pasienten..... Når du har arbeidet en stund vet du fort hvilken type pasient du har å gjøre med....

Hun tenker litt før hun fortsetter

Du føler deg frem mens du forbereder og så følger du bare på underveis

Hun eksemplifiserer hva hun mener, ved å fortelle om det hun gjorde når hun opplevde at pasienten var engstelig

Hun var engstelig. Jeg prøvde etter beste evne å informere henne og roe henne ned...., og det så ut til å hjelpe.....

Også andre av informantene har lært seg hvordan de kan gå frem når pasientene viser tegn til engstelse. Informant 3 sier

De pasientene som er redd og nervøs på forhånd....da vil jeg følge litt ekstra med..Dersom du kjenner akkurat på brystet..., er de svett da.....Jeg bruker å stryke

dem over panna for å kjenne, uten at jeg trenger å si noe, du både finner ut hvordan pasienten har det og for å berolige pasienten

Informantene vektlegger å være oppmerksomme på pasientene. De både ønsker å skape fortrolighet og at den det gjelder skal føle seg mest mulig trygg og ivaretatt i situasjonen.

Informant 3 sier

Jeg prøver å være nøye med at jeg ser på pasienten. Jeg tenker at vi trenger ikke å prate så mye bare vi står der ved siden av....Du står der ved siden av og merker hva pasienten vil

Informant 1 forteller også om å være der for pasienten. Hun sier

Jeg passer på at pasienten har det greit, at han ikke blir dårlig. BT fall i forbindelse med prosedyren opplever vi ofte. Spesielt når vi blokker stenoser og også ved galledrenasjer

Martinsen (1999) viser til at menneskekunnskap læres gjennom riktig omdømme (respekt, anseelse). Og riktig omdømme er knyttet til erfaring og har sammenheng dialog og gode råd og vink fra de mer erfarne arbeidskolleger. Det riktige omdømme utvikles i praksisfellesskapet, gjennom opplæring, dialog og refleksjon. Radiografifagets regler, prosedyrer og faktakunnskap inngår i det riktige omdømmet som noe av det radiografen bærer med seg. Det er bare ut fra erfaring at radiografen kan anvende regler og prosedyrer riktig i og med at de ikke danner noe system (Martinsen 1999). Radiografene forteller her hvordan de engasjerer seg i pasienten. De utviser en sensitivitet som viser at de tar hensyn til den andre situasjon.

I møte med pasienten trengs nettopp menneskekunnskap og modenhet i tillegg til faktakunnskapen. Å handle med godt omdømme lar seg ikke beskrive gjennom faktaspråkets logiske regler, det er snarere et uttrykk for fortrolighetskunnskapen sier Martinsen (Martinsen 1999 s 84). Kanskje det nettopp er slik at hun gjennom en rekke situasjoner i praksis har tilegnet seg erfaringer som gjør henne fortrolig til å kunne ta ansvar for pasienten, uten å måtte ha spesielt mye forhåndsinformasjon om den det gjelder.

Det hender dem går inn i en arm

Når radiografene prater seg i mellom om pasienten som skal komme, kan de ha en objektiviserende måte å snakke om pasientene på. De kan prate om dem på bakgrunn av patologi, organ eller behandlingstype.

Informant 3 sier:

Det hender jo at dem går inn i en arm, og det er jo viktig å få vite på forhånd. For da har du jo en ting til som skal vaskes.

Eller som en annen av informantene sa

I dag når det er et nyre som skal emboliseres¹ skal vi sedere selv.

Radiograf 4 forteller om sin pasient som ”bekkenstentinga,” når hun sier

Vi forberedte han til vanlig utredningsangio, så viste det seg at det var tett i bekkenet.

Når patologien ble avdekket fikk pasienten tilbud om å la seg behandle der og da. Hun forteller videre

Å stente et bekken er gjort på kort tid. Introducer i den ene eller begge lyskene og legg inn stent. Er det i bifurkaturen da blir det crossing , vi legger to stenter samtidig helt opp i bifurkaturen. Først stent og etterdilaterer med ballong...

Avslutningsvis forteller hun om hvor godt det oppleves å gjøre pasientene fornøyde, slik de i dette tilfelle kunne.

Å være med på å gi pasienten et godt budskap opplevde også informant 1. Hun sier

Actilysen hadde skapt noen kanaler faktisk som de ikke hadde trodd på forhåndDe fikk guidewiren igjennom og kunne blokke på viktige plasser slik at de fikk drenert opphopet væske. Han fikk jo egentlig en veldig god nyhet i det at det var åpnet veier som de ikke hadde tenkt på...

Umiddelbart kan det synes som om radiografene tenker om mennesket at det er et hvilket som helst objekt med definerbare deler som kommer inn til reparasjon. En slik teknisk måte å snakke om pasienten på synliggjør distanse til mennesket som skal behandles for sin sykdom.

¹ Medikamentell behandling injisert direkte i trombemassen etter at kateteret er satt inn i patologisk område

Det kan synes som om det erfarne mennesket blir uvedkommende for radiografene. Det som vedkommer dem er deres bidrag til å gjøre en god reparasjon av funksjonsdårlige deler. Gjennom Descartes reduksjonistiske tenkning var det nettopp slik at mennesket ble redusert til to uavhengige substanser, hvor kroppen representerte den utstrakte størrelse og sjelen representerte bevisstheten (Thornquist 2003).

Radiografenes måte å omtale pasienten på, kan forstås på bakgrunn av språket og kulturen de er bærere av. Deres fagforståelse er forankret i et teoretisk grunnlag som blant annet bygger på medisinske fag og vitenskapelige forankring (Thornquist 2003). I ideen om det en kan ha sikker kunnskap om, ligger spiren til oppsplittingen mellom subjekt og objekt og det meste av det vi betrakter som vitenskap (Molander 2000).

I oppsplittelsen av kroppen som to uavhengige enheter ble den utstrakte kroppen betraktet som en del av naturvitenskapen. I Descartes tenkning hadde ikke kroppen sammenheng med sjelen. Den var å forstå som noe som ikke har med erfaring eller refleksjon å gjøre. Kropp som materie skilt fra menneskelig bevissthet og erkjennelse, viser til noe livløst som godt kan eksperimenteres og forskes med (Molander 2000, Thornquist 2003). Dersom radiografene vurderer pasienten som objekt, blir det jo nettopp slik at dens deler kan betraktes og repareres, slik vi for eksempel ser det utført på intervensjon.

Skillet som dualistisk teori har skapt, har gått inn i dagligspråket. I medisin er dualismen stadig en understrøm (Molander 2000). For eksempel slik vi ser av radiografenes omtaler av pasientene, eller slik vi ser av helsevesenets inndeling i kropp og psyke.

Molander (2000) sier at kunnskap i handling eller kunnskap i bruk, er både å vite hva man gjør, samt å kunne veie og vurdere ulike strategier og mål. Kunnskap i bruk, er en relasjon mellom spørsmål og svar, oppgaver og fullføring av oppgavene. Spørsmål, svar og refleksjon bidrar til å gjøre ikke reflektert kunnskap og innsikt tilgjengelig (Molander 2000). For eksempel i situasjonsbeskrivelsen hvor radiografene diskuterer seg i mellom om actilysekontrollen, kan samtalen bidra til ei bevisstgjøring av kunnskap de allerede har, men som de kanskje ikke var klar over at de hadde. Dette viser til at ingen kunnskap ligger i påstander eller setninger dersom en ikke forstår sammenhengen de brukes i og hører hjemme i. Således kan en si at påstander ikke sier noe om verden i seg selv. For radiografen betyr det at hun ikke kan forstå påstander som for eksempel ”actilyse behandling”, dersom hun ikke

forstår spørsmålene som den utgjør svar på (Molander 2000). Hennes undringer er med på å gi forståelse nettopp ved at virkeligheten åpnes gjennom spørsmål og svar og de begrep som gjør den begripelig. Dette er en aktiv skapelsesprosessen som i følge Molander (2000) gir oppmerksomheten retning og liv. Gjennom de mange situasjonene hun har (deltatt i og) fortolket, har hun således bygget kunnskap og forståelse (Gadamer 1990), både for det generelle og det særegne i de ulike situasjoner. Meningen og forståelsen hun har skapt, anvender hun i handlingene som kommer til uttrykk på bakgrunn av måten hun reflekterer, fortolker og utøver sitt skjønn (Molander 2000).

Når radiografene prater om pasienten på bakgrunn av patologi, organ eller behandlingstype, kan det godt dreie seg om en språklig kode, hvor det sosiale fellesskapets felles fortrolighet med ord formes til mening (Josefson 1991, Molander 2000). Som en del av den tause kunnskap faller kultur, språk og språkforståelsen inn (Molander 2000). Naturlig nok er det radiograffaglige språket fylt med erfaringer fra virksomheten/praksisen det har vokst frem i. Språket er et tydelig eksempel på det tause inneforståtte som hver og en er bærer av (Molander 2000).

Som objektiviserende verktøy kan språket løfte frem delen i helheten. Molander sier at kunnskap og kunnskapsbygging i handling, befinner seg i en veksling mellom polene av et spenningsfelt som utgjør del -helhet, innlevelse -distanse, kritikk -tillit, handling -refleksjon. Begrep kan gjennom å brukes på ulikt vis, lede mot hvilken som helst av disse spenningspoler. For eksempel bidrar den begreplige gestaltningen til å gi overblikk over helheten (Molander 2000) og leder til å utføre handlinger.

Gjennom deres begreplige fortrolighet vet de med en gang noe om det rutinemessige. Kan hende utløser uttrykksmåten en mengde bilder på veien mot helheten, for eksempel kan begrepene gi dem en fornemmelse over ressursbruken til behandlingens gjennomføring. Begrepene kan være deres måte å forberede seg på og tenke igjennom det forestående, uavhengig av pasienten. Ved å hente frem/assosiere til erfaringene som tidligere behandlinger av det slaget de nå strå overfor har gitt, er de på en måte forberedt og har således tatt høyde for hvilke utfordringer situasjonen kan bringe, og ikke minst kan de, på bakgrunn av erfaringer med pasienter til slike behandlinger, forberede seg eller stille seg i beredskap på hva pasienten faglig kan komme til å kreve av dem. Jo flere situasjonserfaringer radiografen har, jo større er kunnskapen som står til hennes disposisjon (Molander 2000). Selv om hun er

vel vitende om at det er på bakgrunn av hver og en av de unike situasjonene de orienterer (Molander 2000) seg.

Måten hun forbereder til behandlingen synliggjør at hun plasserer begrepet actilysekontroll i en ramme som gir henne mening og som dermed muliggjør hennes spørsmål og svar. Hun er således i en interaktiv prosess hvor hun så absolutt er i dialog med situasjonen, som Molander (2000) uttrykker det. I samtalen med sin kollega i den situasjonen hun står i, ser vi at hun skaper mening nettopp gjennom sine spørsmål og svar, og i følge Molander et eksempel på levende kunnskap. Hun og radiografkollegaen er i et fellesskap hvor begge deltagerinteresse er på grunnlag av behandlingen av pasientens sykdom. Et slikt fellesskapsarbeid forutsetter at de forstår hverandres handlinger og ytringer. En kunnskap som utøves i en dialog med andre mennesker gir felles forståelse. Denne måten å delta i praksis på, er blant annet med på å gi en kunnskap som er i stadig utvikling (Molander 2000), samtidig som språket de benytter blir teori for praksis (Martinsen 1999). Kunnskapen som er taust til stede gjennom hverdagsspråket

Selv om radiografene omtaler pasienten som noe objektivt, er det annerledes når de møter den det gjelder. De viser da at de forholder seg til pasienten som erfarende, uttrykksfullt og likeverdig menneske (Merleau-Ponty 1994, Martinsen 1999).

Han så nesten frisk ut

Fra situasjonsbeskrivelsen ser vi at radiografene snakker seg i mellom om pasienten som *actilysekontrollen*. Når de møter pasienten, får actilysekontrollen et ansikt, og han er ikke lenger redusert (Martinsen 2002) til et begrep. På samme tid blir pasienten både subjekt og objekt (Merleau-Ponty 1994, Thornquist 2003).

Informant 1 forteller at hun i sitt møte med pasienten straks la merke til hva sykdommen hadde gjort med han

Fra magen og opp så han nesten helt frisk ut, litt blek i nebbet, grå i ansiktet. Hadde jo fått store mengder med smertestillende før han kom. Våken og klar, bar ikke tegn til å være rusa på grunn av smertestillende. Det sier noe om smertene han har opplevd. Veldig godt humør.....

Når hun derimot tar av han teppet for å legge et mindre klede over han, før de skal løfte han over på undersøkelsesbordet, ser hun med stor medfølelse, problemene som de omfattende venestuvningene volder. Om den konkrete observasjonen sier hun:

*Han var tett i venene fra magen og ned.
De bena.....ja alt fra midjen og ned var utrolig hovent...Det må være utrolig smertefullt.....*

For henne blir pasienten med engang nærværende (Thornquist 2003) og de deler noe sammen. I møte med pasienten er hun tilstedeværende (Martinsen). Hun møter han med et blikk som viser at hun ser han og er til stede for han. Martinsen (1999) sier at en ved å møte den andre vennlig blir en den andres tillit verdig. Gjennom måten radiografen møter pasienten, viser hun sin anerkjennelse av han som medmenneske.

Den kunnskapen som ikke formuleres i eksakt språkbruk med presise entydige begrep, viser seg i radiografens håndlag. Her er fagets normer, prosedyrer og faktakunnskap integrert (Martinsen 1999).

Informant 1 forteller videre om hva hun gjorde for å lette pasientens besværlige respirasjon:

*Han hadde litt sånn sittestilling, fordi han ikke kunne ligge flatt. Jeg stabla puter under han for at han skulle ha det mest mulig komfortabelt når han var hos oss.
Det virket som han synes han ble bra ivaretatt hos oss....*

Radiografens forståelse av intervensjonspasientens situasjon er helt klart forskjellig fra pasientens egen forståelse av den, og selvsagt nødvendig for at radiografen skal kunne hjelpe pasienten og bidra til å gjøre hans situasjon best mulig. Hvordan radiografen ser eller henvender seg til pasienten, vil på mange måter vise hva hun er i det hun gjør (Martinsen2002).

Måten hun forteller om pasienten på får det til å virke som han er betydningsfull for henne og han vedkommer henne (Martinsen 2002). Som profesjonell viser hun sin medmenneskelighet (Martinsen 2002) ved å yte handlinger som hun oppfatter vil være til beste for han i situasjonen. Gjennom handlingen viser hun at hun så absolutt ser den andre. Martinsen (2002) kommer inn på at det å være profesjonell innebærer å ha en fagkunnskap som ser pasienten som menneske i motsetning til å se han som objekt.

Hun har en sensitivitet som viser til at hun både tar hensyn til hans situasjon og hun går inn for å gjøre den best mulig for han. Vurderingene hun gjør seg, synliggjør hennes forståelse for han som individ med spesifikke pleie og omsorgsbehov. Bakgrunnsforståelsen og tolkningen av situasjonen gir henne en meningsforståelse som hun uttrykker både i medfølelsen og omsorgen hun har for pasienten. Hun viser her både at hun involverer seg, tar hensyn til og har engasjement for han. Handlingene hun utøver her gjør at hun så absolutt kan bli hans tillit verdig (Martinsen 1999).

Hun legger videre merke til at fra dagen før da hun hadde han til første kontroll, og til nå, var det bedring å se. Hun sier

Fra dagen før når jeg også hadde han på intervensjon og til i dag, merket jeg at han var mindre spent da han kom til oss.

Hun oppfatter at selv om han måtte få smertelindring så hadde han det ganske bra når han var på røntgen. Hun sier:

Han kjente selv når murringa kom, slik at ikke smerten fikk satt seg skikkelig før han fikk smertedoseringen.

I relasjonen hun inngår i sammen med pasienten, viser hun hvordan hun styres av hensynet og interessen hun har for han. Hun lar han være medbestemmende. Hennes væremåte bidrar til å skape tillit samtidig som det relasjonelt sett etableres en gjensidig avhengighet av hverandres samarbeid. Gjennom å involvere han, henvende seg til han, får hun han delaktig og til å uttrykke sine behov.

Informant 2 som omtalte pasienten sin som gallestentinga, lot seg også berøre når pasienten ankom røntgen og de hilste på hverandre. Pasienten som lidende menneske berører henne og får hennes oppmerksomhet. Pasienten er ikke lenger redusert til en sykdom eller en lidelse, Radiografen forteller om hvordan hun ser pasienten i sin sårbarhet

Det som slo meg da hun kom, var for et humør....og smil.....og ro....det er på pasienter som har fått en slik dom...

Hun legger merke til at galledrenene som pasienten hadde fått innlagt for et par uker siden fortsatt så ut til å fungere, og ser det i sammenheng med at pasienten ikke følte seg dårlig nå.

Hun reflekterer over pasientens tilstand og sier at pasienten nok vil føle seg mer vel etter å ha fått lagt inn stentene, fordi *da slipper hun posene som henger på yttersiden*, som hun sier det. Radiografen sier at det gjør henne godt å kunne bidra med et tilbud som er med på å gjøre den siste levetida for pasienten best mulig.

Også radiograf 1 kommer inn på at pasienten hennes, tiltross for å være så alvorlig syk, syntes å ha godt humør. Hun forteller om hvordan han benyttet humor til å signalisere sine behov.

Hun sier

Han sa, kan du klø meg i skjegget. Han klødde i ansiktet, det var det han ønsket når jeg spurte om han hadde det bra. Det klødde han i ansiktet og det laga vi litt artighet av.

Hun fortsetter med å si at hun tror det er godt for pasientene at de kan ha det litt muntert i lag, og sier

De har det jo trist og trasig nok som det er. Det er ikke alle som er opplagt eller i humør eller moden for det, sånn at det finner man ut av etter hvert. Det foregår en kommunikasjon, så finner man ut av det.

Om å være oppmerksom

Informantene forteller at de tilstreber å være oppmerksom på pasienten i situasjonen. De legger vekt på at deres arbeid er å være gode hjelpere med et ønske om å bidra til å gjøre behandlingen best mulig for pasienten.

Informant 3 sier

Vi er jo der for å hjelpe folk. Vi kan jo ikke sette oss inn i alle sine lidelser. Og det er jo ikke det vi skal heller. Vi skal hjelpe for den konkrete plagen

Når de forbereder og ordner pasienten til rette til inngrepet, lar de han så langt som det er mulig få medbestemme. De involverer dem, henvender seg til dem, får dem delaktig og søker å få de til å uttrykke sine behov. Som et eksempel på dette forteller informant 2 om da hun gjorde klar sin pasient som skulle få satt inn stent i gallegangen. Hun sier

Vi spurte om hun vil se på hva vi gjør, i og med at lever ligger ganske langt opp og du kan se når de arbeider.

Siden pasienten ikke hadde ønske om å se, satte de opp en skjerm foran ansiktet. Hun forklarer at når skjermen settes opp, slipper hun å være på vakt i forhold til om det kommer blod eller gallevæske opp i ansiktet til pasienten. På den måten opplever hun at hun har en ting mindre å måtte være oppmerksom på. Hun sier

Når vi setter opp skjermen føler også vi at det er greit, for du slipper å passe på om det spruter opp mot ansiktet når vi holder på...

Samtidig sier hun at selv om skjermen er satt foran ansiktet så må hun likevel vise overfor pasienten at hun følger med på hvordan hun har det. Både hun og andre informanter uttrykker at det ideelle er at pasienten opplever å være til behandling på røntgen på en så positiv måte som mulig. De har også et ønske om at behandlingstiden skal være kortest mulig og at den volder minst mulig smerte og annet ubehag. Informant 2 forteller at pasienten uttrykte glede da radiologen kom inn i rommet. Dette tok hun som et tegn på at pasienten ikke opplever det som helt avskrekkende å komme til røntgen.

Radiograf 4 opplever det som viktig for at pasienten skal føle seg ivaretatt, at hun er oppmerksom på han i situasjonen. Oppmerksomheten ligger både i å samtale med og se på mennesket som ligger på behandlingsbordet. Hun sier

Observasjon går på ansiktsuttrykket for det er det jeg ser, og det å ha dialog med pasienten...

Hun fortsetter med å fortelle at det er mye hun kan se i ansiktet. Bildeforsterkeren står mellom radiologen og pasienten noe som medfører at det bare er radiografen som kan legge merke til hva pasienten uttrykker.

Hun gir eksempler på hvordan hun kan oppdage at noe er i gjerde med pasienten. Hun sier

Når pasienten som har vært pratsom, plutselig blir stille, begynner kanskje å gispe, huden blir blek og klam, noe skjer med mimikken osv. Hun tenker da at nå blir pasienten dårlig og hun ordner straks med kald klut og oksygen.

En annen av informantene som fortalte om hvordan hun kunne oppdage hva pasienten uttrykte, sa

Du må se på pasienten og gjøre deg noen tanker, når du møter pasienten. Hvilken type menneske det vet du med en gang. Deretter vet du fort om noe ikke er som det skal.

Under inngrepet står som oftest en av radiografene ved siden av hodeenden. De vet når i inngrepet det kan bli smertefullt for pasienten og da kan de straks berøre pasienten, gi smertelindring, legge kald klut på panna ol. Radiografen sier at de har lært å se folk an og de innretter seg etter den vurderingen de gjør av pasienten. De sier at de raskt merker hvilken type menneske de har å gjøre med. Noen er redde og nervøse, noen er pratsomme, andre det motsatte.

Om å bli oppmerksom på hvilke signaler pasienten gir sier radiograf 4 sier:

Noen vil snakke mye andre vil ikke snakke. En av oss står oppe ved hodeenden hos pasienten og prater. Vi føler oss frem til hvordan pasienten vil ha det.

En annen av informantene som også fortalte om å merke hva pasienten vil, sa det slik

Vi trenger ikke prate så mye, bare vi står der ved siden av. Jeg trenger ikke prate så mye. Du står der ved siden av og merker hva pasienten vil

Molander sier at fortrolighetskunnskap eller kunnskapens tause former er å se, gjøre og være hvor ”nøkkelen” er oppmerksomhet. Videre sier han at det som er sentralt for å oppnå oppmerksomhet er å ha kunnskap. (Molander 2000, s 35-71).

Informantene forteller at de vet når i inngrepet det er ekstra risikofylt eller smertefullt og da er de ekstra oppmerksomme på pasienten. Radiograf 1 forteller om vurderinger av risiko og smerter i lys av sin kunnskap om risikoen ved behandlingen. Hun forteller om en episode hvor hun legger merke til at pasienten som i utgangspunktet er veldig dårlig med en sterkt nedsatt allmenntilstand, blir enda dårligere når inngrepet tar til. Pasienten som er helt gul på kroppen som følge av gallestase, kommer til intervensjon for å få lagt inn galledren. Hun står nært pasienten når selve inngrepet tar til. I det galledrenasjekateteret perforerer huden på vei inn til gallegangen, blir pasienten betraktelig mye dårligere og smertene øker. Hun registrerer at han blir klam og får kraftig blodtrykksfall, og legger straks en kald klut på panna hans og i samråd med radiologen gir hun smertelindring (Petidin) intravenøst.

Hun sier videre at det vanligvis er ganske smertefullt å få satt inn dette kateteret, fordi det er forholdsvis tykt (10 French). Etter litt ettertenksomhet fortsetter hun med å si at smerter til tross, inntil for kort tid siden hadde ikke denne pasientgruppa noe tilbud.

5.2 Om å samarbeide

Selv om det til vanlig er to radiografer til stede ved intervensjoner, opplever de at de har mer enn nok å gjøre og holde oversikt over. I feltnotatet står det notert hvordan samarbeidet foregår. Når den ene radiografen står sterilt og arbeider ved siden av radiologen, går den andre dem til hånde ved å utføre nødvendig utfyllende arbeid. Det utfyllende arbeidet har ulikt innhold og kan være alt fra det å observere og medisinere pasienten, ordne med trykksprøyta, hente frem nødvendig medisinsk utstyr, programmere og betjene røntgenapparaturen til å overvåke og følge med at stråledosen på gjennomlysningen ikke blir for stor. Hun eller den hjelpepleieren som av og til arbeider sammen med dem, skriver ned og dokumenterer alt av medikamenter og medisinsk utstyr som anvendes til behandlingen.

Om samarbeidet radiografene i mellom sier informant 2

Når jeg står steril må den andre radiografen gå til hånde og passer på pasienten.

Radiograf 3 sier

Det er jo om å gjøre å arbeide i lag som et team, rett og slett. Det er ikke slik at den gjør det og den gjør det... Vi hjelper hverandre

Sikkerhet og ansvar for pasientene står i fokus for deres arbeid. De føler ansvar for at behandlingen skal gå så raskt og smertefritt som mulig. De ønsker ikke at pasientene skal få et lengre opphold i avdelingen enn nødvendig.

Nettopp fordi det kreves en sammensatt kompetansegruppe for å kunne gjennomføre intervensjonsarbeidet, organiseres virksomheten på en slik måte at det blir naturlig å samarbeide både internt faggruppen i mellom og på tvers av faggrensene. Hamran (1994) sier at ansvarsfølelsen for pasientene krever et visst samarbeid som nødvendigvis ikke er tydelig avgrenset (Hamran1994). Denne måten å arbeide på bidrar til at de bygger opp sin spesialiserte kompetanse.

Det er vanskelig å forutse hva man skal ha av utstyr

Radiologens del av intervensjonsarbeidet starter etter at radiografene har dekket opp sterilt, forberedt pasient og apparatur. Informant 1 sier

Han som hadde vært her dagen før og hadde rør og slanger i begge lysker, jeg måtte klippe opp bandasje, koble fra dreneringene og vaske lysken steril, dekket over med sterile laken. Det er starten egentlig. Så overtar radiologen selve behandlinga, det som gjøres med pasienten....

Flere av informantene gir uttrykk for at de i forkant av intervensjonene kunne tenke seg å ha møte med radiologen. Både for å avklare utstyrsbehov, behandlingsmetode og teknikk.

Informant 1 sier

En vet aldri hundre prosent. Dersom vi har snakket sammen kan vi bli sånn noenlunde enig om hva vi skal bruke. Kanskje har legen en liten anelse, men ofte vet de ikke hva de skal bruke. Det er ofte vanskelig å forutse hva man skal ha av stenter og annet utstyr. De finns i forskjellige lengder og tykkelser og da må man jo hente så mange.

Også informant 3 gir uttrykk for at hun skulle ønske at radiografene var med på møtet hvor de behandlende leger diskuterer pasientkasuset og planlegger behandlingsopplegget. Hun sier:

Vi er jo ikke med på diskusjonen mellom radiologene og karkirurgene, der dem bestemmer behandlingsopplegg. Det er veldig mye opp til radiografene selv å sette seg inn i ting på egen hånd...

Så langt som det er mulig, ønsker hun gjennom et slikt møte å få avklart hva hun skal dekke opp. Hun vil ha oversikt på hva de har bruk for og samtidig vil hun være med på å diskutere hva de kan få bruk for. Jo mer av hjelpeverktøyene til behandlingen hun har funnet frem, jo mer forberedt føler hun at hun er. Dette bidrar til at hun i større grad kan være tilstede og klar for situasjonen. Hun viser til tilfeller hvor hun har erfart at innstikkstedet er et annet sted på kroppen enn i lysken, og sier at det er viktig for henne å få vite det på forhånd fordi hun da skal klargjøre og sterilvaske den delen av kroppen. I tillegg må hun finne frem utstyr beregnet til aktuell punksjonssted.

Om dette sier hun:

Dersom man skal inn i armen, legger man frem en introducer som er til arm.

Hun sier at hun tror avdelingen har forbedringspotensialer der og fortsetter med å fremme et ønske om hva de innad i avdelingen skulle fått til:

Vi kunne ha et fem minutters møte i forkant, for å sondere hva vi har behov for og hva vi kan få behov for.

Radiograf 2 sier at jo færre usikkerhetsfaktorer hun i sitt arbeid har å forholde seg til, dess bedre opplever hun at oversikten over arbeidet er. Hun sier

Da kan jeg være rolig. Jeg trenger kun å se til at pasienten har det bra, og at legen sitt løp går som det skal

Grunnleggende for kunnskapsbygging er dialog (Molander 2000). En viktig side ved dialogen er at det som sies, åpner opp for replikker. De kan i fellesskap undre seg over det konkrete pasienttilfellet både med tanke på hvordan patologien er og ulike måter de kan behandle denne typen patologi på. I fellesskap kan de legge føringer for måter å utføre den konkrete behandlingen på. Slik sett kan hele teamet møte situasjonen med følelsen av å være forberedt.

Molander sier at dialogen er en kunstform hvor replikker og tanker produseres. I tillegg er det et prosjekt som ikke avsluttes. Ikke reflektert kunnskap og innsikt kan bli tilgjengelig gjennom dialogen (Molander 2000). Når de diskuterer behandlingsopplegget kan de sammen legge strategier for hvordan de i utgangspunktet skal gjøre behandlingen og eventuelt hvilke alternative måter de kan gjøre den på. Kanskje en slik dialog kan være med på å styrke følelsen av fellesskap, samtidig som den kanskje også kan virke inn på opplevelsen av likeverd i teamarbeidet. Når de gjennom diskuterer behandlingen kan de få oppklart sine tanker, sin egen kunnskap og de kan få oppklart forholdet og forventninger til de andre i teamet.

For å være best mulig forberedt, har radiografene i forkant av behandlingsprosedyren funnet frem et utvalg av standard og spesialutstyr. Noe av dette vet de at de skal bruke og annet av dette regner de med at de kan få bruk for. Radiograf 1 forklarer vurderingene som hun baserer sine handlinger på, og sier at det først og fremst har med erfaring å gjøre. Hun har vært med på ulike måter å behandle samme patologi på, og har erfart de mange ulike utfordringer den kan by på. Gjennom erfaringene har hun bygget kunnskap og har således opparbeidet seg et handlingsrepertoar. Dernest har det å gjøre med at hun når selve inngrepet tar til, er fokusert og leser situasjonen. Hun forteller at når hun leser situasjonen, ser hun hva radiologen har

bestemt seg for å gjøre og tar frem det han har bruk for, før han trenger å be om det.

Informant 3 sier om det samme

Når du har jobbet en stund så vet du hva nest trekk blir. Jeg synes det er spennende for det blir en måte å tenke seg til hvordan de (radiologene) tenker.

Gjennom mange års samarbeid på intervensjon, har de lært sine samarbeidspartnere godt å kjenne. Informant 2 sier:

Det er lagret i meg, jeg vet hvordan det skal være og kjenner når det går på skinner eller ikke. Og dermed vet jeg når de plages.

Informantene forteller at de leser situasjonen. Denne orienteringen bidrar til å gi henne informasjon om hvor i prosedyren radiologen er. De er en fast arbeidsstab som arbeider på intervensjonsseksjonen, de kjenner hverandre godt og kan lese hverandre. De er godt drillet i å samarbeide med hverandre.

De forteller om å lese situasjonen og hverandre som om de var tekster. Molander viser til at det å lese en tekst er å være i dialog med det den forteller. Når en skal forstå teksten ser en helheten ut fra delene i den og delene ut fra helheten (Molander 2000).

Radiograf 1 sier hun kan lese den andre og forteller at det foregår en taus kommunikasjon dem i mellom. Hun sier:

Dersom de skal gå crossover fra den ene siden til den andre og de ikke får til. De prøver først med det utstyret de har. De har en guide og et lite kateter med bøy. Jeg kan da hente et annet kateter som er spesialdesignet til crossover og åpner det ikke før de sier at de trenger det. Eller at du ser at de har bestemt seg for å blokke. Jeg har ballongen klar med åpner ikke før.....

Han måtte ha et par hender ekstra

Det er alltid forbundet med en viss risiko, når medisinsk utstyr skal plasseres inni pasienten.

Det varierer fra pasienttilfelle til pasienttilfelle hva radiografen bistår radiologen med. På actilysekontrollen sier informant 1 at hun ”bare bistår radiologen det han trenger i øyeblikket”, i motsetning til andre behandlingsprosedyrer hvor hun opplever å være mer involvert i selve inngrepet.

En annen av informantene, informant 3, sier om det samme

Jeg holder styr på, kontrollerer og hjelper til å plassere medisinske utstyret inni pasienten.

Informant 2 forteller om en utfordrende situasjon hvor hun tar på seg sterilt og bistår radiologen med å holde under kontroll det medisinske utstyr som skal settes inn i pasientens tette galleganger. Pasienten er alvorlig og livstruende syk, med en langt kommet kreftsykdom. Hun sier:

Ja han sa at han måtte ha et par hender ekstra...

Hun fortsetter med å fortelle om det arbeidet hun i situasjonen utførte

Og da måtte han ha hjelp til å sette de stentene på plass. For slik det ofte er ... Det er trangt det er trangt inni... De er satt inn i hø og ve gallegang men så møtes de nedi tarm og det blir trangt i tarmen med to stenter som har sin individuelle bøy og hvor de vil gå...og snurre seg, for de er lagt i forskjellig lumen, først sånnSÅNN (viser med hendene) ogog så møtes de i papilla vateri og ned i tarmen. Vi måtte prøve å beholde begge to der inntil guidene var kommet ned. Når guidene kommer ned blir det trangere og stivere og da blir det enda vanskeligere å holde ting steady inntil vi har fått tingene, stentene på plass.

I tillegg til at de ikke tidligere hadde benyttet den typen stent som de nå skulle sette inn, måtte radiologen tilpasse de til det spesielle formålet de skulle anvendes til. Hun forteller her om en arbeidssituasjon som hun erfarer som både risikofyllt og krevende. Det er stor fare for at guidewiren eller noe av det andre spesialmedisinske utstyret skal gli ut av posisjon og gjøre behandlingen mislykket. For som hun sier:

Vi har løpet lagt, så det er egentlig og tre stentene over guidewiren. Mister vi guidewiren opp slik at de glir ut, ja da må vi begynne forfra...

Hun er redd for at introduceren (plastrøret) som guidene og stentene skal føres gjennom, skal gli ut. Hun har lagt merke til at når pasienten puster, beveger introduceren seg ganske mye. Hun foreslår at de skal sette tape for å holde den på plass. Hun trekker paralleller til erfaringer hun har gjort seg når introduceren har vært plassert i lysken. Dersom pasienten har mye fett og introduceren glir, har hun erfart å samarbeide med leger som taper den fast for at den *ikke skal sprengt opp*, som hun sier. I denne situasjonen tar ikke radiologen seg tid til å stoppe opp og tape, så det blir i stede til at hun står og holder på introduceren for å hindre at den glir ut.

Hun opplever at det som er stressende i denne situasjonen, er faren for at introduceren skal gli ut dersom hun ikke er tilstrekkelig oppmerksom. Hun forteller:

Når introduceren ligger her oppe (viser med hendene over diafragma området) og man puster ut og inn og så holder du på her nede... og så, kaster du ikke et blikk opp og så glir dem litt og litt ut... å være alene om dette er vanskelig, når du skal holde på med så lange ting da. Dette katetret er 2,60 langt.

Molander (2000) viser til at kunnskap i handling krever helhetsforståelse. Det som kreves er ikke bare avbildinger, men bilder som gjør at man kan orientere seg å ta seg frem på en god måte. Hennes bilder og assosiasjoner henter hun fra tidligere situasjoner som har gitt læring. Situasjonene kan være både gode og dårlige.

Informant 2 fortsetter med å fortelle om en annen situasjon, hvor hun i ettertid så at hennes vurdering var noe feilslått.

Hun sier.

Kanskje jeg må hive på meg hansker i full fart, slik jeg gjorde med ved den cerebrale.....,

Situasjonen hun viser til ble etter hvert ble ganske stressende for henne. Hun ser at radiologen punkterer femoral arterien og kommer inn med den korte guidewiren gjennom nåla først. Videre legger hun merke til at han jobber med å få guiden lengre inn, og ser så at det blør mye fra innstikkstedet, "det pumper" som hun selv sier. Hun fortsetter med å fortelle at hun ser at han bytter og går inn med den andre enden av guiden. Når hun ser hva han gjør, tenker hun at den guiden er for stiv til denne pasienten som har Bechtrew sykdom. Hun tilbyr han da den andre guidewiren som hun ved klargjøringen til behandlingen har skyllet igjennom og lagt klar inni kateteret. Hun fortsetter med å fortelle at hun er klar over at det er en myk guide og den skal vanligvis ikke føres inn i stålnålen. Hun forsvarer sin vurdering med å si:

Når det pumper og du vet at den kan gå uten problemer og dersom det viser seg å være forsnevninger, kan den gå opp uten å stange,....men det var ikke slik jeg trodde, det var bare det at nåla ikke var ordentlig plassert.

Hun ser etter hvert at situasjonen ikke var så alvorlig som hun trodde. Det handler om at punksjonsnåla ikke var kommet i riktig posisjon. Radiologen tok ut nåla, komprimerte blødningen og stakk på ny. Selv om det viste seg og ikke være en spesielt farlig situasjon, var hun fra da av i beredskap i tilfelle han trengte mer hjelp. Hun opplever at det er en vanskelig avveining, når hun skal blande seg inn i hans arbeid eller ikke. Hun sier:

Utfordringen er å vite når du skal ta på deg hansker å hjelpe til å gripe inn, ikke vente til de sier hjelp.

Også andre informanter forteller om feilslåtte vurderinger. En av dem forteller om da hun deltok i en behandling hvor det skulle settes inn en coil i blodåren. På forhånd hadde hun funnet frem det utstyret og den coilen som hun regnet med at de skulle benytte.

Hun sier

Jeg hentet inn coilen på forhånd, men det var jo da selvfølgelig ikke den vi skulle bruke

Hun forteller videre at radiologen kom inn med en coil som var betydelig mye større enn den hun hadde funnet frem. Hun avslutter med å si at hun regnet med at radiologen hadde sett at karet var større enn først antatt.

Molander (2000) viser til skillet mellom teoretisk og praktisk kunnskap. Han sier at den teoretiske kunnskapen hele tiden er forandringsbar og usikker, den er ikke definitiv og kan aldri være sluttgyldig rett eller feil. Mens praksiskunnskap sies å være absolutt, hvor det absolutte må være forenelig med at vi kan ta feil. Det praktiske arbeidets intellekt er evnen til å gestalte gjennom hele prosessen. De indre bildene av delhandlinger frem mot slutt resultatet. Radiografen kan ta feil eller gjøre feil selv om hun er overbevist om at det hun gjør er korrekt. Det hun trodde var rett kan altså vise seg å være feil, men handlingen tåler ikke usikkerhet ellers er det ikke kunnskap sier Molander (2000 s 17).

Når Radiograf 3 skal bidra med ekstra hender, forteller hun om ei samhandling med god radiograffaglig timing, uten at radiologen må be om det han trenger.

Når vi har punktert og kommer opp med kateteret, da er det om å gi etter utstyr for radiografen. Jeg skyllet introduceren, katetrene og guidewiren.

Hun tenker seg om før hun fortsetter

Når du har vært med noen ganger så vet du, ok nå blir det neste sånn, nu skal vi dit,....vi skal gjøre slik og slik,.....og da er det om å gjøre å stå med de rette tingene klar

En annen av informantene beskriver seg som en hjelpende hånd for å komme til mål. Hun hjelper til med å holde styr på både mandrenger og katetrene fordi de ofte er lange og vanskelige å manipulere. Hun forteller at det kan være vanskelig for radiologen både å følge med at utstyret ikke kommer utfor det sterile området samtidig som han også skal holde fokus på å få det inni pasienten.

Radiograf 4 sier at det avhenger av situasjonen hvor mye hun deltar i selve inngrepet. Og forteller at det kan være alt fra å stå og holde utstyret slik at det ikke glir ut, til å være med å få mandrengen gjennom det syke området. Hun forteller om sist hun kontrollerte medisinsk utstyr sammen med radiologen:

Vi holdt på med en galle, jeg holdt mandrengen inntil huden slik at den ikke gled ut.

Hun fortsetter med å si at hun føler seg ikke som en assistent selv om hun ikke styrer behandlingsprosedyren. Derimot gir denne måten å arbeide med medisinsk utstyr på, en fin erfaring, i det hun får en følelse med hvordan det er å jobbe med det inni pasienten, *får det inn i fingrene* som hun sa det. Hun forteller at det gir en annen erfaring enn å bare se det og vite om dets anvendelsesområde, dets fordeler og ulemper.

En annen av radiografene som fortalte om det medisinske utstyret til gjennomføringen av behandlingen, sa hun at hun assisterte radiologen i dette arbeidet.

Vi skal være på alerten

Når medisinsk utstyr skal plasseres inni kroppen, er det mange utfordringer å ta hensyn til, både forutsette og uforutsette. Informantene forteller at de veksler mellom å ha oppmerksomheten rettet mot å observere pasienten og radiologens arbeidsfelt. De beskriver radiologens arbeidsfelt som tredelt. Det ene er bordet med alt det sterile utstyret. Det andre er innstikksområdet som er selve behandlingens inngangsport. Det tredje er der hvor det medisinske utstyret i øyeblikket står og som kommer til syne når det gjennomlyses (den indre kropp). Informant 4 uttrykker at det er vekslingen mellom disse fokus som hun opplever som utfordrende i situasjonen. Når hun observerer innstikkstedet og gjennomlysningen, skaffer hun seg oversikt over hvor langt i behandlingsforløpet de er kommet. Samtidig danner hun seg et bilde av hvor tungt eller lett radiologen manipulerer utstyret. Observasjonene

(sanseinntrykkene) er med på å bestemme hvordan hun oppfatter situasjonen og hvilke radiograffaglige handling den utløser.

Informantene forteller at de ser ting an underveis i prosedyren. Når de ser at det butter i mot kan de noen ganger komme med innspill til radiologen. Radiograf 2 sier at dersom man følger med i prosedyren og kan sine ting, da vet man hva man skal si. Hun gir eksempel på hva hun mener

Jeg ser at han ikke kommer videre i sin prosedyre, for eksempel kommer han ikke inn med guidewiren. Jeg kan da tilby en annen guidewire som kanskje kan være bedre egnet, eller et annet kateter med en annen bøy”.

Komplisert patologi kan medføre utfordringer, både med å manipulere katetre eller guide wire, samt å komme i riktig posisjon med disse. Radiografene har tilegnet seg erfaringer både med å se patologien på gjennomlysningen og å se hvordan radiologen anvender og manipulerer ulike katetre og guidewire på ulike patologiske utfordringer. Dette har gitt dem kunnskap om hvilket utstyr som kan være egnet, også når uforutsette patologiske utfordringer gjør at det ”butter” i mot. Denne kunnskapen anvender de til å foreslå alternative fremgangsmåter i vanskelige tilfeller

Erfaringene fra arbeid ved ulike intervensjonsradiologiske prosedyrer har i så måte gitt radiografen et stort repertoar av både erfart og lært kunnskap. Den situasjonelle forståelsen har gitt trygghet til å handle. Radiograf 3, som deltok i prosedyren sammen med pasienten skulle gjennomgå en komplisert endovaskulær stentbehandling (Stent grafting) sa :

*Når vi prøvde å komme inn i den nyrearterien som var okkludert, og dem plagdes, da kom jeg med forslag til hva dem kunne prøve. Som regel syns dem det e greit...
Det handler om at vi jobber så mye i lag at det må være lov å komme med innspill.....*

Radiograf 4 viser til en situasjon hvor det ikke gikk som planlagt med å manipulere et kateter inni ei åre og forteller at hun ser når legene ikke lykkes med den teknikken de er i gang med. Hun sier:

*Jeg tenkte at kanskje det andre kateteret kan hjelpe og spurte om de vil prøve det...
Jeg kommer med mine tanker til teamet.*

I et feltobservasjonsnotat fra en Stentgrafting står det kommentert at radiografen gir anbefaling om tilleggsutstyr som passer sammen. Episoden det dreide seg om, var når graftet

var utløst i åren og legen skulle modellere den ved hjelp av ballong. Han henvender seg da til radiografen og spør henne hvilke modelleringsballong hun anbefaler i det graftet, hvorpå radiografen tar frem et ballongkateter og gir til han.

Informantene opplever at kunnskap om behandlingen gir dem trygghet og utvidet forståelse av hvordan radiologens arbeidsprosedyre kommer til å forløpe seg. Når de kan arbeidsprosedyren, opplever de at de forstår hans måte å tenke på. Ved å forstå radiologens måte å tenke på, forstår de også hans neste arbeidstrekk. Denne kunnskapen gjør slik at de kan være i forkant av hans handlinger og stå klar med det eksakte utstyr han trenger som det neste i prosedyren.

Gjennomlysningen ser de som et speil på radiologens arbeid. Den er en viktig informasjonskilde og et ledd i det å forstå radiologens arbeidstrekk. En av informantene uttrykte seg slik:

Du må følge med på skjermen hvor de er i prosedyren og om de plages.

Når radiografen skaffer seg informasjon om hva og hvor radiologen er i sin arbeidsprosedyre, tenker hun seg til hva neste trekk i arbeidsprosedyren kommer til å bli. Når hun tenker seg til hva neste arbeids trekk blir, kan hun stå klar med det han da har bruk for som det neste uten at han selv trenger å be om det.

Informantene uttrykte at dersom de arbeidet ut fra tanken om å være i forkant av radiologens neste trekk, vil arbeidet gli raskest og best mulig og på den måten kommer det pasienten til gode. Informantene sier at de sjelden tar feil med tanke på hva neste trekk er.

Om det å lese situasjonen og å være i forkant sier informant 4

Du skal være på alerten hele tiden og få med deg alt som skjer, og helst være i forkant av tingene når de skjer.

Hun synliggjør hva hun mener med å fortelle om da hun var med på en behandling hvor de skulle *stente et nyre* som hun uttrykker det. Hun sier:

De starter med standardutstyr og går så over til mer spesialutstyr. For det første skal du vite at de kanskje trenger en annen type mandreng og for det andre skal du vite når.....

Hun fortsetter med å si at det har med erfaring å gjøre og forklarer at jo lengre du har holdt på med intervensjon, jo mer forstår du gangen og kan være i forkant. Hun sier

Jo lengre en har arbeidet med intervensjon jo mer forstår du gangen. Og jo lettere er det å følge og jo bedre er det å være de 5 sekundene før, og jo bedre virker det inn på arbeidssituasjonen og stress.

I feltnotatet bemerkes en situasjon som ble stressende og etter hvert noe dramatisk.

Situasjonen dreide seg om en pasient som var til en diagnostisk underekstremitets angiografi. Da det ble avdekket stenoser distalt i aorta, ble det besluttet at de skulle forsøke å behandle der og da. Stenosens størrelse ble målt og radiografen fant frem og gjorde klart ballongkateter med ballongstørrelse som passer til å håndtere aktuell stenose. I det radiografen ga radiologen stentingskateteret, endret hans arbeidsrytme seg. Også radiografene fikk en litt annerledes atferd. Deres oppmerksomhet i forhold til arbeidet og det situasjonelle ble tydelig endret. Hele arbeidsstaben ble på en måte mer fokusert, og fikk en adferd nærmest som om de forventet at noe skulle skje.

Når stenten var plassert i aorta, og det gjenstod å dilatere eller modellere åren med ballongkatetre, tok radiografen oppstilling tett inntil pasienten. Hun så på pasienten, kjente med hånden på brystet og spurte henne hvordan det gikk. Radiografen fortalt henne om ballongen som skal blåses opp i blodåren. Hun sa at den forbigående vil påvirke blodtilførselen og gi smerter spesielt i ryggen. Og i det ballongen ble blåst opp begynte pasienten å ynke seg og ga uttrykk for at det gjorde vondt i ryggen. Radiografen strøk henne over pannen og la på en kald klut. Smertene ble etter hvert så kraftig for pasienten at radiografen spurte henne om hun ville ha smertelindring og radiologen bekreftet henne på å gi pasienten 25 mg Petidin som hun administrerte intravenøst. Samtidig la hun merke til og kommenterte at pasienten hadde fått blodtrykksfall og hudfargen noe blekere/gråere. Parallelt med dette jobbet radiologen fortsatt med å blokke ut åren og ble guidet på sitt arbeid av gjennomlysningen. På ny blåste han opp ballongen, og pasienten ga igjen uttrykk for smerte. Pasienten hadde fortsatt vondt i ryggen en halv time etter første injeksjon med smertestillende. I samråd med radiologen satte radiografen ytterligere 25 mg Petidin intravenøst, og ga henne O₂. Brått uttrykkte hun at hun var kvalm. Den ene radiografen ga henne straks pussbekken, mens den andre trakk opp og administrerte kvalmestillende. Blodtrykket var fortsatt lavt og hun ble etter hvert mer og mer uklar og fikk ytterligere blodtrykksfall. Radiologen ba dem å gi henne atropin, henge opp infusjon og legge inn

blærekateter. I rask rekkefølge avløste den ene radiograffaglige handlingen den andre. Den ene radiografen ga atropin og satte så inn blærekateter, mens den andre radiografen hang opp infusjon.

Når vi snakket om det som skjedde i denne situasjonen sier radiografen (radiograf 1):

Hun ble jo dårlig fordi vi okkluderte aorta ved bifurkaturen....det er jo vanlig...og det gir seg jo vanligvis når ballongdillatasjon er ferdig,... men på grunn av de arteriosklerotiske forandringene blødde hun under huden ved innstikkstedet.....så kanskje blodtrykksfallet skrev seg fra væsketapet,...vi hengte jo opp væske og da kom hun seg....

Hun sier videre

Veldig ofte ordner blodtrykksfall seg uten medikamenter, vi gir bare væske, snakker litt og gir en klut på panna

Informantene forteller at de har for vane å forberede seg ved å tenke igjennom forestående behandling og forestille seg behandlingsforløpet. Ved å tenke seg til hva som kan gå galt, forbereder de seg på hvordan de skal handle. De har opplevd ulike situasjoner hvor det ikke har gått som planlagt og pasientene har blitt dårlige. Således har de tilegnet seg et erfarings repertoar å handle ut fra.

Kunnskap i handling handler om oppmerksomhet. Oppmerksomhet krever rutine og øving sammen med en bredere forståelse av intervensjonsarbeidet og den sammenhengen det inngår i. Dersom radiografen skal mestre praksissituasjonen kreves det at hun er tilstede i handlingen og ikke minst at oppmerksomheten er rettet motsituasjonen slik at det unike, det som krever hennes handling, kan fanges. Molander uttrykker at en kan lære seg oppmerksomhet som rutine. Slik jeg forstår Molander er oppmerksomhet er en del av det han omtaler som den tause kunnskapen. Oppmerksomhet kan øves opp innenfor et virksomhetsområde og man kan da bli oppmerksom på det atypiske, uventede og ukjente. Men da er det nødvendig at en del av virksomhetsområdet går som rutine og ikke krever spesiell oppmerksomhet. Samtidig kommer han med et varsku med tanke på at jo mer av virksomheten som går som rutine, dess vanskeligere er det å være åpen for det uventede og ukjente. Ved å stole på sin erfaring og samtidig kjenne på sin begrensning, kan en skifte mellom ulike perspektiver. På den måten står en igjen med spenningen mellom rutine og oppmerksomhet. Taus kunnskap er et spørsmål om både innsikt, etikk og oppmerksomhet. For å holde kunnskap levende i møte

med virkeligheten, hevder Molander at det er nødvendig med personlig engasjement. Han sier at personlig engasjement ikke handler om kunnskap, men legning eller attitude (Molander 2000, s. 53).

Dialog er grunnleggende for kunnskapsutvikling. En viktig side ved dialogen er å være tilstede/sammen, med eller uten ord. Levende kunnskap el kunnskap i handling står i sentrum for all forståelse. Forståelse bygger på noe en allerede forstår (forforståelse). Gjennom å stille spørsmål åpner virkeligheten seg og utløser begrep som gjør den begripelig. Ved å problematisere virkeligheten, gjennom å stille spørsmål for og i mot og reflektere sammen over det man gjør, utvikles kunnskap. Molander sier at en viktig del av kunnskap i praksis er å gå i dialog med situasjonen ved å skape spørsmål, løse problem og oppgaver i en uoversiktlig situasjon. Når en i situasjonen tolker og forstår delene forstår en også helheten. Han viser til Gadamer og den hermeneutiske tradisjon om at all forståelse bygger på noe en allerede har forstått.

Gjennom dialogen hvor en stiller spørsmål, reflekterer og kommer frem til svar, slutter aldri prosessen med å bygge kunnskap å opphøre. All kunnskap beror på kunsten å oppnå kunnskap. Oppmerksomhet og refleksjon kreves for å få innsikt, både i forhold til grenser og brister, og oppnås gjennom dialogen som en side av kunnskapsutvikling.

5.3 Om uforutsigbarhet og utfordringer

Radiografene som skal ha oversikt over kompliserte medisinske behandlinger, håndterer situasjoner som både er sammensatte, og til dels uoversiktlige. Allerede når de begynner sitt arbeid med å gjøre klart til inngrepet merker de uoversiktligheten. Røntgenrekvisisjonene som ligger til grunn for de opplysningene de har for å gå i gang med undersøkelser og behandlinger og som i så måte utgjør deres arbeidsdokument, inneholder sparsomt med opplysninger. Deres ytterligere behov til å orientere (Molander 2000) seg for å skaffe seg bedre oversikt til å kunne bidra i situasjonen, fører både til undringer og diskusjoner radiografene i mellom.

Det varierer fra tilfelle til tilfelle hva man skal gjøre

En vet aldri hundre prosent sier informant 1, som gir uttrykk for at hun generelt sett opplever å ha sparsomt med forhåndsinformasjon om de intervensjonene hun skal bidra faglig i. Hun

viser til en situasjon med en pasient som kommer for å kontrollere og slutføre en trombosebehandling som har pågått i noen dager. I dette tilfellet var det for det første vanskelig å vite hvor godt han i utgangspunktet hadde respondert på den medikamentelle behandlingen. Dernest har hun erfaringsmessig (Polany 2000, Josefson 1991) sett at når trombemasser begynner å løse seg opp, vil neste steg i behandlingen med stor sannsynlighet være at det blir forsøkt å åpne venen ytterligere ved å blokke den ut. Usikkerheten for henne beror da på å vite hvilke medisinsk utstyr som vil være de riktige ”verktøy” å dekke opp.

Hun har erfaring med at denne typen behandling i noen tilfeller fullføres med ballong dilatasjon mens i andre tilfeller er det nødvendig å supplere med å legge inn stent¹ for å opprettholde åren åpen. Hun forteller at uansett behandlingsteknikk, størrelsen på ballongen og eller stenten beror på patologiens omfang og må først dokumenteres og beregnes på røntgen. Om dette sier hun

Veldig ofte er det vanskelig å forutse hva man skal ha av stenter og annet utstyr

Dersom hun etter at inngrepet har startet, må fokusere på å finne frem ytterligere utstyr til behandlingen er hun redd det kan gå på bekostning av oppmerksomheten hun skal ha til pasienten.

Informant 4 som også forteller om uforutsigbarheter sier

Som regel er pasientene utredet på andre modaliteter før de kommer til oss, og der kan de ikke regne ut størrelsen på stenosen, slik vi kan på vår apparatur. Når vi har kjørt bildeserier med kontrast og gjort beregninger, kan vi bestemmes størrelsen på den/de stenten(e) som vi skal benytte

Andre grunner til at de sjelden vet hvordan undersøkelsen eller behandlingen kommer til å forløpe seg forteller informant 2 om. Hun sier at det er blitt mer og mer vanlig at pasienter som kommer til utredninger, blir behandlet for sin lidelse når de først ligger på undersøkelsesbordet.

Før kjørte vi kun utredninger, ingen reparasjoner som jeg kaller det på godt norsk. Nu er det jo slik at du skal reparere det som er galt. Du skal jo reparere det nesten med det samme. For at pasientene skal slippe å vente, så tar vi dem til utredning og kan vi reparere dem der og da, så gjør vi det.....

¹ Rørformet protese som settes inni venen for å opprettholde blodgjennomstrømningen

Det varierer fra sykdomstilfelle til sykdomstilfellet, både hva som blir nødvendig å gjøre og hvordan det skal gjøres. Selv ikke samme patologiske tilstand verken opptrer likt eller behandles likt fra menneske til menneske. Uforutsigbarhetene har lært dem noen knep. En av informantene sier:

Du dekker opp og finner frem utstyr som du tror du får bruk for underveis i prosedyre.... Det kan jo variere fra tilfelle til tilfelle hva man skal gjøre.....

Informantene forteller at de tilstreber å være i forkant av situasjonene ved å planlegge, finne frem medisinsk utstyr og forberede seg så godt det lar seg gjøre. Dette selv om de har sparsomt med opplysninger både om pasientene og om selve behandlingen.

Informant 3 sier

*Det handler om å dekke opp sterilt og klargjøre alle tingene vi **kan** få bruk for og det vi trenger.*

Begrunnelsen for å finne frem så mye spesialutstyr ligger i deres streben etter å være i forkant av situasjonene. De er også redde for at dersom de skal ut på lageret for å finne frem utstyret etter at behandlingen har startet, vil det gå ut over pasienten i den forstand at de ikke overvåker han slik de ønsker å gjøre det.

En av informantene som fortalte om å planlegge sitt arbeid for å være klar til å handle i ulike situasjoner, uttrykte seg slik

Når du har arbeidet en stund så har du jo lært deg litt.....

Produktene er blitt så mye bedre

Det er mange ulike menneskelige lidelser som ligger til grunn for å igangsette intervensjonsradiologi. Og stadig utvikles det nye teknikker som gjør det mulig å behandle enda flere lidelser. En av informantene sier det slik

Det er mange forskjellige sykdomstilstander....Hele kroppen er arbeidsområde, det gjør at du må tenke videre enn de som bare har nevro for eksempel.....

Medisinsk og teknologisk utvikling skjer raskt. De blir stadig introdusert for nytt medisinsk utstyr og nye metoder å gjøre ting på. Informantene 1 sier:

Det skjer hele tiden en veldig, veldig stor utvikling på utstyrsfronten. Mange typer, lengde, tykkelser. Katetre med forskjellige bøyer....Produktene er blitt så mye bedre at en kan gjøre så mange forskjellige behandlinger....for eksempel galledrenasje, nå kan vi avlaste og legge inn dren

Også informant 4 forteller om utviklingen. Hun trekker frem at stadig nye pasientgrupper kan få behandling når hun sier

Dersom du har ei ulykke, for eksempel med blødning fra milten. I dag kan vi embolisere blødningen. Før måtte pasienten fjerne milten dersom det blødde mye....Gjennom et lite snitt i huden i lysken kan de nå bli behandlet og bli frisk uten store inngrep.

De har tilegnet seg kunnskap innenfor det omfattende spekteret av patologiske tilstander som til enhver tid kan behandles. Informantene uttrykker at de av hensyn til at pasienten ikke skal ha unødig lang behandlingstid, krever de av seg selv at de må inneha mest mulig detaljkunnskap om utstyret, behandlingen og eventuelle alternative behandlingsteknikker. Fortløpende får de opplæring ettersom nytt utstyr kommer. De både lærer av hverandre og får opplæring av firma representanter når de kommer og introduserer dem for det nye.

Jeg lærer meg det nye ved å høre om det, lese om det, se på det og eventuelt prøve selv.

Sier informant 1, mens informant 2 tilegner seg kunnskap om utstyret slik

Du lærer jo i praksis. Og så lærer du med å delta aktivt på kurs....Og så lærer du med å delta på demonstrasjonene og være med å høre på diskusjonene der..

Informant 3 sier at mye er opp til radiografene selv å sette seg inn i ting på egen hånd.

Du får på en måte to roller

Informantene forteller at det er vanlig at den ene av radiografene kler seg sterilt og arbeider ved siden av radiologen under selve inngrepet. Gjøremålene kan ha ulikt omfang, og bestemmes fortløpende ut fra hva radiografen vurderer at situasjonen i øyeblikket krever av henne. I noen tilfeller hjelper de til å plassere eller holde styr på medisinsk utstyr som er plassert eller på tur til å bli plassert i kroppen. Informant 2 sier

Han måtte ha hjelp til å sette stentene på plass

I andre tilfeller skyller de gjennom utstyret, ordner kontrast- og saltvann sprøytene, påser at det er nok våte kompress på bordet, og de holder guiden på plass så den ikke glir ut av pasienten. En av informantene sier

I stentgraftingen assisterer vi radiologen og da har du mer enn nok å gjøre

Informant 1 sier at hun i større grad hjelper radiologen med behandlingens gjennomføring i de tilfeller hvor det bare er en radiolog til stede. Hun sier

Veldig ofte er de to radiologer og da slipper ikke vi til. Dersom de står alene, vil de ofte ha hjelp. Da deltar du mer i selve inngrepet. Det er jo spennende

Om å stå sterilt og arbeide ved siden av radiologen sier informant 3

Det er viktig å tørre....det å ville tørre....Dersom legene trenger hjelp, stille opp å jobbe side om side med dem.....

Hun fortsetter med å fortelle om utfordringen det er når hun både utfører sin egen radiografjobb samtidig som hun også gjør radiologarbeide. Hun sier

Du vet at nu skal vi inn med det og så da når han har brukt det så skal vi videre med det. Du får på en måte to roller. Du skal hjelpe den ene radiologen mer enn du gjør til vanlig, pluss at du skal gjøre den jobben du gjør til vanlig...både radiologrolle og radiografrolle. Du får på en måte større ansvar.

Etter litt ettertenksomhet sier hun videre

Når man først arbeider med dette må man regne med at man i større og mindre grad må delta på forskjellig nivå

Eller som informant 4 sier

Av og til gjør vi kanskje ikke så mye annet enn at vi står og serSer på skjermen, pasienten og bordet....Rydder innimellom, får vekk blodsøl, henter utstyr og koordinerer det

Vi må følge med at ikke dosen blir for stor

Når medisinsk utstyr skal settes inn i kroppen, visualiseres dette ved bruk av gjennomlysning og røntgen kontrastmedium. Ut fra en helhetsvurdering programmerer radiografen røntgenapparatet slik at de får best mulig røntgenbilde med lavest mulig stråledose.

I prosessen anvendes gjennomlysningen både til å gi oversikt over patologien og til å fremskaffe oversikt over det medisinske utstyrs plassering i kroppen. Selv om radiografen programmerer de tekniske parametre er det radiologen som utfører gjennomlysningen. Det

kan utfordre radiografen dersom radiologen, ut fra et radiograffaglig synspunkt ikke tenker strålehygiene slik som hun ønsker det. Aktivt må hun følge med stråledosen og påvirke til at den ikke skal bli for stor. Om dette sier informant 4

Vi som har pulset gjennomlysning....vi må følge med at ikke dosen blir for stor.

Også informant 1 forteller om sine oppgaver i forhold til røntgenapparatet. Hun sier

Vi velger program og korrigerer for pasientens tetthet...Vi styrer ikke gjennomlysningen, det gjør jo legene..., men vi tilrettelegger jo...

I behandlingssituasjonene som kan være både krevende og stressende er det mange gjøremål på samme tid. Om dette sier informant 4

Vi skal betjene apparaturen, stille inn og kjøre serier, betjene trykksprøyta, følge med på eksponeringen. Og så er det utstyrsbiten.... Vi må ha oversikt over alt engangsutstyr som skal brukes og ha det klart, gjerne i forkant av når det skal brukes

Hun tenker over det hun nettopp sa og fortsetter:

Vi skal sørge for utstyret, og samtidig sørge for at pasienten har det bra og at alt flyter slik det skal inne på laben. Prosedyrene kan bli lang, det er tungt å stå med blyfrakk 6 timer for dag.....

Helheten er utfordrende

Radiografene utfordres dersom det oppstår noe uforutsett med pasienten eller utstyret. Når det oppstår komplikasjoner er det om å gjøre å omstille seg raskt, og skaffe seg overblikk til å kunne utføre de riktige handlinger. En av informantene forteller om en slik komplisert situasjon hvor ikke alt gikk som planlagt. Hun deltok på en type behandling som hun hadde vært med på mange ganger tidligere, og aldri opplevd komplikasjoner med. Den hadde blitt vurdert til å være blant de forholdsvis ukompliserte behandlinger å gjennomføre.

Hun sier

Vi hadde jo da et uhell...der vi klarte å stenge inngangen til høyre nyre.....

Hun fortsetter med å fortelle om den stressende situasjonen som oppstod, hvor de med raske avgjørelser og handlinger hadde et vanskelig arbeid for å reparere og få kontroll på det inntrufne.

Informantene har lært seg å tenke igjennom og vurdere ulike risikofaktorer ved inngrepet de skal delta i. De forbereder seg, planlegger og er i beredskap til å kunne handle dersom det

uforutsette uplanlagte skulle inntreffe. Dette til tross, informant 1 opplever at det likevel kan være utfordrende å ha oversikt over helheten i behandlingssituasjonen. Med helheten mener hun både utstyret og pasienten. Hun forteller at det kommer stadig nytt utstyr. Selv om prinsippene er de samme, muliggjør utvikling av nytt utstyr, nye måter å gjøre ting på. Om å bli utfordret av helheten sier hun

Helheten både det og....Det er en stor utfordring å finne de rette tingene kan du si.....Og så er det det å følge med pasienten....Jeg liker ikke at pasientene blir dårlig....men det utfordrer meg jo faglig....

Hun liker ikke at pasientene blir dårlige, men på den andre siden utfordrer det henne faglig. I en stressende situasjon må hun både gi medikamenter og henge opp infusjon. Hun sier at det er viktig at pasienten har fått lagt inn veneflon på forhånd. Det er også viktig at hun har ordnet akuttberedskapen klar på forhånd ellers kan det bli mye og ordne på kort tid.

Også informant 4 tenker igjennom ulike risikomomenter og forberede seg på komplikasjoner som kan oppstå ved behandlingen

Jeg som radiograf kan ikke gjøre annet enn å finne frem det utstyr som jeg tror blir nødvendig i krisesituasjoner. Du skal jo helst ha opplevd det for å gjenkjenne, og da må du jo ha vært der en stund

Informant 3 opplever det også som utfordrende når det skjer komplikasjoner med pasienten eller selve inngrepet. Hun forteller om utfordringen det ga henne da pasienten fikk hjertestans midt under inngrepet. I dette tilfelle hvor hovedrollen hennes bestod i å koordinere de forskjellige spesialiserte helsefaggrupper, var det nettopp kommunikasjonen og koordineringen mellom gruppene hun opplevde som utfordrende. Hun sier

Det som er vanskelig for oss radiografer er at vi skal tilfredsstille to forskjellige arbeidsgrupper Den ene står som i dette tilfelle på en trapp ved siden av bordet og gjør hjertekompresjon. Mens radiologen og noen andre prøvde å sette inn graftet. Noen vil for eksempel ha røntgenrøret ned og noen vil ha det opp fordi de ikke får plass til det de skal gjøre. Da er det om å gjøre å kommunisere med de her....mens du holder på

Hun viser også til en annen episode, hvor det brått oppstod blødning hos pasienten. Hun forteller om at det da er om å gjøre å være rask både å oppfatte hva som er problemet og samtidig kunne handle. Hun sier

Dersom det oppstår perforasjon mens du holder på. Det sprekker et kar...og du må opp med en ballong...å stoppe i blødningen.... Da er det om å gjøre å jobbe fort....at du da klarer å jobbe sammen med de andre for ting skal gå veldig fort

I behandlingssituasjonen har radiografene mye å holde fokus på. Dette krever deres oppmerksomhet og tilstedeværelse. Noen ganger kan inngrepet volde ekstra komplikasjoner og trekke ut i tid. Informant 4 sier

Jeg merker når det endrer seg. Vanligvis har vi en behagelig rolig atmosfære. Når legene begynner å plages blir de konsentrerte og det blir stille....., temperaturen i rommet endres.....

Hun forteller at i noen tilfeller for noen radiografer kan det være ei utfordring i seg selv å holde seg fokusert og oppmerksom. Hun sier

Noen sier at det blir lenge venting, det blir kjedelig, de detter ut og så er de ikke med når ting skjer...

Også informant 3 forteller om oppmerksomhet og tilstedeværelse i situasjonen. Hun sier

Det er viktig å følge med..., og det må man jo for det handler jo rett og slett om at du er med på jobben. Det at du skal klare å henge med, har jo med at du vet hva som skal skje rett og slett.....

På ulike måter gir radiografene beskrivelser av å arbeide i situasjoner som både er utfordrende og lite forutsigbare. Arbeidet består av mange gjøremål, det skal ha flyt og det krever deres oppmerksomhet. Situasjonene er komplekse og endrer seg raskt. Gjennom fortellingene viser informantene at de har tilegnet seg trygghet innenfor et arbeidsområde som er godt integrert hos dem. De har kompetanse til å finne ut av det uforutsigbare og de har kompetanse til å identifisere hva den komplekse situasjonen i øyeblikket krever. Situasjonen som kan endre seg brått, gjør at radiografene må omstille seg, ta hurtige beslutninger og handle raskt. Når de gjør seg klar til intervensjonene inkluderes også forandringene de forutser i planleggingen.

Informantenes fortellinger kan forstås i lys av å ha etablert fortrolighet (Josefson 1991) innenfor en virksomhet. Molander (2000) trekker frem tre momenter som til sammen utgjør en helhet som er viktig for å få /ha kompetanse innenfor et virksomhetsområde. Det første er å tilegne seg erfaring gjennom å gjøre. Dernest, for å få et språk som hører til virksomheten, refleksjoner over det en gjør, hvordan en gjør det, hvilke muligheter som finnes og de som skapes. Det siste momentet er det personlige engasjementet. Den profesjonelles identitet skapes best ved å læres opp sammen med en mester, og kunne få tilgang til hans fortellinger og minner (Molander 2000). Innenfor denne praktiske virksomheten er det nettopp slik at de

som er under opplæring, går sammen med de som har erfaring. I sin tid lærte også disse av erfarne dyktige radiografer. I en situasjon er det nettopp slik at en er avhengig av den personlige vurderingen.

I følge en teknisk rasjonalitet, er praksiskunnskap en tilpasning av generelle teorier og regler (Molander 2000). Mens i følge Schøn (2004) løser den fortrolige eller kyndige praktiker problematiske situasjoner hvor problemene ikke er gitt på forhånd. For å kunne utføre handlinger i slike situasjoner, har den kyndige praktiker tilgang til et repertoar av eksempler, bilder, tolkninger og handlinger. Noen av dem har hun tatt over gjennom virksomhetens fellesskap, andre bygger på egne erfaringer. Martinsen (1996) sier at erfaring er et nøkkelord for den kyndige.

Molander tar i bruk begrepet ”*problemgrundning*” om det å løse problematiske situasjoner og viser til at det ikke er det samme som problemløsning i teknisk rasjonalitets målestokk. Han viser til Schøns betydning av begrepet om at det er den interaktive prosess hvor kunnskap i handling kommer frem gjennom at praktiker har overblikk, stiller spørsmål og er i dialog med situasjonen. Å være i dialog med situasjonen kjennetegnes av at den gir mening, problemene er ikke gitt av seg selv, de skapes og det gis mulighet for spørsmål og svar.

Når en praktiker skaper mening i en situasjon som hun ser som unik, ser hun den som noe som allerede finns i hennes repertoar (Schøn 2004, Molander 2000). I situasjoner som er komplekse og uklare og det er problemer med å finne frem til problemet, skapes det betingelser for refleksjon i handling sier Schøn (2004). Selv om situasjoner ligner hverandre så er det ikke samme situasjon. Dette betyr at en ikke kan benytte standard teorier og standartteknikker for å løse situasjonen. Derimot må den omdefineres og det konstrueres en forståelse av situasjonen slik som den foreligger sier Schøn (2004).

Vi ser av situasjonsbeskrivelsen og av informantenes uttalelser, at selv om de gjentatte ganger befinner seg i det uforutsigbare, både skaper de orden og oversikt. Informasjonen de samler gjennom bildet de danner seg av situasjonen, er utgangspunktet for handling eller avklarende undersøkelser. De har trygghet til å kunne handle og de er vant med å ta beslutninger. Schøn (2004) sier at kunnskap-i-handling viser til å vite hvordan, eller know-how og er forankret i menneskelige erfaringer. Han sier videre at know-how viser seg *i* handlingen. Know-how har også å gjøre med planer og prosedyrer, som vi tenker gjennom før vi handler (Schøn 2004).

Selv om informantene forteller om utfordringer og uforutsigbarhet, så viser de likevel fortrolighet (Josefson 1991) til situasjonene. Deres handlingsrepertoar gjør at de håndterer raske situasjonsendringer og uforutsigbarhet, således viser de at de kan handle utover standardrutiner. Kunnskap i handling er nettopp å kunne gå utover det å følge regler og rutiner sier Molander (2000). Denne formen for kunnskap dannes over tid på grunn av arbeidet innenfor anvendt disiplin og bygger således på erfaringer fra tidligere lignende situasjoner de har deltatt i (Molander 2000).

Erfaringer både med å håndtere det uforutsigbare og det uforutsett, viser til kunnskapsbasen som inneholder et repertoar av bilder, tolkninger og handlinger. Basen foreligger ikke som et sett med allmenngyldige regler, men snarere som selvopplevde enkeltsituasjoner. Når de da skal handle i en ny situasjon, skapes meningen på bakgrunn av at de ser denne nye situasjonen som noe de allerede har lagt til sine erfaringer. Den kjente situasjonen blir således som et mønster for den nye situasjonen (Polanyi 2000, Schøn 2004 Molander 2000).

Selv om situasjoner ligner hverandre har de likevel ulike "ansikter". Situasjonserfaringene lagres som eksempler i radiografenes repertoar av opplevde situasjoner. Således kan man si at de blir et middel for egenforståelsen, da de har over seg noe som er av generell karakter. Molander viser til at det ikke er en gjennomgående egenskap som utgjør likheten, men likheter med egenskaper som krysser hverandre og således griper inn i hverandre. Det trente øye ser likheter sier Molander (2000). Evne til å bruke eksempler og situasjoner og se de som like, viser til handlingskunnskapen som en form for oppmerksomhet (Molander 2000). Forståelsen informantene legger til grunn for hvordan de handler, forutsetter det de allerede vet og kan eller forforståelsen som Gadamer (1990) sier det. Den bygger på kunnskap som allerede fins i fellesskapet og tradisjonen, og er en side av deres åpenhet mot situasjonen (Molander 2000). Dette viser at levende kunnskap ikke har noen begynnelse og heller ingen slutt, "den har hele tiden redan börjat" sier Molander (2000 s. 70)

Hvordan de programmerer og anvender teknologien for å få best mulig billedokumentasjon, med minst mulig stråledose beror på forståelsen og vurderingen av pasienten. De har erfart at ulike vevstyper har ulik tetthet og ulik grad av strålefølsomhet. Denne kunnskapen gjør at de vet hvordan de skal programmere røntgenteknologien til å avgi røntgentråler med energinivåer som er egnet for å penetrere og visualisere vev med forskjellig tetthet. Dette viser til at kunnskap i handling krever oppmerksomhet og forståelse både av del og helhet (Molander 2000).

Empirien viser at de har god oversikt på strålers virkning på biologisk vev. Å ivareta strålehygienen virker således som en høy verdi hos dem. Røntgenapparatene og hvordan den virker er de til fingerspissene fortrolige med. De håndterer den nærmest som om den var en naturlig forlengelse av egen kropp som Merleau-Ponty () uttrykker det.

Rutinehandlinger, som anvendelsen av røntgenapparatene eller som klargjøringen til prosedyren kan forstås som, bidrar til å gjøre radiografene sikker eller trygg, både i væremåte og handling. Dermed oppnår de også større frihet og variasjon i gjøremålene. Når de er så trygg i sine handlinger at de, som empirien viser, kan gå utover standardrutiner, øker det muligheten til å trene opp oppmerksomheten. og dermed også fortsatt kunnskapsbygging (Molander 2000). Dersom oppmerksomhet skal kunne trenes opp, er det ikke nok å ha fokus på bare det som er kjent og typisk, slik som brødrene Dreyfus i følge Molander (2000) mener, de må også kunne oppdage det som ikke er det typiske, det til nå uventede og ukjente. Dersom en del av intervensjonsvirksomheten ikke krever spesiell oppmerksomhet, slik som for eksempel forberedelsene til selve behandlingen, kan de lettere oppdage det uventede og ukjente (Molander 2000). Molander sier at en del av virksomheten må gå som rutine for at en skal kunne oppdage det ukjente og uventede. Samtidig kan det være vanskelig å være åpen for det ukjente og uventede dersom store deler av virksomheten går på rutine (Molander 2000).

Rutinearbeid er en viktig administrativ side ved arbeidet på en avdeling sier Hamran (1994). Slike oppgaver er med på å gi overblikk og kunnskap om det som skal skje med pasienten. Jeg oppfatter at Molander (2000) kaller denne kunnskapen for den ”förfogande kunnskap”. Den viser blant annet til tekniske målrasjonelle ferdigheter innen en praksis. Men samtidig er det også en orienterende kunnskap idet radiografens kunnskap om behandlingen og klargjøring til den leder til en handling. Molander (2000) sier at kunnskap i handling krever helhetsforståelser i og med at det finns flere helheter.

Deres fortrolighet både med å anvende teknologien, møte pasienter, samarbeide med radiologer, stå i og håndtere det uforutsigbare og det utfordrende, styres av en forståelse som bærer preg av helhetskunnskap. Med sitt overblikk viser de at de er vel vitende om hvilke retninger de skal gå. I fra situasjonsbeskrivelsen ser vi at de først har oppmerksomheten rettet mot begrepet actilysekontroll, dernest ser vi at oppmerksomheten rettes fra begrepet og mot handlinger som viser til erfaringer de har gjort seg og som gjelder måter å utføre kontrollen på

(Polanyi 2000). Ved å finne frem og gjør klart ulikt utstyr virker det som de har god oversikt og kan se for seg situasjonen de skal bidra faglig på. Således gis både behandlingen og behandlingsresultatet en mening og et for dem godt forståelig ”ansikt”, som så er med på å styre deres handlinger. Bildene blir som et utsnitt av virkeligheten og gir dem således en objektiv radiograffaglig forståelse. Orienteringen fører til at de tar noen målrettede handlingsvalg og viser således at de så absolutt gjennom sin fortrolighet har overblikk og forståelse for hva som er viktig. Vi trenger bilder både for å forstå helheter og handlinger og dette er i tillegg noe som tar tid sier Molander (2000).

I fra situasjonsbeskrivelsen hvor vi får vi inntrykk av at det nærmest bare står actilysekontroll på den. Hennes bilder eller forestillinger om behandlingen og behandlingsforløpet, gjør at hun både kan ta seg frem og på en god måte ledes gjennom å gjøre ulike handlinger. Molander sier at for å handle slik kreves det både å ha overblikk og kunnskap for det som er vesentlig, noe som igjen krever at en kan se for seg ulike sider ved prosessen hun står overfor og skal være deltager i. I tillegg er det også en god måte å få egne erfaringer, tanker og handlinger synliggjort på.. Kunnskap i handling krever nettopp billedliggjøringer om hva som er det beste å gjøre (Molander 2000). Blant annet er det å kunne se for seg handlinger som fører frem mot et godt resultat, sentralt for kunnskap i handling.

6.0 Avslutning/Oppsummering

I denne studien har jeg hatt fokus på radiografers yrkesutøvelse i den hensikten å få bedre innsikt og forståelse av det intervensjonsradiografiske arbeidet.

Det intervensjonsradiografiske arbeidet består av komplekse arbeidssituasjoner. Her arbeider radiografer i et spenningsfelt hvor de både skal anvende avanserte høyteknologiske installasjoner og samtidig yte individuelle pleie og omsorgs handlinger for pasienten. Således har motivet for denne masteroppgaven også vært å få innblikk i radiografers erfaringer med å arbeide i dette spenningsfeltet. Jeg har stilt spørsmål om på hvilken måte radiografen som arbeider med intervensjonsradiografi handler i forhold til pasientene, hvordan teknologien anvendes og på hvilken måte samarbeider de med radiolog og andre helsefaggrupper? Jeg har også undret meg på hva radiografen som arbeider med dette spesialiserte fagområdet selv tenker om egen yrkesutøvelse.

For å kunne besvare mine spørsmål har jeg benyttet feltarbeid og intervju som metode. I feltarbeidet deltok jeg i praksis sammen med radiografer som utførte intervensjonsradiografisk arbeid. Alle radiografene som jeg i dette feltarbeidet fikk observere, delte sin kunnskap med meg. Dette skjedde ved at de stoppet opp og forklarte hva de gjorde og hvorfor, når de utførte handlinger. For eksempel når de tok frem et kateter og eller en mandreng, forklarte de til meg hvorfor akkurat det kateteret og hvorfor akkurat den mandrengen og eventuelt hvilken introducer akkurat det kateteret krever osv.

Etter feltarbeidet, gjennomførte jeg intervjusamtaler. Intervjuene har vært med utgangspunkt i konkrete intervensjonssituasjoner hvor jeg var til stede som observatør sammen med respektiv informant.

Inngangsporten for behandlingen er som regel arteria femoralis. I og med at radiologens plassering er ved fotenden og bildeforsterkeren blir mellom radiolog og pasient, kan de ikke blikkontakt med hverandre. Studiens funn er blant annet at radiografen opplever det som sitt ansvar å overvåke pasienten når inngrepet tar til. Dette opplever radiografene kan være utfordrende. Pasienten ligger sterilt tildekket på det smale undersøkelsesbordet med bildeforsterkeren tett inntil kroppen. Noen ganger kan det av strålehygieniske eller av medisinsk hensyn være vanskelig for radiografen å kommunisere med pasienten. Andre

ganger kan det være slik at radiografen utfører arbeidsoppgaver som gjør at hun et kort øyeblikk er vendt bort fra pasienten. Selv om radiografen i slike tilfeller tilstreber å være ekstra observant og på vakt, uttrykker en av informantene at hun likevel er redd det kan gå på bekostning av å gjøre et godt arbeid med pasienten. På den andre siden forteller de at det er to radiografer til stede på intervensjoner, og når den ene av dem må gjøre arbeid vendt bort fra pasienten, er den andre av dem på vakt i forhold til å observere pasienten.

I forkant av intervensjonene utfører radiografene rutinemessig forberedende arbeid som å dekke opp sterilt, gjøre apparatur og pasient klar til det forestående. Det er flere aspekter ved deres arbeid som de opplever som utfordrende og uforutsigbare. En av utfordringene er at informantene opplever å ha sparsomt med forhåndsinformasjon om behandlingen de skal bidra faglig i. Røntgenrekvisisjonen som er arbeidsdokumentet deres, har sparsomt med opplysninger. Ofte er det nesten ikke utfyllt med mer enn pasientens navn og den behandling som ønskes gjennomført. Fra situasjonsbeskrivelsen gis det inntrykk av at det nærmest bare står actilysekontroll.

Selv om de møter situasjonene med manglende forhåndsinformasjonen, forteller informantene likevel om ulike måter å orientere seg for å skaffe mest mulig viten om det de skal bidra faglig i. Begrunnelsen for å ville være forberedt har å gjøre med sin egen opplevelse av å være klar både til å ivareta pasienten og teknikken. Jo mindre ting de trenger å fokusere på når inngrepet starter, jo bedre opplever de det er å kunne se pasienten i situasjonen. Det som synes viktig for informantene er at de ikke forsømmer å ha oppmerksomhet rettet på pasienten.

Det at radiografene forbereder og diskuterer, tenker igjennom viser til at de ikke bare reflekterer i handling, de reflekterer også før handling. Kunnskap i handling krever at radiografen har omfattende fortrolighet om det intervensjonsradiologisk og radiografiske arbeidet. I dette inngår at radiografen både vet hva hun skal gjøre og ikke minst hva som er verd å gjøre med de ulike utfordringer som dukker opp underveis i behandlingsprosessen.

Som et ledd i det å kunne være bedre forberedt til inngrepet, savner informantene å ha et formøte sammen med radiologen. Motivet for å gjennomføre et slikt møte er at de i fellesskap kan samtale om hvert enkelt pasienttilfelle, og dermed møte utfordringene ved å være bedre forberedt. Og så langt som det er mulig, kan radiografen bli satt inn i hvordan pasientens

kliniske tilstand er vurdert til å være. Pasientene som kommer til intervensjon ofte er alvorlig syke mennesker med spesielle behov for pleie og omsorg. De har ofte store smerter, i tillegg kan også inngrepet påføre dem ytterligere smerter. I disse tilfellene må radiografen gi smertelindring. Radiografene ønsker å få bedre innsikt i pasientens tilstand for å møte situasjonen på en bedre måte

En annen grunn til ønsket om å ha formøte med radiologen, er at de kan samtale om ulike sider og utfordringer ved gjennomføringen av den behandlingen som er tenkt. Både medisinske utfordringer og hvilket medisinsk utstyr det er behov for og eventuelt alternativt utstyr, er sider ved behandlingen som radiografene ønsker å samtale om.

For likevel å være best mulig forberedt og klar til selve inngrepet har radiografene opparbeidet seg erfaring og således lært seg sine teknikker. De har funnet frem både nødvendig medisinsk utstyr og utstyr som de kan tenke seg at det vil bli bruk for.

Det kan utfordre radiografen at produktutviklingen skjer så raskt. Det bringer stadig nye og forbedrede produkter på markedet. Men samtidig utløser nye produkter utvikling av nye metoder, og stadig flere pasientgrupper får tilbud om intervensjonsradiologisk behandling. Behandlingsprosedyrene blir mer avanserte. Patologien som skal behandles kan være omsegripende og sitte i hvilken som helst blodåre eller organsystem. En av informantene sa det så slående *”hele kroppen er arbeidsområde,”* Hun ser sine arbeidsoppgaver med intervensjonsarbeid i lys av radiologenes. De har sine spesialfelt de arbeider innenfor, for eksempel er nevreradiologi ett slikt spesialfelt. Utredninger og behandlinger som faller inn under nevro, håndteres av radiolog som er spesialist innenfor det feltet.

Radiografene krever av seg selv at de helst skal ha detalj kunnskap om prosedyrene og det medisinske utstyret. Dette opplever de likevel kan være ei utfordring. Spesielt når de også samtidig skal overvåke og handtere akutt situasjoner som kan oppstå med pasienten, eksempel blodtrykksfall, smerte, kvalme og til det langt mer alvorlige.

Når medisinsk utstyr skal plasseres inni kroppen bidrar radiografen med nødvendig hjelp. Den ene av de to radiografene som til enhver tid arbeider på intervensjon, kler seg sterilt og arbeider ved siden av radiologen. Hun vurderer fra situasjon til situasjon hvilke faglige handlinger hun skal bidra med. Informantene opplever ulike utfordringer ved dette arbeidet.

Noen ganger kan det ganske enkelt være vanskelig å vite når radiologen trenger hjelp. En av informantene sa at hun måtte la radiologen få tid til å utfordres litt før hun blandet seg i hans arbeid. Katetrene og mandrengene som anvendes er lange, ofte mellom 150-200 cm, i ekstreme tilfeller enda lengre, i tillegg er de stive og kan være vanskelige å handtere. Radiografen påser at det ikke blir usterilt, hun hjelper til med å styre dette utstyret inni pasienten og hun hjelper til å holde det på plass der.

Det sterilt oppdekkede bordet holder radiografen orden og overblikket med. Hun etterfyller det med medisinsk utstyr når hun finner det nødvendig. Når radiografen, som overvåker fremdriften av radiologens arbeidsprosedyre, oppdager at den ikke forløper seg som forventet, kan hun for eksempel foreslå alternativt utstyr som kanskje kan være til bedre hjelp for å komme videre i prosessen. Eller hun kan foreslå alternative måter å utføre ting på. En av informantene uttrykte at hun i samarbeidet med radiolog opplever både å inneha radiografrolle og radiologrolle.

Radiografen er oppmerksom på radiologens arbeidsfelt som hun kontinuerlig overvåker. Arbeidsfeltet beskriver informantene som tredelt. Disse er; det sterilt oppdekkede utstyrbordet, gjennomlysningen og inngangsstedet for behandlingen, som regel er det pasientens lyske. Når radiografen overvåker disse kan hun raskt danne seg et bilde av arbeidsprosessen. Dette bildet gir henne også en forståelse av hva som blir radiologens neste arbeidstrekk. Informantene synes det kan være utfordrende å overvåke radiologens arbeidsfelt og samtidig overvåke pasienten.

Når bildeseriene skal kjøres styrer radiografen både røntgenapparatene og trykksprøyta. Eksponeringstekniske parametre velger hun ut fra strålehygieniske hensyn og en helhetsvurdering av pasienten. Patologien er avgjørende for om det skal være noen form for forsinkelse med kontrastinjeksjonen og eller bildetakingen. Gjennomlysningen styrer radiologen, men radiografen overvåker dosen og påser at dosebidraget til pasienten ikke blir for høyt. Det kan være utfordrende for radiografen dersom radiologen ut fra et radiograffaglig synspunkt ikke tenker om strålehygiene slik som hun gjør.

Da jeg utførte mitt feltarbeid, så jeg at radiografen i løpet av en og samme vakt handterte å ivareta ulike mennesker med ulike patologiske lidelser og selvsagt også ulike pleie og omsorgsbehov. Behandlingene dreide seg om alt fra det som oppfattes som en enkel og uproblematisk stenosebehandling, til langt mer utfordrende og risikofylte behandlinger, slik

som for eksempel å stanse en cerebral blødning kan være. De vekslet tilsynelatende raskt mellom pasientmøter, samhandlingssituasjoner, undersøkelser og behandlinger. I hver og en av situasjonene bestod fagutøvelsen av mange forskjelligartede gjøremål. Gjøremålene hadde sitt meningsinnhold som hver for seg utgjorde en del av meningen med hele situasjonen. Kjernen i deres virksomhet var at de i samarbeid med ulike radiologer bidro til gjennomføring av behandlingsprosedyrer, de utøvet omsorg og pleie til syke mennesker og samtidig handterte de avanserte høyteknologiske installasjoner.

Studien viser at når radiografen tar i mot pasienten og forbereder pasienten til intervensjon benytter hun denne tida til å bli best mulig kjent med den det gjelder. Radiografen som i utgangspunktet har lite forhåndsinformasjon om pasientene, opplever at de kan være ganske syke mennesker med behov både for smertelindring og annen nødvendig hjelp. Radiografene viser at de forsøker å skape tryggest mulig rammer for pasienten. Og de søker så langt det er mulig å få pasienten til å uttrykke sine behov og ønsker. Studien viser at de arbeider ut fra et ønske om å gjøre situasjonen best mulig for pasienten å være tilstede i.

Dersom pasienten får alvorlige smerter og blir akutt alvorlig syk, utfordres radiografen til så raskt som mulig å gjøre de riktige handlinger. Informantene ga uttrykk for at dersom de forbereder seg, finner frem akuttberedskapsutstyr og er i handlingsberedskap med tanke på at det verst tenkelig kan skje, så *oppleves det ikke det som en skummel situasjon* som en av dem uttrykte det.

Funnene viser at radiografene er opptatt av å gjøre det beste for pasienten. Når de møter pasienten tilstreber de å ha oppmerksomheten rettet mot den det gjelder. Når de av erfaring vet hva med inngrepet som kan gi eller utløse smerte for pasienten, stiller de seg helt nært hodeenden og legger gjerne en hånd på brystet eller panna til pasienten. De gir uttrykk for at de vektlegger å se på pasienten, samtale med han og følge med at han har det best mulig. Til tross for at det noen ganger kan være en utfordring å samtale eller ha direkte kontakt med pasienten, fordi medisinske eller strålehygieniske hensyn i noen tilfeller ikke tillater dem det.

Funnene viser at radiografene kan ha en objektiviserende måte å snakke om pasienter på. De kan omtale pasienten ut fra patologi, organ eller behandlingsprosedyre. Derimot tyder funnene ikke på at pasienten bare er objekt for radiografers handlinger, når radiografen møter pasienten. De opptrer respektfullt og empatisk og det synes som de viser medfølelse for den

tilstanden den enkelte pasient befinner seg i. Selv om de utfører handlinger med pasienten, viser funnene at de også tilstreber å gjøre behandlingssituasjonen så god som mulig for pasienten å være i. Slik sett ser jeg funnene i lys av funnene i Kristiansens (2005) studie hvor hun har funnet at omsorg er å handle til beste for pasienten.

Når jeg ser materialet mitt i lys av hva Molander (2000) og også andre sier om den vestlige vitenskapstradisjon både hva språk, kultur og arv angår, finner jeg at det kan være en slags kulturarv og en språklig kode når de i gjennom språket objektiviserer pasienten slik de gjør. Hvordan vi anvender språket er likevel en tankevekker. Kanskje spesielt innenfor et så teknisk dominert fagområde som radiografi og radiologi nettopp er. Det er derfor viktig å være seg bevisst at siden pasienten verken er følelsesløs eller et objekt fri for erfaring, bør en heller ikke omtale pasienten som om han /hun var et objekt. Radiografen bør gjennom handlingene og væremåten vise at hun ser og forholder seg til pasientene som tilstedeværende erfarende mennesker. Med denne objektiverende måten å omtale pasienter på, vil også de som skal læres opp i faget bli fortrolig med å snakke om organer eller navn på behandling eller undersøkelse fremfor å snakke om pasienten som subjekt. Og samtidig holdes det liv i den ureflekterte språkføringen.

I samarbeidet med radiologen og hverandre ga informantene uttrykk for å være et godt innarbeidet team. Radiografen hjelper radiologen når medisinsk utstyr skal føres inn i kroppen til syke mennesker, hun overvåker arbeidsfeltet og stråledosen. Det er alltid to radiografer til stede ved intervensjoner, de utfyller hverandres arbeid og de er avhengige av hverandres faglighet. En av informantene sa at de var flettet sammen som hånd i hanske. Når den ene av dem har sine arbeidsoppgaver rettet mot samarbeidet med radiologen, har den andre av dem hovedansvar for pasienten. Likevel gir de uttrykk for at de begge observerer pasienten og ser til at han har det bra.

Det krever radiografens oppmerksomhet å kunne arbeide innenfor dette kompliserte medisinske feltet. Informantene sier de leser situasjonen og hverandre. De yter hjelp ut fra slik de vurderer hva situasjonen i øyeblikket krever. Deres handlinger synes i tråd med det Molander (2000) sier om den kyndige praktiker. Den kyndige praktiker reflekterer, eksperimenterer og improviserer (Molander 2000). Kunnskap i handling er både å vite hva man gjør, samt å kunne veie og vurdere ulike strategier og mål (Molander 2000).

For best mulig å mestre sitt arbeid, planlegger de arbeidet i den grad det lar seg gjøre. De finner frem utstyr og gjør mest mulig klart i forkant av selve inngrepet. Således viser studien at de reflekterer før handling. Intervensjonsarbeidet er preget av at endringer kan skje raskt. Det kan skje noe uforutsett med pasienten, med det medisinske utstyret, eller med teknologien.

Studien viser at radiografene har lite forhåndsinformasjon både om pasientene og om behandlingene de skal bidra faglig i. Intervensjonene blir mer og mer avansert og utfordrende og gjennomføre og pasientene er ofte alvorlig syke mennesker. Studien viser at radiografene opplever at de har ansvar for pasientene. Studien viser også at radiografene inngår i tett samarbeid med radiologen. De både overvåker det han gjør og de hjelper han med å føre medisinsk utstyr inni pasienten. Radiografene tilstreber å være i forkant av radiologens arbeid slik at de, før han trenger å be om det, kan stå klar med det medisinske utstyret som han trenger. Samtidig som radiografen overvåker radiologens arbeidsprosedyre skal hun også overvåke pasienten. Dette kan utfordre radiografen.

Funnene i Strøms (2001) hovedfagsoppgave viser at omsorgsaspektet var lite synlig i studentenes beskrivelser av læring i radiografipraksis. Jeg finner det naturlig at det kan være vanskelig for en nybegynner, som fortsatt er under opplæring til en profesjon, å beherske både teknologianvendelsen og omsorgsutøvelsen samtidig. Denne studien tyder på at selv om radiografene opplever ulike utfordringer med intervensjonsarbeidet, så forholder de seg likevel til denne måten å arbeide på. De både anvender teknologien og de tar ansvar for pasienten. Samtidig gir de uttrykk for at det likevel kan være utfordrende å ivareta helhetsaspektet i yrkesutøvelsen. Radiografene vektlegger at pasientansvaret er spesielt utfordrende når det oppstår akutsituasjoner hvor pasientens tilstand forverres.

Kanskje radiografer på generelt grunnlag kunne diskutere i sine fagmiljø både hvordan de samtaler om pasientene og hvordan de som rollemodeller for studenter, veileder dem med tanke på å vektlegge både utøvelse av omsorg og teknologi anvendelse. Kan hende de må bli seg bedre bevist på å vektlegge at veiledningen skal ta for seg relasjonelle aspekter på lik linje med tekniske aspekter. Og kanskje en ny innfallsvinkel for en ny forskningsstudie kunne være å samtale med radiografer om å veilede studenter i praksis. Dette for å få tak på hvordan de i veiledningssamtalene vektlegger å få frem hvordan radiografen tenker i praksis. Det kunne

være interessant å få frem hvordan radiografer formidler og vektlegger omsorgsutøvelse og teknologianvendelse som noe som til sammen utgjør radiografi.

Siden denne studien fokuserer på radiografers tanker om egen yrkesutøvelse på intervensjon, kunne en annen innfallsvinkel for en ny studie, med fortsatt fokus på intervensjon, være å høre pasienters erfaringer med å ha blitt behandlet i slike høyt teknologiske omgivelser

LITTERATUR

- Aakhus, T. & Poppe, E. (1995): *Medisinsk radiologi i Norge*. Oslo: TANO AS
- Alvesson, M. & Skjøldberg, K. (1994): *Tolkning og refleksjon*. Lund: Studentlitteratur (s.114-176)
- Austgard, K. (2002): *Omsorgsfilosofi i praksis*, Oslo: Cappelen forlag AS
- Bakke, S. (2006): Nevroradiologi. *Tidsskrift for Norsk Lægeforening* 126: 107-8
- Bengtsson, J. (2001): *Sammenflätninger* Bokforlaget Daidalos AB
- Baardsen, B. (1999): *Omsorg i det korte møtet*, Hovedfagsoppgave ved Universitetet i Bergen Seksjon for sykepleievitenskap
- Brekke, M. (2006): *Å begripe teksten*, Kristiansand S.:Høyskoleforlaget AS
- Christoffersen, S. Aa. (2005): *Profesjonsetikk*, Oslo:Universitetsforlaget AS
- Decker, S. & Iphofen, R. (2005): Developing the profession of radiography: Making use of oral history, *Radiography* 11: 262-271
- Egestad, H. (2003): *Det er jo til ens eget beste*, Hovedfagsoppgave Avdeling for sykepleie og helsefag Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultetet Universitetet i Tromsø
- Enge, Stuland (2004): Behandling med perkutan transluminal angioplastikk på poplitea og leggarterier, *Tidsskrift for Norsk Lægeforening* 124:173-5
- Fangen, K. (2004): *Deltagende observasjon*. Polen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Flyvbjerg, B. (2003): *Rationalitet og Magt*. Århus: Akademisk Forlag A/S,
- Gulddal, J. & Møller, M. (1999): *Hermeneutikk En antologi om forståelse*. Gyldendalske boghandel Nordisk Forlag AS
- Gadamer, H-G (1999): Forståelsens historisitet som det hermeneutiske prinsipp, I: Gulddal J Møller M (red):*Hermeneutikk, En antologi om forståelse*, Gyldendalske Boghandel Nordisk forlagA.S.
- Hamran, T. (1994): *Pleje kulturen*. København: Borgens Forlag
- Hatlighus, S. (2006): Intervensjonsradiologi, *Tidsskrift for den Norske Lægeforening* 126:99-100
- Higgs and Jones (1995): *Clinical Reasoning in the Health Professions*, ButterworthHeinemann
- Henriksen, J-O. & Vetlesen, A. J. 2000 *Nærhet og distanse*

Gyldendal akademiske

Josefson, I. (1991): *Kunnskapens former*, Stocholm: Carlssons Bokforlag

Kessel, D. & Robertsen, I: (2005): *Interventional Radiology A Survival Guide*, China: Elsevier Churchill Livingstone

Kristiansen, S. (2005): *Omsorg er å handle til den andres beste*, Hovedfagsoppgave Avdeling for sykepleie og helsefag Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultetet Universitetet i Tromsø

Kirke Utdanning og Forskningsdepartementet (1997): *Radiografutdanning Rammepplan og forskrift*, PDC Grafisk Produksjon

Konsmo, T. (1998): *En hatt med slør...*, TANO AS

Kvale, S. (1999): *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo:Ad Notam Gyldendal AS

Lone,I-L. Thorsteinsen,T., Leiros, E &Engelsen, S. (1995): Røntgensykepleiere og radiografer, I: Aakhus, T. & Poppe, E. (red.) *Medisinsk radiologi i Norge*, TANO AS s. 203-207

Lundbom, J., Søther, O. D., Myhre, Hatlinghus, S. & Aadahl, P. (1998): Endovaskulær behandling av torakale aortaaneurismer, *Tidsskrift for Norsk Lægeforening* 118: 1850-2

Løgstrup, K. E. (2000): *Den etiske fordring*, Trondheim: Cappelen Forlag a.s

Malterud, K. (2004): *Kvalitative metoder i medisinsk forskning*, Oslo: Universitetsforlaget

Martinsen, K. & Wyller, T (2003): *Etikk disiplin og dannelse*, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Martinsen, K. (2003): *Omsorg, sykepleie og medisin*, Oslo: Universitetsforlaget

Martinsen, K. (2002): *Øyet og Kallet*, Bergen: Fagbokforlaget

Martinsen, K. (1996): *Fenomenologi og omsorg*, Tano Ascheoug

Martinsen, K. (1999): Omsorg i sykepleien, I: Jensen K (Red) *Moderne omsorgsbilder*; Oslo: Gyldendal forlag s. 61-98

Mc Connell, J. & Child, M. (1999): The interventional radiographer, *Cardio Vascular and Interventional radiology* 22: 185-186

Merleu-Ponty, M. (1994): *Kroppens fenomenologi*, Oslo: Pax Forlag A/S

Molander, B. (2000): *Kunnskap i handling*, Bokforlaget Diadalos AB

- Nortvedt, P. & Grimen, H. (2004): *Sensibilitet og refleksjon*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS
- Polanyi, M. (2000): *Den tause dimensjon*. Oslo: Spartacus Forlag AS
- Schön, D. A. (2004): *Den reflekterte praktiker*. Århus: Forlaget Klim
- Smith, H-J., Bakke, S. & Skreting, A. (1995): Nye modaliteter og teknikker
I: Aakhus, Poppe (red.) *Medisinsk radiologi i Norge*. Oslo: TANO AS
- Solstad, H. (2004): *Jeg synes det var det med omsorg jeg lærte mest om*. Hovedfagsoppgave
Avdeling for sykepleie og helsefag Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet
Universitetet i Tromsø
- Strøm, B. (2001): *Radiografstudenters læring i praksis*. Hovedfagsoppgave, spesialfag
Pedagogikk, Det medisinske fakultet og det psykologiske fakultet, senter for etter og
videreutdanning Universitetet i Bergen
- Thagaard, T. (2002): *Systematikk og innlevelse*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke
AS
- Thornquist, E. (2003): *Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori*. Bergen: Fagbokforlaget
Vigmostad & Bjørke AS
- Nielsen, D. T. & Egeblad M R, (2001): Utvalgte intervensjonelle radiologiske procedyrer.
Ugeskrift for Læger; 163 (33): 4337
- Vik, A., Kumar, S., Singh, K. & Hansen, J. (2003): Lokal trombolytisk behandling og stent ved
stenose i v.cava superior. *Tidsskr Norsk Lægeforening* 123:2049-50
- Waldman, D., Patel, N. & Wael E.A: (2004): *Interventional Radiology Secrets*. Philadelphia:
Hanley & Belfus, INC
- Lovek:
- Lov nr. 64 av 1999 Helsepersonell loven (2002): Oslo: Norsk Helseinformasjon
- Lov nr. 63 1999 Pasientrettighetsloven (2002): Oslo: MEDLEX Norsk Helseinformasjon
- Lov nr. 61 av 1999 Spesialist helsetjenesteloven (2003): Oslo: MEDLEX Norsk
Helseinformasjon
- Lov nr. 36 Lov om strålevern og bruk av stråling (2000): <http://www.odin.dep.no>

Forskrift om strålevern og bruk av stråling (2003): <http://www.lovdata.no>

VEDLEGG 1

Hensikt kaste lys over radiografers erfaringer med et arbeid i spenningsfeltet mellom teknologi og omsorg

Problemstilling ;

Hvilket arbeid utfører radiografer som arbeider med intervensjon

Hva tenker radiografer som arbeider med intervensjonsradiografi om egen yrkesutøvelse

Intervjuguide

Fortell om den intervensjonsprosedyren som du nettopp har deltatt i?

Overvåkning og samarbeide med pasienten på hvilken måte har det betydning

Fortell om ditt møte med pasienten

Hva vektlegger du i forhold til pasienten

Hva ligger til grunn for dine vurderinger rettet mot pasient

Dine faglige gjøremål/ oppgaver ved intervensjonsprosedyre

Hvordan opplevde du ditt samarbeid med radiolog og øvrig medisinskfaglig personale som deltok ved intervensjonsprosedyren

Hva ved intervensjonsprosedyren er spesielt utfordrende?

Kan du si noe om opplæring. På hvilken måte lærer du deg ny teknikker?

Avhengi av det som kommer til uttrykk og for å få fyldige beskrivelser, vil jeg følge opp med spørsmål som:

Hvilken betydning hadde det at du.....

Kan du fortelle mer om.....

Hva var hensikten med.....

Hvordan vurderte du da.....,

Er det noe jeg ikke har spurt de om som du mener er viktig å belyse?

VEDLEGG 2

Søknad om tillatelse til datainnsamling i forbindelse med mastergradsprosjekt

Til
Sjefsradiograf

Tromsø 31 mai 2005

Søknad om tillatelse til å samle inn data i forbindelse med mastergradsprosjekt

I forbindelse med mitt mastergradsstudium ved Universitetet i Tromsø skal jeg skrive en oppgave som omhandler radiografers syn på egen kunnskap ved deltagelse i teamet som utfører behandlingsprosedyrer

Mastergradsoppgaven tar sikte på å bidra til økt forståelse av radiografers kompetanse, når de deltar i teamet som skal behandle pasienters sykdom.

Radiografer som yrkesgruppe er knappe 30 år, og det er skrevet lite om faget. Jeg tenker at denne studien vil være et viktig bidrag til fagfeltet. Med masteroppgaven ønsker jeg å bidra til kunnskapsutvikling innen eget fag.

Via min empiriske undersøkelse får jeg innsikt i deler av *innholdet* i yrkesfunksjonen. En yrkesfunksjon på den måten radiografer beskriver at det er. Beskrivelsene av radiograffunksjonen kan brukes i det videre arbeidet med å beskrive det særegne ved radiograffunksjonen, som igjen bidrar til at det reises nye spørsmål innen faget.

Valg av metode for datainnsamling er feltobservasjon og intervju med radiografer.

Jeg ønsker en åpen samtale med 4 radiografer. Samtalene varer ½ -1 time.

Samtalene vil bli tatt opp på bånd, og slettet fra båndet når prosjektet er avsluttet. Jeg regner med at prosjektet avsluttes senest juni 2006.

I henhold til forskningsetiske regler, forsikres radiografene om at de ikke skal kjennes igjen i oppgavefremstillingen.

Deltagelse er frivillig og dersom informantene ønsker å trekke seg underveis, kan de gjøre det når som helst og uten å oppgi grunn.

Mitt ønske er å få frem opplevelser som kan åpne for ny kunnskap rundt radiografens kompetanse/funksjon, når de deltar i teamet som utfører behandlingsprosedyrer.

Studien er godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste AS.

Vennlig hilsen

Laila Lindgård
mastergradsstudent

VEDLEGG 3

Til radiograf
ved intervensjonsseksjonen

Tromsø 31.05.05

Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt

I forbindelse med mitt mastergradsarbeid ved Universitetet i Tromsø skal jeg forsøke å komme nærmere en forståelse av radiografers opplevelse av egen funksjon, når de deltar i teamet som utfører behandlingsprosedyrer.

Formålet med studien er å bringe frem kunnskap om radiografers opplevelse av egen kunnskap når de deltar i behandlingsprosedyrer.

For å komme nærmere en slik forståelse ønsker jeg både å observere radiografer når de deltar i teamet som utfører behandlingsprosedyrer og å intervju radiografer.

Intervjuene taes opp på lydbånd og skrives deretter ut.

Jeg ønsker en åpen samtale som varer ½-1 time. Dersom det er ønskelig kan vi ha flere samtaler. Intervjuene taes opp på lydbånd og skrives deretter ut.

Samtalene vil bli slettet fra båndet når prosjektet er avsluttet. Jeg regner med at prosjektet avsluttes senest juni 2006.

Ved at jeg ikke fører opp navn eller annen persondata forblir du anonym i studien.

Deltagelse er frivillig og dersom du ønsker å trekke deg underveis, kan du gjøre det når som helst og uten å oppgi grunn.

Studien er godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste AS

Mitt ønske er å få frem opplevelser som kan åpne for ny kunnskap om radiografens kompetanse/funksjon ved deltagelse i behandlingsprosedyrer.

Med hilsen

Laila Lindgård

Mastergradsstudent

Samtykkeerklæring

Jeg samtykker i at opplysningene jeg gir kan brukes i aktuell oppgave.

Jeg er kjent med at opplysningene ikke kobles til mitt navn og at opplysningene slettes etter bruk.

Videre er jeg kjent med at jeg kan trekke meg underveis, dersom jeg ønsker det.

På bakgrunn av dette, sier jeg meg villig til å delta i undersøkelse



Aud Obstfelder
Avdeling for sykepleie og helsefag
Institutt for klinisk medisin
Universitetet i Tromsø
9037 Tromsø

Dato: 09.09.2009

Vår ref: 200501408 /RH

Deres dato:

Deres ref:

ENDRINGSMELDING

Vi viser til melding mottatt 07.09.2005 med oppdaterte opplysninger for prosjekt:

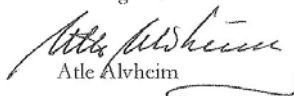
13245 Radiografers yrkesfunksjon.


Vi registrerer at intervju tas opp på digitalt lydbånd. All den tid personopplysninger behandles elektronisk er prosjektet omfattet av meldeplikten. Vi ber om at det ses bort i fra vårt brev av 06.09.2005. Vedlagt følger oppdatert prosjektvurdering.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database,
<http://www.nsd.uib.no/personvern/register/>

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 30.06.2006, rette en henvendelse angående status for behandling av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Atle Alvhheim


Siv Midthassel

Vedlegg: Oppdatert prosjektvurdering

Kopi: Laila Lindgård
Ringveien 250
9017 Tromsø

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47/ 22 85 52 11. nsd@uio.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47/ 73 59 19 07. kyrr.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47/ 77 64 43 36. nsdmaa@sv.uit.no

VEDLEGG 4

Laila Lindgård
Mastergradsstudent
Avdeling for sykepleie og helsefag
Med fak, UiTø
9037 TROMSØ

Deres ref.:

Vår ref.: 200504511-11/IA/Y/400

Dato: 30.08.2005

**SPØRSMÅL OM FRAMLEGGINGSPLIKT - RADIOGRAFERS YRKESFUNKSJON -
PROSJEKTET FALLER UTENFOR KOMITEENS MANDAT**

Vi viser til prosjektskisse for mastergradsprosjekt innsendt som vedlegg til e-post 29.08.2005.

Saken er vurdert av leder for Regional komité for medisinsk forskningsetikk, Nord-Norge (REK Nord 29.08.2005).

Vi oppfatter det slik at helseopplysninger ikke vil inngå i datagrunnlaget for prosjektet. Prosjektet faller dermed utenfor komiteens mandat.

Vennlig hilsen



Ingunn Ytrehus
førstekonsulent

REGIONAL KOMITÉ FOR MEDISINSK FORSKNINGSETIKK, NORD-NORGE

Regional komité for medisinsk forskningsetikk, Nord

Universitetet i Tromsø, No-9037 Tromsø, tlf 77 64 40 00, e-post postmottak@uit.no, <http://uit.no>
førstekonsulent Ingunn Ytrehus, tlf 77 64 48 76, faks 77 64 53 00, e-post rek-nord@fagmed.uit.no

VEDLEGG 5