

RADIOGRAFSTUDENTERS LÆRING I PRAKSIS

HOVEDFAGSOPPGAVE I HELSEFAG
HOVEDFAG

SPECIALFAG: PEDAGOGIKK

BERGLIOT STRØM
28. DESEMBER 2001

DET MEDISINSKE FAKULTET OG DET PSYKOLOGISKE FAKULTET
SENTER FOR ETTER- OG VIDEREUTDANNING
UNIVERSITETET I BERGEN

<i>Forord</i>	2
<i>Sammendrag</i>	3
1.0 INNLEDNING	4
1.1 Bakgrunn og hensikt	4
1.2 Læring av radiografyrket	5
1.3 Problemstilling	7
1.4 Tidligere forskning	8
2.0 TEORETISK REFERANSERAMME	10
2.1 Generelt om læring	11
2.1.1 Den kognitive dimensjon	12
2.1.2 Den psykodynamiske dimensjon	15
2.1.3 Den sosiale dimensjon	18
2.1.4 Helhetlig læringsforståelse	19
2.2 Læring i praksisfeltet	19
3.0 FORSKNINGSMETODE	23
3.1 Fenomenologi	23
3.2 Valg av metode	25
3.3 Van Kaams fenomenologiske metode	25
3.3.1 Psykologiske opplevelsesebegreper	26
3.3.2 Utvalg – kriterier og sammensetning	26
3.3.3 Instrument	27
3.3.4 Dataanalysen	27
3.4 Anvendelse av van Kaams fenomenologiske metode	30
3.4.1 Datainnsamlingen	31
3.4.2 Utvalget	32
3.4.3 Instrumentet	33
3.4.4 Dataanalysen	34
3.5 Forskningsetiske retningslinjer	37
3.6 Metodekritiske kommentarer	38
4.0 PRESENTASJON AV EMPIRI	41
4.1 Situasjoner som grunnlag for læring	42
4.1.1 Ikke eksplisitt uttrykte læresituasjoner	43
4.1.2 Gjennom aktiv deltakelse	45
4.1.3 I møte med pasienten	48
4.1.4 Oppsummering	51
4.2 Uttrykk av opplevd læring	53
4.2.1 Læring gjennom egen aktiv deltakelse	54
4.2.2 I møte med pedagogisk takt	59
4.2.3 Synliggjøring av omsorgsaspektet i yrket	62
4.2.4 Refleksjoner rundt praksislæring	64
4.2.5 Oppsummering	66
4.3 Uttrykte følelser knyttet til læring	68
4.3.1 I møte med seg selv	69
4.3.2 I møte med veileder og andre	71
4.3.3 I møte med pasienten	72
4.3.4 Oppsummering	74
4.4 Læring i praksis – oppsummering av dataanalysen	76
5.0 DRØFTING	79

5.1	Forholdet til problemstillingen	79
5.2	Radiografstudenters læring i praksis	80
5.2.1	Aktivitet	80
5.2.2	Møte med pasienten	84
5.2.3	Møte med andre	85
5.2.4	Refleksjoner	88
5.3	Fagkritikk og veien videre	91
<i>Referanser</i>		<i>94</i>
<i>Vedlegg 1</i>		<i>98</i>
<i>Vedlegg 2</i>		<i>100</i>
<i>Vedlegg 3</i>		<i>101</i>

Forord

Undersøkelsen er min hovedfagsoppgave i Helsefag hovedfag med fordypning i pedagogikk/fagdidaktikk. Med stor interesse for all læring valgte jeg å belyse radiografstudentenes opplevelser av læring i praksisfeltet.

Uten høgskolenes imøtekommenhet og den flotte frivillige innsatsen til radiografstudentene som deltok ville undersøkelsen ikke vært mulig. Hjertelig takk for innsatsen til dere alle.

Analysen av datamaterialet fordret hjelp fra to sakkyndige. Jeg fikk god hjelp fra høgskolelektor Bjørg Hafslund og høgskolelærer Oscar Tranevåg som gjorde et viktig og nødvendig arbeide med gode innspill til videre bearbeidelse av alt datamaterialet i undersøkelsen.

Førsteamanuensis Herdis Alvsvåg ved Institutt for praktisk pedagogikk har vært min veileder.

Å finne veien frem har til tider vært vanskelig. Å bli tatt vare på underveis var nødvendig. Takk for hjelpen Herdis.

Tålmodighet, støtte og forståelse har jeg fått fra alle de nærmeste rundt meg. Hjertelig takk!

Bergliot Strøm

Sammendrag

Tema for hovedfagsoppgaven er læring i praksis. Hvordan uttrykker radiografstudentene sine opplevelser av læring i praksis på røntgenavdelingene? Det foreligger lite forskning som spesielt omhandler læring i radiografyrket. Radiografstudentenes fortellinger er det empiriske materiale i denne undersøkelsen og danner grunnlaget for å belyse deres opplevelser av læring.

Jeg har benyttet Adrian van Kaam sin fenomenologiske begrepsanalyse som metode. Hensikten er å få frem hvilke nødvendige og tilstrekkelige komponenter fenomenet læring i praksis består av. Ved å la radiografstudentene uttrykke sine opplevelser og følelser i tilknytning til læresituasjoner og hva som gjorde at de lærte, kan denne erfaringen begrepsfestes, på samme måte som andre uttrykte følelser og opplevelser. Data ble innsamlet ved hjelp av spørreskjema fra tre høyskoler som utdanner radiografer. I bearbeidelsen av datamaterialet er de seks trinnene i van Kaams analysemetode benyttet. I analysen medvirket to sakkyndige i tillegg til meg selv for å ivareta intersubjektiviteten i undersøkelsen.

I spørreskjemaet ble radiografstudentene bedt om å beskrive situasjoner med opplevd læring i praksisfeltet og uttrykke hva det var som gjorde at de lærte, samt uttrykke følelsene i situasjonen. Refererte situasjoner dannet grunnlaget for opplevd læring og uttrykte følelser. De fremkomne hovedkategorier fra Uttrykk av opplevd læring var; *læring gjennom egen aktiv deltakelse, i møte med pedagogisk takt, synliggjøring av omsorgsaspektet i yrket og refleksjoner rundt praksislæring*. De Uttrykte følelser knyttet til læring skilte seg i tre hovedkategorier hvor følelsene uttryktes; *i møte med seg selv, i møte med veileder og andre og i møte med pasienten*.

Resultatet fra de 98 fortellingene med i alt 639 uttrykk, viser at læring i praksis er et sammensatt fenomen med dertil flytende grenser. Likevel viste undersøkelsen konkrete og nyanserte detaljer i beskrivelsene av praksislæring. Funnene diskuteres hovedsakelig opp mot Illeris (2000) sitt læringsteoretiske ståsted og Molanders (1998) teori om kunnskap i handling.

1.0 INNLEDNING

1.1 *Bakgrunn og hensikt*

I forbindelse med krav om lektorkompetanse for undervisningspersonale ved høyskolene ble jeg i 1997 student ved det spesielt tilrettelagte Helsefag hovedfag for tilsatt undervisningspersonale ved helsefaglige avdelinger ved høyskolene. Min profesjonsutdanning er fra Radiografskolen i Herlev, København, 1979. Forholdene under egen læretid, med lønn og overveiende praksisarbeid, er tradisjonelt beskrevet som typisk mester-svenn eller håndverkslæring (Nielsen & Kvale, 1999). I mine 18 år som yrkesaktiv radiograf, fra flere land og ulike røntgenavdelinger, har jeg alle steder møtt og veiledet radiografstudenter i praksisfeltet. Ulike tilrettelagte læringsforhold for radiografstudentene på de forskjellige praksisstedene, sammen med utdannelseinstitusjonenes ulike vektning av tekniske og menneskelige aspekter i utdanningen, har alltid vekket min interesse. Det er også viktige temaer i utviklingen av en helsefaglig profesjon.

I profileringen av radiografyrket synliggjøres og vektlegges denne todelingen mellom det tekniske og det menneskelige som noe positivt og utfordrende. Dagens medisinsk-tekniske utvikling, med tilsvarende økte muligheter, har medført endringer i forhold til grunnlaget for røntgenundersøkelsene. Tendensene går fra vanlige utredninger og diagnostisering, til i større grad å utføre behandlinger på røntgenavdelingene. Disse endringer påvirker radiografenes arbeidsområder, ikke kun i forhold til teknikk, men i stor grad også i forhold til menneskelige aspekter (Rammeplanen, 1997).

Denne todeling mellom det tekniske og det medmenneskelige er en fundamental splittelse av yrket, slik jeg ser det. I hovedfagsarbeidet ønsker jeg å ha en kritisk tilgang til omsorgen i yrket for på den måten å sette faget på dagsorden med tanke på å forene det menneskelige og teknikken. Hensikten med foreliggende undersøkelse er å kartlegge og begrepsfeste hva radiografstudentene beskriver som opplevd læring i praksis. Kan det tenkes at radiografstudentenes beskrivelser av læring i praksisfeltet påvirkes av den antatte dualistiske tenkemåten i faget?

1.2 Læring av radiografyrket

W.C.Röntgen oppdaget røntgenstrålene i 1895, og usynlige deler i menneskekroppen kunne synliggjøres. Røntgenstrålene var et viktig teknisk hjelpemiddel i søken etter kunnskap om kroppens struktur og fysiologiske prosesser. Første røntgenbilde i Norge ble tatt i 1896. Bergen var også tidlig ute, i september 1897 fotograferte den dyktige amatørfotograf Dr. Kreyberg hånden til Armauer Hansen med en eksponeringstid på 1 ¼ time og resultatet var meget smukt (Poppe & Aakhus, 1995). I begynnelsen var det ufaglærte som tok røntgenbilder. Etter hvert var det sykepleier med spesialutdanning innen røntgen som fotograferte. Den raske utvikling innen teknologi og medisin, medførte et ytterligere behov for kvalifisert personale for å ivareta røntgenfotograferingen.

De første radiografer ble uteksaminert på Oslo kommunale Røntgenografskole i 1971. Ti år senere ble radiografutdanningene lagt inn under det regionale høgskolesystem. Radiografene er blant de yngste helsefaggrupper i landet med utdanningen på høgskolenivå. Selve faget radiografi er et internasjonalt fag og det samarbeides internasjonalt i forhold til faglig nivå og innhold gjennom International Society of Radiographers and Radiological Technologists (ISRRT, 1995).

Fra enkle røntgenbilder av menneskeskjellettet kan man i dag fremstille nesten alle menneskekroppens deler i alle akser og plan, både to- og tredimensjonelt, i stillstand og i bevegelse ved hjelp av kontrastvesker og moderen teknologi. Radiografi er læren om å fremskaffe informasjon gjennom egnet bildemateriale med hensikt å oppdage eller behandle sykdom og lidelser (Rammeplanen, 1997).

Det er den enkelte radiografs ansvar å fremskaffe best mulig bildemateriale, vurdert ut ifra medisinske, menneskelige, strålehygieniske og utstyrsmessige faktorer, og at dette bildemateriale inneholder den medisinske informasjon som er mulig ut fra rekvirert undersøkelse. Radiografer arbeider i dag ved flere ulike modaliteter, så som computer tomografi (CT), nucleærmedisin, ultralyd, magnetisk resonans imaging (MRI), intervensjon, stråleterapi. Med modalitet forstås de ulike medisinsk-tekniske apparaturer som benyttes for bildefremstilling og/eller behandling. Selve bildefremstillingen kan eksempelvis være ved hjelp av ioniserende stråling, isotoper eller magnetisme (Rammeplanen, 1997).

”Teknikk som styrke – omsorg som yrke”, kjennetegner radiografenes yrkesområde i helsevesenet. Med en medisinsk/teknisk funksjon (instrumentell) og en direkte pasientomsorgsfunksjon (ekspressiv), blir det ofte påpekt at nettopp denne todeling er radiografenes styrke som profesjon i helsevesenet i dag. Noen røntgenundersøkelser krever avanserte tekniske ferdigheter i bildefremstillingen og bærer preg av høy selvstendighet i yrkesutførelsen, mens andre undersøkelser er preget av mer pasientkontakt med direkte omsorg og er oftere assisterende og mindre selvstendige. Den instrumentelle funksjon er i hovedsak yrkesspesifikk for radiografer, mens den ekspressive funksjon også ivaretas av andre yrkesgrupper (Rammeplanen, 1997; 6.2 og 6.3)

Sykehusene er i dag organisert eller seksjonert som spesialavdelinger alt etter hvilke organer som skal behandles. Flere av helseprofesjonene er arbeidsmessig også inndelt etter samme prinsipp. Radiologene på røntgenavdelingene er også spesialisert slik. Radiografene derimot har en overveiende tendens til å spesialisere seg først etter teknisk modalitet, dernest innenfor enkelte modaliteter etter organer. For en radiograf kan det eksempelvis være valget av modaliteten MR som fremstiller bilder ved magnetisme og siden spesialisering innen nevreradiologi som er aktuelt. Det betyr i mange tilfeller, i motsetning til andre profesjoner, at radiografen må forholde seg til alle pasienter uansett sykdomshistorie. Eksempelvis vil radiografstudentene som er i praksis på MR eller CT kunne møte småbarn, eldre mennesker, kronisk som akutt syke pasienter med vesentlig forskjellige diagnostiske spørsmålstillinger.

Røntgenavdelingene har sitt oppsatte dagsprogram likt polikliniske avdelinger. Alt avhengig av modalitet og undersøkelse bestemmes den avsatte tiden radiografene har til hver enkelt pasient. Ved røntgenundersøkelser eller utredninger er de fleste relasjonene en-til-en, radiograf-pasient, men ved ulike behandlinger er teamarbeid mer aktuelt. Tiden sammen med pasienten er fra det korte møte på to-tre minutter til flere timer ved kompliserte behandlinger. Organisatorisk er fordelingen på noen modaliteter slik at radiografen arbeidsmessig kan forholde seg samlet til hele undersøkelsen eller skille mellom den rent tekniske delen og pasientkontakten. For radiografstudentene forholder det seg på samme måte når de er ute i praksisfeltet på røntgenavdelingene.

Generelt er praksisperiodene for radiografstudentene korte, fra de lengste på 8 uker til de korteste på 2 uker. Praksisfeltet er, i noen tilfeller, forpliktet gjennom samarbeidsavtaler å stille veileder til rådighet for radiografstudenten i praksisperioden. Grunnet turnusarbeid og de

forholdsvis korte praksisperiodene, kan det til tider være problematisk med tildeling av veileder. En løsning kan da være et delt veiledningsansvar mellom to radiografer. Lærerne fra høyskolene er vanligvis ikke sammen med radiografstudentene i praksisfeltet i lengre perioder. Det er mer vanlig med lærer tilstede ved halv- og heltidsevaluering av radiografstudenten. Høgskolen har også det formelle ansvaret for godkjenning av individuelle læringsmål. Radiografstudentene er i praksis i store deler av landet. Veiledningen i læresituasjoner i praksisfeltet utføres av radiografene på røntgenavdelingene. De første årene etter at radiografutdanningen startet, utførte radiografstudentene mye av ferdighetstreningen på modaliteter for bildefremstilling av skjellet på selve røntgenavdelingene, med lærer fra høgskolen tilstede. I dag har alle høyskolene som utdanner radiografer innstallert ulike modaliteter, for at radiografstudentene skal gis muligheten til å øve seg før de går ut i praksis. Den teknologiske utvikling og samfunnets krav til produksjon, samt omlegningen til et høyskolesystem hvor studentene tilbringer mer tid på høgskolen enn tidligere, kan være årsaker til dagens organisering av utdanningen.

I denne situasjonen hvor lærerne fra høgskolen er fraværende i den praktiske opplæringen i røntgenavdelingene i praksis, og studentenes tid i avdelingen er begrenset, vil det være av interesse å se nærmere på hvordan studentene som studerer radiografi lærer i praksis. Radiografstudentene må forholde seg til den todeling av yrket som gjør seg gjeldende både i høyskolene og i praksis. Kommer denne todeling til uttrykk i studentenes svar på hvordan de opplever læring i praksis eller gjør den det ikke?

1.3 Problemstilling

Jeg ønsker å undersøke radiografstudentenes opplevelse av læring i praksis. Læring kan belyses som en allmennmenneskelig erfaring. Her i denne undersøkelsen er det empiriske fokus rettet mot en bestemt studentgruppe: radiografstudenter. Som metode er benyttet van Kaams (1966) fenomenologiske begrepsanalyse. I fenomenologien ønsker en å gå tilbake til "tingene selv" og en kan stille åpne spørsmål som: Hva forstår radiografstudenten med læring? Hvordan beskriver radiografstudentene fenomenet læring? Hvilke følelser uttrykker radiografstudentene i tilknytning til læresituasjonen? Problemstillingen er formulert nesten likt van Kaam sin i undersøkelsen fra 1959. Jeg søker dermed svar på følgende spørsmål:

Hva er de nødvendige og tilstrekkelige komponentene i radiografstudentenes opplevelse av læring i praksis?

1.4 Tidligere forskning

Det foreligger en del forskning innen helseprofesjonene om læring i praksis, men så vidt jeg vet lite forskning som spesielt omhandler læring i radiografyrket i Skandinavia. Jeg har valgt å forholde meg til radiografutdanninger i de nordiske land grunnet deres vektlegning av omsorgsaspektet i yrket. Dette i motsetning til radiografutdanninger i England, hvor radiografenes arbeidsområde kun er i forhold til det teknologiske og ikke inkluderer omsorgen på samme måte som hos oss. Den engelske utdanningsmodellen er dessuten også forbilder for de fleste andre land. Det er nærliggende å tro at læring i praksis foregår nokså likt for en radiografstudent som for andre helsefagstudenter. Jeg vil her kort presentere 4 forskningsarbeider fra tre ulike helseprofesjoner fra Norge.

Kristin Heggen (1995) beskriver i sin doktoravhandling "Sykehuset som klasserom" om sykepleieutdanningen og de utfordringer praksisopplæringen krever. Som teoretisk grunnlag tar hun utgangspunkt i kunnskap som et sosialt fenomen, og sykehuset organisert som en profesjonell organisasjon. Hun følger sykepleiestudentene i praksis over tid gjennom deltakende observasjon. Heggen kommer frem til at skolen og sykehuset oppfattes som to adskilte læringsrom for studentene, med ulike oppgaver som enten gir studentene mulighet for integrasjon eller utelukkelse i praksisfellesskapet. Integreres studentene i praksisfellesskapet øker det også studentenes læringsmuligheter og omvendt, utelukkes de fra fellesskapet får de tilsvarende mindre tilgang til læresituasjoner i praksis.

I artikkelen "Hvordan læres medisinsk praksis?" belyser Victoria Akre og Sten R. Ludvigsen (1997) legers oppfatning av egen læringsprosess. Tyve leger ble intervjuet for å få tak i hva legene selv mener med læring og i hvilke situasjoner de opplever læring. Datamaterialet ble analysert utfra teorien om situert læring. Resultatene viser at generering og overføring av kunnskap foregår på ulike måter og i ulike fora. Forskingen viser blant annet at tilgang til læresituasjoner og mer vektlegning av mester-svener relasjonen vil styrke kunnskapsoverføringen hos legene.

”Se og bli sett” er tittelen på Kari Westad Hauge sin hovedfagsoppgave i helsefag skrevet i 1996. Oppgavens hensikt er å få tak i sykepleiestudentenes erfaringer med læring i praksis. Metodisk benytter hun seg av det kvalitative forskningsintervju med studentfortellinger og observasjoner i praksisfeltet, hvor hun fulgte 4 andreårsstudenter i deres praksis ved en sykehusavdeling. I tolkningen av data viser hun til filosofen Bengt Molander sin teori om kunnskap i handling. Westad Hauge konkluderer med at miljøet i avdelingen er av stor betydning for studentens læringsutbytte, videre er egeninnsatsen og et følelsesmessig engasjement sammen med en interessert og faglig dyktig veileder av betydning.

”Praksis i blinde” er en annen hovedfagsoppgave i praktisk pedagogikk skrevet av Nina Eitrem Haavie (1996). Hun utførte undersøkelsen blant både studenter og veiledere i reseptarutdanningen og følgende spørsmål ble stilt i undersøkelsen: Hvordan fungerer praksisveiledningen? Hva opplever studenter som gode læresituasjoner? Hvilken oppfatning har studenter og veiledere av praksis og læresituasjoners betydning? Teoretisk referanseramme presenteres i forhold til begreper som; kunnskap, erfaringslæring, veiledning, praktisk yrkest teori og yrkessosialisering. Problemstillingen belyses gjennom skriftlig og muntlig materiale fra dagbøker og intervjuer av studenter og veiledere. Eitrem Haavie konkluderer at praksisveiledningen fungerer dårlig grunnet nedprioritering av veiledning. Dette medfører at uskolerte veiledere har ansvar for studentene og det medfører mindre motivasjon i forhold til veiledning av studentene i praksis.

Alle arbeidene fokuserer på miljøet som en vesentlig faktor for læringsutbyttet. For radiografstudentene i praksis er det mindre vanlig enn for sykepleierne å ha direkte oppgaver tildelt fra høgskolen og som skal løses i praksisfeltet. Oppfølgingen fra høgskolen og praksisplassen er dessuten organisert på annen måte enn eksempelvis ved sykepleieutdanningen, hvor lærerne i noe større utstrekning veileder studentene i praksis. Det blir derfor interessant å se om de bekymringer Heggen (1995) uttrykker angående integrasjon i praksisfellesskapet og dermed den enkeltes læringsmuligheter finnes igjen hos radiografstudentene.

Videre i oppgaven presenteres først den teoretiske referanseramme (2.0), deretter forskningsmetode hvor anvendt analysemetode spesielt vektlegges (3.0). I empirikapittelet presenteres undersøkelses funn (4.0) og til slutt kommer drøftingen (5.0).

2.0 TEORETISK REFERANSERAMME

Hensikten med utdanning er å formidle kunnskap og å bidra til læring. Forståelsen og tilretteleggingen av læresituasjoner preges av den enkeltes syn på kunnskap og læring. Med tiden har både kunnskaps- og læringssyn endret seg og i dag tillates en videre forståelse av hva læring innebærer i ulike kontekster. Kunnskap tilegnes og oppnås ikke alene av teori, og en individuell tilnærming til læring er kun en av flere læringsmåter. Eksempelvis uttrykker flere misnøye med oppfattelsen av at læring er synonymt med undervisning (Nielsen & Kvale, 1999). For en yrkesorientert utdanning, som radiografyrket, hvor studentene stadig må forholde seg til ulike nye læresituasjoner i praksis, kan det tenkes at en oppfattelse av læring og kunnskapsformidling som åpner opp for flere læringsalternativer, er mer relevant. Studentene undervises på høgsolen og i praksisfeltet, likevel vil det som læres avhenge av mange flere forhold.

I denne undersøkelsen er det radiografstudentenes opplevelse av læring i praksis som er tema. De er blitt spurt om å beskrive situasjoner i praksis hvor de opplevde læring og uttrykke hva som gjorde at de lærte, samt beskrive følelsene sine i læresituasjonen. I radiografstudentenes besvarelser fremkommer læring i praksis som et sammensatt fenomen med dertil flytende grenser. Jeg har valgt å dele den teoretiske fremstilling mellom læring generelt og den mer spesifikke læring som foregår i et praksisfelt.

Høgsolen og sykehuset oppfattes som to ulike arenaer med ulike læringskontekster (Heggen, 1998). Den teoretiske kunnskapen, som vanligvis formidles av høgsolen, beskrives som abstrakt og generell, mens den praktiske kunnskapen, knyttet til praksisfeltet på sykehuset, betraktes som subjektiv, konkret og nær. I den teoretiske fremstillingen gis en nærmere avklaring i forhold til læring på de to ulike arenaene. I avsnittet om læring generelt vil jeg i hovedsak ta utgangspunkt i Illeris (2000) sin læringsteori. Illeris er dansk professor i utdanningsforskning og har spesielt interessert seg for læringsteoretiske problemer i forhold til faglig læring og personlighetsutvikling. Referanserammen i forhold til læring i praksisfeltet knyttes mest opp mot den svenske filosofen Molander (1998) som særlig har interessert seg for kunnskapens praktiske forankring. Den teoretiske referanseramme og presentasjonen av empirien i kapittel 4 danner grunnlag for drøftingen i kapittel 5.

2.1 Generelt om læring

Endringer i samfunnet og dermed også endringer i samfunnets etterspørsel av kunnskap til arbeidslivet, tvinger oss til å se annerledes på læring enn hva vi gjorde for noen år tilbake. Det er i dag de færreste som mener at læring er likt med undervisning, når det undervises betyr det ikke automatisk at det foregår like mye læring (Illeris, 2000; Nielsen & Kvale, 1999). En snakker heller i dag *om* læring og den *lærende*, fokus er flyttet fra lærer, som underviser, til student som den lærende i en prosess.

Illeris (2000) knytter læringsbegrepet til det en har tilegnet seg eller resultatet av læring, og det er en psykologisk læringsprosess. Hvordan resultatet er oppnådd er forskjellig, det kan være gjennom ulike erfaringer, øvelser og/eller følelser. Tilegnelsen eller resultatet medfører at en har noe mer med seg i "ryggsekken", eller uttrykt på en annen måte, en har fra nå av et større repertoar å nyttiggjøre seg av. Læringspsykologien omhandler den individuelle prosessen hver enkelt har vært gjennom for å tilegne seg det oppnådde resultat. Denne type læring hos radiografstudentene kan eksemplifiseres slik; radiografstudentene hører det læreren sier i undervisningstimen, tar det til seg og bearbeider det på ulikt sett og lagrer det i sin hukommelse. Når anledningen tilsier det, taes det lagrede frem igjen og benyttes. Tilegnelsen av den nye kunnskapen radiografstudenten nå har oppnådd, resulterer i en endring av deres adferdsmønster.

Læringsbegrepet generelt er meget vidt og beskrives som samspillet mellom individ og omgivelsene og som en indre psykisk prosess hvor bearbeidningsprosessen fører til læringsresultatet. Illeris (2000) uttrykker læring som en helhetlig integrert prosess bestående av tre samspillende enheter; de kognitive-, psykodynamiske- og sosiale dimensjonene. Den kognitive dimensjon inneholder sammen med det erkjennelsesmessige også en motorisk bevegelsesmessig del. Følelser, holdninger og motivasjon knyttes til den psykodynamiske dimensjon, mens alle direkte og indirekte samfunnsmessige forhold tilhører den sosiale dimensjon. En slik fremstilling viser til ytterpunktene eller polene, som han selv uttrykker det, ved tre hovedretninger innen læringsteori. Illeris har i sin egen læringsteoretiske fremstilling tatt utgangspunkt i de mest rendyrkede tolkningene innen hver retning. Den sveitsiske biolog og psykolog Piaget, hører til den første og representerer klart kognitivismen, den andre retningen representeres av den østeriske lege og psykolog Freud, hvis teori om personlighetsutvikling refererer til det psykologiske område, mens den tyske filosof og

grunnlegger av sosialismen, Karl Marx, representerer den samfunnsmessige dimensjon. Jeg vil i det følgende redegjøre for disse tre hovedretninger før jeg til slutt oppsummerer Illeris sin læringsteori for dernest å fremstille læring i praksisfeltet med utgangspunkt i Molander sin forståelse av kunnskap i praksis.

2.1.1 Den kognitive dimensjon

Kanskje det fortsatt virker mest legitimt å forholde seg til den kognitivestiske læringspsykologiens synspunkt når det dreier seg om teoretisk læring på høgsolenivå. Kognitivsimens sterke posisjon i forståelsen av læring med sitt fokus på individet som eneste aspekt ved læring kritiseres av flere (Dysthe 1996, Helstrup 1996, Rommetveit 1996). Oppfattelsen av at andre ytre påvirkninger ikke har betydning for læring vil medføre at kontekst og det relasjonelle får liten eller ubetydelig relevans i læringssammenheng. De fleste, uansett teoretisk posisjon, sier Dyhste (1996), forholder seg i dag til et læringsbegrep, hvor både den lærende og lærer er individer, i sosiale og kulturelle sammenhenger. Slik får læresituasjonen betydning for forståelsen av læring. Illeris (2000) bruker betegnelsen råmateriale om de to indre tilegnelsesprosesser som består av den kognitive og den psykodynamiske dimensjon, mens den sosiale dimensjonen utgjør rammen rundt oss. Den indre tilegnelsesprosess består av kognitive erkjennelsesstrukturer og følelses- holdnings- og motivasjonsmønstre fra den psykodynamiske dimensjon. Uansett hvilken læresituasjon vi befinner oss i, vil alle tre dimensjoner være inkludert, men dimensjonene vektlegges ulikt i ulike læresituasjoner. I radiografyrket kan det tenkes at den psykodynamiske dimensjon er mer fremtredende i læresituasjonen i praksis enn i læresituasjonen på høgsolen. Eksempelvis vil en "virkelig" læresituasjon hvor radiografstudenten konfronteres med alvorlig syke mennesker kunne bevege radiografstudenten følelsesmessig og dermed påvirke læringen på en annen måte enn den gjør på øvelsesposten hvor pasienten er en medstudent.

Læring foregår ved assimilasjon og akkomodasjon. Her er Illeris (2000) enig med Piaget sin fremstilling av disse to begreper og hvilken betydning de har i læringssammenheng. Ved den assimilative læringen er der tale om tilføyelser, å legge til og benytte seg av noe av det fra før av tillærte. For en radiografstudent kan det å være i en læresituasjon hvor studenten fra før av har lært om strålefysikk og nu utfordres i strålehygiene i forhold til en bestemt undersøkelse, være et eksempel på assimilasjon. I tilfelle studenten ble utfordret til å redegjøre for de fysiske prinsipper i forhold til en MR-undersøkelse, fordrer det en overskridelse av den før tilegnede læring. Det krever mye mer og nye måter å tilegne seg denne forståelsen av MR-

teknikken. Det blir da en akkomodativ læring, hvor helt nye strukturer må oppbygges, fordi de ikke passer inn i de "gamle" assimilative strukturerne.

Livslang læring er i dag et ofte benyttet utsagn. Evnen til å lære ligger i oss som en medfødt lystbetont beredskap og trenger muligheten for å utvikle seg (Boud & Miller, 1996). Hvordan muligheten for utviklingen styres og/eller styrkes er det ulike meninger om, alt avhengig av hvilket læringsteoretisk ståsted som forfektes. Piaget, som kognitivist, oppfatter individet som det rasjonelt styrende i denne prosessen, vi konstruerer verden og kan både rekonstruere og omdanne den. Vygotsky, som av Illeris plasseres innenfor kognitivismen, men med røtter fra den russiske kulturtradisjon, sier vi utvikler de fundamentale psykiske strukturer ved gjenspeiling, vi påvirker og påvirkes av kulturen vår. Dysthe (1996) er ikke så entydig i sin læringsteoretiske plassering av Vygotsky. De grunntanker Vygotsky har om at alle mentale funksjoner hos individet har sitt opphav i det sosiale samspillet, kan være en av grunnene til at Dysthe og andre velger å plassere Vygotsky nærmere den sosiokulturelle retningen. Helstrup (1996) skriver at kognitivistene legger stor vekt på individuelle læringsstrategier. I læringen vil det ikke være et klart skille mellom læringsprosessen og læringsinnholdet, mellom hva som læres og hvordan det læres. Det betyr at læringen ikke er en frittstående prosess men en interaksjon med selve lærestoffet. Kognitivistene ser dette fra et individuelt perspektiv. En skal lære å lære, for studenten betyr det at vedkommende må finne sin egen måte å lære på og tilegne seg en forståelse for egen læreprosess.

En type akkomodativ læring er refleksjon og metalæring (Illeris, 2000). Refleksjon som ettertanke og selvrefleksjoner er av kognitiv art. Ettertanke viser til tidsaspektet mens ved selvrefleksjon speiles hendelsen opp mot en selv og hvilken betydning hendelsen hadde for en selv som individ. Slik refleksjon kan være, for en radiografstudent, i ettertid å analysere en ferdig utført røntgenundersøkelse alene eller sammen med andre. Refleksjonen karakteriseres ifølge Illeris (2000) fra et psykologisk ståsted, som en problemløsning i etterkant av utført handling, dette fordi noe kan være uløst eller noe trenger bearbeidelse. Akkomodasjonen, som foregår ved refleksjon, er av en annen karakter enn den type akkomodasjon som skjer når selve handlingen utføres. Ifølge Illeris tolkning av Piaget ligger denne akkomodative læring med refleksjon på et høyere nivå. Sammenlignet med Schön (Rolf, m. fl. 1993), sine tanker om "refleksjon-i-handling", kan det være vanlig akkomodativ læring hvor løsningene finnes her og nå i selve situasjonen. Det kan eksempelvis bety for en radiografstudent at læring forekommer i selve utførelsen av røntgenundersøkelsen som en vanlig type akkomodasjon i

Schön sin mening som "refleksjon-i-handling", og læring forekommer også i etterkant ved refleksjonsprosessen, men da med akkomodasjon på et høyere læringsnivå. Dette fordi den akkomodative læringen da har karakter av en kvalifisert ytterligere etterbearbeidelse. Den kan muligvis sammenlignes med Schön sitt begrep om "reflection-on-action" drøftet av kunnskapsteoretikeren Rolf i boken *Kvalitet og kunnskapsprosess i høgre utdanning* (Rolf, Ekstedt & Barnett, 1993).

Helstrup (1996) skriver at det er allment kjent at studenter lærer gjennom de feil de begår. Ved feil er muligheten tilstede til å gi en informativ tilbakemelding som kan utløse læring hos studenten. Læring er tilføring av ny informasjon og den informasjonen var ikke blitt gitt dersom utførelsen var feilfri. Likevel bør en være oppmerksom på at ingen læring vil finne sted dersom studenten ikke oppdager eller blir gjort oppmerksom på hva disse feil består av. En radiografstudent som utfører en feilfri undersøkelse får i hovedsak ingen tilbakemelding, mens et røntgenbilde som ikke er av diagnostisk verdi må korrigeres og gjøres om.

Illeris (2000) nevner metalæring som enda en særlig type akkomodasjon hvor læringen fører frem til en helhetlig forståelse på et overordnet nivå. Metalæringen kan forekomme når det finnes og oppleves betydelige motsetningsforhold i læresituasjonen og hvor den lærende har sterke motiver enten av personlig art eller som en sosial forpliktelse. For at denne overskridende læringen skal finne sted må også muligheten for en relevant bearbeidelse foreligge. Noen av de vesentlige områder radiografstudentene undervises i på høyskolen er grunnleggende etiske prinsipper om respekt for menneskets egenverd, som kan stå som eksempel for omsorgsdelen i yrket. Strålehygiene i forhold til ALARA prinsippet (As Low As Reasonably Achievable) der hovedprinsippet er å tilpasse strålebruk etter behov, eksemplifiserer den teknologiske utfordringen for radiografer. Begge områder krever oversikt og en helhetlig forståelse (Rammeplanen, 1997). En radiografstudent som forfekter disse prinsipper, men som i praksisfeltet opplever læresituasjoner hvor disse vesentlige prinsipper fravikes, opplever læringsmessige motsetningsforhold. Radiografstudenten føler nødvendigvis, som tilhørende praksisfellesskapet, en viss sosial forpliktelse for å delta i utførelsen av røntgenundersøkelsen, selv om det strider mot egen personlig oppfattelse av hvordan den burde utføres. Det vil ikke alltid være anledning til å drøfte slike situasjoner i etterkant, men loggskrivning i form av en refleksjonsrapport vil kunne danne grunnlaget for en relevant etterbearbeidelse av læresituasjonen og således føre til en type overskridende læring som metalæring betegnes.

I beskrivelsen av den erfaringsbaserte læringsteori hos den amerikanske psykolog og kognitivist Kolb, ses læring som en gjensidig prosess mellom ens umiddelbare erfaring og den mentale abstraksjon av disse erfaringene. Det gjøres en erfaring og skapes en mening av denne erfaring. Andre legger mer vekt på flere sider ved erfaringsopplevelsen, f. eks. det psykodynamiske. Denne erfaringsopplevelsen er en personlig erkjennelse og føles annerledes enn teoretisk tillært kunnskap (Boud, Keogh & Walker, 1999; Illeris, 2000). Denne type læring innehar annet og mer i seg enn kun det kognitive aspekt, og disse personlige erfaringsopplevelsene uttrykkes på forskjellige måter hos individet. Kolb uttrykker ikke direkte hva annet og mer denne erfaringsopplevelsen innehar. Den nederlandske prest og psykolog A. van Kaam utviklet i 1959 en fenomenologisk begrepsanalyse, hvor de fenomen han ønsket å belyse beskrives som psykologiske opplevelsesebegreper. Vi har som mennesker, fra samme kultur, en grunnleggende forståelse for vanlige allmennmenneskelige opplevelser, eksempelvis opplevelsen av lykke. Vi opplever og har opplevelsen inne i oss, i tillegg har vi denne grunnleggende forståelsen av opplevelsen iboende i oss som mennesker, sier van Kaam (1959). Kolb kritiseres for å oppfatte læring som en veldig systematisert og rasjonelt og kun som en individuell læringsprosess, hvor det sosiale aspekt ikke er tatt med i betraktning (Illeris, 2000).

2.1.2 Den psykodynamiske dimensjon

Kognitivismens sterke posisjon er muligvis også med på å opprettholde det tradisjonelle skillet mellom den kognitive erkjennelsesmessige og den affektive følelsesmessige dimensjon i forståelsen av læring. For å få til en mer fullstendig læringsteori bør dette skillet oppheves. Ifølge Illeris (2000) bør en heller se på individets læring som et samspill mellom de to dimensjonene for å få til en helhetsforståelse av læringen hos mennesket. Her tar Illeris utgangspunkt i Furth sitt forsøk å sammenflette Piaget og Freud sine teorigrunnlag. I individets genetisk utviklede natur ligger muligheten for å tilegne seg viten og erkjennelse samt den prinsipielle grenseløse trang til å realisere denne mulighet. All læring fordrer psykisk energi som enten hver for seg eller sammen kommer fra trangen til livsutfoldelse og motstandsviljen.

I læringen kan en skille mellom den kognitive siden som vedrører læringens innhold og den affektive siden som vedrører læringens dynamik. De kognitive strukturer og de affektive eller psykodynamiske mønstre utvikles og endres ved et aktivt og alltid virkende samspill mellom assimilasjon og akkomodasjon. Menneskets potensiale til livsutfoldelse påvirkes gjennom

både den kognitive og den psykodynamiske dimensjon. I den psykodynamiske dimensjon forklares læring i forhold til Piaget utviklingsteori og Freuds personlighetsteori. Piagets begreper om assimilasjon og akkomodasjon ses i forhold til Freuds lyst- og realitetsprinsipper. Assimilasjon i forhold til følelser, som del av den psykodynamiske dimensjon, kan være av restriktiv stadfestende art eller konstruktiv utviklende. Akkomodasjon deles i en defensiv og offensiv karakter, hvor den offensive fører til ny og annerledes erkjennelse med tilsvarende flere handlemuligheter, mens den defensive kan medføre forsvarsmekanismer av ulik slag. Læringen ved assimilasjon foregår ofte uten de store følelsesmessige opplevelsene, mens derimot følelser ved akkomodasjon utfordres mye sterkere.

Det kan tenkes at en radiografstudent som kontinuerlig har utført samme røntgenundersøkelse for at den skal "sitte", har en følelsesmessig læring tilsvarende restriktiv assimilasjon. I tilfeller hvor radiografstudenten utfordres i en akutt krisesituasjon på røntgenavdelingen med sterke følelsesmessige inntrykk, kan det derimot tenkes at læringen er av akkomodativ offensiv karakter. Illeris (2000) uttrykker det slik at graden av den psykodynamiske "besettelse" i den kognitive læreprosess har avgjørende betydning for hvor godt det tillærte huskes og i hvilke situasjoner det kan tas frem igjen. Den affektive opplevelsen den lærende får er uten tvil den sterkeste faktoren i all læring (Boud & Miller, 1996). Men vi blir bare emosjonelt involverte i hendelser som har betydning for oss. Har hendelsen eksempelvis ingen mening for den som skal lære så oppstår ikke denne psykodynamiske "besettelse" som fører til den offensive akkomodative læring.

Viktig er det å presisere at i praksis er det vanskelig å dele læringsprosessen opp i de ulike enheter. Likevel er det av stor betydning teoretisk å kunne analysere de ulike delene i hver dimensjon. Fordi det kan bidra til å øke forståelsen for læreprosessens kompleksitet og dermed også muligheten til å bedre forholdene for den lærende. I Illeris (2000) sin fremstilling av den psykodynamiske dimensjon, som omhandler personlighetsutvikling og refleksivitet, oppfattes disse som en totalt integrert helhet og derfor heller ikke mulig å adskille analytisk. Med refleksivitet menes individets mulighet til å forholde seg til seg selv. Refleksivitet i forhold til læring er individets evne til å sette sin egen læring i forhold til seg selv, sin egen selvforståelse og hva de påvirkninger en står overfor betyr for en selv. Noen av de kvalifikasjoner som en personlighetsutvikling fordrer i dagens samfunn, er av overveiende kognitiv art, mens andre områder, som de motivasjonelle, er av overveiende

psykodynamisk art. Utdannelsesinstitusjonene har de siste årene vist økende interesse for individets personlighetsutvikling. For radiografene som en helsefagprofesjon står det nedfelt i rammeplanen at en eksempelvis tilstreber; å utdanne kandidater som skal utøve etisk forsvarlig arbeid som kommer til uttrykk i handlingen, kunne fornye og utvikle holdninger, ferdigheter og kunnskaper for å imøtekomme samfunnets krav og oppøve evne til samarbeid (Rammeplanen, 1997).

Utviklingen av personlighet og personlige egenskaper foregår også ved akkomodasjon. I forhold til oppfattelsen av seg selv og forholdet til seg selv, foregår utviklingen gjennom refleksivitet. Læringsmessig er det en spesiell type akkomodasjon, som den før omtalte refleksjon av rent kognitiv art, men her blir utviklingen av selvet/jeget mer fremtredende. For at ny læring skal finne sted må det foregå en kvalifisert etterbearbeidelse av hendelsen og det forutsetter en stor grad av personlig motivasjon og innsats. For en student vil en situasjon hvor personlige verdier kolliderer med stedets normer kunne utløse en slik offensiv akkomodativ læring hvis der i etterkant åpnes for refleksjon eller speiling. Ifølge Illeris (2000) er det vanskelig å skille mellom personlighetsutvikling og refleksivitet, men personligheten utvikles gjennom refleksivitet. Læreprosessen i forhold til personlighetsutviklingen foregår langsomt, men likevel er det kvalifikasjoner som både utdanningen og samfunnet tilstreber å tilrettelegge for, fordi disse egenskaper er ønskelige og har stor betydning i samfunnsmessig sammenheng.

Tilsiktet læring forekommer ikke alltid som ønsket. Illeris (2000) mener likevel at det er vanskelig å betegne det som direkte feil-læring. Han viser til at i flere yrker er det ofte problematisk å si nøyaktig hva som er feil eller ikke feil. I forhold til ren faktakunnskap på enkelte områder er det noen ganger riktige og gale svar, men stort sett kan en ikke uttale seg om hvorvidt det tillærte er feil eller ikke, en bør heller være åpen for at det forekommer læring, men den er kanskje forskjellig hos de enkelte individer. Når den tilsiktede læringen ikke finner sted kan det skyldes ulik individuell motstand, eksempelvis at radiografstudenten ikke liker faget strålefysikk, føler seg uvel på tildelt praksissted eller mener de vet alt fra før av. Slik læring vil ofte være av akkomodativ defensiv art, hvor motstanden kommer til uttrykk som forsvar, fortregning og fordommer. Likevel er det viktig å være oppmerksom på at det særdeles ofte er i følelsesmessige konfrontasjoner at personligheten utfordres og refleksiviteten prøves, og det er nettopp disse kvalifikasjoner utdanningene i dag tilstreber å utvikle hos individet. Motstand er dermed ønskelig og den må gis mer rom og anerkjennelse.

Ikketilsiktet læring, men som likevel er av akkomodativ art, kan således være ønskelig, derimot er læring som forårsaker fordreiet assimilasjon lite ønskelig. En typisk oppstått læring ved fordreiet assimilasjon er når individet går i forsvar og ikke evner å utnytte læringen som en akkomodativ læring. De avviser heller læringen og får den tilpasset de assimilasjonsmønstrene som ligger der fra før av, selv om de ikke er egnet for å ta imot denne læringen på en konstruktiv måte i de etablerte mønstrene. For eksempel kan det være en fordomsfull radiografstudent som møter holdningsmessige utfordringer i forbindelse med bildetakning av en pasient med annen etnisk bakgrunn og som i stedet for å se den oppståtte situasjonen fra flere sider og ta hensyn til det, reagerer med å få bekreftet egen før-forståelse av situasjonen. Ved røntgenundersøkelser som mammografiscreening kan det være en utfordringen for både pasient og radiograf, at ikke alle kulturer aksepterer at mannlige radiografer/studenter foretar undersøkelsene.

2.1.3 Den sosiale dimensjon

Tenker en på den indre psykiske tilegnelsesprosess er det individet som på en måte er scenen for læringen. Ser en på den ytre rammen, som Illeris (2000) benevner den sosiale dimensjon, flyttes fokus, nå blir samfunnet scenen med individet som aktør. Det er i forhold til læringen at den sosiale dimensjon omhandles, eller mer presist, en ønsker å se på samspillet mellom den indre og den ytre dimensjon. Mennesket er mentalt et sosialt vesen og utvikler seg i det sosiale rom. Samspillet forekommer i ulike former, alt avhengig av individets aktivitet og målrettethet i selve samspillet. Illeris beskriver seks samspillformer fra *persepsjon*, som den enkleste og mest passive form, hvor omverden kommer til en i usensurerte inntrykk, til *deltakelse* hvor individet er sterkt involvert i praksisfellesskapet. *Formidling* er en samspillform hvor andre forsøker å meddele eller påvirke den lærende, men hvor den lærende selv avgjør samspillet aktivitet. *Opplevelsen* har både karakter av persepsjon og formidling, men fordrer at den lærende selv til en viss grad forsøker å nyttiggjøre seg av inntrykket. Spesielt *imitasjon* er en viktig samspillsform i forhold til læring. Imitasjon hvor den lærende forsøker å etterligne andres utførte handlinger eller væremåter. Med *virksomhet* er samspillsformen aktiv målrettet mot det den lærende selv ønsker og har interesse å oppsøke.

Illeris (2000) uttrykker sosial læring som deltagelse og handling i praksisfellesskapet, hvor mening og identitet utvikles hos den lærende, som en gjensidig sosial prosess. Sosialiseringen er prosessen hvor individet tilegner seg de samfunnsmessige normer og strukturer for å bli en del av samfunnet og som del av et yrkesfellesskap. Det kognitivistiske læringsyn har en sterk

posisjon, men de siste årene er læring sett ut fra ulike samfunnsorienterte teorier kommet mye mer frem (Illeris, 2000; Nielsen & Kvale, 1999; Dysthe, 1996). Illeris påpeker at selv om et samfunnsmessig teoretisk perspektiv benyttes, så er de to indre psykiske dimensjonene likevel en nødvendighet for læringens helhet. Han er spesielt kritisk til den manglende interessen for den psykodynamiske dimensjon. Få uttrykker direkte hva læring er i forhold til det affektive området, men tar det med som en selvfølgelighet uten å utdype nærmere hvilken betydning det har i læringssammenhengen (Dysthe, 1996; Lave & Wenger, 1993).

2.1.4 Helhetlig læringsforståelse

Erfaring er et sentralt begrep innen læringsteori. En erfaring er en personlig erkjennelse og ifølge Illeris (2000) innehar den alle tre dimensjonene, den kognitive, den psykodynamiske og den sosiale dimensjon, i motsetning til Kolbs erfaringsforståelse hvor kun den kognitive siden er tatt med. Skillet mellom læring og erfaring er på grunn av læringens kompleksitet vanskelig å trekke og grensene er flytende. Skillet ligger i læringens kvalitative karakter. Erfaring skal for den lærende være av vesentlig subjektiv betydning i den sammenheng erfaringen oppleves i. Det betyr også at erfaring karakteriseres som en helhetlig læringsforståelse.

Illeris (2000, s. 121) setter opp fem kvalitetskjennetegn på erfaringsbegrepet. Med min omskrivning uttrykker han læringen som ligger til grunn for erfaringen som: *å være av vesentlig subjektiv betydning, som ledd i en sammenhengende prosess med en viss kontinuitet, at samspillet mellom den lærende og den sosiale setting fordrer en subjekt-subjekt situasjon hvor individet er aktiv og bevisst til stede, at erfaringsdannelsen er sosialt eller kollektivt formidlet og læringen som det dreier seg om bør avspeile relevante samfunnsmessige strukturer.* For radiografyrket er det nettopp denne type erfaring som en ønsker at radiografstudentene utvikler i praksisfeltet. Jeg vil i fortsettelsen komme nærmere inn på læring i praksisfeltet.

2.2 Læring i praksisfeltet

Radiografutdanningen, som en profesjonsutdanning, tilrettelegger en tredjedel av læringen i praksisfeltet. I begynnelsen av andre året går radiografstudentene ut i praksis. For radiografutdanningen refererer praksisstudier til at radiografstudenten skal ut i praksisfeltet på relevante arbeidssteder, hvor de blant annet kan få erfaring med og ferdigheter i radiografisk

arbeid. De skal praktisere og videreutvikle kunnskaper, ferdigheter og holdninger i direkte samhandling med pasient. De skal tilegne seg kunnskap og faglig innsikt som ikke er direkte beskrevet i litteraturen, i samarbeid med erfarne yrkesutøvere. Det betyr at kunnskapen de har tilegnet seg *om* de ulike emnene de møter i praksisfeltet, skal de nå få praktisk kunnskap *i* ved utførelsen av de ulike røntgenundersøkelsene på avdelingen. Hvordan kunnskap tilegnes i praktiske yrker er det delte meninger om. Variasjonsbredden for oppnåelse av yrkeskompetansen vil medføre at en kan nyttiggjøre seg ulike måter for tilegnelse av kunnskap i praksisfeltet. Derfor er det viktig å kjenne til selve fagets spesielle tenke- og handlemåter. Å ha kunnskap *om* hvordan eksempelvis stråleterapibehandling utføres kan medføre at radiografstudenten har et utvidet aspekt av tilnæringsmåter *i* selve møtet med pasienten på stråleterapiavdelingen. Å utvikle faglig skjønn og å være en reflektert kompetent praktiker, betraktes som vesentlig for yrkesutøvelsens kvalitet (Rammeplanen, 1997).

Interessen for læring er de senere årene viet stor oppmerksomhet, men mye av oppmerksomheten har vært rettet mot klasseromsundervisning, selv om mesteparten av læringen foregår andre steder, kontinuerlig, bevisst eller mindre bevisst (Boud & Miller, 1996). Boud (1996) viser til forskning og teoriutvikling om læring, hvor ulike andre tilnæringsmåter benyttes, så som Kolb's erfaringslæring og Lave & Wenger's teori om situert læring. Lave & Wenger's (1991) teori om situert læring forsøker å gi en større forståelse for hvor viktige alle faktorer rundt individet er for læringsutbyttet. De er opptatt av et helhetlig perspektiv på læring og inkluderer dermed alle menneskelige, tekniske og organisatoriske forhold som ramme rundt læresituasjonen. Dreier (1999 s. 71) forsøker med sin teoriutvikling om "personers aktiviteter i flere kontekster og på tvers av dem", å få til en mer adekvat forståelse av læring, og han er enig med bl. a. Lave & Wenger som viser til læring gjennom aktiv deltakelse i ulike sosiale praksiser. Læring ut fra et situert perspektiv, handler for radiografstudentene om deltakelse i de ulike gjøremål i den daglige virksomhet på røntgenavdelingen. Det er viktig å påpeke at praksis i Lave & Wenger's begrepsbruk er all aktivitet. De skiller således ikke mellom teoretisk klasseromsundervisning på høgskolen og sykehusets ulike læresituasjoner i praksisfeltet. Begrepet er særdeles vidt og omfatter det som foregår i klasserom, i yrkesarbeide, ved lesning av tekst, hvordan en forholder seg til og samhandler med andre i tradisjoner og i kulturen.

Utgangspunktet for læring er praksis - hva ellers? skriver Gulbrandsen (1996). Utsagnet er både en påstand og et spørsmål hvor forfatteren presenterer noen tanker om de

forståelsesmessige forutsetninger for profesjonsutdanning i forhold til praksis og kompetanse. Hvordan lærer radiografstudentene den yrkesrelevante kompetanse de trenger, i praksisfeltet? Alt vi opplever, lærer og foretar oss som mennesker i verden, skjer i kroppen eller gjennom kroppen, i interaksjon med omgivelsene. Uttrykksmåten til Guldbrandsen om kroppens betydning i forhold til kunnskapstilegnelse likner på Molander's fremstilling. I boken "Kunnskap i handling" hvor Molander (1998) presenterer sin kunnskapsteori om praktisk kunnskap, uttrykker han at menneskelige handlinger er grunnleggende for all kunnskap. Vi er våre kropp og menneskelig eksistens er kroppslig værende i verden. Dette er forenlig med det Bengtsson (1993) uttrykker om fenomenologi som en erfaringsvitenskap. Vi er i verden gjennom kroppen vår og de erfaringer vi gjør setter spor i kroppen, og ferdigheter læres ved å sette seg i kroppen. For radiografstudentene kommer det eksempelvis til uttrykk i læresituasjoner i praksisfeltet hvor de som aktive deltakere i samarbeide med andre utfører en røntgenbehandling; de opplever og erfarer å måtte forholde seg til pasienters fysiske og psykiske tilstand, samtidig som de må utføre bildetakingen. Alt er kroppslig. Karakteren av den personlig erfarte kunnskap og faglige innsikt som tilegnes i læresituasjonen kan være vanskelig å beskrives. Pasientsituasjoner og undersøkelsessituasjoner er komplekse.

Yrkeskunnskapen kommer primært til uttrykk i selve utførelsen av yrket, det betyr at all kunnskap, som f. eks. en dyktig radiograf besitter, kan en ikke lese seg til. I tillegg kan en del av den praksisrelaterte kunnskapen heller ikke alltid uttrykkes verbalt. Molander (1998) refererer til Polanyis begrep "tacit knowing", som uttrykker at vi vet mer enn vi kan uttale med ord. Å lære i praksisfeltet innebærer å tilegne seg en personlig førstehåndsviten, formidlet gjennom eksempler under kyndig veiledning, som så vises i selve utførelsen av handlingen. Utfordringene i forhold til læring i praksisfeltet blir dermed hvordan en kan tilrettelegge for tilegnelse av denne type kunnskap. Yrkeskunnskap er ifølge Molander (1998) kunnskap i anvendelse og har form av oppmerksomhet som trenes opp i et område. Forutsetningen for denne oppmerksomheten er den lærendes egen stolthet, engasjement og interesse for læring av yrket, og består av evnen å kunne se, lytte og ta inn i kroppen både det som er kjent og ukjent.

Helse- og sosialutdanningene har som overordnet mål å utdanne reflekterte yrkesutøvere som setter mennesket i sentrum (Rammeplanen, 1997). For Molander (1998) er en dyktig praktiker den som er oppmerksom i sin handling. Med oppmerksomheten har den dyktige praktikerens opparbeidet seg et repertoar av handlingsalternativer å nyttiggjøre seg av i de ulike situasjoner

som kan oppstå i praksisfeltet. Refleksjon er et annet viktig fenomen som Molander omdiskuterer. For læring er refleksjon etter handling helt sentralt. Den lærende må tenke over, innlemme situasjonen i sitt reportuar og gjøre det lærende til sitt eget. Refleksjon i etterkant er å tenke over situasjonen, seg selv og hva en gjorde i handlingen. Illeris (2000) betegner tanker om seg selv i etterkant av læresituasjonen som ens refleksive evner og det å tenke over handlingen i situasjonen eller å speile situasjonen som en type refleksjon. Molanders (1998) fremstilling av refleksjon innehar både refleksivitet og refleksjon.

Et sentralt fellestrekk for helse- og sosialfaglig yrkesutøvelse, er det direkte samarbeidet med enkeltmennesket, med sine behov for hjelp eller informasjon (KUF, 1997). I radiografens møte med pasienten på røntgenavdelingen blir omsorgspektet dermed også et viktig fenomen for læring i praksisfeltet. En kan se på omsorg som et allment og fundamentalt begrep (Martinsen 1989), reflektert i radiografyrket på samme måte som i sykepleieryrket. Omsorgen kan uttrykkes på mange ulike måter, og for radiografyrket kan det komme til uttrykk eksempelvis ved å ”bekymre seg for” om det røntgenbilde en tok er optimalt for diagnostisering, å ”vise omtanke for” pasienten og tilrettelegge forholdene slik ved stråleterapibehandlingen at pasienten ligger behagelig og å ”ta hensyn til” pasienten som har klaustrofobi og er redd for MR undersøkelsen. Martinsen (1989) viser til omsorgens tre dimensjoner, den praktiske handlingen, det moralske og det relasjonelle. Det er i relasjonen mellom radiograf og pasient i utførelsen av røntgenundersøkelsen at den praktiske og moralske handling vises og kan læres. Det er her omsorgen utøves. Det handler om hvordan vi møter pasienten, hvordan vi taler til og omtaler pasienten og hvordan vi er i møtet. Omsorg viser seg gjennom vår praktiske og tekniske omgang med redskaper. Vi må vite hvordan disse skal brukes på en kompetent måte og vi må vite hvordan undersøkelsen skal utføres og hva som må observeres. Med en slik forståelse av omsorg forenes det tekniske og det menneskelige. Røntgenavdelingene er i dag å betrakte som høy-teknologiske enheter. En vesentlig del av radiograffunksjonen og dermed også et viktig læringsaspekt for radiografstudentene i praksisfeltet, er å utvikle kompetanse i forhold til praktisk anvendelse av slike redskaper i møte med pasienten.

3.0 FORSKNINGSMETODE

Metoden er fremgangsmåten eller redskapet som benyttes for å løse den vitenskapelige problemstillingen. I Holme & Solvang (1996) skiller det mellom to hovedformer for metodisk tilnærming; kvantitativ og kvalitativ. Kjenne tegn ved kvalitativ metode er en systematisk innsamling og analyse av mer subjektive og fortellende data, med liten forskerkontroll; mens den kvantitative metoden er en systematisk innsamling av numerisk informasjon, ofte med høy grad av kontroll (Polit & Hungler, 1995). Hvilken metode som velges bestemmes av problemstillingen, hva en ønsker å få frem eller hvilke spørsmål en søker svar på.

3.1 *Fenomenologi*

Fenomenologi er studiet av fenomener, læren om fenomenene slik de ter seg for den enkelte (Skibrekke & Gilje 1987). Grunnleggeren av den moderne fenomenologi var den tyske filosofen Edmund Husserl (1859-1938). Fenomenologiens grunnprinsipp er å gå tilbake til "sakerna själva". Som forsker vil en i tilnærmingen forsøke å komme frem til det enkelte individs virkelighetsopplevelse av fenomenet og som Bengtsson (1998) skriver; "få grepp om de sakerna så som de visar seg i erfarenheten, begrepslägga dem .." . (s.26). Jeg vil gå tilbake til radiografstudentene, gi dem anledning til selv, gjennom fortellinger å beskrive sine egne selverfarte opplevelser av læring i praksis. Fenomenologien er en erfaringsvitenskap som forsøker å yte den naturlige erfaring rettferdighet (Bengtsson, 1998). Vi erfarer alt som noe som har en mening for oss. Radiografstudentene uttrykker sine meninger om hva de opplever som læring i praksis gjennom fortellingene på ulike, varierte og nyanserte måter.

Fenomenologien vektlegger det å beskrive verden, de subjektive opplevelsene, den meningsfulle virkelighet som vi mennesker lever i, vår livsverden (Fjelland, 1997). Det er selve fenomenets egenart eller vesen som utforskes. Kunnskapen om fenomenet, som her er læring i praksis, oppnås i den virkelighet som radiografstudenten befinner seg i. Det betyr i denne undersøkelsen læresituasjonene i praksis på røntgenavdelingen. Gjennom fortellingene gis radiografstudentene mulighet til å forklare og utdype med sine egne ord hva som for dem er fenomenets vesen eller egenart.

Husserl utviklet ideen om livsverden, den konkrete erfarbare virkelighet som vi lever i til daglig. Det er denne livsverden som er utgangspunkt for empirisk forskning. Det empiriske

materiale i denne undersøkelsen er nettopp fortellinger fra subjektene. Den franske fenomenolog Merleau-Ponty videreutviklet Husserls begrep om livsverden. Virkeligheten består ikke kun av det den objektivistiske vitenskap kan belyse eller en subjektivistisk verden, begge er flettet sammen til noe mer, noe annet. Det er det Merleau-Ponty beskriver som den tredje dimensjon, vår livsverden. Vi er i verden gjennom kroppen vår og forstår verden gjennom denne. Når Merleau-Ponty sier vi forstår verden med kroppen kritiserer han indirekte det tradisjonelle erfaringsbegrepet, hvor kun refleksjon er grunnlaget for erfaring. Erfaring setter spor i kroppen og ferdigheter læres ved å sette seg i kroppen. Vi må forstå mennesket ut ifra historie, kultur og sosial sammenheng, dets relasjon til omverden, til andre mennesker og ting (Fjelland, 1997). Det er disse spor som radiografstudentene gis mulighet å gjengi i fortellingene sine. Det handler om deres egne erfaringer fra deres egen livsverden.

Et av målene i fenomenologisk forskning er å forsøke at løfte det partikulære opp til det allmenne. Hva er vesenet eller egenarten ved det undersøkte fenomen? Hvordan kan en i forskningen klare å gå fra den ene radiografstudents fortelling, til generelt å begrepsfeste fenomenet læring i praksis? Fenomenologi er ikke primært opptatt av det individuelle, men mer av å beskrive fenomeners generelle struktur i livsverden. Alt har noe som er felles, derfor forstår vi hverandre sier van Kaam (1966), hva også er i tråd med fenomenologiens tanke om vesenskjenntegn (Fjelland, 1997). Når jeg uttrykker glede forstår andre mennesker umiddelbart hva jeg mener, det er en iboende egenskap hos oss mennesker (Kaam, 1966). Sammenlignet med fenomenologi vil fenomenets iboende egenskaper uttrykkes som det som kjennetegner vesenet ved fenomenet. Hvordan beskriver radiografstudentene disse felles kjennetegn som læring i praksis innehar?

Fenomenologien omtaltes både som en filosofisk tradisjon og metodisk tilnærming. Det finnes flere retninger innen fenomenologi, hvor noen står sterkere enn andre. I starten av sekstiårene i Amerika, utviklet psykologen Adrian van Kaam en fenomenologisk begrepsanalyse. Van Kaam forsøkte sammen med andre fenomenologer, som A. Giorgi, C. Maes og B. van Croonberg å få til et tettere samarbeide mellom de psykologiske og fenomenologiske akademiske miljøer i Pennsylvania. De fenomenologiske retninger Van Kaam og A. Giorgi står for er ulike på mange måter, i dag settes spørsmålsteget ved om van Kaam sin metode er å betrakte som fenomenologisk (Cloonan, 1995). Den vesentlige og mest kritiserte forskjellen er van Kaam sitt forsøk på å kombinere kvantitet og kvalitet av datamateriale i en og samme metode. Videre er forsøket å fremstille "phenomenal-existential

psychology” som en sammensetning av to paradigmer, med positivisme og rasjonalisme på den ene siden og fenomenologi og existensialisme på den andre siden, diskutabelt. Ifølge Cloonan (1995) er A. Giorgi fenomenologiske retning mer rendyrket og uten ”syncretism” av den type som van Kaam selv forfekter.

Selv om van Kaam kombinerer to ulike former for paradigmer i sin type forskningspraksis, er jeg likevel inspirert av van Kaams fenomenologiske begrepsanalyse utviklet i 1966 som metode og benytter den i min undersøkelse. Det store antall informanter som van Kaam fordrer kan for denne undersøkelsen være positivt. Jeg får inn mange fortellinger i forhold til samlet antall radiografstudenter i Norge, og det kan styrke validitet generelt.

3.2 Valg av metode

I denne hovedfagsoppgaven er det radiografstudentenes egne opplevelser av læring i praksis som jeg ønsker å få frem. Den subjektive opplevelsen hos studenten er det primære perspektiv og gjenstand for forskningen. Hvordan fremtrer virkeligheten for den enkelte radiografstudent i læresituasjonen og hvordan uttrykker studenten seg om fenomenet læring i praksis? Ulik fremgangsmåte kan benyttes for datainnsamling, eksempelvis intervju, spørreskjema eller fortellinger. Jeg har samlet informasjon om radiografstudentenes egne opplevelser gjennom fortellinger. Dette er subjektive data i beskrivende form. Jeg har, som forsker, liten til ingen innflytelse på det studentene skriver. Fortellingene tolkes siden for å få frem det studentene opplever som det vesentligste ved opplevelsen av å lære. I det følgende vil jeg først redegjøre for van Kaams metode, deretter vil jeg beskrive hvordan denne metoden er anvendt i min forskning relatert til opplevelsen av læring i praksis slik radiografstudentene opplever den.

3.3 Van Kaams fenomenologiske metode

Adrian van Kaam utarbeidet sin fenomenologiske begrepsanalyse i forskningsmiljøet ved University i Pittsburg, Pennsylvania. Doktorgradsarbeidet fra 1959 ”The Experience of really feeling understood”, omhandler det å virkelig føle seg forstått. van Kaam ønsket å få frem subjektets egen erfaring og beskrivelse av opplevelsen, ”som den viser seg”. Denne forskningen var den første klart formulerte metoden innen en fenomenologisk retning. Metoden har som mål, på en vitenskaplig etterprøvable måte, å begrepsfeste de uttrykk som

subjektene gir av sine opplevelser og erfaringer, å komme frem til de nødvendige og tilstrekkelige komponenter om fenomenet gjennom en kontrollert dataanalyse.

3.3.1 Psykologiske opplevelsesebegreper

Vi opplever alle, vi er felles om å oppleve og om disse opplevelsene bruker van Kaam betegnelsen; psykologiske opplevelsesebegreper. Vi har som mennesker, fra samme kultur, en grunnleggende forståelse for vanlige allmenne menneskelige opplevelser. Vi opplever og har opplevelsen inne i oss, i tillegg er denne grunnleggende forståelsen av opplevelsen iboende i oss som mennesker, sier van Kaam (1966, s.310). Fordi alle mennesker på et eller annet tidspunkt opplever dem, betegnes de som vanlige, og kan derfor betegnes som et eksistensielt allment menneskelig fenomen. Om forståelsen av ulike opplevelser, eksempelvis ”jeg er lykkelig”, bruker van Kaam ordet "awareness", vi har alle denne "awareness" og det er grunnen til at vi i allmennhet forstår hverandre når vi sier ”jeg er lykkelig”.

Opplevelsesebegrepet har tre forutsetninger ifølge van Kaam (1966). Det må være en allmennmenneskelig erfaring/opplevelse, disse felles allmennmenneskelige erfaringer/opplevelser er grunnleggende like og disse grunnleggende like/identiske allmennmenneskelige erfaringene/opplevelsene uttrykkes på samme måte.

Selv tar van Kam for seg fenomenet ”å føle seg forstått” og setter opp følgende teser:

- ”1. Feeling understood is a relatively common human experience.
2. Common human experiences is basically identical.
3. This basically identical human experiences is expressed under the same label.”

(van Kaam, 1966, s. 310)

3.3.2 Utvalg – kriterier og sammensetning

van Kaam setter opp tre hovedkriterier for sammensetting av utvalget. Det skal være et stort utvalg unge og uskolerte mennesker og begrunner det slik. Unge mennesker eller voksen ungdom har alt tilegnet seg sin egen identitet eller er ferdige med å søke etter identiteten sin, men er ikke følelsesmessig etablerte. De evner å gå tilbake til ”tingene selv”, som er en forutsetning i fenomenologisk metode. De skal være teoretisk uskolerte for ikke å være farget av forståelsen om fenomenet i utgangspunktet, i tråd med fenomenologisk tankegang. Et stort

utvalg ønskes for å øke variasjon og antall i beskrivelsene fra tidligere erfaring og for bedre å kunne skille det som er konstant fra det som varierer i forhold til fenomenet. På den måten sikres validiteten i forskningsarbeidet og selve verdien av metoden som en vitenskaplig fremgangsmåte.

Videre utvalgskriterier ifølge van Kaam er at informantene har evne til å kunne uttrykke seg relativt lett skriftlig, kan fornemme og uttrykke følelser og oppfatte og uttrykke fysiske fornemmelser som følge av opplevelsen. Opplevelsen må være selvopplevd og tidsmessig i nærhet før beskrivelsen, de må interessere seg for sin egen opplevelse og det å være med i undersøkelsen vektlegges også.

Van Kaams utvalg var 365 High school studenter fra to ulike skoler. Utfra antakelsen om at kvinner, i den kulturen han tilhørte, lettere og mer fullstendig evnet å uttrykke følelser, var der i utvalget overvekt av kvinner, 210 mot 155 menn.

3.3.3 Instrument

Nedenfor vises van Kaams opprinnelige spørreskjema slik det ble benyttet i 1959.

Studentene ble bedt om å skrive ned sine opplevelser av ”really feeling understood”.

En skoletime var avsatt og studentene fikk utlevert følgende skjema:

Alder _____ Kjønn _____

Skriv IKKE navn eller annen personidentifikasjon på arket.

Skriv KUN alder og kjønn øverst på arket.

Beskriv hvordan du føler det når du virkelig er blitt forstått av en eller annen.

Tenk tilbake på en situasjon, eller situasjoner der du følte du ble forstått av en, for eksempel av mor, far, prest, kjæreste osv.

Forsøk å beskrive hvordan du følte det i den situasjonen (ikke situasjonen selv).

Forsøk av beskrive dine følelser nettopp slik de var.

Vennligst ikke avslutt før du føler at du har beskrevet dine følelser så fullstendig som mulig.

3.3.4 Dataanalysen

Datamaterialet fra subjektene (informantene) om å føle seg forstått, er ifølge van Kaam et stort og variert antall før-vitenskaplige forklaringer om dette fenomenet. Disse subjektene

før-vitenskaplige forklaringer, "explication of awareness", behandles analytisk, en forsøker å gjøre disse vage utsagn mer tydelige i vitenskapelig forstand. Forsker forholder seg til det empiriske materiale og herfra begynner den vitenskapelige prosess. Her bruker van Kaam igjen ordet "explication", men nå som en "scientific phase of explication" i seks trinn (1966, s.314). Det er viktig å være oppmerksom på ordet "explication" som anvendes på to ulike nivå av forståelse, på første nivå som en før-vitenskaplig forklaring av subjektet og på andre nivå som en vitenskaplig forklaring av forsker. Forklaringene må ikke forveksles med kausalforklaring i naturvitenskaplig forstand.

Opplisting og foreløpig gruppering

Et tilfeldig utvalg på 20% av samlet datamateriale velges ut. Tre sakkyndige, forsker sammen med to andre (psykologer) utfører en foreløpig gruppering og opplisting, uavhengig av hverandre for å sikre validiteten. Alle uttrykk inneholdende elementer om fenomenet skrives ned uten forskerens tolkning. Empirisk fenomenologi fordrer nettopp, at det er subjektens utsagn det tas utgangspunkt i og ikke forskerens mening om uttrykkets relevans. En skal være trofast mot data "slik de fremstår", ved tvil må en ta med informantens originale uttrykksmåte, selv om det på neste trinn kan være overflødig. Sammen lager de en felles gruppering og opplisting. Deretter foreligger data presentert som kvalitative grupperinger/kategorier og som kvantitative opplistinger av alle uttrykk. Uenighet er ikke problematisk, har en sakkyndig med et uttrykk de andre ikke har, føres det opp. Er uttrykket uklart for de sakkyndige benyttes informantens originale uttrykksmåte og det suppleres eventuelt med en ekstra gruppering.

Resterende 80% gjennomgås av forskeren selv sammen med to nye sakkyndige. I van Kaams undersøkelse var listen på 157 ulike uttrykk fordelt i 16 grupper. Opplistingen av uttrykkene viser en prosentvis fordeling og kan i tillegg si noe om eventuelle dominerende trekk ved fenomenet.

Reduksjon

Uttrykkene er nå listet opp både kvalitativt og kvantitativ og skal her testes i forhold til to dimensjoner:

- 1) Inneholder denne konkrete, fargerike formulering et element av opplevelse/erfaring som kan være en nødvendig og tilstrekkelig bestandel av fenomenet å føle seg forstått?

I så fall, er det mulig å abstrahere dette opplevelseselementet og rubrisere det ved en ny kort og presis formulering, uten å krenke beskrivelsen slik den opprinnelig er presentert av informanten?

- 2) Inneholder noen av disse forskjellige utsagnene noen egentlige likheter eller felles erfaringsmomenter? Vagt formulerte uttrykk klargjøres. Indirekte og direkte utsagn som representativt uttrykker felles erfaringer grupperes.

Eliminering

Ved elimineringen forsøker en å få bort de elementer som sannsynligvis ikke er knyttet til det aktuelle fenomen. En ønsker å få bort de fenomen som knytter seg til flere sammenhengende opplevelser og som ikke er direkte representative for fenomenet "å føle seg forstått", men mer har elementer av andre følelser knyttet til seg. I van Kaam sin undersøkelse resulterte reduksjonen og elimineringen i en gruppering av ni nødvendige og tilstrekkelige komponenter av opplevelsen "å føle seg forstått".

Hypotetisk identifikasjon

De tre foregående trinn fører frem til en identifikasjon og beskrivelse av fenomenet. Alle detaljer om fenomenet er ikke ivaretatt etter de tre første trinn. Ennå er hypotesen ikke testet opp mot et nytt tilfeldig utvalg og kalles derfor en "foreløpig" hypotetisk identifikasjon.

Applikasjon

Et nytt tilfeldig 20 prosent utvalg av samlet hele, testes opp mot den hypotetiske beskrivelse som er fremkommet etter de tre første trinnene. Finnes nye komponenter utenom den foreliggende gruppering og opplisting, må det korrigeres ved en eventuell ny eliminering. Foretas endringer må nye tilfeldige 20 prosent testes opp mot ny endret hypotetisk identifikasjonsbeskrivelse.

Endelig identifikasjon

Etter de fem trinnene er den hypotetiske identifikasjon å betrakte som en valid identifikasjon og beskrivelse av fenomenet. Imidlertid valid kun for populasjonen representert i utvalget. Validiteten varer så lenge ingen nye uttrykk fremkommer som ikke alt foreligger som nødvendige og tilstrekkelige komponenter om fenomenet i sluttformuleringen.

3.4 Anvendelse av van Kaams fenomenologiske metode

Ved å la radiografstudentene uttrykke sine opplevelser og følelser i tilknytning til læresituasjoner og hva som gjorde at de lærte, kan denne erfaringen begrepsfestes, på samme måte som andre uttrykte følelser og opplevelser. Når radiografstudentene begynner å tenke, snakke eller skrive om sine opplevelser i deres livsverden, uttrykker de sin forståelse. Radiografstudentene, som mange andre, opplever at læring er vanskelig å dokumentere, det er egne subjektive implisitte erfaringer. For å begrepsfeste disse erfaringene må radiografstudentene uttrykke seg eksplisitt, gjennom en forklaring (explication of awareness) som kommer fram i utsagn, begreper og meninger om læring i praksis. Radiografstudentenes utsagn eller fortellinger, er denne undersøkelsens empiriske materiale av før-vitenskapelige forklaringer på første nivå. På neste nivå starter den vitenskapelige forskningsprosess, hvor forskers forklaring av det empiriske materiale fremkommer gjennom en kontrollert analysemetode.

Van Kaam sin fenomenologiske begrepsanalyse som metode har som mål å komme frem til de nødvendige og tilstrekkelige komponenter om selve fenomenet som skal undersøkes eller begrepsfestes. Etter at van Kaam utviklet metoden har flere benyttet hans analysemetode for å begrepsfeste ulike fenomen. Eksempelsvis er fenomener som "Ensomhetsopplevelse", "Cultivating a Moral Sense", "The Role of the Teacher" og "Kroppsbilde" blitt belyst ved denne metode (Bondevik, 1988; Pang & Wong, 1998; Care, 1995; Råheim, 1991). Ikke alle disse fenomen kan klart sies å være eksistensielle begrep, men heller mer i retning av allmenne menneskelige begrep. Det er også slik jeg vil benytte van Kaams metode. Den vil ikke følges slavisk, men den har inspirert meg og mange andre i vår analytiske tilnærming til et fenomenologisk empirisk materiale.

De tre forutsetninger van Kaam setter opp for opplevelsesebegrepet, er for det første at læring er en vanlig allmenn menneskelig opplevelse, vi lærer så lenge vi lever. For det andre at denne felles allmenne menneskelige opplevelse av læring er grunnleggende lik. Ifølge Illeris (2000) er det ingen, i vår vestlige kultur, som direkte har forkastet Piaget's grunnantakelser om hvordan læring foregår hos det enkelte individ. Det kan styrke tanken om at opplevelsen av fenomenet læring er nokså likt. Van Kaams siste forutsetning er at opplevelsen, her læring, uttrykkes på samme måte innenfor samme kultur. Denne undersøkelsen forholder seg til informanter fra samme vestlige kulturelle bakgrunn.

I min undersøkelse går jeg til en bestemt yrkesgruppe i en bestemt setting. Dette i motsetning til hva van Kaam forutsatte. Både i van Kaams undersøkelse, og flere andre, er store ungdomsgrupper benyttet som informanter (Bondevik, 1988; Råheim, 1991), mens andre igjen har tatt for seg spesifikke yrkesgrupper slik jeg gjør (Pang & Wong, 1998; Care, 1995). Validiteten i undersøkelsene er kun gjeldende for denne populasjon. Dette begrunner van Kaam med menneskets kulturelle tilhørighet og at det er der forståelsen av sin situasjon og livsverden har sitt utspring.

Jeg mener at læring kan settes inn i samme tre teser som van Kaam (1966) satte opp for fenomenet ”å føle seg forstått”, uten at læring i praksis ses på som et helt likt psykologisk opplevelsesebegrep slik van Kaam forutsetter i sin undersøkelse. Jeg tar derfor utgangspunkt i at læring er:

1. En vanlig allmennmenneskelig erfaring
2. Felles allmennmenneskelige erfaringer/opplevelser av læring er grunnleggende like
3. Disse grunnleggende identiske allmenne menneskelige erfaringene/oplevelsene av læring uttrykkes på samme måte

3.4.1 Datainnsamlingen

Her beskrives den praktiske gjennomføringen av undersøkelsen. Jeg ønsket å belyse radiografstudentenes opplevelse av læring i praksis. Forespørsel (vedlegg 1) til studieledere ved de fem respektive høyskoler som utdanner radiografer i Norge, ble sendt ut i slutten av desember 2000. Alle radiografutdanningene har lagt første praksisperiode til andre året, to av høyskolene som nylig har startet er dermed utelukket, da deres radiografstudenter ennå ikke har hatt praksis. Jeg fikk positiv respons fra de tre aktuelle høyskolene. Etter telefonkontakt med de respektive studieledere ble nærmere tidspunkt for datainnsamling avtalt. I starten av vårsemesteret 2001 foregikk all datainnsamlingen.

Ansvarlige lærere for de ulike studentkullene ble av sine studieledere bedt om å informere studentene om tidspunkt og hensikt med undersøkelsen. Kun to av fem studentkull var imidlertid informerte om hva timen skulle benyttes til da jeg møtte dem. Likevel stilte studentene velvillig opp. Min planlagte muntlige introduksjon (vedlegg 2) og visning av selve spørreskjemaet (vedlegg 3) ble derfor litt lengre enn på forhånd tenkt, nærmere 10 minutter. Etter gjennomgangen av spørreskjema fikk studentene anledning til å stille spørsmål. Jeg

valgte, slik van Kaam anbefalte, å benytte en time for datainnsamlingen og å være tilstede i klasserommet. For meg virket det som om forskers tilstedeværelse i timen, utfordret radiografstudentene til å bli sittende og skrive. Radiografstudentene viste interesse og engasjement og ved alle datainnsamlinger var det spesielt spørsmålet om hvor de kunne lese om resultatet av undersøkelsen som gikk igjen, ellers var det mest spørsmål om praktiske forhold rundt datainnsamlingen de var usikre på.

Alle studentene fikk utlevert spørreskjema og ble bedt om å fylle ut alder, kjønn og praksisplass, også om de leverte blankt. Dette for i ettertid å kunne vurdere materialet dersom andelen ubesvarte skjemaer var høy. Avtalen med studentene var at alle skulle bli sittende minst 15 minutter. Få studenter satt hele timen ut, over halvparten ble sittende mer enn 30 minutter. En time var avsatt, men det ble ikke nødvendig å benytte hele timen. Det var også van Kaams (1959, s. 67) erfaring. Ingen ønsket mer ark, men nesten alle benyttet begge sider av arket. Studentene la svarene i en stor konvolutt ved utgangsdøren når de forlot klasserommet.

3.4.2 Utvalget

De tre hovedkriteriene van Kaam setter opp for utvalget følges hovedsakelig i min undersøkelse. Antall informanter (98) ligger imidlertid betraktelig lavere sammenlignet med van Kaam's undersøkelse (365). Ser en på antall radiografstudenter totalt, er utvalget forholdsvis stort. Samlet måltall for opptak ved de fem høgskolene som utdanner radiografer er totalt på 197 radiografstudenter pr. år (KUF, 1999). I datainnsamlingsperioden har 2. og 3. års radiografstudentene praksis både i kliniske avdelinger og på røntgenavdelingene. Jeg ønsket fortrinnsvis datamateriale fra røntgenpraksis. Et annet moment ifølge van Kaam er tidspunktet for datainnsamlingen. Det er ønskelig å få subjektene fortellinger i nærheten av selve opplevelsen, for min undersøkelse rett etter endt praksisperiode. Av den grunn ble det 5 studentkull (med reelt måltall på 238 radiografstudenter) med 147 tilgjengelige radiografstudenter inkludert i datainnsamlingen. Det er viktig å nevne at oppmøte ikke er obligatorisk på alle høgskolene, samt at en opererer med et frafall på 10-15% pr. studentkull (Norgesnettrådet, 1999). Videre er mange 3. års studenter i utlandet i vårsemesteret i et Erasmus-prosjekt. Samtlige 147 avleverte fortellinger. Av disse var 35 fortellinger fra klinisk praksis, 6 blanke og 3 useriøse. Det gir et endelig datamateriale på 98 fortellinger, 23 menn og 75 kvinner. Antall fortellinger fra radiografstudentene med tilsvarende stor variasjon i deres

situasjonsbeskrivelser av fenomenet, er med på å øke sannsynligheten for at en kommer frem til de nødvendige og tilstrekkelige komponenter av den interessante opplevelsen/erfaringen. Problematikken om varianter av fenomenet mot konstanter anses derfor i utvalget å være akseptabelt.

Alderen på informantene er varierende, fra de yngste på 20 år, til godt voksne studenter på 50. Utrechnet gjennomsnittsalder, minus en student som ikke oppgav alder, er 25,95 år. Hovedtyngden av informantaldere, 69,84% ligger mellom 20-26 år. Det kan selvsagt settes spørsmål ved om denne aldersgruppe av radiografstudenter har mer enn ønsket erfaring og er for gamle til å ha et ”åpnet sinn” i forhold til fenomenet en ønsker å belyse etter van Kaam sin betraktning. I nyere forskning hvor van Kaam sin analysemetode er benyttet, vektlegges kravet om unge mennesker mindre. En ser heller på hvilke fenomen en ønsker å belyse (Gates, 2000).

Uskolerte er radiografstudentene som informanter i forhold til yrket de utdanner seg til og hvilke læresituasjoner i praksis de som helsepersonell utfordres i. Bakgrunnen radiografstudentene har om læring i praksis på en røntgenavdeling svarer derfor rimelig godt til van Kaam sitt ene hovedkriterie om ”untrained subjects”.

Regnes svarprosenten i undersøkelsen ut mot tilgjengeligheten av oppmøtte radiografstudenter er den på 96%. Utvalget utgjør altså 98 radiografstudenter. Antallet varierer fra undersøkelse til undersøkelse i andre studier som har benyttet van Kaams metode, Bondevik (1988) benytter 512 informanter, Hauge, H. E. (1996) 372, mens Gates (2000) kun har 8 informanter. Nyere undersøkelser forholder seg generelt til mindre utvalg, men kombinerer gjerne metoden med intervju (Beck, 1992; Pang & Wong, 1998; Gates, 2000).

3.4.3 Instrumentet

Selve instrumentet benyttet i datainnsamlingen, avviker en del fra van Kaam sitt (3.2.3). I andres forskningsarbeid er instrumentet korrigert i forhold til problemstillingen (Råheim, 1991; Pang & Wong, 1998; Gates, 2000). En korrigering av opprinnelig instrument for å tilpasse skjemaet problemstillingen jeg ønsker å belyse i denne undersøkelsen er gjort (vedlegg 3). Informantene ble bedt om å tenke tilbake på situasjoner i praksisfeltet og som første spørsmål beskrive en eller flere situasjoner med opplevd læring. I neste spørsmål

utfordres informantene på hva som gjorde at de lærte og i siste spørsmål å beskrive følelsene de hadde i læresituasjonen.

Ved tre av høgskolene var radiografstudentene både i klinisk og røntgenpraksis i innsamlingsperioden. Jeg anså det som lite hensiktsmessig for min undersøkelse, og ikke riktig mot informantene, å dele studentkullet ved oppmøte. Instrumentet ble derfor endret slik at informantene hadde mulighet til å krysse av hvilken praksis de i realiteten skrev om. I tilfelle uforutsette ting/fenomener skulle vise seg i analysen av besvarelsene fra røntgenpraksis, kan det være av interesse senere å benytte fortellingene fra klinisk praksis. Før spørreskjema ble utlevert fikk studentene grundig muntlig informasjon om ikke å skrive navn eller noen personlig identifikasjon på arket, men kun krysse av på alder, kjønn og praksissted. Jeg valgte derfor å ta disse to punkter vekk fra spørreskjemaet slik andre også har gjort, selv om van Kaam hadde dette med på sitt originale skjema (Råheim, 1991; Hauge, 1996).

3.4.4 Dataanalysen

I bearbeidelsen av datamaterialet er de seks trinnene i van Kaam sin analysemetode i stor utstrekning fulgt. Van Kaam benyttet fire sakkyndige i analysen for å styrke validiteten i sin undersøkelse. Størrelsen på datamaterialet kan tenkes å være en mulig årsak til avgjørelsen av hvor mange sakkyndige en velger å benytte. Andre forskere med samme analysemetode har henholdsvis benyttet fire og en sakkyndig. Deres datamateriale var 496 opp mot sistnevntes kun 8 (Bondevik, 1988; Gates, 2000). Jeg har valgt å benytte to sakkyndige med ulik pedagogisk bakgrunn, og som har en forståelse av hva radiograffunksjonen innebærer, disse er høgskolelektor og studieleder for radiografutdanningen Bjørg Hafslund og høgskolelærer og spesialsykepleier Oscar Tranvåg.

Opplisting og foreløpig gruppering

Av det totale antall på 98 besvarelser ble det trukket ut et tilfeldig 20% utvalg, det ble 20 besvarelser fordelt forholdsmessig på alle studentkull. Innledende opplisting av alle uttrykk og en foreløpig gruppering ble utført av de to sakkyndige og meg. Dette gjorde vi hver for oss og uavhengig av hverandre. Ved første møte gikk vi gjennom materialet, sammenlignet opplistingen av uttrykk og diskuterte oss frem til enighet (intersubjektivitet) om de felles grupperinger som forholdsvis tydelig kom fram i materialet allerede etter disse 20 prosentene.

De resterende 80% gikk forsker selv igjennom, men ved tvil om opplistingen eller usikkerhet ved grupperingen, rådførte jeg meg med de to sakkyndige. Bjørg Hafslund vedrørende spørsmål to i spørreskjema og Oscar Tranvåg vedrørende spørsmål tre. Analoge uttrykk, eller tilnærmet analoge, ble tilføyd den før oppsatte gruppering, mens alle nye uttrykk som hittil ikke var oppført ble skrevet ned, samt forslag til nye grupperinger.

Det foreligger nå en kvantitativ opplisting av alle uttrykk og en kvalitativ kategorisering av uttrykkene. Vi ble enige i å utføre den anbefalte prosentvise fordeling av opplistede uttrykk. Fordelingen viste oss hvor tyngden i materiale lå. Med et så variert innsamlet materiale var det til stor hjelp i den videre analysen. Det var vanskelig å holde analysens to første trinn klart adskilte under arbeidet. Allerede her ved kategoriseringen foregikk det en viss, til dels ubevisst, reduksjon.

Reduksjon

I van Kaams metode innebærer reduksjon at en ser om eventuelle uttrykk egentlig synes å ha samme innhold og dermed kan samles under en mer abstrakt formulering. Det var vanskelig å skille klart mellom trinn en og to og en reduksjon foregikk allerede innledningsvis på trinn en, slik andre også har beskrevet (Råheim, 1991; Hauge, 1996). Eksplisitt skulle alle uttrykk testes opp mot to teser; inneholder den uttrykte formulering et element som kan være en nødvendig og tilstrekkelig bestanddel av fenomenet? Samt, er det mulig å abstrahere elementet for å sette det under en mer samlet formulering uten å krenke innholdet i beskrivelsen slik den opprinnelig var? En forsøker å klargjøre informantenes noen ganger utydelige og vage uttrykk.

Selve mønsteret i datamaterialet viste seg ennå klarere, med hoved- og underkategorier. Ved alle formuleringer på de ulike kategorier diskuterte vi oss frem til enighet. I van Kaam sin metode vektlegges intersubjektivitet sterkt blant de involverte i dataanalysen for å styrke validiteten. Selv om intersubjektivitet tilstrebes ved kategoriseringen, kunne flere av informantenes uttrykk plasseres under flere hovedkategorier.

Eliminering

Her skulle de elementer elimineres som sannsynligvis ikke var knyttet til opplevelsen eller følelsen av læringen i praksis. Ifølge van Kaam skal strengt tatt alle situasjonsbestemte erfaringer tas vekk. Her i denne undersøkelsen er situasjonene fundamentet for opplevelsen og

følelsene som er beskrevet av informantene. Det har her resultert i liten til ingen eliminering. Det er også av andre påpekt at eliminering av slik karakter er lite i tråd med fenomenologisk tankegang (Cloonan, 1995).

En besvarelse ble oppfattet som usaklig og ble tatt vekk. I forhold til følelsene beskrevet i læresituasjonen var det noen uklarheter hvorvidt det virkelig var uttrykte følelser som var beskrevet. Skjønnsmessig enighet ble oppnådd i hvert enkelt tilfelle. Likevel var hensynet til data den overveiende grunn for de ulike avgjørelser, hvilket resulterte i heller mer med i undersøkelsen, enn en eliminering av informantenes uttrykk.

Hypotetisk identifikasjon

Det foreligger i presentasjonen av empirien en hypotetisk identifikasjon av fenomenet læring i praksis. Identifikasjonen er å betrakte som hypotetisk inntil beskrivelsene i datamaterialet er blitt testet opp mot et nytt prosentvis tilfeldig utvalg.

Applikasjon

Undersøkelsen følger ikke helt anbefalt fremgangsmåte beskrevet av van Kaam. Jeg har valgt å teste datamaterialet litt annerledes, dette for å sikre undersøkelsens validitet. Gjennom analysearbeidet har jeg forholdt meg til de to sakkyndige på ulike måter. Eksempelvis har Bjørg Hafslund primært vært med i analysen av spørsmål 2 mens Oscar Tranvåg er rådført mest i forhold til spørsmål 3. Derfor valgte jeg å ta ut to ganger 20 prosent, tilfeldig utvalgt, og få de to sakkyndige uavhengig av hverandre til å gå gjennom datamaterialet.

I gjennomgangen eller ved applikasjon av de 40 nye besvarelsene kom der ikke frem noen nye komponenter som fordret nye hoved- eller underkategorier i forhold til den hypotetiske identifikasjon. Det har vært viktig å ivareta prinsippet om intersubjektivitet gjennom hele dataanalysen og den fenomenologiske tenkemåte om å ta vare på informantenes uttrykk slik de fremkommer. Det vistes ingen ny identifikasjon.

Endelig identifikasjon

Etter utførelsen av alle de seks trinn i analysen, foreligger der nå en endelig identifikasjon av fenomenet læring i praksis ut fra den foreliggende populasjonens beskrivelser. Validiteten i undersøkelsen er gjeldene kun for den populasjonen undersøkelsen berører, og varer helt til eventuelle nye nødvendige og tilstrekkelige komponenter fremkommer, som ikke alt er

presentert her. Undersøkelsen her har tatt for seg læring i praksis som et allment og ikke universelt opplevelsesebegrep. Det kan derfor tenkes at gyldigheten for denne undersøkelse, også kan gjøres gjeldende i forhold til andre populasjoner, eksempelvis andre nærliggende helseprofesjoner. Ulike helseprofesjoner har muligvis noe som kan sies å være felles i forhold til læring i praksis. Hva det er som gjør at det enkelte individ lærer i praksisfeltet kan dermed ha større gyldighet enn for den gjeldende populasjonen.

Funnene presenteres i empirikapitlet (4.0), mens kommentarer knyttet til anvendt analysemetode av van Kaam i forhold til fenomenet læring i praksis, foreligger under (3.6).

3.5 *Forskningsetiske retningslinjer*

For å få inn datamaterialet i min undersøkelse har det ikke vært nødvendig med noen form for personregistrering, ei heller er datamaterialet av en slik karakter at det er personidentifiserbart. Sammen med veileder vurderte vi derfor at en søknad til Datatilsynet og/eller Regional Etisk komité ikke var nødvendig. Av samme grunner er heller ikke prosjektet meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Den før omtalte fremgangsmåte ved datainnsamlingen skulle sikre informantene full anonymitet. Et viktig moment for å følge vanlige etiske retningslinjer er informantenes frivillighet til å delta i undersøkelsen. Dette ble presisert ved den muntlige informasjon før hver datainnsamling (vedlegg 2), samt hvordan datamaterialet ville bli behandlet i selve undersøkelsen, eksempelvis at to sakkyndige ville være med i bearbeidelsen av materialet.

Ved innsamlingen fikk alle radiografstudentene utlevert spørreskjemaet, også de som hadde vært i klinisk praksis. Selv om jeg som forsker satt sammen med informantene i klassen var det ikke mulig for meg å observere hvem eller hva vedkommende informanter skrev ned, ei heller om de ønsket å delta i undersøkelsen. Ved utgangen av klasselokalet kunne informantene legge svarene i en stor samlet konvolut, på den måten forsøkte en å få tilrettelagt så godt som mulig for frivillig deltakelse og anonymitet.

Svarene fra de fem studentkullene som deltok i undersøkelsen ble nummeret av forsker. Dette i tilfelle opplysninger eller tendenser i datamaterialet kunne tilbakeføres til eksempelvis

pedagogiske retninger i høyskolene, eller fagplanenes forskjellighet. De to sakkyndige som var med i analysearbeidet fikk ikke denne informasjonen.

Det er viktig å være oppmerksom på at undersøkelsen er utført på en forholdsvis liten yrkesgruppe og krever derfor varsomhet når sitater gjengis i selve oppgaven, både i forhold til informantenes og praksisstedets behov for anonymitet. Ved bruk av eksempler i kapittel 4.0 er derfor noen utsagn omskrevet for å ivareta denne delen av personvernet.

3.6 Metodekritiske kommentarer

En generell fremstilling av metoden foreligger under metodekapitlet (3.3) og videre hvordan den er benyttet i denne undersøkelsen (3.4). Å anvende van Kaam sin fenomenologiske begrepsanalyse på fenomenet læring i praksis, betegnet som et psykologisk opplevelsesebegrep, var utfordrende. Jeg har, som før nevnt, vært inspirert av metoden og valgt å belyse læring i praksis med tilnærmedesvis samme forutsetninger som van Kaam gjorde.

Gjennomgangen av fortellingene viste en forholdsvis kortfattet beskrivelse fra alle informantene. Besvarelsene var konkrete og til tider detaljerte i forhold til spørsmålstillingene. I flere av fortellingene var de skriftlige besvarelsene ikke i tråd med rettskrivningsregler. Det kan ha sammenheng med at et stort antall søkere med utenlands bakgrunn søker seg til radiografstudiet, selv om tilfredsstillende kunnskaper i norsk kreves av alle studenter utenfor Norden ved opptak. Kan det tenkes, grunnet radiografyrkets karakter, med dets tekniske vinkling, at studentenes språklige formuleringsevner ikke tillegges vesentlig betydning ved særøptak?

Instrumentet

I første setning i spørreskjema blir informantene bedt om på tenke tilbake på en eller flere situasjoner fra praksis. Nærmere 40% beskrev ingen bestemt situasjon, men nesten alle beskrev ulike forhold fra praksis. Det kan tenkes at understrekningen av ordene i praksis var hensiktsmessig styrende i så henseende. En ser i etterkant at bestillingen i første spørsmål: "beskriv en eller flere situasjoner" var litt problematisk, spesielt i forhold til siste spørsmål hvor informantene blir bedt om å beskrive "følelsene de hadde i denne situasjonen". Forsker og de to sakkyndige var enige om at de situasjoner hvor informantene knyttet følelsene opp

imot, ble avgjørende for plasseringen i hovedkategorier. Om utformingen av spørsmålet hadde vært "beskriv en situasjon", ville en kanskje unngått denne problematikken.

Det kom tydelig frem flere steder at de tre spørsmålene gikk over i hverandre. Hele situasjonen ble enkelte ganger uttrykt som det som gjorde at de lærte. Noen beskriver følelsene som selve læringen, mens det andre ganger beskrives følelser utløst av det som gjorde at de lærte. Jeg er usikker på om et spørreskjema fullt ut klarer å ta høyde for slike nyanser.

Andre forskningsundersøkelser har valgt å ta med et ekstra åpent spørsmål til slutt (Bondevik 1988, Råheim 1991, Hauge 1996). Det innkomne datamateriale fra et slikt spørsmål er beskrevet som betydelig ressurskrevende. Selv om mitt datamateriale i utgangspunktet er mindre, valgte jeg vekk denne mulighet. Det kan tenkes at et åpent spørsmål i forhold til praksislæring ville tilføye undersøkelsen nye komponenter og dermed økt denne undersøkelses validitet.

Datainnsamlingen

Anbefalingene om å være tilstede ved datainnsamlingen, ble fulgt. Umiddelbart virket det positivt. Undersøkelsen har en høy svarprosent, hele 96%, noe som også tyder på at spørsmålene som ble stilt til informantene, etterspurte informasjon som uten større vanskeligheter kunne deles med andre. Det er uvisst om min tilstedeværelse på en måte la press på informantene om å bli sittende for å svare på spørreskjemaet. Noen av informantene som gikk uten å svare på spørreskjemaet kom bort til meg for å unnskyldte seg. Det kan tyde på at det forelå et lite press om å delta, men det kan også tyde på at de gjerne ville delta, men hadde ikke anledning.

Van Kaam valgte å ha flere kvinner enn menn med i sitt utvalg og begrunnet det i kvinners evne til bedre å kunne uttrykke følelser i den kulturen han undersøkte. I denne undersøkelsen som i flere andre (Bondevik 1988, Råheim 1991, Hauge, H. E. 1996) har det ikke vært aktuelt med en slik skeivfordeling. Radiografutdanningen har forholdsvis mange mannlige studenter sammenlignet med andre helsefagutdanninger. Likevel er det en kvinnelig overrepresentasjon både i utdanningen og i denne undersøkelsen. Det viser seg likevel at kun to besvarelser fra mannlige radiografstudenter foreligger på: Uttrykte følelser knyttet til læring i

hovedkategorien *i møte med pasienten*. Det kan derfor tenkes at fenomenets egenart i min undersøkelse oppfyller den skeivfordeling som van Kaam sørget for å ha.

I utvalgskriteriene nevnes informantenes interesse for selve fenomenet som ønskes belyst. Ved alle datainnsamlingene, kom spørsmålet om hvor de kunne lese om resultatet av undersøkelsen. Det kan sammen med den høye svarprosenten, tolkes som virkelig interesse for fenomenet, læring i praksis. Likeledes foregikk all datainnsamling mindre enn en uke etter avsluttet praksis, slik at kriteriet om nærhet til opplevelsen må sies å være vel ivarettatt. En kan likevel undre seg over det oppsatte kriterie i forhold til eksistensielle opplevelsesebegreper, det forekommer meg som mer relevant for vanlige allmenne opplevelser som læring.

Generelt

I nesten alle sammenhenger fremstilles radiografyrket som et todelt yrke med en teknisk instrumentell funksjon og en ekspressiv omsorgsrelasjonen. Egen før-forståelse om dette, kan i dette tilfelle ha vært styrende når grupperingen i hovedkategorier ble foretatt. Inndelingen viser at en har opprettholdt dette skille. Det er tankevekkende at omsorgsaspektet er så lite synlig i undersøkelsen og jeg stiller spørsmål ved om en annen metodisk tilnærming ville synliggjort omsorgsaspektet bedre. Omsorg som både praktisk, relasjonell og moralsk er nærmest totalt fraværende.

Over 40% refererte ikke til noen bestemte situasjoner i praksis. I utgangspunktet skal en utelukke alle opplevelser/erfaringer som har en situasjonsbestemt tilhørighet. I så henseende står denne undersøkelsen rimelig sterkt. I forhold til fenomenologisk tankegang virker spørsmålet om elimineringen problematisk, spesielt tatt i betraktning at læring i praksisfeltet er situasjonsbetinget. Det er mulig at elimineringsprosessen fungerer i forhold til eksistensielle universielle psykologiske opplevelsesebegreper, men ikke på samme måte i forhold til vanlige allmenne menneskelige opplevelsese- /erfaringsbegreper som i denne undersøkelsen.

I innsamlet datamaterialet foreligger ingen direkte personidentifiserbare data. Likevel har en av hensyn til et lite fagmiljø unnlatt informantenes modalitetsbeskrivelser for å sikre praksisstedet anonymitet.

4.0 PRESENTASJON AV EMPIRI

I dette kapittel presenteres funn fra undersøkelsen. Informantene ble bedt om å svare på 3 spørsmål. Disse fokuserer på selve læresituasjonen, hva som gjør at en lærer i praksissituasjoner og hvilke følelser som er knyttet til selve læringsopplevelsen. Mesteparten av informantene har forholdt seg til spørreskjemaets tre adskilte spørsmål. Det har også dannet grunnlaget for analysen og presentasjonen av empirien. Allerede etter analyseringen av de første 20 prosentene viste det seg at radiografstudentenes beskrivelser av læring i praksis fremkommer som et sammensatt fenomen med flytende grenser.

Empirien fremstilles gjennom de tre spørsmålene med hoved og underkategorier. Jeg har valgt å oppsummere etter hvert av de tre spørsmålene samt å ha en endelig oppsummering på slutten av empirikapitlet. I omtalen i teksten er hovedkategorier uthevet med kursiv skrift og underkategorier merket med hermetegn. Tabellene med hovedkategorier fra hvert av de tre spørsmål viser henholdsvis; antall informanter og antall uttrykk gitt av informantene. Tallene i parentes viser prosentangivelsene fra besvarelsene. Sitater fra alle underkategorier er presentert, enkelte steder kun et sitat, mens jeg andre steder har valgt å benytte flere sitater. Tallene i parentes bak sitatene, henviser til den enkelte informantbesvarelse, hvor det første tallet angir studentkullet og siste viser til den enkelte radiografstudent.

Det mønster som informantenes besvarelser viser, er ønskelig å synliggjøre på en oversiktlig måte. Det er en sammenheng mellom situasjon - læring - følelser i praksislæringen beskrevet av radiografstudentene. Med pilene, som går begge veier, ønsker jeg å illustrere dynamikken og samspillet mellom polene.

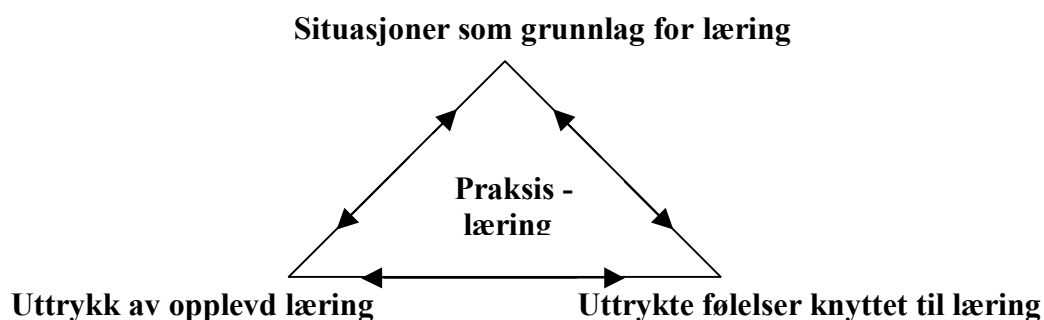


Fig.1.

Informantenes besvarelser er kun tatt med en gang i hver hovedkategori, men ulike beskrevne uttrykk kan være med i forskjellige underkategorier. I enkelte tilfeller ble det en skjønnsmessig avgjørelse i hvilken hovedkategori besvarelsen ble underlagt. Likevel en vurdering ut ifra konsensus mellom forsker og sakkyndige for å ivareta intersubjektiviteten. Fenomenologisk sett er trofastheten mot ”sakerna så som de visar seg i erfarenheten” (Bengtsson 1993, s. 26) et viktig moment, og det gjelder også ved benyttelse av van Kaam sin metode. Det har resultert i et stort og variert antall uttrykk som skulle ivaretas. For å kartlegge hyppigheten av de beskrevne komponentene om fenomenet, synes det rimelig å benytte seg av prosentvise angivelser i undersøkelsen. Dette for å vise tendenser om oftere og sjeldnere uttrykte komponenter i utvalget med relevans for problemstillingen. Det er viktig å bemerke at prosentangivelsen kun er gjort for å hjelpe til med kartleggingen. Den har ikke vært styrende for fremstillingen generelt. Det vises også i tabelloppsettet, som i enkelte tilfeller følger prosentgraderingen, mens det i andre tilfeller følger en mer logisk fremstilling, men da med en tilleggskolonne med scoringer for å synliggjøre plasseringen.

4.1 Situasjoner som grunnlag for læring

I første spørsmål ble informantene bedt om å beskrive en eller flere situasjoner der de opplevde læring i praksis. Nærmere halvparten av informantene refererte ikke til noen bestemt læresituasjon i praksis. Noen få refererte til flere læresituasjoner og da i de fleste tilfeller fra læresituasjoner opplevd i klinisk praksis, som ikke var relevant her. De refererte situasjoner hvor informantene direkte knyttet følelsene opp mot den beskrevne situasjonen ble vektlagt i analysen. Det var en forholdsvis uproblematisk kategorisering av læresituasjonene etter beskrivelsene. Nedenfor vises en tabell over de tre fremkomne hovedkategorier.

Situasjoner som grunnlag for læring	Antall informanter - 97	Antall uttrykk - 115
1. Ikke eksplisitt uttrykte læresituasjoner	42 (43,29 %)	57 (49,56 %)
2. Gjennom aktiv deltakelse	38 (39,17 %)	39 (33,91 %)
3. I møte med pasienten	17 (17,51 %)	19 (16,51 %)

I den største hovedkategorien refererte informantene ikke til noen bestemte læresituasjoner. Hovedkategorien, *gjennom aktiv deltakelse*, skiller seg ut ved at informantene her eksplisitt

uttrykker sin egen aktivitet i læresituasjonene. Siste hovedkategorien som omhandler *i møte med pasienten*, beskriver og omhandler det direkte møte med pasienten i læresituasjonene. Videre følger en presentasjon av hver hovedkategori med tilhørende underkategorier.

4.1.1 Ikke eksplisitt uttrykte læresituasjoner

Det var overraskende mange informanter, over 40%, hvor læring i praksis ikke ble knyttet til en bestemt læresituasjon. Derimot uttrykker informantene ulike forhold i praksis hvor de opplevde læring. Denne hovedkategori består av 7 underkategorier. Nedenfor presenteres sitater fra informantenes uttrykk om læring, tatt fra de ulike underkategorier. Det er forståelig nok ikke noe poeng i å ta med punkt a).

1. Ikke eksplisitt uttrykte læresituasjoner	Antall uttrykk - 57
a) nevner intet	21,05%
b) lærer i starten - første praksis	19,29%
c) lærer hele tiden	17,54%
d) å utføre med/uten hjelp	15,78%
e) ulike faktorer, eks. administrering	14,03%
f) få ansvar	7,01%
g) pasientkontakt	5,26%

b) lærer i starten - første praksis

I første delen av praksisen hadde jeg lært meg mye. (3,8)

I første praksisperioden hvor jeg fikk ta bilder... (7,7)

Mange av informantene var i deres første eller andre praksisperiode i datainnsamlingsperioden. Det kan være grunnen til at så mange nevner læring som spesielt forekommende i de første praksisperiodene.

c) lærer hele tiden

Jeg følte stort sett hele tiden at jeg lærte noe... (3,4)

Hele praksisperioden er en læringsprosess, ... (4,11)

Læring uttrykkes her som en kontinuerlig prosess, de opplever læring hele tiden mens de er i praksis og opplevelsen knyttes ikke til en bestemt situasjon i praksisfeltet. Radiografstudentene har forholdsvis korte praksisperioder og i enkelte tilfeller skifter de modalitet etter to til tre uker. Det kan tenkes å være grunnen til at informantene beskriver læring som forekommende hele tiden.

d) å utføre med/uten hjelp

Situasjoner der eg fikk gjennomføre undersøkelser uten hjelp av veileder...(4,7)

Jeg lærte mye av å begynne raskt å utføre bildetakning...(6,18)

Praksissituasjoner hvor de får utført en hvilken som helst røntgenundersøkelse beskrives som opplevde læresituasjoner. De beskriver ulike situasjoner hvor de får være deltakende på forskjellige måter og på ulike deltakernivåer.

e) ulike faktorer

...ved håndtering av apparaturen, å få lov å trykke på knappene...(3,7)

...jeg fulgte i stor grad dagsprogrammet på avdelingen, men fikk selv lov å velge ut interessante undersøkelser...(5,13)

Radiografstudentene forteller om læresituasjoner på røntgenavdelingen hvor de klarer å administrere dagens oppsatte program, og hvor de i tillegg har anledning til selv å velge ut egnede undersøkelser. Et viktig moment i radiografenes arbeide er å lære seg bruk av avansert teknisk apparatur hvor mye programmering er en nødvendighet for å utføre undersøkelsene eller behandlingene.

f) få ansvar

.. i situasjoner der jeg er blitt gitt ansvar...(4,14)

..jeg fikk mer eller mindre ansvar for hele labben...(7,10)

Her gir informantene generelt uttrykk for betydningen av å bli gitt et ansvar i ulike sammenhenger og hvordan det har innflytelse på opplevd læring i situasjonene.

g) pasientkontakt

..om det er måten pasienten blir tatt imot på eller..(6,4)

..i stråleterapien...forsøkte jeg også selv å stille inn pasienten.(7,1)

Noen nevner ulike forhold hvor pasientrelasjoner har ført til opplevd læring. Her uttrykker radiografstudentene opplevelser i forskjellige situasjoner når de møter pasientene på røntgenavdelingene.

Alle informantenes uttrykk i denne hovedkategori er fra generelle beskrivelser av opplevd læring i praksis. Beskrivelsene i underkategoriene er således ikke knyttet til en bestemt situasjon. Flere skriver at det å nevne en bestemt situasjon er vanskelig og begrunner det i at læring er en prosess som går over tid i praksis. Selv om informantene ikke har knyttet den opplevde læringen opp mot en situasjon, beskriver likevel de fleste generelle forhold, fra ulike situasjoner, hvor de opplevde læring. Det betyr sannsynligvis at uansett situasjonsbeskrivelser forekommer det læring hos radiografstudentene i praksisfeltet.

4.1.2 Gjennom aktiv deltakelse

I informantenes beskrivelser av ulike læresituasjoner i denne hovedkategori, vektlegger de i uttrykksmåten særlig sin egen aktivitet. Hvilken aktivitet det dreier seg om i læresituasjonene uttrykker informantene igjen på ulike måter. Uttrykkene er gruppert i fem underkategorier som vises nedenfor.

2. Gjennom aktiv deltakelse	Antall uttrykk - 39
a) utføre med veiledning	30,76%
b) være forberedt	25,63%
c) utføre selvstendig	23,07%
d) repetisjon av aktivitetene	12,82%
e) undervisning	7,69%

a) utføre med veiledning

..første dag i MR-praksis ble jeg plassert ved datamaskinen og fortalt hva jeg skulle gjøre i stedet for å være tilskuer (5,3)

- # *det var en gang jeg skulle ta et bilde av kne i tre ulike vinklinger/grader. Jeg var ikke sikker på hvordan det skulle gjøres så vi samarbeidet litt..(6,9)*
- # *skulle være på barnerøntgen. Første thorax synes jeg var vanskelig. Radiografen sjekket det jeg gjorde og kommenterte (5,2)*

Radiografstudentene beskriver situasjoner hvor de selv aktivt deltar i utførelser av røntgenundersøkelser. De blir på ulike måter veiledet gjennom røntgenundersøkelsen og det har igjen betydning for hvor aktive de selv evner å være i situasjonen.

b) være forberedt

- # *..ofte hvis de sier: i morgen er du alene på rommet...da banker hjertet og du stiller litt tidligere for å være forberedt.(3,11)*
- # *jeg hadde aldri vært med på en colonundersøkelse og fikk veldig god opplæring. I stedet for å utføre forberedelsene, forklarte de hva jeg skulle gjøre og så var det jeg som utførte det..(6,11)*

Informantene viser til ulike undersøkelser i røntgenavdelingen som blir gode læresituasjoner når de som radiografstudenter forbereder seg til handlingen. De lærer i alle situasjoner men nevner muligheten til å forbedre læringen for seg selv ved å være forberedt til de ulike situasjoner som oppstår i praksisfeltet.

c) utføre selvstendig

- # *under CT-praksis hvor det er så mange tekniske ting å ta tak i. Ved å kjøre CT selvstendig..(6,2)*
- # *opplevde læring i praksis når jeg fikk lov til å gjøre noe og prøve meg frem på egenhånd, uten at noen hang over meg hele tiden. (7,6)*

Informantene beskriver opplevd læring i situasjoner i praksisfeltet hvor de er gitt muligheten å utføre deler av røntgenundersøkelsen eller hele undersøkelsen selvstendig. Det er i situasjoner hvor radiografstudentene både ønsker og forsøker å klarer seg selv at de uttrykker læring.

d) repetisjon av aktivitetene

hadde best læringsutbytte der jeg var på CT om nevrologi. Der var det så å si bare CT caput-undersøkelser og jeg lærte å gjøre en slik undersøkelse (6,23)

på barnerøntgen lærte jeg hvordan man tar best mulige hoftebilder av barn med HLD.(5,4)

Informantene beskriver situasjoner i praksisfeltet fra ulike modaliteter. Å utføre røntgenundersøkelser hvor de kan repetere samme type undersøkelse med de variasjoner som hver enkelt diagnose fordrer, opplever radiografstudentene som læremessige situasjoner. Røntgenundersøkelser foreligger enten grunnet oppsatt dagsprogram på den enkelte maskin eller fordi radiografstudenten selv aktivt oppsøker læresituasjonen hvor repetisjon er mulig.

e) undervisning

veileder hadde kveldsundervisning der vi tok for oss røntgenbilder med ulike sykdommer. Snakket om symptomer, projeksjoner og hva en ser på bildene.(3,9)

en servisemann skulle forklare meg hvordan multislice fungerer på CT.(6,27)

Situasjoner hvor ulike undervisningsformer tilknyttet læresituasjoner i praksis forekommer, beskrives også som relevante for opplevelsen av læring for enkelte radiografstudenter. De beskrevne undervisningssituasjoner her er ikke å forstå som vanlig undervisning på høyskolen i et klasserom. De er konkrete og knyttet til eventuelle problemer som den enkelte informant har opplevd selv og ønsker en løsning på.

Alle beskrivelsene i denne hovedkategori innehar elementer av egen aktivitet som uttrykkes på ulike måter i de forskjellige oppståtte læresituasjoner i praksis på røntgenavdelingen. Hovedtyngden av refererte situasjoner fra praksisfeltet, hvor de opplever læring, er hvor radiografstudentene selv utfører røntgenundersøkelsene enten med direkte veiledning eller mer selvstendig. Hele 20 % uttrykker læring i situasjoner hvor de på ulike måter, selv eller med hjelp, har vært forberedt til utførelsen av handlingen i praksissituasjonen. De uttrykte opplevelser av læring fra de refererte situasjoner under denne hovedkategori, preges av en medisinsk/teknisk læringsopplevelse og kan referere til radiografyrkets instrumentelle funksjon.

4.1.3 I møte med pasienten

Beskrevne situasjoner i denne hovedkategori knytter seg til beskrivelser hvor møte med den enkelte pasient har hatt betydning for opplevelsen av læring. Det er selvsagt pasientrelasjoner i de fleste situasjoner som beskrives, men situasjonsbeskrivelsene her, trekker spesielt frem det å møte pasienten som medmenneske og uttrykker en mer helhetlig forståelse av situasjonen.

3. I møte med pasienten	Antall uttrykk - 19
a) akutte situasjoner	21,05 %
b) pasientomsorg	21,05 %
c) kritisk syke pasienter	15,79 %
d) rollemodeller	15,79 %
e) sterke inntrykk	15,79 %
f) alvorlige feil	10,53 %

a) akutte situasjoner

opplevde en akuttsituasjon på angio en av de første dagene i praksis på Angiorommet.. Pasienten sluttet å puste og ble fraværende.(6,5)

..jeg skulle ha en pasient til venografi. Da vi begynte å sprøyte kontrast ble hun fjern og slapp. Jeg stressa rundt...(7,11)

Ved enkelte røntgenundersøkelser gis det kontrastmidler og dermed øker risikoen for at akutte situasjoner kan oppstå. Informantene beskriver noen vanlige røntgenundersøkelser hvor utfordringene i slike akutte situasjonen gjør at radiografstudentene utfordres og beskriver situasjonene som opplevd læring.

b) pasientomsorg

jeg utførte en røntgen colonundersøkelse av en eldre kvinne. Hun var veldig stille og virket nervøs. Selv om det ikke virket som om hun hørte på det jeg sa, ga jeg henne hele tiden informasjon om hva som skulle skje..(6,12)

En CT-undersøkelse av en eldre dame. Hun var meget nervøs og engstelig for å være alene. Jeg forsøkte å forklare at undersøkelsen ikke var smertefull og at vi passet på

henne. Jeg forklarte hele prosedyren. Men dette så ikke ut til å roe pasienten. Men da jeg holdt hånden hennes og strøk den rolig, begynte pasienten å slappe av. Hun pustet roligere og roet seg ned. (6,13)

Her beskrives en velkjent og vanlig situasjon fra praksis hvor omsorgen for pasienten tydeliggjøres. En viktig omsorgsoppgave på røntgenavdelingen er informasjon til pasienten om undersøkelsen både før, under og etter utførelsen. Samtidig som hver enkelt pasient har sitt særlige omsorgsbehov. Ulike røntgenundersøkelser kan av pasientene oppleves som veldig ubehagelige, samtidig som tankene på resultatet av undersøkelsen kan være en grunn til pasientenes nervøsitet for undersøkelsen.

c) kritisk syke pasienter

en episode på CT der pasienten kom fra ... med en sykepleiestudent som følge. Pasienten lå med respirator på avdelingen, men ble sendt ned med O₂, maske og bagg. Da hun ble lagt på undersøkelsesbordet fikk hun problemer med pusten, sykepleiestudenten bagget, men til liten hjelp. Etter hvert ble pasienten blå i ansiktet og ropte på Gud..(5,11)

Informantene beskriver situasjoner fra praksis hvor kritisk syke pasienter kommer til røntgenavdelingen for ulike undersøkelser. De uttrykker opplevelsen av læring knyttet til selve utførelsen av undersøkelsen hvor de utfordres på det faglige og etiske i situasjonen. Ofte stilles spørsmålet om nødvendigheten av at slike situasjoner skal oppstå. Når pasienten er døende er slike situasjoner uverdige. De ulike kritiske situasjoner i praksisfeltet hvor en er sterkt følelsesmessig engasjert, som eksempelvis når en opplever å møte alvorlig syke og døende pasienter, gjør inntrykk på deg som medmenneske og setter spor.

d) rollemodeller

f. eks ved en angio intervensjonsundersøkelse. Jeg opplevde en gang at legen fikk problemer med punksjonen. Hvorpå dette gav pasienten ekstra smerter. Radiografen som var inne kommer ut og forteller oss at pasienten har det så vondt. Hun gjør ingen ting med pasienten som ligger der og har det vondt. Hun blir stående ute og snakke

med de andre radiografene. Burde ikke hun vise pasienten omsorg isteden for å snu ryggen til? Jeg lærte at slik vil ikke jeg gjøre. (5,1)

Informanten beskriver her omsorgssituasjoner hvor læringen oppleves i forhold til hva andre gjør og hvordan andres holdninger ikke aksepteres eller er uønskede å etterligne. Ferdigutdannede radiografer er rollemodeller i sosialiseringen til yrket. De kan påvirke både positivt og negativt.

e) sterke inntrykk

hadde en situasjon i praksis når jeg var på gjennomlysning-rommet. Pasienten hadde amputert begge beina.. hadde i tillegg diabetes. Etter at bildene var tatt, følte pasienten seg kvalm og ble svimmel...veldig blek, slapp og besvimte flere ganger..i det hele tatt en litt skummel opplevelse for en uerfaren student! Heldigvis var jeg ikke alene! (6,26)

Opplever og læring når ein ser pasientar som kjem med alvorlige traumer, multiskader. Ser då korleis rutinene er, kva oppgåve ein radiograf har. Det blir ein heil anna opplevelse enn teori på skulen. Pasienten døydde på CT-bordet på grunn av eit fall. (5,8)

Situasjoner i praksisfeltet med sterke inntrykk setter tydelige følelsesmessige spor hos radiografstudentene. Informantene uttrykker sine følelser og beskriver situasjonene som vanskelige, men likevel lærerik fordi de har mulighet for å få hjelp i en slik kritisk situasjon. De opplever hvordan deres hverdag som yrkesutøvere noen ganger utfordres på ulike måter.

f) alvorlige feil

i intervensjonspraksis skulle jeg ta inn og klargjøre pasienten til undersøkelse. Jeg gikk ut på gangen og hentet pasienten. Sa god dag på høflig vis og begynte klargjøringen.....legen la inn kateteret og startet bildetakingen. Plutselig kommer de fra den andre labben og lurte på hvilken pasient vi hadde. Etter en stund forstod vi at det var deres pasient vi hadde...(5,12)

Å feile i praksissituasjonene kan få ulike konsekvenser både for pasient og utfører. Forståelsen av hvilke konsekvenser det kan få når en gjør ”alvorlige feil”, gjør noe med en både tanke- og følelsesmessig. Hva som kunne skje dersom pasienten var allergisk eller på annen måte ikke kunne tåle undersøkelsen, gjør at radiografstudentene er forskrekkede over sine egne handlinger og de er flau og skammer seg når de oppdager at de ikke har tatt slike vurderinger med i planleggingen av undersøkelsen.

4.1.4 Oppsummering

Analysen gav følgende inndeling i tre hovedkategorier; *ikke eksplisitt uttrykte læresituasjoner, gjennom aktiv deltakelse og i møte med pasienten*. I svarene vises det til situasjonsbeskrivelser fra nesten alle modaliteter som en ferdig utdannet radiograf kan komme til å arbeide med. Den relativt høye andel besvarelser uten direkte relasjon til en bestemt situasjon i praksis (punkt 4.1.1) var overraskende. Ifølge van Kaam (1959) er det heller ikke ønskelig når fenomenet en ønsker å belyse karakteriseres som et psykologisk opplevelsesebegrep. Likevel var det overraskende mange som ikke kunne beskrive en bestemt situasjon hvor de opplevde læring, og spesielt bemerkverdig at 80% av besvarelsene kom fra et og samme studentkull. De undervises etter den pedagogiske læringsformen som kalles problembasert læring (PBL). Det var dessuten deres første praksisperiode.

I PBL arbeides det med problemløsning av virkelighetsnære situasjoner relatert til yrkesrollen. Problemene har tilknytning til yrkesutøvelsen, slik at det en lærer i studiet kan settes i en direkte sammenheng med situasjoner i yrkeslivet. En hadde forventet at spesielt dette studentkullet ville knytte læringen til en bestemt kontekst i praksisfeltet. Det pedagogiske grunnsynet i PBL tar utgangspunkt i individets ansvar for og aktivitet i læringen. PBL bygger på et humanistisk menneskesyn som hevder at ethvert menneske må ses på som aktivt skapende, med evne og vilje til å skaffe seg kunnskap og kompetanse. Informantbesvarelsene fra dette studentkullet på spørsmål to, viser også at egen aktiv deltakelse er av stor betydning. Det samsvarer med tankegangen i PBL. Videre uttrykker flere at læring er en prosess som går over tid. Flere fra PBL-kullet presiserte at læring i praksis er en prosess som går over tid. I andre utførte forskningsarbeider uttrykkes praksislæringen som kontekststøttet (Heggen, 1998 og Hauge, K. W. 1996).

Nesten 40% av informantene refererte til situasjoner i praksis hvor de uttrykte sin egen aktive deltakelse som grunnlaget for læringen. Det er tydelig, at ulike typer av egen aktivitet er viktig for at situasjonene i praksis skal oppleves som grunnlag for læring. De uttrykte aktiviteter som beskrives oftest er utførelsen av ulike røntgenundersøkelser med eller uten veiledning og selvstendige handlinger. Å være aktiv og forberedt til selve handlingen og å bli tildelt ansvar uttrykkes som læregrunnlag i situasjonen.

Det kan synes merkelig at situasjoner relatert til *i møte med pasienten* er så lite beskrevet av informantene. Dette kan muligens forklares ved måten inndelingen i kategoriene er gjort på. Under kategorien, *gjennom aktiv deltakelse*, forekommer flere situasjonsbeskrivelser hvor pasienten selvfølgelig er involvert, men likevel ble informantenes beskrivelser tolket slik at ens egen aktivitet var hovedgrunnen til opplevd læring og at den er av mer instrumentell karakter. Det var i flere tilfeller, som nevnt innledningsvis, en skjønsmessig plassering i hovedkategorier. Interessant kunne det derfor være å analysere de resterende fortellinger fra klinisk praksis dvs. sengeposten for å sammenligne med fortellingene fra røntgenpraksis, om informantene også i klinisk praksis beskriver opplevd læring overveiende i forhold til den instrumentelle funksjon, eller om de vektlegger den ekspressive pasientomsorgsfunksjonen mer.

Kritiske situasjoner er en del av hverdagen for radiografene på en røntgenavdeling ved enkelte modaliteter. Kan hende det er grunnen til informantenes eksplisitt uttrykte beskrivelser av slike læresituasjoner i praksisfeltet. Kritiske situasjoner setter liv og helse på spill, det er snakk om å observere og handle korrekt og hurtig. Slike situasjoner engasjerer følelsesmessig, de bearbeides gjerne i etterkant og læring skjer.

For hovedkategori, *i møte med pasienten*, ligger informantenes gjennomsnittsalderen noe høyere enn i forhold til samlet gjennomsnitt, 31,64 år mot 25,95 år. Det kan tenkes at voksne informanter i høyere grad selv oppsøker læresituasjoner som er mer utfordrende på det menneskelige og følelsesmessige plan. I tillegg var det kun to mannlige informantbesvarelser i denne hovedkategori. Materialet er lite og det er dermed ikke mulig å trekke noen konklusjoner i forhold til kjønnsfordelingen, men flere menn kunne svart da radiografyrket har forholdsvis mange mannlige studenter, sammenlignet med andre helsefagyrker. Det forekommer imidlertid ingen informantbesvarelser fra studentkullet med PBL som læringsform under sistnevnte hovedkategorier. Dette er også overraskende, men en grunn kan

være at disse radiografstudentene ennå ikke har vært i klinisk praksis, men kun på røntgenavdelinger.

Læresituasjonene som omhandlet *i møte med pasienten* er særlig knyttet til den følelsesmessige opplevelsen av læring. De følelsesmessige inntrykk beskrives som sterke personlige opplevelser. Vanskelige akutte situasjoner beskrives. Her er radiografstudentene deltakende på ulike måter. Møtet med kommende kollegaer påvirker deres følelsesmessige helhetlige læringsforståelse.

4.2 Uttrykk av opplevd læring

Informantene ble bedt om å beskrive hva det var som gjorde at de lærte. Det resulterte i 351 uttrykk av erfart læring. Anbefalingene fra van Kaam om en prosentvis fremstilling av datamaterialet, i tilfelle det er klargjørende for analysen, er fulgt til en viss grad i presentasjonen. En prosentangivelse viser tendensene i materialet. Det sier noe om hvilke informantuttrykk som er å betrakte som mer sentrale mot mer perifere uttrykk om fenomenet. Likevel var det lite logisk i denne undersøkelsen å liste opp alle hoved- og underkategorier etter prosentstørrelsen. Det var mer naturlig eksempelvis i hovedkategorien *læring gjennom egen aktiv deltakelse*, å ta for seg uttrykk i rekkefølgen; fra å "observere andre" til "selvstendighet i studentrollen". Kolonnen med scoringer viser til den prosentvise graderingen.

Av de fire hovedkategoriene er *læring gjennom egen aktiv deltakelse* hvor informantene betoner sin egen aktive innsats, den største kategori på nærmere 40%. Nest største hovedkategori, *i møte med pedagogisk takt*, er ca. 30%. Uttrykte læringsopplevelser i forhold til *synliggjøring av omsorgsaspektet* og *refleksjoner rundt praksis læring* er tilnærmedesvis like store, ca.15-16%. Ser en på antall uttrykk i hovedkategoriene er *refleksjoner rundt praksislæring* noe mer kommentert enn *synliggjøring av omsorgsaspektet i yrket*.

Uttrykk av opplevd læring	Antall informanter - 97	Antall uttrykk - 351
1. Læring gjennom egen aktiv deltakelse	37 (38,13 %)	183 (52,13 %)
2. I møte med pedagogisk takt	29 (29,89 %)	90 (25,64 %)
3. Synliggjøring av omsorgsaspektet i yrket	16 (16,49 %)	23 (6,57 %)
4. Refleksjoner rundt praksis læring	15 (15,46 %)	55 (15,66 %)

Nedenfor presenteres hver hovedkategori med tilhørende underkategorier.

4.2.1 Læring gjennom egen aktiv deltakelse

I den største hovedkategorien, *Læring gjennom egen aktiv deltakelse*, beskriver informantene læring hvor egen aktivitet vektlegges og uttrykkes som den vesentligste grunnen for læring i praksisfeltet. Av de i alt 11 underkategoriene er de første fire satt opp i logisk rekkefølge i forhold til en mulig gjennomføring av en røntgenundersøkelse, de resterende i forhold til antall scoring av uttrykk.

1. Læring gjennom egen aktiv deltakelse	Antall uttrykk -183	Scoring
a) observasjon av andre	8,74%	6
b) utføre med veiledning	9,83%	4
c) utføre alene	15,30%	2
d) selvstendighet i studentrollen	9,28%	5
e) å feile førte til læring	18,03%	1
f) veiledet ansvar	13,11%	3
g) indre motivasjon	6,55%	7
h) trygghet i praksislæringen	6,00%	8
i) kunne stille spørsmål	5,46%	9
j) i møte med utfordringer	4,37%	10
k) ved gjentakelser	3,27%	11

a) observasjon av andre

Lærte mye av å observere undersøkelser jeg aldri hadde gjort eller sett før..(4,15)

..greit å se radiografen i arbeide og observere mens de fortalte..(7,22)

Å se andre utføre en handling og observere hvordan radiografen arbeider uttrykker radiografstudentene som lærerikt. Det er vanskelig å si om informantene legger det samme i uttrykkene se og observere, men det virker umiddelbart som om at å se er mer passivt, mens å observere er av mer deltakende karakter.

b) utføre med veiledning

..så var det jeg som utførte det, med veiledning..(6,11)

...fekk kjøre undersøkelsen sjølv med rettleiar ved siden av..(5,8)

Fra å være observatør til å utføre med veiledning er neste trinn til selvstendighet i studentrollen. Informantene beskriver handlinger hvor de får utføre undersøkelsen med veileder i nærheten, som grunnen til at nettopp de lærte i den konkrete situasjonen.

c) utføre alene

..situasjoner der eg fikk gjennomføre undersøkningen uten hjelp av veileder. (4,7)

..lot meg prøve selv, helt til jeg var sikker på at jeg kunne det. (7,2)

..å få prøve meg frem selv. (6.14)

Mange informanter uttrykker læring når de får utføre undersøkelsene alene. Likevel er informantenes uttrykksmåte av en slik karakter at det ikke dreier seg om et behov for å være helt selvstendig i situasjonen, for å oppleve læring. Læringen uttrykkes differensiert mellom to ulike læringsnivå, som noe mer enn å ”utføre med veiledning”, men som noe mindre enn ”selvstendighet i studentrollen”. Radiografstudentene benyttet heller ikke ordet selvstendighet i denne underkategori, men uttrykte læring ved å gjennomføre undersøkelsene selv.

d) selvstendighet i studentrollen

beste måten å lære på er å jobbe selvstendig.(3,7)

..hvor jeg jobbet mest mulig selvstendig.(6,3)

jeg lærte mye av å begynne raskt å utføre bildetakingen selvstendig.(6,18)

jeg fikk lov til å være selvstendig. (7,19)

Informantene nevner her eksplisitt ordet selvstendighet som grunn til læring. Det uttrykkes som tilfredsstillende og nødvendig for å få mest mulig læring i situasjonen. I denne underkategori var det ingen radiografstudenter som hadde sin aller første røntgenpraksis, alle hadde tidligere erfaring fra røntgenavdelinger. Kan hende at det var grunnen til anvendelsen av ordet selvstendig.

e) å feile førte til læring

det at eg hadde gjort en feil fikk meg til å se og tolke bildene på ein annan måte og eg lærte også at ved å feile kan eg bli bedre. (4,10)

..lærte også veldig mye av å feile..(4,15)

var de gangene man gikk på en "smell" og gjorde feil som man ikke kommer til å gjøre igjen. (5,9)

..en lærer kanskje mest av å gjøre feil..(6,4)

Forholdsvis mange informanter beskriver det å feile som viktigste grunn for opplevd læring. De uttrykker toleransen for å feile som en vesentlig del av læringen deres i praksisfeltet. De blir ikke nødvendigvis stoppet eller irettesatt på en negativ måte, selv om de ikke utfører handlingen korrekt første gang.

f) veiledet ansvar

jeg fikk mer eller mindre ansvar for hele labben. (7,10)

det som gjorde at jeg lærte var at jeg ble gitt et ansvar. Følte at jeg som 3. års radiografstudent skulle og burde klare oppgaven jeg ble tildelt. (5,6)

..etter å ha sett på veileder, tok jeg som student selv ansvaret når en tilsvarende undersøkelse dukket opp senere (5,13)

Å bli tildelt eller ta ansvar i egen læresituasjon uttrykkes som betydningsfullt. Informantene uttrykker læring i forhold til "veiledet ansvar" på en annen måte enn i kategorien "selvstendighet i studentrollen". Her uttrykker radiografstudentene læring mer helhetlig. De beskriver ansvaret i forhold til hele undersøkelsesforløpet og ikke kun bildetakningen, som en del av den undersøkelsen pasienten kommer til røntgenavdelingen for. Radiografstudentene

ser sammenhengen i hele situasjonen og vet at de snart selv får fullt ansvar for å gjennomføre dagens program på de ulike undersøkelses- og behandlingsrom.

g) indre motivasjon

læring var avhengig av hva man gjorde det til selv, egeninnsats(4,2)

jeg lærte meget effektivt fordi jeg i utgangspunktet var tent på å lære(6,1)

å føle seg viktig og betydningsfull har "tent" meg i læresituasjoner og når andre har hatt høye forventninger (3,11)

Ulike former av indre motivasjon beskrives som faktorer som påvirker læringsutbyttet. Hvilke forhold informantene har til læring generelt i praksis får betydning for deres opplevelse av læring. Også hvor motiverte radiografstudentene er og hvor stor interesse de har i å skape egne læresituasjoner, påvirker læringen.

h) trygghet i praksislæringen

jeg var rolig og avslappet på forhånd, jeg følte ikke forventningspresset ubehagelig, vi hadde god tid (5,10)

..når trygghet er inne kunne jeg gripe fatt i nye utfordringer og lære mer (6,2)

jeg gjorde det i mitt tempo og hadde trygghet i forhold til egne kunnskaper (7,14)

Informantene beskriver indre trygghet og ro i læresituasjonene som grunnen til opplevd læring. Å stole på seg selv og å ha mot til å ta nye utfordringer er viktige egenskaper for videre læreprosess.

i) kunne stille spørsmål

..kunne spørre alle om alt jeg lurte på..(3,9)

jeg lærte veldig mye av å stille spørsmål for da...konkrete svar på spesielt akkurat det jeg lurte på..(6,10)

Informantene uttrykker også betydningen av noe så enkelt og selvfølgelig som det å kunne stille spørsmål i praksisfeltet. Utdanningene forsøker å tilrettelegge slik at radiografstudentene får den teoretiske undervisningen før de går ut i praksis. Grunnet mangel på praksisplasser og

et stadig økende studentinntak, blir flere sendt ut i praksis på de ulike modaliteter uten teoretisk forhåndsviten om spesialfeltet de forventes å lære i. Det kan være en viktig grunn til at radiografstudentene nevner læringsutbytte av å kunne stille spørsmål selv om spørsmål alltid vil dukke opp i møte med virkeligheten, uansett hvor godt en mener at studentene er informert på forhånd.

j) i møte med utfordringer

når forløpet og sammenhengen blir mer komplisert (3,2)

gjærne er oppe i en stresset situasjon (3,6)

akuttsituasjonen, hadde aldri opplevd en slik situasjon før (6,5)

Å møte utfordringer i hverdagen på røntgenavdelingene uttrykker informantene som situasjoner med opplevd læring. Utfordringene som beskrives er av informantene uttrykte positivt. De føles overkommelige, motiverende og bidrar til læring i praksisfeltet for den enkelte radiografstudent.

k) ved gjentakelser

..så gjør jeg det samme selv mange nok ganger (5,5)

..vil ikke disse sitte før man har gjennomført dem i praksis noen ganger (3,2)

I profesjonsutdanninger er oppøvelse av håndlaget i praksisfeltet helt sentralt. Og radiografstudentene viser til at repetisjon av samme undersøkelse er lærerike. Gjentakelser oppleves ikke negativt, men som viktig for at de skal få det i henderne.

I *læring gjennom egen aktiv deltakelse* har informantene beskrevet ulike forhold og/eller faktorer som har ført til læring. Det er tankevekkende at så mange som nesten 20% nevner det ”å feile” som en viktig grunn for læringen. Deretter følger underkategoriene med uttrykk om å ”utføre alene” eller med ”veiledet ansvar”, som vesentlige i forhold til læringen. Noen få informanter beskriver alle de første fire underkategorier under *læring gjennom egen aktiv deltakelse*, fra ”observasjon av andre” til ”selvstendighet i studentrollen”, som grunnen til at de lærte. Det kan tenkes at første praksisperiode belyser andre læringsforhold enn tilsvarende

praksisperiode for radiografstudenter som er ute i praksisfeltet for 3. eller 4. gang, men det er ikke analysert i undersøkelsen.

Når informantene differensierer uttrykkene sine i de forskjellige beskrivelsene av opplevd læring i å ”utføre alene”, ved ”selvstendighet i studentrollen” og ”veiledet ansvar”, bør det tas på alvor i forståelsen av hvordan den enkelte radiografstudent lærer i praksisfeltet. Hver informant er på sitt individuelle ståsted læringsmessig og en bør tilpasse læringen slik at hver enkelt radiografstudent kan få en optimal læresituasjon i sin praksisperiode.

Andre faktorer som har hatt betydning for radiografstudentene i opplevelsen av læring i praksisfeltet er beskrivelser av egeninnsats og hvor ivrige de selv har vært for å lære. Ikke alle underkategorier er like ofte beskrevne, men for den enkelte informant er eksempelvis opplevelsen av å lære ”ved gjentakelser” like viktig i egen utvikling som ”å feile” er for andre informanter. Enkelte informanter uttrykker læring ”i møte med utfordringer” av overkommelige slag, som litt stressede akutsituasjoner og situasjoner som ikke kan løses ved vanlig prosedyrebruk. Radiografyrket er utøvelse av et håndverk og det fordrer repetisjon av samme handling for å dyktiggjøre seg i håndlaget.

4.2.2 I møte med pedagogisk takt

De uttrykte opplevelser av læring i denne hovedkategori tar for seg den betydning andre har for den enkelte radiografstudent i læresituasjonene. Mer enn en tredjedelen av alle uttrykkene viser til hvilken betydning en kunnskapsrik og engasjert veileder har for informantenes opplevelse av læring. En fjerdedel av informantene beskriver læring i forhold til andre hvor forklaringer i situasjonene eller avklaringer på ulike måter, var den direkte grunnen til læringen i den konkrete situasjon. Av de 6 underkategoriene *i møte med pedagogisk takt* er den prosentvise andel informantbesvarelser i de tre første underkategoriene vesentlig høyere enn de tre siste.

2. I møte med pedagogisk takt	Antall uttrykk - 90
a) kunnskapsrik og engasjert veileder	36,66%
b) forklaringer	24,44%
c) inkluderende miljø	16,66%
d) nærhet - distanse	8,88%
e) råd og tips	8,88%
f) hjelp og støtte	4,44%

a) kunnskapsrik og engasjert veileder

veileder/radiograf er meget kunnskapsrik..(3,1)

hun fikk meg rett og slett interessert..(7,26)

der veileder har/tar seg tid og oppriktig prøver å lære bort noe..(5,13)

å være sammen med personer som er interessert i faget..(6,4)

Veileder og andres interesse for og kunnskap om faget har stor betydning for den læring som finner sted hos den enkelte radiografstudent. Informantene uttrykker her på hvilke måter veileder og andre, i deres oppriktige engasjement, klarer å formidle budskapet om betydningen av faglig dyktighet. Det er i dette møte informantene beskriver at de lærte noe i praksissituasjonen.

b) forklaringer

viktig å få ting forklart og vist før en måtte utføre ting selv..(4,5)

forsikret seg om at jeg skjønnte det han forklarte... (7,2)

Mange uttrykker hva forklaringer i ulike sammenhenger betyr i forhold til eksempelvis utførelsen av en røntgenundersøkelse. Både å bli forklart hvordan en undersøkelse kan utføres, og en avklaring i forhold til radiografstudentens ståsted før utførelsen, beskrives som grunner for læringsopplevelser.

c) inkluderende miljø

- # *mye mer inspirerende å arbeide når det blir lagt opp til læresituasjoner på avdelingen...(5,13)*
- # *blir informert om ting som skjer...(3,9)*
- # *viktig at veileder ikke "glemmer" deg og lar deg få prøve ting...(7,16)*

Informantene beskriver at et inkluderende praksismiljøet gir økt inspirasjon og tilgang til de ulike læresituasjonene i praksisfeltet. Uten tilgang til læresituasjoner er muligheten for læring heller ikke tilstede.

d) nærhet - distanse

- # *blir gitt mer ansvar og tillit...i stedet for å innta den overvåkningsrollen...(4,14)*
- # *veilederen min sto i døråpningen og så på...(7,19)*
- # *liker ikke å bli "overvåket" når jeg gjør noe selv...(5,5)*
- # *uten at en radiograf "henger over skulderen"...(7,3)*

Veileder og andres tilstedeværelse beskrives av informantene som betydningsfulle for deres læring. Radiografstudentene uttrykker balansegangen mellom nærhet og distanse i veiledningssituasjonen som spesielt viktig når de skal utføre røntgenundersøkelsen.

e) råd og tips

- # *at det økte mine kunnskaper å få lære sånne tips...(5,2)*
- # *radiografen i nærheten som kan gi meg råd...(3,7)*

Informantene beskriver råd og tips, gitt på en vennlig måte, som avgjørende for deres læring i enkelte situasjoner.

f) hjelp og støtte

- # *føler at hvis man trenger hjelp så får man det...(3,11)*
- # *jeg fikk den hjelpen jeg trengte...(6,10)*

Å vite at en kan få hjelp eller støtte når det trengs har noen informanter uttrykt som en viktig faktor for at de skal lære.

Uttrykkene i denne hovedkategori omhandler den betydning andre har i forhold til det informantene beskriver som læring. Det handler om hvordan det pedagogiske møte er og hvordan de blir tatt vare på i læresituasjonene på røntgenavdelingen. Som særlig viktig påpekes veileders og andres kunnskap, og ikke minst deres engasjement i selve radiografifaget. Å føle seg velkommen på røntgenavdelingen og bli tatt med på de ting som foregår på avdelingen nevnes også som positive momenter for at læring skal oppleves.

4.2.3 Synliggjøring av omsorgsaspektet i yrket

En forholdsvis liten hovedkategori med tre underkategorier omhandler omsorgsaspektet i yrket. Alle uttrykk som er plassert her preges gjennomgående av informantbeskrivelser hvor selve omsorgsaspektet fremtrer klart og tydelig. Det bør også nevnes at under de andre hovedkategorier har informantbeskrivelsene selvsagt også omhandlet omsorgsaspektet i radiografyrket, men da ikke uttrykt så direkte som i besvarelsen underlagt denne hovedkategori.

3. Synliggjøring av omsorgsaspektet i yrket	Antall uttrykk - 23
a) tanker i møte med pasienten	47,82%
b) pasientreaksjoner	34,78%
c) rollemodeller	17,39%

a) tanker i møte med pasienten

det som førte til tenkning var først og fremst at pasienten var atypisk..(7,28)

røntgenpraksis med barn, de er veldig spesielle å jobbe med. Spesielt hvis de er urolige og redd. ...gutt som var urolig og skulle ta abdomen..(4,13)

hadde en situasjon der pasienten besvimte, jeg hadde på forhånd avklart om pasienten kunne opp å stå, men det ble for mye for han, så mannen segnet om på gulvet..(7,13)

Det er i møte med pasientene i ulike sammenhenger at informantene blir oppmerksomme på

omsorgen den enkelte pasient trenger. Radiografstudentene uttrykker her læring gjennom de tanker som oppsto i møte med pasienten under utførelsen av selve undersøkelsen.

b) pasientreaksjoner

når jeg fikk høre dette direkte fra pasienten..(6,12)

reaksjonen fra pasienten var grunnen til at jeg lærte om hvordan takle pasienter..(6,13)

Når pasientene gir uttrykk for sine meninger, har det en særlig stor betydning for læringen hos den enkelte radiografstudent. Her beskriver informantene læring utløst av reaksjonene fra omsorgsmottaker på utført handling.

c) rollemodeller

å observere andre radiografer, hvordan de jobber med mennesker..en radiograf overkjørte totalt pasientens integritet og var veldig " Brusende" ... (3,10)

hun gjør ingen ting med pasienten som ligger der og har vondt. Hun blir stående ute og snakke med de andre..jeg lærte at slik vil ikke jeg gjøre..(5,1)

Informanten beskriver her opplevelsen av læring i forhold til andres holdninger i møte med pasienten. Handlingene uttrykkes negativt av radiografstudentene. De ønsker ikke selv å være slik i møte med pasientene. Radiografene, som rollemodeller i sosialiseringen til yrket, påvirker læringen hos informantene både i positiv og negativ retning.

Underkategorien "tanker i møte med pasienten", har som benevnelsen antyder, noe om refleksjon i uttrykkene. Det kan tenkes at plasseringen i hovedkategorien *refleksjoner rundt praksislæring*, var bedre egnet. Slik informantene imidlertid uttrykker seg her (4.2.3), er det tanker som foregår i læresituasjonen i utførelsen av selve undersøkelsen som er det sentrale. Det betyr verken refleksjoner før- eller etter-, men under selve utførelsen. Derfor er plasseringen under omsorgsaspektet best da det er i selve handlingen og i det direkte møte med pasienten tankene oppstår. Slik informantene uttrykker seg her viser de at de tenker under selve utførelsen av undersøkelsen.

4.2.4 Refleksjoner rundt praksislæring

I de uttrykk informantene gir av *refleksjoner rundt praksislæring* er det et klart skille mellom tanker før og etter handlingen i praksissituasjonen. I underkategoriene; ”å forberede seg faglig til selve handlingen” og ”å integrere kunnskap sammen”, dreier det seg om handlinger hvor radiografstudentene forholder seg til eller er sammen med andre i refleksjonsprosessen.

Fem underkategorier er analysert fram:

4. Refleksjoner rundt praksislæring	Antall uttrykk - 55	Scoring
a) være faglig forberedt til praksis	10,90%	5
b) å forberede seg faglig til selve handlingen	18,20%	3
c) tid og rom for tanker	14,50%	4
d) egne tanker om praksis og teori i etterkant	27,30%	2
e) å integrere kunnskapen sammen	29,10%	1

a) være faglig forberedt til praksis

Jeg hadde studert emnet og var godt forberedt på hvilke spørsmål jeg skulle stille.(6,26)

...at jeg hadde teorikunnskaper var en fordel (7,27)

Fordi jeg hadde tilegnet meg den kunnskapen som er nødvendig for å jobbe selvstendig i tidligere praksis. (4,11)

Informantene beskriver forskjellige måter å forberede seg til praksis, som har ført til at de lærte noe i de ulike situasjonene i praksis. De uttrykker her betydningen av generell faglig forberedthet til praksisperioden sin.

b) å forberede seg faglig til selve handlingen

..å bruke oppslagsverk for å kunne utføre bildetakningen.(6,18)

..hvor veileder og jeg selv diskuterte selve undersøkelsen, noen ganger før..(6,28)

å snakke med radiografene på avdelingen om undersøkelsen.(3,11)

Å forberede seg spesifikt til en røntgenundersøkelse før handlingen utføres, er annerledes enn å være faglig forberedt generelt til praksisperioden. Her dreier det seg om en konkret

undersøkelse eller behandling som kan og blir utført på ulike måter og krever derfor kunnskap som er knyttet til et bestemt område. Informantene beskriver her flere momenter som har vært grunnen til at de lærte.

c) tid og rom for tanker

- # *...tid til å tenke igjennom valg.(7,3)*
- # *..tid til å tenke.(3,9)*
- # *..ta det med ro, tenke klart er viktig..(7,11)*

Flere informanter gir uttrykk for at tid og rom for tanker er en nødvendighet for læring. Radiografstudentene påpeker tidsaspektet som viktig for deres læring, det at de blir gitt muligheten for å bruke den nødvendige tid de trenger for å tenke klart og siden utføre handlingen, selv om hverdagen på røntgenavdelingene med et fast oppsatt dagsprogram kan virke stressende og ikke alltid er åpen for slik tilpasning.

d) egne tanker om praksis og teori i etterkant

- # *..opplevelsen av å forstå hvorfor og ikke følge (slavisk) en prosedyre..(3,2)*
- # *..og så lære av resultatet, uavhengig om det ble godt eller dårlig..(4,9)*
- # *..jeg noterte ned stikkord underveis og oppsummerte for meg selv etterpå.(6,27)*
- # *..måtte..tenke igjennom hvorfor jeg utførte undersøkelsen slik jeg gjorde.(7,15)*

Radiografstudentene uttrykker her hvor viktig refleksjon i etterkant av utført handling er i forhold til deres læring i praksis. De beskriver sine egne tanker og gjøremål som førte til at de lærte av den utførte handlingen. Læringen de uttrykker her foregår, som en individuell prosess hos den enkelte, uten at de deler tankene sine med andre.

e) å integrere kunnskapen sammen

- # *..lært det gjennom hendene, begynte jeg å stille spørsmål for å forstå fullt ut hva jeg gjør og for å "finpusse"..(5,5)*
- # *..det å kunne diskutere med en på samme kunnskapsnivå gjorde at vi lærte mye de timene.(6,15)*

- # ..diskutere etterpå hva som skjedde, konsekvenser, bedre neste gang lærte jeg av..(3,12)
- # ..se egne bilder og sammenligne med andres.(6,7)

De fleste informantene beskriver refleksjoner sammen med andre som den viktigste delen av læringen deres i praksissituasjonene. Å kunne dele erfaringer med andre og bli speilet mot eget og andres utførte arbeide, lærer radiografstudentene av. Når de mekanisk har lært å trykke på de riktige knappene for å utføre en CT-undersøkelse, er det å stille relevante spørsmål i etterkant til stor hjelp for å ”finpusse” det lærte. Den utførte handlingen blir gjenstand for refleksjon og ny læring oppstår. Også muligheten for å kunne diskutere med andre, ferdig utdannede radiografer og radiologer som nærmeste samarbeidspartner, uttrykkes som et vesentlig moment for læringen. Radiografstudentene understreker dessuten nødvendigheten av tid og rom for tanker, alene eller sammen med andre, både før og etter en utført handling.

4.2.5 Oppsummering

Spørsmålet om hva som gjorde at de lærte resulterte i 351 uttrykk fordelt på fire hovedkategorier; *refleksjoner rundt praksislæring, læring gjennom egen aktiv deltakelse, i møte med pedagogisk takt og synliggjøring av omsorgsaspektet i yrket*. Informantene uttrykte konkret og til tider detaljert hva som var grunnen til deres læring. Det viser også de mange og forholdsvis store underkategorier i hovedkategorien *læring gjennom egen aktiv deltakelse*. Denne hovedkategori er også den største på nær 40% og inneholder 183 informantuttrykk fordelt på elleve underkategorier. En ser at hovedkategoriene fra henholdsvis spørsmål en; Situasjoner som grunnlag for læring og spørsmål to; Uttrykk av opplevd læring forholder de seg størrelsesmessig til hverandre. Eksempelvis er refererte situasjoner *gjennom aktiv deltakelse* den mest beskrevne læresituasjon, og tilsvarende *læring gjennom egen aktiv deltakelse* den hovedkategori med flest uttrykk av opplevd læring.

I hovedkategorien *læring gjennom egen aktiv deltakelse* var den største underkategorien uttrykk om opplevd læring gjennom feiling. Det var overraskende mange som beskrev ”å feile førte til læring” i situasjonen. Informantene uttrykte toleransen og tillatelsen til å kunne feile som en særlig viktig faktor i deres læringsopplevelse. Det er viktig å presisere at de feil som informantene beskriver her ikke er av noen særlig alvorlig karakter eller representerer noen

farlige situasjoner for pasient eller personale. For radiografstudentene blir det likevel en ekstra påminnelse om å handle med nøyaktighet og nærværenhet om ikke skader og feil skal oppstå. Ved prosedyrer eller utførelse av røntgenundersøkelser eller behandlinger, uttrykker informantene detaljert hva som gjorde at de lærte. De beskriver læring fra ”observasjon av andre” til ”selvstendighet i studentrollen”, men vektlegger grunnen til læringsopplevelsen ulikt. Å få ansvar under veiledning er av mange beskrevet som læring. Selv om flere radiografstudenter uttrykker ”veiledet ansvar” i utførelsen av en behandling som lærerikt, betyr det ikke at andre underkategorier, med lavere prosent, tilfører informantene mindre læring. Noen informanter beskriver ”indre motivasjon” som viktig for opplevelsen av å lære, de uttrykker betydningen av egen innstilling til praksisperioden som en nødvendig faktor for læringsutbyttet. Andre informanter uttrykker læring der hvor de fritt ”kunne stille spørsmål” og situasjoner hvor de som radiografstudenter ”møter ulike utfordringer”.

I møte med pedagogisk takt, er den nest største hovedkategori med 30 % av alle Uttrykk av opplevd læring. Radiografstudentene beskriver hvilken betydning møtet med veileder og andre i praksisfeltet har for deres læringsopplevelse. I de seks underkategoriene beskrev en tredjedel læring i møte med en ”kunnskapsrik og engasjert veileder” som grunnen til at de lærte. Informantene beskriver situasjoner i praksis hvor veileder møter radiografstudenten med en oppriktig interesse for studentveiledning i praksisfeltet og dermed også på best mulig måte ivaretar student og radiografyrket. Situasjoner hvor veileder forsikrer seg om at radiografstudenten har forstått de ”forklaringer” som blir gitt under ulike omstendigheter beskrives som læresituasjoner. Et godt tilrettelagt arbeidsmiljø hvor radiografstudentene føler seg ivaretatt som studenter i situasjonene fremmer læring, og de uttrykker at det gir en følelse av å være velkommen på røntgenavdelingen. Den tilrettelagte arbeidssituasjon på de fleste røntgenavdelingene betyr en tett en-til-en situasjon, hvor radiografen og studenten utfører dagens program. Det var til tider vanskelig å skille mellom bruken av ordet veileder og radiograf i noen av informantenes beskrivelser. Veileder er i ordets formelle høgskolebetydning den som har ansvaret for evalueringen av radiografstudenten i praksis. Det er uvisst hvor konsekvent informantene har vært i benevnelsene. I situasjonsbeskrivelsene av ulike utførte røntgenundersøkelser, er uttrykk som uten at en radiograf ”*henger over skulderen*”, illustrerende for ønsket om en veileders pedagogiske evne til ”nærhet og distanse” i situasjonene. Det er ved denne balansegangen informantene uttrykker at læring enten oppleves eller uteblir.

De to andre hovedkategoriene omhandler Uttrykk av opplevd læring i forhold til *synliggjøring av omsorgsaspektet i yrket og refleksjoner rundt praksislæring*. Informantene beskriver situasjoner hvor ”tanker i møte med pasienten” i en omsorgsrelasjon har ført til læring. Når radiografstudenten i utførelsen av røntgenundersøkelsen oppdager at pasienter er forskjellige og har ulike omsorgsbehov, utfordres de i selve handlingen til å ta ulike hensyn. De tanker som informantene beskriver, er tanker i selve handlingens øyeblikk når de møter pasienten. De uttrykkes annerledes enn tankene beskrevet i hovedkategorien *refleksjoner rundt praksislæring*. Refleksjoner rundt praksislæring, som ”å forberede seg faglig til selve handlingen” og ”å integrere kunnskapen sammen”, beskriver tanker før og etter at handlingen er utført og ikke i selve handlingen. Det var prosentvis flest informanter som uttrykte refleksjoner sammen med andre etter utført handling som læringsopplevelse. Refleksjoner alene i etterkant er også beskrevet som viktig grunn for læring.

Den prosentvise fremstillingen viser hvilke komponenter, i datamaterialet, som er mer sentrale og de mer perifere. De mer sentrale tendenser som fremgår av hovedkategoriene er muligvis et uttrykk for hvilke komponenter som nødvendigvis må være representerte for at radiografstudentene skal oppleve læring i praksis.

4.3 Uttrykte følelser knyttet til læring

Informantene ble i det siste spørsmålet bedt om å beskrive følelsene sine i tilknytning til læresituasjonen. Det var ikke alle informantene som i sine beskrivelser uttrykte følelser. Vi som analyserte var enige om at fem besvarelser ikke kunne regnes med. I beskrivelsene var det et forholdsvis klart skille mellom følelser knyttet mot seg selv, veileder og andre, samt i møte med pasienten. De 92 informantenes beskrivelser av følelser resulterte i 173 uttrykk, fordelt på tre hovedkategorier.

Uttrykte følelser knyttet til læring	Antall informanter - 92	Antall uttrykk - 173
1. I møte med seg selv	52 (56,52 %)	103 (59,54 %)
2. I møte med veileder og andre	26 (28,26 %)	46 (26,59 %)
3. I møte med pasienten	14 (15,22 %)	24 (13,87 %)

Videre følger fremstillingen av de tre hovedkategorier med ulikt antall underkategorier.

4.3.1 I møte med seg selv

Over halvparten av informantene uttrykte følelser knyttet til å møte seg selv i situasjonene. Informantenes beskrivelser av følelsene uttrykker en slags følelsesmessig dikotomi, eksempelvis; det å mestre mot ikke å strekke til. Den klart største underkategorien knytter seg til følelser av "mestring", etterfulgt av motsetningsforholdet; det å "ikke strekke til". Nedenfor presenteres sitater fra de fem underkategoriene.

1. I møte med seg selv	Antall uttrykk -103
a) mestring	38,83%
b) ikke strekke til	25,24%
c) usikkerhet / stress	19,41%
d) glede / tilfredshet	9,70%
e) trygghet	6,79%

a) mestring

- # *men desto bedre er følelsen når en oppdager at en faktisk mestrer det..(3,7)*
- # *det var en god følelse å få til et bilde..(4,12)*
- # *fikk jeg en følelse av å kunne mestre ulike situasjoner..(7,20)*
- # *det er en deilig følelse å kjenne at du mestrer en jobb...(7,27)*
- # *jeg følte så lett og alt ble lettere...(6,20)*

Informantene uttrykker følelser av mestring på ulike måter i læresituasjonene. Fra glede til lettelse over endelig å få til en vanskelig røntgenundersøkelse. Alle beskrevne følelser i forhold til mestring er uttrykte som positive opplevelser av radiografstudentene.

b) ikke strekke til

- # *jeg hadde begynt å lure på om jeg noen gang skulle klare det..(3,4)*
- # *det er aldri noko kjekt å måtte innsjå at ein kunne tatt bedre bilde..(4,10)*
- # *synes det var ekkelt og følte meg dum da jeg plutselig sølte kontrast utover gulvet..(6,19)*

følelsen i situasjonene var at jeg følte meg flau og lett rød i kinnene av å ha glemt meg og gjort en feil..(5,9)

Uttrykkene her viser til hvilke følelser som oppstår når de som radiografstudenter ikke strekker til i de ulike situasjonene. Beskrivelser om ikke å strekke til uttrykkes som ubehagelige, en føler seg dum og flau etter den utførte handlingen.

c) usikkerhet og stress

var fortsatt usikker på alle faser av selve veneflon-setting..(3,12)

jeg ble litt stresset..(4,13)

jeg stressa rundt..(7,11)

jeg ble veldig usikker...helt ny situasjon..(6,5)

Flere informanter beskriver praksissituasjoner med stress og usikkerhet. De følelsesmessige beskrivelsene av stress og usikkerhet har varierende intensitet i måten de uttrykkes på og dermed også i forhold til opplevelsens negative eller positive vinkling.

d) glede og tilfredshet

det følte veldig godt å ha fått det til endelig!!! ...(3,4)

jeg var lettet og svært glad da oppgaven var fullført...(5,10)

en følelse av triumf, overvinne noe..(7,17)

Når det lykkes for informantene og oppgavene faller på plass uttrykker de tilfredshet og glede med seg selv i læresituasjonene.

e) trygghet

en får en trygghetsfølelse..(3,14)

følte meg trygg på meg selv..(6,14)

jeg følte at det var trygt..(7,15)

Enkelte informantene uttrykker også følelsen av trygghet i læresituasjonen. Trygghet oppleves som positivt og uttrykkes som viktig for de i ulike sammenhenger i praksissituasjoner.

Alle beskrivelser med uttrykte følelser i denne hovedkategori knyttes mot en selv. Den gode følelsen av ”mestring” uttrykkes oftes, mens motsetningen å ”ikke strekke til” er en mindre positiv opplevelse og utgjør ¼ av alle beskrivelsene. Umiddelbart oppfattes ”usikkerhet og stress” som negativt, mens informantene uttrykker både positive og negative følelser i forhold til disse ordene.

4.3.2 I møte med veileder og andre

I denne hovedkategori har informantene beskrevet følelser som oppleves i forhold til veileder og/eller andres gjøremål. Dette er følelser som på ulike måter utløses av andres handlinger eller væremåter. I de fire underkategorier er følelser som ”avmakt” den største kategorien på over 40%, etterfulgt av følelser om ”aksept” på 30%.

2. I møte med veileder og andre	Antall uttrykk - 46
a) avmakt	41,31%
b) aksept	30,44%
c) trygghet og støtte	17,39%
d) føle seg velkommen og bli inkludert	10,86%

a) avmakt

det var vanskelig og tungt og oppmuntra ikke til å få lært så mye..(4,5)

jeg så litt hjelpeløst på min veileder uten å få hjelp..(5,11)

mye stress, fortvilelse om de er fornøyd..(7,7)

følte at man ikke kunne si sin mening, må ”smiske for veileder”..(4,2)

Flest informanter beskriver følelser som uttrykker avmakt. På ulike måter uttrykker radiografstudentene sin avhengighet i forhold til veileder og andre i praksisfeltet. De uttrykker følelser av hjelpeløshet i et asymmetrisk maktforhold grunnet deres avhengighet i læresituasjon.

b) aksept

god følelse fordi veileder viste han hadde tro på meg...(6,7)

at jeg ble satt pris på ..(7,16)

igjen følte jeg at jeg ikke bare ble overlatt til "tilfeldigheten" ..(7,15)

Radiografstudentene beskriver følelsen av at noen tror på deg og hvilken betydning det har. Følelsen av å bli sett og satt pris på oppleves som positiv i forhold til læringen.

c) trygghet og støtte

atmosfæren gjorde at jeg ble trygg..(7,9)

andre prøver å gi støtte når de ser jeg trenger backup..(3,1)

hadde et veldig godt forhold til begge mine veiledere, skaper trygghet...(6,3)

Med følelsen av trygghet oppstår et helt annet forhold mellom partene enn om forholdet ikke bygger på trygghet. Informantene beskriver flere forhold som gir dem trygghet som er positivt for læringen.

d) føle seg velkommen og inkludert

det å føle seg som "nesten kollegaer" og dele erfaringer er en kjekk følelse..(5,2)

følelsen av å være godtatt som student av de ansatte ga meg energi og interesse for å lære...(6,22)

Informantene gir her uttrykk for hvilke følelser som oppstår når de blir tatt godt vare på. Beskrivelsene av et inkluderende miljø, hvor det å være nesten kollega uttrykkes som svært godt for den enkelte informant.

4.3.3 I møte med pasienten

Siste hovedkategori omhandler følelsesmessige opplevelse *i møte med pasienten* ved ulike læresituasjoner. Informantenes besvarelser viser en jevn fordeling av følelsesmessige uttrykk i de fire underkategorier som presenteres nedenfor.

3. I møte med pasienten	Antall uttrykk - 24
a) ikke strekke til	33,34%
b) avmakt	25,00%
c) medfølelse	20,83%
d) mestring	20,83%

a) ikke strekke til

i øyeblikket var det ubehagelig og jeg følte meg liten overfor pasienten...(3,5)

dette var en uhyggelig og ekkel opplevelse..(6,26)

jeg kunne ha tatt blyfrakk på ... det angret jeg på at jeg ikke gjorde..(5,1)

frykten for å ha skadet noen var nok den værste følelsen..(7,13)

Radiografstudentene uttrykker her følelser som oppleves ubehagelige i forhold til å ikke leve opp til ulike forventninger pasientene har til deg som omsorgsyter. Informantene beskriver situasjoner i praksis hvor de føler at de ikke strekker til.

b) avmakt

føler ofte behov for å snakke med nokon om det du har opplevd, eg opplevde å ikkje ha nokon å snakke med..(5,8)

det skremte meg noe at en forsøker å få gjort en undersøkelse nesten koste hva det vil..(5,11)

Informantene beskriver følelser som oppstår når de ikke kan eller evner å gjøre noe for pasienten i den konkrete situasjon som de befinner seg i. De uttrykte følelser omhandler holdningsspørsmål som ikke har klare fasitsvar.

c) medfølelse

føler at jeg er blitt litt mer ydmyk, forstår vi mennesker er forskjellige..(3,11)

medfølelse..(7,13)

dårlig samvittighet..(7,18)

I læresituasjonene her uttrykker informantene betydningen av medfølelse i forhold til pasientene. Noen informanter beskriver følelser av ydmykhet og dårlig samvittighet på vegne av pasientene.

d) mestring

men så ble jeg glad da jeg endelig forsto hva hun trengte. Hun takket meg..det var en god følelse...(6,13)

man blir jo alltid stolt over å få ta del i en prosess som hjelper et annet menneske..(7,28)

Følelser knyttet til det å kunne gi eller være noe for pasienten beskrives av radiografstudentene som en positiv opplevelse. Å oppdage at en i møte med pasienten mestrer situasjonen gjør en stolt og glad.

I denne sist presenterte hovedkategori har informantene gitt uttrykk for ulike følelser knyttet til møtet med pasienten som medmenneske. Av de 14 informantbesvarelsene i denne hovedkategori var alle kvinner unntatt en informant. Ellers var alle studentkull representert, unntatt før omtalte kull med PBL som pedagogisk læringsform.

4.3.4 Oppsummering

Det var ikke alle informanter som besvarte det siste spørsmål i undersøkelsen, hvor de ble bedt om å beskrive følelsene de hadde i læresituasjonen. De 92 informantbesvarelsene resulterte i 173 følelsesmessige uttrykk knyttet til de ulike opplevde læresituasjoner i praksisfeltet. Fordelingen i tre hovedkategorier var; *i møte med seg selv*, *i møte med veileder og andre* og *i møte med pasienten*. I alt 13 underkategorier er analysert frem. Over halvparten av radiografstudentene beskrev følelser knyttet til å møte seg selv i situasjonene. De fleste uttrykte følelser omhandlet positive beskrivelser av ”mestring” i ulike læresituasjoner i praksisfeltet. Informantene uttrykte følelsesmessige opplevelser som glede og lettelse over å mestre situasjonen. Som motsetning beskrives å ”ikke strekke til” i praksissituasjonen, som ubehagelige følelser og radiografstudentene opplever situasjonene som ekle og lite kjekke. Enkelte informanter beskriver ”usikkerhet og stress” av varierende intensitet. Mens

”mestring” og å ”ikke strekke til” viser klare motsetningsforhold hvor den ene er positiv og den andre negativ, er følelsen av stress både positiv og negativ i læresituasjonen.

I hovedkategorien *i møte med veileder og andre*, uttrykkes opplevde følelser i relasjon til veileder eller andres handlinger eller væremåter i situasjonene. Informantene beskriver i den største underkategorien følelsen som avhengighet og hjelpeløshet i læringsforholdet, og uttrykker følelsesmessig ”avmakt”. Motsatt uttrykkes følelser hvor de som radiografstudenter opplever å bli verdsatt og ”akseptert” i forhold til veileder. ”Trygghet” knyttet til læresituasjonene er beskrevet både *i møte med seg selv* og *i møte med veileder og andre*. *I møte med seg selv* handler det om å være trygg, mens følelsen av trygghet *i møte med veileder og andre* uttrykkes som å bli gitt trygghet og få støtte. Følelsen av trygghet og støtte fra veileder er oftere beskrevet og kan derfor tenkes å være en mer sentral komponent i læresituasjoner for radiografstudentene.

Følelsene informantene beskriver fra læresituasjoner *i møte med pasienten* uttrykkes generelt som mindre positive. Radiografstudentene beskriver læresituasjoner hvor de føler at de ikke lever opp til de forventninger som stilles til de som omsorgsytere *i møte med pasienten*. De opplever ofte å stå igjen med følelsen av å ”ikke strekke til”. Enkelte beskriver læresituasjoner hvor de i rollen som studenter ikke kan eller evner å påvirke situasjonen for pasienten og uttrykker en slags følelsesmessig ”avmakt” på pasientens vegne. Flere informanter uttrykker ”medfølelse” i forhold til pasienten i ulike praksissituasjoner. Som i de andre hovedkategorier beskrives følelsesmessige motsetninger som å ”ikke strekke til” og ”mestring”.

De Uttrykte følelser knyttet til læring danner et mønster av følelsesmessige motsetninger. Følelser beskrevet i forhold til seg selv er uttrykt som mest positive og følelsene knyttet mot veileder og andre som minst positive. Følelsene *i møte med pasienten* uttrykkes som mest ambivalente. Dette uttrykkes klart i forhold til ”mestring” – ”ikke strekke til”, og gjør seg gjeldende både *i møte med seg selv* og *i møte med pasienten*. Det går også på ”avmakt” – ”aksept” *i møte med veileder og andre*. ”Avmakt” og ”medfølelse” beskrevet *i møte med pasienten*, kan kanskje ikke sies å være direkte motsetninger, men i måten informantene uttrykker seg på virker det slik. ”Avmakt” oppleves som et ikke realiserbart ønske om å gjøre noe for pasienten, og ”medfølelsen” som det du kan gjøre for pasienten.

Det har i noen tilfeller vært vanskelig å si om beskrivelsen av Uttrykte opplevelser av læring også er beskrivelse av Uttrykte følelser knyttet til læring, eller omvendt. Eksempelvis uttrykker noen informanter at trygghet både er grunnen til at de lærte i situasjonene og en følelse knyttet til læresituasjonen. Noen beskrevne følelser er oftere uttrykt og kan tenkes å være nødvendige i ulike læresituasjoner, mens andre er mindre uttrykte. Det er vanskelig å ta stilling til om de uttrykte følelsesmessige komponenter er tilstrekkelige for å si noe om alle fremtidige læresituasjoner i praksisfeltet. Det som er sikkert er at informantene i denne undersøkelsen ikke har gitt uttrykk for flere følelsesmessige komponenter.

4.4 Læring i praksis – oppsummering av dataanalysen

I spørreskjemaet ble radiografstudentene bedt om å beskrive situasjoner med opplevd læring i praksisfeltet og uttrykke hva det var som gjorde at de lærte, samt uttrykke følelsene i situasjonen. Resultatet fra de 98 informantene med i alt 639 uttrykk er illustrert i figuren s. 41, hvor situasjonene både danner grunnlaget for læringen og følelsene i tilknytning til læresituasjonen.

Det var en overraskende stor andel informanter som ikke beskrev noen bestemte læresituasjoner som grunnlag for læring i praksisfeltet. Ut i fra anvendt analysemetode var det positivt. I fortellingene vektlegges læresituasjoner hvor radiografstudentene aktivt deltar i praksisfellesskapet på forskjellige måter og på ulike deltakernivå. Situasjoner hvor radiografstudentene møter pasientene er sjeldnere beskrevet. Disse situasjonsbeskrivelser preges av problematikken om holdningsspørsmål og uttrykkes som læresituasjoner hvor de engasjeres sterkt følelsesmessig. Selv om radiografstudentene ikke beskrev bestemte læresituasjoner, har de likevel beskrevet ulike faktorer som medførte læring i praksisfeltet. Aktiv deltakelse er sentral. Det kan tyde på at læring foregår uansett situasjon om en er aktivt til stede.

På spørsmålet om hva som gjorde at de lærte, kommer det tydelig igjen frem at egen aktiv deltakelse i læresituasjonene i praksisfeltet er av vesentlig betydning for å tilegne seg nødvendig kunnskap. Radiografstudentene beskriver detaljert hva som førte til læring. Spesielt overraskende var det høye antall uttrykk av læring ved å feile.

I denne undersøkelsen, som i mange andre undersøkelser av praksislæring, viser radiografstudentene til veileders evne til pedagogisk takt i læresituasjonene. Veileder eller radiografer har stor innflytelse på hvorvidt læring forekommer eller uteblir. Er veileder eller den som radiografstudenten samarbeider med i praksisfeltet kunnskapsrik og engasjert, faglig og menneskelig, øker det læringsutbyttet.

Radiografyrket profileres som et omsorgsyrke med avanserte teknologiske funksjoner. Det er tankevekkende at omsorgsaspektet nærmest er utelatt i beskrivelsene av opplevd læring i praksisfeltet. En bemerker seg at de opplevelser radiografstudentene beskriver i møte med pasienten som medmenneske, uttrykkes som sterke følelsesmessige læringsopplevelser, og slike erfaringer påvirker radiografstudentene på ulike måter.

Radiografstudentene uttrykte i flere tilfeller refleksjoner i praksis som en viktig grunn til læring. Interessant er det også at refleksjon i etterkant sammen med andre beskrives som den type refleksjon hvor læringspotensialet er størst.

I siste spørsmål ønsket en å få frem de følelsesmessige reaksjoner radiografstudentene opplever i de ulike læresituasjonene. De følelsesmessige beskrivelsene er i forhold til egne utførte handlinger og andres handlinger eller væremåte i læresituasjonen. De sterkeste følelsene beskrives i møte med pasienten som medmenneske i praksissituasjonen. Derfor er det viktig at nesten alle radiografstudentene har besvart dette spørsmålet. Praksissituasjoner uten mening berører en ikke følelsesmessig og setter heller ikke spor.

Fortellingene viste et mønster av motsetningsforhold i de beskrevne følelser i alle tre hovedkategoriene. De uttrykker mestring mot ikke å mestre, usikkerhet mot trygghet og avmakt mot aksept. Følelsen av å mestre oppleves som særlig positiv, mens uttrykk som ikke å mestre den læresituasjon en befinner seg i, oppleves som langt mindre positivt. Det interessante i beskrivelsene er at alle radiografstudentene uttrykker læring uansett følelsens karakter.

Den foreliggende inndeling i hovedkategorier ut fra spørreskjemaets første og andre spørsmål er kanskje uhensiktsmessig med tanke på radiografyrket som et helsefagyrke, hvor det å forholde seg til andre mennesker er en nødvendighet i utførelsen av selve yrket. Vi ser på underkategoriene at det er vanskelig for radiografstudentene å beskrive Situasjoner som

grunnlag for læring uten å forholde seg til andre personer i disse situasjonene. De får ansvar av noen, de har pasientkontakt, de får veiledning av noen, de møter kritisk syke pasienter og alvorlige feil får konsekvenser for noen. De ser andre som er i omsorgsrelasjoner og de opplever manglende omsorg. Også Uttrykk av opplevd læring skjer i et fellesskap med andre. Noen må hjelpe dem til å få tid og rom for refleksjon, og å reflektere sammen med andre bidrar til trygghet i praksislæringen, noen veileder slik at de lærer og noen svarer på spørsmål som stilles, de møter pedagogisk takt fra andre og i praksisfellesskapet synliggjøres omsorg som alltid er relasjonell, moralsk og praktisk.

En har fra datamaterialet fått belyst radiografstudentenes læresituasjoner i praksisfeltet. De har uttrykt i hvilke situasjoner de lærer og hva som spesielt gjør at de lærer. I tillegg har en fått frem hvordan de følelsesmessige opplevelsene kan være styrende for den læring som skjer i praksisfellesskapet. De fremkomne hovedkategorier og de mange underkategorier som radiografstudentene i denne undersøkelsen uttrykker, viser til betydningsfulle komponenter for læring i praksis.

5.0 DRØFTING

I drøftingsdelen kommenteres først funnene i undersøkelsen opp mot problemstillingen (5.1). Deretter drøftes funnene opp mot teori og tidligere forskning hvor jeg tar utgangspunkt i fremkomne hovedkategorier fra Uttrykk av opplevd læring, og knytter læringen opp mot refererte situasjoner og de følelsesmessig beskrevne uttrykk (5.2). Til slutt ønsker jeg å få frem hvilken mulig fagkritisk betydning undersøkelsen har og hvilke muligheter det er for fremtidig forbedring av radiografstudenters læring i praksisfeltet (5.3).

5.1 Forholdet til problemstillingen

I hovedfagsoppgaven ønsket jeg å belyse radiografstudentenes opplevelser av læring i praksis. Ved å gi radiografstudentene muligheten til å beskrive sine egne subjektive opplevelser av læring ”så som de visar seg” for dem i praksisfeltet på røntgenavdelingen, kan en fenomenologisk uttrykt, få tak i deres livsverden som studenter, fordi en går tilbake til ”sakerna själva” for å bestemme fenomenets egenart. Problemstillingen søker svar på hvilke komponenter som nødvendigvis må foreligge og hvilke komponenter som er tilstrekkelige for at opplevelsen av læring finner sted hos radiografstudentene i praksisfeltet.

van Kaam`s anbefalinger om en prosentvis fremstilling av empiriske data er delvis fulgt. I tilfelle en klart skulle kunne si hvilke komponenter som er nødvendige for å begrepsfeste fenomenet læring i praksis, måtte en tilnærmedesvis kunne vise til 100% i de ulike hovedkategoriene. Imidlertid ser en at høyeste prosentsats, for uttrykk om læring er på 38% i hovedkategorien *Læring gjennom egen aktiv deltakelse*. Det betyr strengt tatt at selv denne hovedkategori ikke er nødvendig for at læring i praksis forekommer, ellers ville alle radiografstudentene gitt uttrykk for dette. En 100% oppslutning er nærmest umulig å oppnå. Informantene uttrykker ulike faktorer og ingen faktor nevnes av alle, derfor uttaler en seg heller om de ulike komponentens signifikante fremtreden i undersøkelsen.

Etter gjennomgangen av de første 20%, kunne det tenkes at opplistingen og grupperingen var endelig ettersom en har forholdt seg til så stort et datamateriale. Det viste seg likevel at de resterende 80% tilførte både nye hoved- og underkategorier, selv om det fremkomne mønster ikke endret seg. Ut fra det kan en ikke klart si at de tilstrekkelige komponenter for fenomenet er fremkommet, fordi en utvidelse av populasjonen muligvis ville tilføre nye komponenter.

Funnene i undersøkelsen er med andre ord kun valide for denne populasjonen. Likevel kan det tenkes at denne undersøkelses gyldigheten også gjelder for andre nærliggende helsefagprofesjoner. Vi vil ofte finne noe som er generelt selv i et lite utvalg. Derfor vil de fremkomne funn om radiografstudentenes opplevelser av læring i praksis være viktige når en i fremtiden tilrettelegger for praksislæring.

5.2 Radiografstudenters læring i praksis

Hensikten med undersøkelsen er å få økt forståelsen for radiografstudentenes læring i praksis på røntgenavdelingene. Radiografstudentenes subjektive fortellinger fra deres livsverden som studenter er undersøkelsens empiriske materiale. Undersøkelsen viser at læring i praksis er et sammensatt fenomen. Den viser konkrete og nyanserte beskrivelser av praksislæring. Det pekes på muligheter for å tilrettelegge praksislæringen på en bedre måte til hjelp for den enkelte radiografstudent.

Radiografstudentene refererer til et bredt spekter av situasjoner fra praksisfeltet. Disse viser til situasjoner hvor læringen finner sted og i hvilken setting. Læringen knyttes således til en kontekst. Annen forskning viser også til læringens kontekstuelle betydning (Heggen, 1995; Westad Hauge, 1996; Lave & Wenger, 1993). Det spesielle i denne undersøkelsen er informasjonen om radiograffagets læringskontekst i ulike praksissituasjoner. En har med denne undersøkelsen fanget opp det som er særegent for radiografyrket.

Analytisk er det klare fordeler med en inndeling etter spørreskjemaets tre spørsmål ved presentasjonen av empirien. Læringsbegrepet beskrives generelt og vidt, men for å få innsikt i de ulike bestandelene i læringen, analyseres disse med fordel hver for seg (Illeris, 2000). Likevel er det vanskelig å skille klart mellom alle elementene som læring i praksis omfatter. Når jeg skal drøfte funn opp mot teori og tidligere forskning ser jeg det som en begrensning å være på delnivå, og jeg velger derfor å drøfte mer helhetlig. Dette er også begrunnet i fenomenets egenart, slik det fremkom, som et sammensatt fenomen med flytende grenser.

5.2.1 Aktivitet

Det fremkommer tydelig at egen aktiv deltakelse er vesentlig for læringsopplevelsen. Aktivitetene beskrives som både fysiske gjøremål og mentale prosesser, alt avhengig av hvilken læresituasjon de forholder seg til. I følge Illeris (2000) er det læresituasjonenes

karakter som bestemmer i hvilken grad de før omtalte tre dimensjonene fremtrer; den kognitive, den psykodynamiske og den sosiale. Radiografer har et praktisk yrke og utsagn fra radiografstudentene jeg møter i høgsolen, om "endelig å få jobbe med det som blir mitt yrke" når de skal ut i praksis, er et godt eksempel på deres oppfatning av forholdet mellom høgsolen og praksis. Den teoretiske undervisning tilegnet på høgsolen virker mer fjernt fra deres egen oppfattelse av hva yrket innebærer. Dette samsvarer også med det Heggen (1995) viste i sin avhandling om studentenes oppfattelse av høgsolen og praksisfelt som to ulike læringsarenaer med forskjellige arbeidsoppgaver. Videre presiserer mange at tilegnelsen av kunnskapen læres gjennom selve handlingen i praksisfeltet i flere forskjellige sammenhenger. En kan sammenligne det med Molanders (1998) betegnelse av yrkeskunnskap som kunnskap i anvendelse.

Den formen samspillet mellom radiografstudent og omgivelsene har, er avhengig av individets egen aktiviteten. Slikt samspill er i undersøkelsen beskrevet på ulike aktivitetsnivåer. Fra passivt å se og motta inntrykk, til å observere andre utføre handlingen, så til mer aktivt å delta under veiledning, for til slutt å utføre handlingen selvstendig. Ikke alle aktivitetsnivåene er beskrevet hos hver deltaker, men å utføre en røntgenundersøkelse alene og der hvor en får et veiledet ansvar, er særlig ofte beskrevet. Ser en det i forhold til samspillets betydning for læring i den enkelte situasjon, så er læringsutbyttet proportionalt med aktivitetsnivået, ifølge Illeris (2000). Når radiografstudentene utfører ulike røntgenundersøkelser under veiledet ansvar, er det en samspillsform som kan relateres til Lave & Wengers (1993) betegnelse av deltakelse i praksisfellesskapet. Også betegnelsen legitim perifer deltakelse kan knyttes opp mot radiografstudentenes beskrivelser av egne samspillsformer som å observere og å utføre med veiledning. For radiografstudentene er tilstedeværelsen de første dagene i praksisfeltet som tilskuere å betrakte, med tillatelse til selv å avgjøre samspillsformens aktivitetsnivå, alt etter hvor trygge de føler seg i læresituasjonene.

I håndverks- eller profesjonsyrker er det vanlig å tilrettelegge læreforholdene slik at det gis mulighet for den enkelte å gå fra den mest passive samspillsformen, som observasjon, til den mer aktive, å være deltakende (Lauvås & Handal, 1999). Etter radiografstudentenes rammeplan er det ønskelig å tilrettelegge praksislæringen i forhold til den enkeltes individuelle ståsted. Min undersøkelse viser også ulike individuelle måter å tilegne seg kunnskap på. Noen radiografstudenter uttrykker at de har behov for å gå trinnvis gjennom alle samspillsformene, mens andre igjen beskriver læring når de blir overlatt til seg selv og må

prøve seg frem. De nyanser i tilegnelse av kunnskap som beskrives bør tas på alvor. Å lære handler om den enkeltes kontinuerlig oppbygning av assimilasjonsstrukturer som den trinnvise fremgangsmåte radiografstudentene beskriver, og andres akkomodative læring hvor de kan hoppe over noen trinn (Illeris, 2000).

Aktivitetsgraden synes umiddelbart også å ha innvirkning på de følelsesmessige opplevelsene radiografstudentene uttrykker i de ulike sammenhenger. Å være passiv tilskuer setter ikke de samme følelsesmessige svingninger i gang som når en blir utfordret til selvstendig å utføre en undersøkelse. Den positive virkning som gleden av å mestre situasjonen i en læringssammenheng gir, er av avgjørende motivasjonsmessig betydning, når en neste gang blir utfordret i praksissituasjoner. Den læring som forekommer i slike situasjoner kan betegnes som assimilasjon av konstruktiv utviklende art (Illeris, 2000). Dette står i motsetning til situasjonsbeskrivelser hvor usikkerhet og stress preger de følelsesmessige forhold rundt læringen og kanskje forårsaker en defensiv akkomodasjon med tilføring av feil informasjon til de eksisterende assimilasjonsmønstre hos radiografstudenten. Derfor er det interessant å oppdage at positive uttrykk som mestring oftere er beskrevet enn negativt ladede uttrykk som ikke å strekke til i læresituasjonene.

Overraskende mange uttrykte det å feile som opplevd læring. Det er tankevekkende når det stort sett forsøkes lagt opp til ideelle læresituasjoner i praksis. Ved første inntrykk virker det lite akseptabelt når en tenker på radiografer som en helsefagprofesjon hvor arbeidet i aller høyeste grad er å forholde seg til mennesker i vanskelige livssituasjoner. De feil som her er nevnt forholder seg til den teknisk instrumentelle del av radiografyrket, og de konsekvenser som feilene medførte var uten vesentlig betydning for det endelige resultat av røntgenundersøkelsene. Eksempelvis var det radiografstudentens innstilling til en CT-undersøkelse hvor hun "oppdaget at maskinen ikke vil starte bildetakningen fordi valgte parametre var feil". Konsekvensene er økt tidsbruk, men for radiografstudenten som blir konfrontert med problemet som oppstår og må korrigere feilen, uttrykkes det som opplevd læring. Å lære er å oppdage, og når det i tillegg gis mulighet for konstruktiv tilbakemelding, tilføres ny informasjon som kan medføre mer læring (Helstrup 1996).

Langt fra alle feil-situasjonene er beskrevet som følelsesmessig særlig bevegende opplevelser. Feilen oppdages, korrigeres og arbeidet går videre. For noens vedkommende føles det å gjøre feil som fryktelig flaut og enkelte ganger oppleves det som et personlig

nederlag. Radiografstudentene forteller i forhold til veileder og andre "kollegaer" at det finnes et stort spillerom eller aksept, for de som studenter, å feile. På tross av egne mindre positive følelser i situasjonene, kan denne toleransen være årsaken til at selv negative praksissituasjoner forandres til positiv læring for den enkelte. En kan se det i forhold til Molander's (1998, s.71) forklaringer om "säkerhet" i handlingen. Det å være trygg på seg selv er en forutsetning for å lære av sine feil og således kunne gå videre i læreprosessen. Radiografstudentene uttrykker at de følte seg trygge i situasjonene med visshet om, at det å feile er en del av læringen.

Enkelte beskriver læring ved gjentakelser, at de for å tilegne seg håndlaget må "*gjøre det samme selv mange nok ganger*". Her vil jeg trekke inn Molander's (1998) beskrivelser av oppmerksomhet. Radiografstudenten er vel vitende om at han må øve seg flere ganger i å ta røntgenbilder av en skulder for å bli bedre. I dette tilfelle trenes oppmerksomheten opp innen et område hvor radiografstudenten lærer å fremstille en bestemt struktur i menneskekroppen. Dette er noe annet enn repetisjonen som utføres mekanisk uten å vite hva en gjør. Opplevelsene i en slik situasjon frembringer kanskje ikke de store følelsesmessige bølger og læringen vil være av assimilativ karakter, men den er en nødvendighet for å lære de praktiske ferdigheter som en dyktig radiograf forventes å ha i yrkesutøvelsen. Samtidig vil assimilasjonsstrukturene utvides og radiografstudentene har fått mer kunnskap slik at de har et større forråd å ty til ved neste læresituasjon. I tilfelle handlingen kun var utført mekanisk og ikke som en oppmerksom handling hvor beredskapen forbedres, kan det tenkes at assimilasjonsstrukturene heller ikke ville utvides.

For å komme videre i læreprosessen trengs mer enn gjentakelser av samme handling. Det forteller radiografstudentene også ved å vise til opplevd læring i ulike situasjoner hvor de møter utfordringer av overkommelig art. De stresser litt, der er vind i seilene, men ikke orkan, de opplever at de takler situasjonen. Illeris nevner en slik læring som vanlig akkomodasjon. Opplevelsen av å mestre er tilstede, men den følelsesmessige eller psykodynamiske dimensjon styrer ikke læringsopplevelsen. Når disse situasjoner beskrives som lærerike, kan det tenkes at radiografstudentene i utgangspunktet var mottakelige for tilegnelse av ny kunnskap. Denne åpenhet for læresituasjonene er en nødvendighet for å videreutvikle oppmerksomheten og dermed bli dyktigere, ifølge Molander (1998). Radiografstudentene har i undersøkelsen uttrykt egen aktiv deltakelse som en vesentlig faktor i læringen. De er motiverte og oppsøker aktivt læresituasjonene i praksisfeltet. For de radiografstudentene hvor

problembasert læring er benyttet som undervisningsform, samsvarer dette godt med retningens pedagogiske intensjoner.

5.2.2 Møte med pasienten

I motsetning til de ovenfor nevnte læresituasjoner, er de følelsesmessige opplevelsene radiografstudentene beskriver i det direkte eller indirekte møte med pasienten av en helt annen karakter. De forteller om sterke inntrykk fra alvorlige og akutte kritiske situasjoner. Fortellinger som " da vi begynte å sprøyte kontrast ble hun fjern og slapp..", "...ble pasienten blå i ansiktet og ropte på Gud.." og "...i det hele tatt en skummel opplevelse for en uerfaren student". De utfordres og engasjerer seg som medmennesker og de husker slike praksissituasjoner. Slike opplevelsesmessige erfaringer setter spesielle spor i kroppen (Bengtsson,1993).

Radiografstudentene forteller om tilegnelse av personlig erfaring og hvilken betydning det har for de som medmennesker. Fenomenologisk vil en si at de erfaringer en gjør ved de utførte handlingene setter spor i kroppen. Ifølge Molander (1998) er handlinger grunnleggende for oppnåelse av kunnskap. I Illeris (2000) sin læringsforståelse vektlegges den psykodynamiske dimensjon, men den fremtrer ulikt avhengig av situasjon og handling. Molander (1998) uttrykker ikke direkte hva, eller om de følelsesmessige påvirkninger har betydning for tilegnelse av kunnskap i handling, men som forutsetninger for oppmerksomheten beskrives følelser som stolthet og interesse. De sterke følelsesmessige opplevelsene som radiografstudentene uttrykker, er i teorien beskrevet som vesentlige for læringen, både i forhold til her og nå situasjonen, og for gjenhenting til bruk ved senere anledninger (Boud & Miller 1996; Illeris 2000). Graden av den emosjonelle besettelsen eller a-ha opplevelsen er likeledes betydningsfull for hvordan og når denne erfaringen hentes frem igjen for å benyttes.

Å være *i* situasjonen sammen med pasienten gjør at radiografstudenter tilegner seg en førstehånds erfaring i møte med pasienten. Deres teoretiske viten *om* den moralske gode samhandling med pasienten prøves ut. Tilbakemeldingene fra pasientene om handlingens karakter, oppleves følelsesmessig som personlig motiverende og har stor betydning for hvordan de forholder seg til neste læresituasjon av tilnærmedesvis samme slag. Omsorgsaspektet i faget blir synlig og omsorgsbegrepets betydning oppdages. Boud (1996)

skriver at en hendelse uten emosjonelle bevegelser heller ikke gir mening for individet. Hadde tilbakemeldingen ikke hatt noen betydning for radiografstudenten kan det tenkes at det følelsesmessige engasjement også ville uteblitt.

Også andres måte å forholde seg til pasientene på har innvirkning på læringsopplevelsen. De utdannede radiografer er sterke rollemodeller. Det kan dermed oppleves dobbelt ille å se representanter for sin egen profesjon som dårlige rollemodeller. Det er i utøvelsen av yrket en blir oppmerksom på kunnskapen hos den handlende. Når radiografstudentene reagerer negativt på holdningene til enkelte radiografer, kan en se det i lys av Molanders (1998) betraktninger om forutsetningene for oppmerksomhet. Med sitater som "*å observere andre radiografer, hvordan de jobber med mennesker....en radiograf overkjørte totalt pasientens integritet og var veldig brusende..*" og "*hun gjør ingenting med pasienten som ligger der og har vondt. Hun blir stående ute og snakke med de andre...jeg lærte at slik vil ikke jeg gjøre..*", viser radiografstudentene både medfølelse og stolthet i samhandlingen med pasienten og de reagerer følelses- og handlingsmessig i situasjonene. Sett i forhold til læring og tilegnelse av kunnskap i handling er det positivt at radiografstudentene har denne evnen.

Fremkomne beskrivelser av følelsene i læresituasjonene viser i flere tilfeller motsetninger. De uttrykker glede ved å mestre og ubehag ved ikke å strekke til. De forteller om avmakt og medfølelse i møte med pasienten. I utgangspunktet kan både en positiv og negativ følelse medføre læring hos den enkelte. I situasjonen hvor radiografstudenten "klargjorde feil pasient", kunne de følelsesmessige erfaringene medført læring av defensiv akkomodasjon (Illeris, 2000). Studenten kunne gå i forsvar og forsøke å fraskrive seg ansvaret eller legger skylden over på andre og på den måten blokkerer for den læring som ellers kunne oppstått. Slik situasjonen beskrives har læringen tvert i mot forekommet som akkomodasjon av offensiv karakter. Radiografstudenten viser sine refleksive evner til å betrakte den uheldige situasjonen i forhold til hvilken betydning det hadde for en selv med hensyn til læring.

5.2.3 Møte med andre

Læringen radiografstudentene opplever i praksisfeltet foregår ikke isolert, men i et samspill mellom individ og andre i omgivelsene. Denne relasjonen, mellom radiografstudent og veileder i læresituasjonen, er ofte beskrevet i undersøkelsen. Også i disse læresituasjoner er de ferdig utdannede radiografene forbilder for radiografstudentene i yrkessammenheng. Det er i forhold til læring, verdt å merke seg at veldig mange radiografstudenter har opplevd læring i

samhandling med kunnskapsrike og engasjerte radiografer. Det samsvarer også med de funn Westad Hauge (1996) gjorde i sin undersøkelse blant sykepleiestudenter i praksisfeltet og deres forhold til veilederne. En kan lett dra paralleller til før omtalte forutsetninger for oppmerksomhet og hvilken betydning den har for kunnskapstilegnelse (Molander,1998). Oppmerksomheten til den lærende, her radiografstudenten, kan påvirkes av oppmerksomheten til radiografen som den veiledende. Det er i den gode samhandling mellom den erfarne yrkesutøveren og radiografstudenten at den yrkesrelevante kompetansen oppøves.

Radiografstudentene forteller om veiledere som *"gir seg tid til å forklare og vise før de selv utfører undersøkelsen "* og som *"er oppriktig interessert i å lære fra seg"*. Det er i slike tilrettelagte praksissituasjoner under kyndig veiledning at radiografstudentene beskriver størst læringsutbytte. Den glede eller engasjement som veileder viser påvirker den lærende. De viser ekte interesse og oppmerksomhet overfor studenten. I motsetning til dette viste forskning gjort i reseptarutdanningen med all tydelighet at umotiverte veiledere påvirker studentenes læring i negativ retning (Haavie, 1996). Affektivt påvirker og påvirkes vi av dynamikken i læresituasjonen (Illeris, 2000). De følelsesmessige opplevelsene som beskrives i samhandlingene er betydningsfulle for læringsutbyttet til den enkelte radiografstudent. Den positive opplevelsen i læresituasjonen kan være en avgjørende motivasjonsmessig faktor for når en oppsøker neste læresituasjon. Følelsesmessige opplevelser er beskrevet som sterke faktorer generelt i læring (Boud & Miller 1996; Dysthe 1996).

I tillegg til veileder eller andres kunnskap og engasjement forteller radiografstudentene om balansen mellom nærhet og distanse i læresituasjonene. De ønsker ikke *"at radiografen henger over skulderen"* men ser gjerne at de *"blir gitt mer ansvar og tillit, i stedet for å innta den overvåkningsrollen"*. Det er i mange tilfeller nødvendig for veileder å være så tett inn på situasjonen at de har kontroll over hvordan radiografstudenten utfører selve handlingen. Det forventes også at de i etterkant skal kunne vurdere og evaluere det radiografstudenten gjør i praksisperioden. En ubehagelig følelse av å bli overvåket kan bidra til den negative beskrivelsen av læring som Illeris (2000) nevner, hvor ønskelig akkomodasjon uteblir og det i stedet vinkles til en fordreiet assimilasjon. Radiografstudenten går i forsvar, tilsiktet læring uteblir mens den læring som oppnås kan være direkte feil-læring.

Selv om radiografstudentene ble bedt om å fortelle hva som gjorde at de lærte, er en del fortellinger beskrivelser av det motsatte. De viser til veilederens evne eller manglende evne til

å balansere mellom nærhet og distanse i læresituasjonen. Å vise pedagogisk takt blir avgjørende for om læring oppleves. Molander (1998) skriver at en dyktig veileder som utøver sitt yrke med skjønn, bør kunne tyde radiografstudentens kroppsspråk i situasjonene og således utføre rett veiledningshandling tilpasset situasjonen og studenten. Det vil i disse læresituasjoner være evnen å fornemme det som er viktig. En kan også trekke inn det Martinsen (1991) skriver om forholdet mellom det objektivt granskende øye og det sanselige blikk. Hvordan en ser blir utslagsgivende for hvorvidt møtet med blikket føles positivt eller negativt. Blir veileder oppfattet som en seende kontrollør eller en støttende medhjelper i læresituasjonen? For radiografstudentene har det stor betydning for læringsopplevelsen. Det er i slike situasjoner hvor pedagogisk takt utøves at skjønn og en del av profesjonens virkelige kompetanse vises.

De følelser radiografstudentene beskriver i møte med veileder og andre gir inntrykk av et motsetningsforhold. De forteller om følelser av avmakt i læresituasjonene som eksempelvis; *"ikke lett å være student når veileder ikke bryr seg om hvordan du har det på praksisplassen"*, og motsatt uttrykkes det følelser av aksept som; *"en god følelse fordi veileder viste han hadde tro på meg."* En kan se betydningen av utsagnene for læring i forhold til gjenhenting av kunnskap slik Illeris (2000) gjør. En følelsesmessig opplevelse som avmakt i en læresituasjon kan forårsake fordreiet assimilasjon og få negative konsekvenser for radiografstudenten i neste læresituasjon. De går på ny inn i situasjonen med følelser som ikke oppleves positivt (Boud & Miller, 1996), mens følelser av trygghet og fornemmelser av å bli trodd på virker som katalysatorer i forhold til videre læring. Westad Hauge (1996) trakk selv frem maktforholdet mellom student og veileder i sin hovedfagsoppgave. Radiografstudentenes uttrykk om avmakt og aksept i læresituasjonene viser i flere tilfeller til samme problematikk. Avmakt føles for begge studentgrupper når veileder gir inntrykk av at studenter er en plage, og aksept når veileder tar studentene på alvor.

Når Illeris (2000) skriver om den sosiale dimensjon i forhold til læring, er fokus flyttet fra radiografstudent til miljøet eller rammen rundt læresituasjonen. Rammene kan være fortellingene fra noen radiografstudenter om opplevd læring når de *"blir informert om ting som skjer"*. De uttrykker ønske om å få tilgang til de situasjoner i praksisfeltet som gir mulighet for læring. I de fleste tilfeller blir radiografstudentene plassert på en modalitet, eksempelvis ved en CT-maskin, sammen med veileder eller radiograf som utfører det oppsatte dagsprogramet. Det gir i utgangspunktet lite rom for alternative læresituasjoner, men det viser

seg at de radiografstudenter som kommer tilbake til samme røntgenavdeling senere i studiet, blir bedre kjent og utvider sin lærearena. Ser en det i forhold til situert læring, går de fra perifer deltakelse, som her er styrt del-deltakelse til en oppsøkende aktiv form, hvor de føler seg inkludert i praksisfellesskapet (Lave & Wenger, 1991). Ifølge Illeris (2000) er det en samspillsform hvor radiografstudentene aktivt og målrettet selv søker opp læresituasjonene.

Det er interessant å se at radiografstudentene vektlegger sin egen aktivitet for å oppsøke læresituasjonene og således ikke umiddelbart forventer at andre skal gi dem muligheten, jfr. 5.1. Ingen radiografstudenter fra kullet med problembasert læring var representerte i underkategorien om et inkluderende miljø som grunn til læringen. Det kan tenkes å samsvarer med pedagogikken i PBL, hvor ansvaret for egen læring er vektlagt. Tidligere forskning blant sykepleiestudenter viser at det kan være problematisk for studentene å få tilgang til læresituasjonene i praksis (Heggen, 1995; Westad Hauge, 1996). Arbeidsrutinene på røntgenavdelingene er ulik rutinene på sengepostene og kan være en grunn til forskjellen i beskrivelsene av problematikken fra sykepleiestudentene og radiografstudentene. I denne undersøkelsen kommer det ikke direkte frem at tilgangen til læresituasjonene er vanskelig for radiografstudentene. Likevel viser også min undersøkelse, at enkelte grunnleggende faktorer generelt er betydningsfulle for læring. Eksempelvis: *"å føle seg velkommen som student"* og *"forholdene blir tilrettelagt for deg som student"*. Disse uttrykk viser kanskje ikke direkte til problematikken om tilgang til læresituasjonene, men de er en indirekte indikator som det bør tas hensyn til. Det er gjerne slike forhold som baner veien for at læring skjer. Følelsesmessige opplevelser av å ikke være inkludert i praksisfellesskapet stimulerer ikke til at en aktivt oppsøker læresituasjoner, en føler seg ikke tatt vare på som student og det fremmer ikke læring.

5.2.4 Refleksjoner

I fortellingene vises det til hvor viktig refleksjon i ulike sammenhenger er for læringen i praksisfeltet. Det er et klart skille mellom tanker før og etter utført handling, og om tankeprosessen deles med andre. De tanker radiografstudentene gjør seg om å "være faglig forberedt til praksis" er å betrakte som refleksjoner i etterkant av utført handling og kunne kanskje vært i samme underkategori som "egne tanker om praksis og teori i etterkant". I beskrivelsene uttrykker de opplevd læring i etterkant av utført handling når de reflekterer over nytten av tidligere tilegnet kunnskap. En valgte derfor å beholde skille fordi det så tydelig kom frem hvordan de selv oppdaget verdien av før tilegnet kunnskap.

Det dreier seg indirekte om problematikken vedrørende den tillærte kunnskapens overføringsverdi. Radiografstudentene viser hvordan de bruker sine refleksive evner til i etterkant å se nytteverdien av før tillært kunnskap. Det ligner på Illeris (2000) beskrivelser av metalæring som en type refleksjon. De har lært *i* selve situasjonen *av* utført handling og i tillegg *av* tankeprosessen i etterkant. Dette løfter læringsnivået til et overordnet refleksivt metanivå og kan videre gi kunnskapen overføringsverdi til nye situasjoner. Tidligere forskning (Heggen, 1995; Akre & Ludvigsen, 1997) viser nettopp til problemene rundt kunnskapsoverføring. Overføring av kunnskap foregår i ulike fora og på ulike måter. Studentene kjenner seg noen ganger ikke igjen i læresituasjonene i praksisfeltet, de klarer ikke å se sammenhengen og dra nytte av lært kunnskap. Men med en tydeligere mester-svenn-relasjon i læresituasjonen, styrkes kunnskapsoverføringen. Det er derfor interessant å se hvordan radiografstudentene nyttiggjør seg av kunnskapen *om* emnet de møter *i* situasjonen. Med sitater som; *"at jeg hadde teorikunnskaper var en fordel"* og *"jeg hadde nødvendig kunnskap fra tidligere praksis"*, uttrykker de nytten av tidligere læring både som personlige ferdigheter og teoretisk kunnskap.

En annen måte radiografstudentene synliggjør betydningen av kunnskapsoverføring er i beskrivelser av situasjoner hvor de på ulike måter forbereder seg faglig til utførelsen av selve røntgenundersøkelsen. Når radiografstudentene uttrykker læring i praksisfeltet *"hvor veileder og jeg diskuterte selve undersøkelsen før bildetakningen"*, kan det sammenlignes med Lauvås & Handals (1999) beskrivelser av praktisk yrkest teori, hvor betydningen av før-veiledning som et av flere veiledningsredskaper kommer til uttrykk i læresituasjonen. Sammen kartlegger veileder og radiografstudent hvilken kunnskap som er nødvendig for å utføre undersøkelsen. Når radiografstudenten henter frem før tilegnet kunnskap fra assimilasjonsstrukturene, kan det være avhengig av hvordan læresituasjonen, som la grunnlaget for de gamle assimilasjonsstrukturene, opplevdes. En positiv opplevd læresituasjon føles tryggere å utfordre igjen.

Eitrem Haavie (1996) påpeker i sin hovedfagsoppgave betydningen av godt skolerte veiledere for at studentenes læresituasjoner skal bli optimale i praksisfeltet. En dyktig og engasjert veileder som radiografstudentene i denne undersøkelsen har beskrevet, er en grunn til at før-veiledningen som radiografstudentene nevner blir kvalitetsmessig gode læresituasjoner. I stor grad ønsker en at læring utvikler radiografstudenten til å bli en reflektert yrkespraktiker. En Sokratiske veileder (Molander, 1998, s. 86) hvor den gode dialog blir vektlagt i før-

veiledningssituasjonen, får lettere frem de tilfeller hvor akkomodativ læring med oppbygning av nye strukturer er mest aktuelt. Det er der hvor radiografstudenten møter utfordringene i dialogen og svarene ikke finnes og heller ikke kan hentes direkte fra de gamle assimilasjonsstrukturene.

Refleksjon sammen med andre i praksisfeltet, beskrives ofte i undersøkelsen. Sitater fra radiografstudentene som *"den diskusjonen vi hadde gav meg forståelse av hvordan jeg må tenke når jeg skal ta bilder.."* og *"de viste både med kroppen sin og tegninger hva de mente, tenkte og hvorfor..."*, forteller hvor viktig refleksjon i etterkant er for deres læring i praksisfeltet. Sentralt hos Molander (1998) er evnen til refleksjon over utført handling. Det er akkurat denne evnen til å være åpen for hva situasjonen lærte, som radiografstudentene viser at de nyttiggjorde seg av. Interessant er det at radiografstudentene også påpeker ulike tilnærminger for refleksjon. Ifølge Molander (1998) trenger refleksjon ikke direkte å verbaliseres, og det radiografstudenten henviser til er også kunnskapsformidling uten språklig dialog. Veileder og radiografstudent foretar en kvalifisert ytterligere etterbearbeidelse av utført handling. Det skjer en akkomodativ problemløsning i ettertid som en refleksjonsprosess av høyere grad enn den refleksjon som foregår i selve utførelsen av handlingen (Illeris, 2000).

Når Rolf (1993) diskuterer refleksjon utfra Schön sine begreper kan denne type refleksjon sammenlignes med "reflection-on-action" i motsetning til "reflection-in-action". Sistnevnte refleksjonstype vil i læringssammenheng svare til Illeris (2000) sin betegnelse av vanlig akkomodasjon, mens refleksjon etter utført handling medfører en videre akkomodativ læring. Ser en dette i sammenheng med radiografstudentenes beskrivelser av hvilken betydning en dyktig radiograf som veileder har i læresituasjonene, fører tid til refleksjon i etterkant, til et vesentlig bidrag for læring i praksisfeltet. Det kan derfor være viktig å nevne at når førveiledning av studenter anbefales som den veiledning som bør prioriteres (Lauvås & Handal, 1999), så forholder den type prioritering seg til veileders kontrollfunksjon av læresituasjonen og ikke til læringens kvalitetsmessige formål. I en læringssammenheng er etterveiledning like viktig.

Det var i enkelte tilfeller vanskelig å avgjøre om radiografstudentenes fortellinger uttrykte refleksjoner alene eller sammen med andre. Å skrive logg er av enkelte radiografstudenter beskrevet som et redskap for læring. Loggen benyttes litt ulikt, men uttrykk som *"jeg noterte ned stikkord underveis og oppsummerte for meg selv etterpå"* og *"jeg skrev punkter i*

loggboken og ressonerte hvorfor jeg gjorde slik", viser til at refleksjoner alene i etterkant har betydning for praksislæringen. De situasjoner som loggskrivningen refererte til er fra både vellykkede læresituasjoner og fra praksissituasjoner hvor feil handlinger medførte sterke følelsesmessige opplevelser. For å bli en dyktig yrkesutøver er det nødvendig å reflektere over sine handlinger. Molander (1998) påpeker at også vellykkede handlinger bør problematiseres og reflekteres over slik at disse situasjoner leder en videre i søken etter mer kunnskap samtidig som en blir en dyktigere praktiker.

Tenker en på refleksjonsprosessen som en isolert kognitiv prosess hos den enkelte radiografstudent, er det læringsmessig av betydning hvorvidt medført læring forekommer som en god akkomodativ læring eller om gjeldende læresituasjon forårsaket en defensiv akkomodasjon som medfører fortrenghninger eller stadfester fordommer. Sammenligner en med læring av å feile, hvor det er viktig selv eller ved hjelp av andre å bli gjort oppmerksom på feilen, er det i refleksjonsprosessen vanskelig å oppdage feillæring eller en ikketilsiktet læring. Det kan være en god grunn til å tilstrebe en refleksiv prosess sammen med andre, da vil det bli klargjort for andre hvordan en tenker. Forholdet mellom refleksjonsprosessen alene og sammen med andre kan kanskje sammenlignes med forholdet mellom læring på individuelt kognitivistisk nivå og en samhandlende helhetlig tankeprosess som inneholder alle tre dimensjoner. Illeris (2000) etterlyser denne sistnevnte tankeprosess for å få til refleksjon på et høyere metanivå. Ellers vil det være i selve handlingen en ser kvaliteten av yrkesutførelsen. Veileder kan etterspørre hvordan studenten tenker om handlingen som skal utføres, og etter handling reflektere sammen med studenten over handlingen som er blitt utført.

5.3 Fagkritikk og veien videre

I nesten alle sammenhenger fremstilles radiografyrket som et todelt yrke med en teknisk instrumentell funksjon og en ekspressiv omsorgsrelasjon. *"Omsorg er vårt yrke - teknikk vår styrke"*, slik profileres radiografyrket. Det kan stilles spørsmålsteget ved om ikke nettopp denne type profilering av yrket vårt underbygger og samtidig godtar den fundamentale splittelse mellom teknikk og medmenneskelighet som synliggjøres mer og mer ved dagens teknologiske utvikling.

Radiografenes arbeidsområde har endret seg og vil endre seg i samsvar med de behov samfunnet krever. Nødvendig teknisk innsikt grunnet stadig mer avanserte

behandlingsmuligheter på røntgenavdelingene, gjør at arbeidsområdet kontinuerlig er i endring og utvides. Radiografene utfordres på teknikk og menneskelighet *samtidig*.

I innledningen stilte jeg spørsmål ved om den todelte tenkemåte ville komme til uttrykk i radiografstudentenes beskrivelser av læring i praksis. Undersøkelsen viser at omsorgsaspektet er lite synlig eller nærmest utelatt i besvarelsene, og det er tankevekkende for en helseprofesjon. Den teknisk instrumentelle funksjon har fått en overordnet betydning på bekostning av omsorgsrelasjoner og en har mistet et helhetlig syn på hva læring i praksisfeltet innebærer. Omsorg vil si å kunne forene det tekniske og det medmenneskelige i sin yrkespraksis. Analytisk er det akseptabelt å synliggjøre todelingen, men skal en kunne ivareta pasienten bør de to områdene, teknikk og medmenneskelighet, knyttes sammen til en helhetlig omsorg. Kanskje en faglig diskusjon av omsorgsbegrepets betydning i radiografyrket er nødvendig, slik at vi radiografer løsriver oss fra den todelte tenkemåten. Slik kan vi omdefinere uttrykket "Omsorg er vårt yrke - teknikk vår styrke" således at dette ikke blir en motsetning mellom omsorg og teknikk. Meningen blir da at for at omsorg skal være vårt yrke, må det relasjonelle, det praktiske og tekniske og det medmenneskelige være tilstede.

Mange vil lettere få øye på omsorgen på sengeposten enn på høyteknologiske røntgenavdelinger. Det kunne derfor vært interessant å analysere de resterende 35 fortellingene fra klinisk praksis for å se om radiografstudentenes beskrivelser av omsorgsaspektet i disse læresituasjonene i større grad er til stede.

Radiografstudentene har i undersøkelsen gitt uttrykk for hva det var som gjorde at de lærte. Som det viktigste beskriver de egen aktivitet. Det fordrer av praksisfeltet at læresituasjoner tilrettelegges slik at radiografstudentene får anledning til å være aktivt deltakende. Aktivitetsnivået uttrykkes ulikt alt avhengig av læresituasjonene og det bør tas høyde for den enkelte radiografstudents individuelle ståsted. En konstruktiv dialog mellom høgskole og praksisfeltet hvor avklaringer i forholdt til utdanningens mål og krav til studentene tydelig fremkommer, samt å kartlegge hvilke læringsmuligheter som forefinnes på de ulike praksisstedene. Det er en grunnleggende nødvendighet for å tilrettelegge for aktiv læring i praksisfellesskapet.

I undersøkelsen påpeker radiografstudentene betydningen av å være sammen med en veileder med faglig kunnskap og oppriktig engasjement i både student og fag. Etter omlegningen til

høgskolesystemet er lærerne ved utdanningene blitt kritisert for manglende tilstedeværelse i praksisfeltet. Stadig mer av ansvaret for radiografstudentenes praksislæringen er overlatt til de respektive avdelinger hvor radiografstudentene har sine praksisplasser. Likevel har høgskolelærerne ennå det formelle ansvaret for godkjenningen av radiografstudentens faglige skikkethet etter endt praksisperiode. Rent faglig virker det lite hensiktsmessig og en diskusjon om de prinsipielle forhold bør avklares snarest. Selv om det for radiografer, likt annet helsepersonell, følger veiledningsplikt med i utførelsen av yrket, mangler en presisering av hva det innebærer å være veileder for radiografstudenter i praksisfeltet. Radiografer som blir veiledere for radiografstudentene i praksisfeltet bør få tilbud om kvalifiserende veilederutdanning. Dette fordi radiografstudentens læringsutbytte ikke kun er avhengig av radiografens kunnskap, men også i stor grad av den pedagogiske veiledningen.

Denne undersøkelsen har tatt for seg radiografstudentenes opplevelser av læring i praksis. For best mulig å belyse praksislæringens forbedringsmuligheter innen denne helseprofesjon, ville en undersøkelse hvor veilederne fikk anledning til å uttrykke sine opplevelser av praksisveiledning være av betydningsfull verdi.

Ved å spørre radiografstudentene om deres følelsesmessige opplevelser i tilknytning til læresituasjonene har denne undersøkelsen også eksplisitt belyst den psykodynamiske dimensjonen som all læring består av. Å være aktivt handlende samtidig som en også følelsesmessig engasjerer seg, er av radiografstudentene beskrevet som den mest lærerike måten å være deltakende i praksisfellesskapet. Det kan tenkes at en fremover bør utfordre studentene mye mer i forhold til følelser. For å øke kunnskapsnivået til studentene og få de til å fremstå som kompetente og reflekterte yrkesutøvere må en forholde seg til mer enn kun handlingsplanet.

Referanser

- Aakhus, T. & Poppe, E. (1995) Medisinsk radiologi i Norge: festskrift ved 100-års jubileet for oppdagelsen av røntgenstrålene. (ss.26-58) Oslo: TANO.
- Akre, V. & Ludvigsen, S. (1997) Hvordan læres medisinsk praksis. En kvalitativ studie av legers oppfatning av egen læring. Tidsskrift for Den Norske lægeforening 19, 117
- Beck, C. T. (1992). Caring among Nursing Students. Nurse Educator. 17(6), 22-27.
- Bengtsson, J. (1993). Samanflätningar. Husserl och Merleau-Pontys fenomenologi (2. reviderte utg.), Göteborg: Bokforlaget Daidalos.
- Bondevik M. (1988). Ensomhetsopplevelse-en fenomenologisk begrepsanalyse. Bergen: Alma Mater Forlag AS.
- Boud, D., Keogh, R. & Walker, D. (1999) Reflection: Turning Experience into Learning. (6. reviderte utg.) (ss.7-40)USA: Nichols Publishing Company.
- Boud, D. & Miller, N. (1996) Working with Experience. (ss.3-24) London: Routledge
- Care, W. D. (1995). Educations Program: The Role of the Teacher. Canada: University of Manitoba.
- Cloonan, T.F. (1995) The early History of Phenomenological psychological Research in America. Journal of Phenomenological Psychology, 26(1), 46-126.
- Dysthe, Olga (red.)(1996) Ulike perspektiv på læring og undervisning. (ss.5-21) (ss.105-135) Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Dreier, O (1999) Læring som endring av personlig deltakelse i sosiale kontekster. I Nielsen & Kvale (red.) (1999) Mesterlære. Læring som social praksis. København: Hans Reitzels Forlag.

- Fjelland, R. (1997). Vitenskapsteori. (3. reviderte utg. ; 2. opplag) Oslo: Universitetsforlaget.
- Gates, K. M (2000). The Experience of Caring for a Loved One: A Phenomenological Study. Nursing Science Quarterly, 13(1), 54-59.
- Guldbrandsen, A. (1996) Utgangspunktet er praksis - hva ellers? I Dysthe (red.)(1996) Ulike perspektiv på læring og undervisning. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Haavie, N. E. (1996) Praksis i blinde. Hovedfagsoppgave i yrkespedagogikk. Høgskolen i Akershus
- Hauge, H.E. (1996). Omsorg-en fenomenologisk begrepsanalyse. Hovedfagsoppgave ved Universitetet i Bergen. Grafisk Hus AS, Bergen.
- Hauge, K. W. (1996) Se og bli sett: et studie av sykepleierstudentens opplevelse av læring i praksis. Hovedoppgave i pedagogikk og fagdidaktikk. Universitetet i Bergen.
- Heggen, K. (1995) Sykehuset som "klasserom" - praksisopplæring i prifesjonsutdanninger. Oslo: Universitetsforlaget.
- Helstrup, T. (1996) Oversikt over ulike retninger innen læring og læringsforskning, med vekt på kognitiv psykologi. I Dysthe (red) (1996) Ulike perspektiv på læring og undervisning. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Holme, I. M. & Solvang, B. K. (1996). Metodevalg og metodebruk. (3. reviderte utg.) Oslo: Tano AS.
- Johannessen, K.S. (1994) Tradisjoner og skoler i moderne vitenskapsfilosofi. Bergen: Sigma Forlag A.S.
- Illeris, K. (2000) Læring -aktuell læringsteori i spenningsfeltet mellom Piaget, Freud og Marx (1. utg. ; 2. opplag) Roskilde: Gyldendal Akademiske
- International Society of Radiographers and Radiological Technologists (ISRRT) (1995).

- Professional Standards for The Education of Radiographers. Canada: Spectrum Graphics.
- Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. (1997). Rammeplan og forskrift for 3-årig radiografutdanning. Norgesnettrådet.
- Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. (1999). Utredning om utdanningstilbud i radiografi og stråleterapi – Vurdering av modeller for grunn- og videreutdanning i radiografi og stråleterapi. Norgesnettrådet
- Lave, J. & Wenger, E. (1991/1993) Situated learning. Legitimate peripheral participation. USA: Cambridge University Press.
- Lauvås, P. & Handal, G. (1999) Veiledning og praktisk yrkesteori. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag
- Martinsen, K. (1991). Omsorg og makt, ord og kropp i sykepleien. Sykepleien 2/91 (2-29).
- Martinsen, K. (1989) Omsorg, sykepleie og medisin: historisk-filosofisk essays. Oslo: Tano
- Molander, B. (1998) Kunnskap i handling. (2. reviderte utg.; 2. opplag) Gøteborg: Daidalos.
- Nielsen, K. & Kvale, S. (red.) (1999) Mesterlære. Læring som social praksis. København: Hans Reitzels Forlag.
- Pang, X. & Wong, X. (1998). Cultivating a Moral Sense of Nursing Through Model Emulation. Nursing Ethics. 5(5), 424-439.
- Polit, D.F. & Hungler, B.P. (1995). Nursing Research. Principles and Methods. J.B.Lippincott Company.
- Rolf, B. (1993) Know how, kompetens och andra ordningens inläring og Reflektionens roll

för professionell kunnskap. I Rolf, B., Ekstedt, E. og Barnett, R. (1993) Kvalitet och kunnskapsprocess i høgre utbildning. Nora: Nye Doxa.

Rommetveit, R. (1996) Læring gjennom dialog. Ei sosiokulturell og sosiokognitiv tilnærming til kunnskap og læring. I Dysthe (red) (1996) Ulike perspektiv på læring og undervisning. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.

Råheim, M. (1991). Kroppsbilde. En fenomenologisk begrepsanalyse. Hovedfagsoppgave ved Universitetet i Bergen.

Skirbekk, G. & Gilje, N. (1987). Filosofihistorie 2. Oslo: Universitetsforlaget.

Van Kaam, A.L. (1959). Phenomenal Analysis: Exemplified by a study of the experience of "really feeling understood". Journal of Individual Psychology, 15(1), 66-72.

Van Kaam, A.L. (1966). Existential Foundations of Psychology. Pittsburgh: Duquesne University Press,

Vedlegg 1

Bergliot Strøm

Schweigårdsvei 14B

5063 Bergen

tlf. 55 200893 (privat)

tlf. 55 585571 (arbeide)

Bergen,

Til:

Studieleder ved.....

Forespørsel om prosjektdeltakelse.

Undertegnede er ansatt ved Høgskolen i Bergen, avd. for Helse- og Sosialfag, radiograf utdanningen, som høyskolelærer. For tiden er jeg hovedfagsstudent ved Universitetet i Bergen og studerer Helsefag hovedfag. Min veileder er Herdis Alvsvåg, førsteamanuensis ved Institutt for Praktisk Pedagogikk.

Som emne for min hovedfagsoppgave har jeg valgt å utføre en analyse av begrepet læring i praksis. Læring i praksis er et svært aktuelt tema i alle helse- og sosial utdanningene. En del forskning om læring i praksis er utført i ulike helseprofesjoner, men lite gjort innen radiografyrket.

Hensikten med undersøkelsen er å øke forståelsen for begrepet læring i praksis, for i neste omgang å ha bedre grunnlag for å tilrettelegge for læringen i praksis av radiografstudentene.

Deltakelse fra studentenes side er avgjort frivillig og består i å besvare et par spørsmål i tilknytning til deres erfaring med læring i praksis fra røntgen avdelingen. Det vil ikke forekomme personidentifiserbare data i oppgaven, som gjør at informasjonen gitt i besvarelsen kan gjenkjennes. Forskningsetiske retningslinjer vil følges nøye. Jeg vil være tilstede ved datainnsamlingen og informere studentene muntlig.

For å kunne gjennomføre undersøkelsen trenger jeg tillatelse fra flere skoler for datainnsamling våren 2001. På bakgrunn av ovenstående ber jeg om tillatelse til å kunne disponere en forelesningstime rett etter at studentene har avsluttet røntgenpraksis.

Dersom De gir et positivt svar på denne henvendelsen og da helst før uke 2 i 2001, tar jeg kontakt for nærmere avtale om passende tidspunkt.

På forhånd takk for hjelpen.

Med vennlig hilsen

Bergliot Strøm, høgskolelærer og hovedfagstudent.

Vedlegg 2

Muntlig informasjon til deltakerne. (ca. 5 minutter)

Presentasjon av meg selv

- navn
- hva jeg studerer
- hva jeg arbeider med.

Presentasjon av oppgaven

Jeg skriver en oppgave om tema ”læring i praksis”. Det er forsket en del på praksislæring i helsefagene, men ikke direkte i forhold til radiografer. Hensikten er å finne ut hva radiograf studenter mener om begrepet læring i praksis. Når 1/3 av utdanningen foregår i praksis, synes jeg som lærer det er viktig å utforske/kartlegge hvordan radiograf studenter tilegner seg kunnskaper i praktiske situasjoner

For å få inn kunnskap om temaet er tre steder i Norge som utdanner radiografer med i undersøkelsen. Jeg regner med å få inn svar fra omtrent 150 radiograf studenter. Videre ønsker jeg å få inn svarene rett etter at dere har avsluttet praksisperioden. I bearbeidelsen av svarene har jeg fått med meg to andre.

Praktiske opplysninger og etiske forholdsregler

- gjennomgå spørre skjema (vise overhead)
- en time til å besvare
- frivillig å delta, avtale å sitte en vis tid (15min.), evt. avlevere blankt om ønskelig for ikke å skille deltakerne
- ikke skriv navn
- ønsker at alle fyller ut alder og kjønn
- dere avgjør selv hva dere skriver
- mulighet å få flere ark
- svarene samles i en stor konvolutt som blandes med svarene fra de andre steder.
- benytt blå/svart kulepenn
- jeg vil være tilstede i timen, men kan ikke se hva som skrives/legges i konvolutten

Eventuelle spørsmål

Vedlegg 3

SPØRRESKJEMA

Alder: ____ Kvinne: ____ Mann: ____ Klinisk praksis: ____ Røntgen praksis: ____

Tenk tilbake på en eller flere situasjoner i praksis hvor du opplevde å lære noe som hadde betydning for deg som radiograf student.

1. Beskriv en eller flere situasjoner der du opplevde læring i praksis
2. Hva var det som gjorde at du lærte?
3. Forsøk å beskrive følelsene du hadde i denne læresituasjon.

Vennlig ikke avslutt før du har beskrevet opplevelsen så fullstendig som mulig.
Bruk den tid du trenger.

SKRIV HER: (bruk evt. også baksiden av arket)