



FORDYPNINGSOPPGAVE 2007

**Avdeling for helse, omsorg og sykepleie,
seksjon for radiografi og helseteknologi**

Kjell Arne Eide, Pål Granheim og Hanne Kvaale

FRA RADIOGRAF TIL SONOGRAF

- utfordringer under etableringen

From being a radiographer to being a sonographer

– challenges during the establishment



Veileder: Eva Nergård

Innleveringsdato	Antall ord	Antall sider	Kandidat nummer	Kull
16.5.2007	9994	38	040515, 040529 og 040511	04HBRAD

FORORD

Denne fordypningsoppgaven ble skrevet våren 2007. Den er en avsluttende eksamensoppgave for radiografiutdanningen ved Høgskolen i Gjøvik.

Proessen med å skrive denne oppgaven har vært både interessant og frustrerende, men vi føler likevel at denne tiden har gitt oss lærdom av stor verdi.

Vi vil gjerne rette en takk til våre respondenter for at de gav av sin tid og erfaring. Uten deres bidrag ville ikke denne oppgaven vært mulig å gjennomføre. Videre vil vi takke Eva Nergård for inspirerende veiledning underveis, til Bjørn Hofmann for hjelp i problemstillingsprosessen. Karen M Øveren på biblioteket som alltid stiller opp når frustrasjon tar overhånd skal også ha en takk. Takk også for korrekturlesingen, Hege og Anita!

Kjell Arne Eide

Pål Granheim

Hanne Kvaale

Gjøvik, mai 2007

SAMMENDRAG

Tema for denne oppgaven er ultralyd for radiografer og vår problemstilling ble følgende:

Hva er utfordringene med innføringen av sonografer i Norge? - intervju med fem radiologer ved norske sykehus. For å kunne gi noen gode svar på denne problemstillingen valgte vi å benytte kvalitativt intervju som metode. Denne metoden gjorde at vi fikk en dypere forståelse av hva radiologene så på som de største utfordringene.

Hovedkonklusjonen er at radiologene i vår undersøkelse mener den største utfordringen ved innføringen av sonografer, er mangelen på kunnskaper hos sonografene. Det igjen kan gjøre det vanskelig å skape et godt tillitsforhold, noe som er en forutsetning for utøvelsen av dette yrket. Intervjupersonene våre mente også det var feil bruk av ressurser å lære opp sonografer på grunn av lite tilgang på gode lærekrefter. Ved en økt satsning på ikke-ioniserende undersøkelser kunne derimot en slik innføring være positivt. På tross av innvendingene radiologene hadde til innføringen av sonografer var alle enige om at det er bedre med en interessert sonograf enn en uinteressert radiolog.

INNHALDSFORTEGNELSE

1.0 INNLEDNING	1
1.1 PROBLEMSTILLING	1
1.2 OPPGAVENS BEGRENSNINGER	2
1.3 OPPGAVENS OPPBYGGING	2
2.0 TEORI OG LITTERATURGJENNOMGANG	2
3.0 METODOLOGI OG METODE	4
3.1 VALG AV METODE	4
3.2 FORDELER OG ULEMPER VED METODEN	4
3.3 ETISKE OG MORALSKE BETRAKTNINGER	5
3.4 TILLATELSER	6
3.5 FORFORSTÅELSE	6
3.6 UTVALG AV INTERVJUPERSONER OG UTVALGSTEORI	6
3.7 INTERVJUGUIDE	7
3.8 FORBEREDELSE AV INTERVJUENE	7
3.9 ANALYSE OG TRANSKRIBERING	7
3.10 INNSAMLING AV DATA/LITTERATUR	8
4.0 RESULTATER	9
5.0 DISKUSJON	10
5.1 KUNNSKAPER	10
5.1.1 Tidligere forskning på kunnskaper hos sonografer	14
5.2 TILLIT	16
5.2.1 Ansvar/tillit	16
5.2.2 Etterprøvbarhet	17
5.2.3 Radiografers interesse	19
5.2.4 Radiografer på andre modaliteter	19
5.3 RESSURSER	20
5.3.1 Lærerkrefter/bemanning/kostnader	21
5.3.2 Fokus på ikke-ioniserende undersøkelser	22
5.4 FAGMILJØ	23
5.4.1 Nasjonal forankring	23
5.4.2 Radiologers interesse for ultralyd	24
5.5 JURIDISK	26
5.5.1 Tidligere juridisk forskning	28
5.6 METODEREFLEKSJONER	28
5.6.1 Reliabilitet	29
5.6.2 Validitet	30
6.0 KONKLUSJON	30
6.1 FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	32
7.0 ETTERORD	32
8.0 LITTERATURLISTE	33
9.0 FIGURLISTE	34
VEDLEGG: FORESPØRSEL OM INTERVJU	35
VEDLEGG: INFORMASJONSSKRIV OM STUDIET	36

VEDLEGG: INTERVJUGUIDE.....	37
VEDLEGG: INTERVJUGUIDE (FØRSTE UTGAVE).....	38

1.0 INNLEDNING

I innledningskapittelet presenterer vi temaet, formålet med oppgaven, radiografaglig forankring, problemstilling og gir en kort redegjørelse for valg av metode. Vi gir også en liten orientering om hvordan oppgaven er bygget opp, samt avgrensninger vi måtte foreta.

Temaet for oppgaven er ultralyd for radiografer. Radiografyrket er i ferd med å bli utvidet til også å omfatte utførelse samt diagnostisering av abdominale ultralydundersøkelser. Dette er en utvikling som har pågått i England, og USA siden tidlig 1970-tallet. Høgskolen i Gjøvik har, som første høyskole i Norge, utarbeidet en studieplan for videreutdanning i ultralyd for radiografer. Studiet er bygget opp etter anbefalingene fra "European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology"¹. Utdanningen er et deltidsstudium over 2 år, som fører frem til yrkestittelen sonograf, og som kom i gang etter et ønske fra, og i samarbeid med Sykehuset Innlandet (SI). Bakgrunnen for ønsket om denne utdanningen er mangel på radiologer. Tanken er at sonografene etter endt utdanning skal kunne dekke opp noe av dette. Vi håper at innspill fra denne oppgaven kan være med på å legge grunnlag for videre forskning og utvikling på området. En videreutvikling av radiografyrket er også spennende for oss som snart skal ut å jobbe som radiografer.

1.1 Problemstilling

Opplæringen og utførelsen av sonografyrket er basert på nært samarbeid mellom sonograf og radiolog. Vi vil se nærmere på hva noen radiologer mener er utfordringene med innføringen av sonografer. Så vidt vi har kunnet finne ut er det ikke gjort noen tidligere forskning med denne vinklingen. Vi kom frem til følgende problemstilling:

Hva er utfordringene med innføringen av sonografer i Norge? - intervju med fem radiologer ved norske sykehus.

For å kunne gi noen gode svar på dette valgte vi å gjøre intervjuer med fem radiologer i Helseregion Øst og Helseregion Sør.

¹ <http://www.efsumb.org/efsumb/Guidelines/mintraining%20med%20us-feb2006.pdf>

1.2 Oppgavens begrensninger

Vår største begrensning i denne oppgaven har vært antall ord. Tiden har vært en begrensning fordi metoden er ressurskrevende. Det tar tid å få i stand intervjuer og gjennomføre disse. I tillegg genererer intervjuene mye arbeid i form av transkribering, analysering, koding og kategorisering. Det teoretiske utgangspunktet for oppgaven er begrenset siden det ikke er noen erfaringer med sonografer i Norge.

1.3 Oppgavens oppbygging

I teorikapittelet gir vi leseren en innføring i temaet vårt med bakgrunn i valgt litteratur. I metodekapittelet begrunner vi vårt valg av metode, fordeler og ulemper med metoden, nødvendige tillatelser og hvordan vi har gjort vårt utvalg av informanter. I resultatkapittelet presenterer vi våre funn ved hjelp av en figur i tillegg til en kort beskrivende tekst. I diskusjonskapittelet diskuterer vi funnene presentert i foregående kapittel opp mot teorien, ulikheter i respondentenes svar samt våre subjektive meninger. Til slutt kommer vi med en konklusjon og forslag til videre forskning.

2.0 TEORI OG LITTERATURGJENNOMGANG

Her presenterer vi utdrag fra studieplanen til sonografutdanningen, helsepersonelloven og strålevernloven, samt artikler som drøftes i diskusjonsdelen.

Ultralyd får hele tiden høyere diagnostisk verdi innenfor helsevesenet. Den teknologiske utviklingen har ført til at det i dag blir utført langt flere ultralydundersøkelser enn tidligere. Det er en ikke-ioniserende undersøkelse og utsetter ikke pasientene for strålingsfare. Ultralyd er en dynamisk diagnostisk metode hvor bildeinnsamling og diagnose blir utført i samme operasjon. Det har primært vært radiologer, gynekologer og kardiologer som har vært ansvarlige for dette feltet, men også jordmødre har hatt videreutdanning i obstetrisk ultralyd siden 1987. Grunnet mangel på radiologer og en forventet økning i antall

radiografer, er ideen bak denne videreutdanningen å øke tilbudet for ultralyddiagnostikk uten å frata radiologene arbeid. (iflg. Studieplan for sonografer,)

Utdrag fra Lov om helsepersonell m.v., kapittel 2, § 4 Forsvarlighet og kapittel 2, § 5 Bruk av medhjelpere, samt Strålevernloven (kapittel VII, medisinsk strålebruk) blir drøftet opp mot respondentenes uttalelser og våre subjektive meninger.

Som vi tidligere har nevnt i problemstillingen, er det gjort lite forskning på området vi ønsker å undersøke. Vi har benyttet noen artikler som tar for seg deler av temaet. Det er ikke alle artiklene i litteraturlisten vi fikk plass til å diskutere opp mot, men de har vært en inspirasjon til arbeidet. I oppgaven bruker vi følgende artikler:

- Dongola, N.A, et al. (2003). Can sonographers offer an accurate upper abdominal ultrasound in a district general hospital? I: *Radiography*, 9, 29-33. Studien var utført for å evaluere nøyaktigheten av abdomen ultralyd skanninger utført av sonografer i et lokalsykehus, for å identifisere potensielle svakheter og for å gjøre forslag til forbedringer. Resultatene viste at sonografene hadde en god grad av nøyaktighet for å utføre og rapportere øvre abdominale ultralydscanninger.
- Weston, M.J., A. Morse & N.F. Slack. (1994). An audit of a radiographer based ultrasound service. I: *The British Journal of Radiology*, 67, 665-667. Dette er en artikkel som konkluderer med at en radiograf kan gjøre en god ultralydundersøkelse ved hjelp av nært samarbeid med radiolog.
- Alderson C.J. and P. Hogg. (2003). Advanced radiographic practice-the legal aspects I: *Radiography* (2003) 9, 305-314. Denne artikkelen omtaler flere av de momentene som dekkes av helsepersonelloven i Norge angående delegasjon og det å vite når man har nådd grensen av sin kompetanse og skal skaffe hjelp av mer kvalifisert personell.

3.0 METODOLOGI OG METODE

I dette kapittelet begrunner vi valg av metode og fordeler og ulemper ved denne. Videre kommer vi inn på etiske og moralske betraktninger, og hvordan vi har gjort vårt utvalg av respondenter. Intervjuguiden og tillatelser vil også bli gjennomgått. Til slutt i dette kapittelet forklarer vi hvordan vi har analysert og transkribert materialet.

3.1 Valg av metode

For å få svar på vår problemstilling valgte vi kvalitativ metode; det personlige intervjuet. Vår problemstilling kan kalles eksplorerende. En eksplorerende problemstilling har til hensikt å gå i dybden og forsøke å få frem flest mulig detaljer på et område vi vet lite om fra før. Den er også intensiv i den forstand at vi har forsøkt å avdekke så mange variabler som mulig hos noen få enheter (Jacobsen, 2005). En slik studie av noen få enheter har ikke til hensikt å tallfeste eller generalisere, men derimot å vektlegge den enkeltes forståelse. Den er samtidig beskrivende, det vil si at den gir oss en oversikt over hvordan en situasjon er på et gitt tidspunkt (Ibid). Her må vi være klar over at dette er noe som kan endres over tid ettersom ny kunnskap og informasjon blir tilgjengelig. Med dette som bakgrunn mener vi at intervjuet er den metoden som er best egnet til å gi oss svar på vår problemstilling. Alternativet var en spørreundersøkelse, men da hadde vi gått glipp av mangfoldet. Dette er viktig på et område det finnes lite forskning på fra før. Våre intervjuer var halvstrukturerte, det vil si at vi brukte en intervjuguide som inneholdt de momentene vi mente var viktig å komme inn på i løpet av samtalen. (Jacobsen 2005, Johannesen et. al 2006 og Grønmo 2004).

3.2 Fordeler og ulemper ved metoden

Kvalitativ metode er best egnet der vi vet lite om temaet og problemstillingen er uklar. Metoden legger få eller ingen begrensninger på de svar respondenten kan gi oss. Den vektlegger detaljer og nyanserikdom og den prioriterer variabler og det unike ved hver enkelt respondent. (Jacobsen, 2005). Dette i motsetning til et spørreskjema som ville hatt

faste svaralternativer formulert av oss. Ved et intervju er det respondenten selv som definerer hva den ”rette” forståelsen er og dette gir en høy begrepsgyldighet. En annen side ved denne metoden, er at hele prosessen blir interaktiv. Problemstillingen og innsamlingsmetoden kan endres underveis. Metoden åpner for å trekke inn nye respondenter etter hvert som undersøkelsen pågår, såkalt formålsstyring. Dette kan gjøres for å balansere utvalget om man finner ut at noen sitter med relevant informasjon. (Jacobsen, 2005).

Selv om det kvalitative intervjuet har mange fordeler, er det også ulemper ved det. Det er ressurskrevende og tar lang tid. Det blir mange sider tekst og det kan bli lett å miste oversikten. Få enheter kan skape et problem i forhold til representativiteten til de intervjuede. Det er utfordrende å jobbe med så mye tilegnet materiale. Det er også viktig å være oppmerksom på at man lett kan overse noe når man har så mye stoff å forholde seg til, og dermed ubevisst foretar utsiling av informasjon. At man kommer så nært innpå personene når man fortar intervjuer, kan også gjøre det vanskelig å komme med kritiske spørsmål og kommentarer. Et annet problem er at det ved hvert intervju kan dukke opp stadig ny informasjon, slik at problemstillingen til slutt kan ende opp som noe helt annet enn utgangspunktet. (Jacobsen, 2005).

3.3 Ethiske og moralske betraktninger

En intervjuundersøkelse gjør at man kommer tett på enkeltindivider. Etikk og moral må bevisstgjøres underveis i hele prosessen fra tematisering, planlegging og gjennomføring, og frem til og med den avsluttende rapporterende delen av oppgaven. Kvale (1997) omtaler tre etiske regler som skal ivaretas når det skal forskes på mennesker; informert samtykke, konfidensialitet og konsekvens. Informert samtykke betyr at intervjupersonene blir informert om formålet med undersøkelsen. Retten til autonomi er en del av kravet til informert samtykke. (Johannesen et. al 2006). Vi har understreket at det er frivillig å delta, at respondentene hadde mulighet til å trekke seg når som helst underveis i undersøkelsen uten noen begrunnelse, og uten at det får konsekvenser. Dette har vi ivaretatt ved å informere våre intervjupersoner skriftlig og muntlig. (vedlegg 2). At intervjupersonene etter denne informasjonen sa ja til intervju, har vi akseptert som et informert samtykke.. Siden vi har gjort flere intervjuer i et begrenset geografisk område, er konfidensialitet

viktig. Vi har ikke publisert personopplysninger som direkte eller indirekte kan være med på å identifisere intervjuobjektene. Dette kunne fått uheldige konsekvenser for de intervjuede og vi har understreket at konfidensialiteten i oppgaven vil bli ivarettatt. (Jacobsen, 2005 og Johannesen et. al. 2006). Vi føler også at vi har et moralsk ansvar i å gjengi våre respondenter korrekt, samt være ærlige og redelige i vår bruk av deres uttalelser.

3.4 Tillatelser

I følge personopplysningsloven av 2000 utløses det melde- eller konsesjonsplikt hvis prosjektet omfatter behandling av personopplysninger og opplysningen lagres elektronisk. Med personopplysninger menes det opplysninger og vurderinger som kan gjøre det mulig å identifisere enkeltpersoner, direkte eller indirekte. (Johannesen et. al. 2006). Prosjektet skal da meldes til Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste AS (NSD). Etter samtale med NSD vurderte vi vårt prosjekt som ikke meldepliktig.

3.5 Forforståelse

For å kunne starte undersøkelsen med en grunnforståelse av hva radiologene så på som de største utfordringene hadde vi samtaler med to radiologer. Dette hjalp oss til å lage en god intervjuguide, i tillegg til våre momenter. Disse to radiologene var ikke med i de videre undersøkelsene. Vi fikk også tips om radiologer vi kunne spørre om å få intervju.

3.6 Utvalg av intervjupersoner og utvalgsteori

Vi har gjort intervjuer med fem radiologer ved fire forskjellige sykehus i helseregion sør og øst. Hvor mange intervjuer man skal gjennomføre kan det være vanskelig å tallfeste eksakt. Det er anbefalt å gjennomføre intervjuer helt til forskeren ikke får noen ny informasjon. (Johannesen et. al. 2006). For oss var det også et spørsmål om hvor mange intervjuer det var praktisk mulig å gjennomføre. Med tanke på oppgavens størrelse fant vi det ikke hensiktsmessig med flere enn fem intervjuer. Som vi nevner i kapittel 3.5 fikk vi tips om radiologer vi kunne intervju, noe vi benyttet oss av. De øvrige ble valgt ut fordi vi mente disse kunne gi oss god informasjon og var villige til å gi oss denne. Vi gjorde ikke

avtaler med hele utvalget på en gang, for på denne måten å kunne trekke inn andre sykehus, regioner og respondenter i en senere fase for å øke variasjonen. Måten vi har gjort utvalget på omtales som en kombinasjon av ulike metoder. (Jacobsen, 2005)

3.7 Intervjuguide

Vår halvstrukturerte intervjuform gjorde at vi valgte å bruke en intervjuguide. (vedlegg 3). Vi begynte intervjuene med et åpent spørsmål. Åpner man med for snevre spørsmål får vi svar på det vi syntes er viktig, og ikke det respondenten nødvendigvis anser som viktigst. (Jacobsen, 2005). Intervjuet blir også mer dynamisk med en slik halvstrukturert tilnærming. Vi tok opp momenter der det kom naturlig, og guiden ble brukt når respondenten selv ikke var innom disse. Den ble utvidet i takt med vår økende forståelse for sakskomplekset underveis i undersøkelsen.

3.8 Forberedelse av intervjuene

Da vi var ferdig med utarbeidelsen av intervjuguiden, kontaktet vi mulige intervjuobjekter vi hadde fått tips om etter samtalene med radiologene (se kapittel 3.5). Vi fortalte om oppgaven vår, og at vi kunne tenke oss og intervju dem i forbindelse med denne. De ble informert om at vi ville sende dem en skriftlig forespørsel om intervju. Informasjonen inneholdt også et utdrag fra studieplanen til sonografutdanningen. (vedlegg 2).

3.9 Analyse og transkribering

Vi bestemte oss for analyse av meningsinnhold, ikke å fortolke eller lete etter skjulte meninger i teksten. Intervjuene ble tatt opp på bånd, for deretter å bli nedskrevet ordrett. Opphold og pauser ble markert med tre punktum etter hverandre. Etter hvert kom vi fram til at Ad hoc meningsgenerering ville passe best som metode for vårt arbeide. Det innebærer at man kan ha et fritt samspill mellom forskjellige teknikker. Intervjuene ble kodet og kategorisert. Kategoriene skal springe ut fra temaene i intervjuguiden og problemstillingen, samt være forståelige for utenforstående. Lange setninger ble forkortet

til få ord der kun meningen kommer fram og vi ønsket å sette det hele sammen til en sammenhengende historie. (Johannessen, et. al, 2006). Vi lagde egne kategorikort for hver respondent, for slik å få en god oversikt over hva de enkelte mente om de forskjellige emnene. Dette gjorde det lettere å sammenlikne data. Disse kategoriene utgjorde grunnlaget for hovedtemaer hvor vi samlet emner vi mente kunne høre sammen. Disse blir presentert i kapittel 4.0 Resultater.

3.10 Innsamling av data/litteratur

Artiklene har vi funnet i databaser som; PubMed, Academic Search Elite og Science Direct. Artiklene er vitenskapelige fordi de har vært gjennom en såkalt fagfelleevaluering eller peer review. Andre kvalitetstegn vi har sett etter er, accepted for publication. Det vil si at de har vært gjennom en godkjenningssprosess. Vi har sett om artiklene følger IMRoD strukturen, at de er nøye med henvisningene, at de ikke bare henviser til sine egne tidligere arbeider som kilder, samt at de er trykket i anerkjente tidsskrifter.

Tabell 1: Viser benyttede databaser, søkeord og antall treff.

Database	Søkeord/kombinasjoner	Treff	Dato
PubMed	radiographer AND ultrasound	18	10-10-06
Academic Search Elite	ultrasound AND sonographer AND non-obstetric	4	18-10-06
Science Direct	audit AND quality of service AND radiographers	3	10-10-06
”	ultrasonographers AND legal	1	21-9-06
”	role AND sonographer AND ultrasound	8	21-9-06
”	radiographers AND diagnostic ultrasound	5	21-9-06

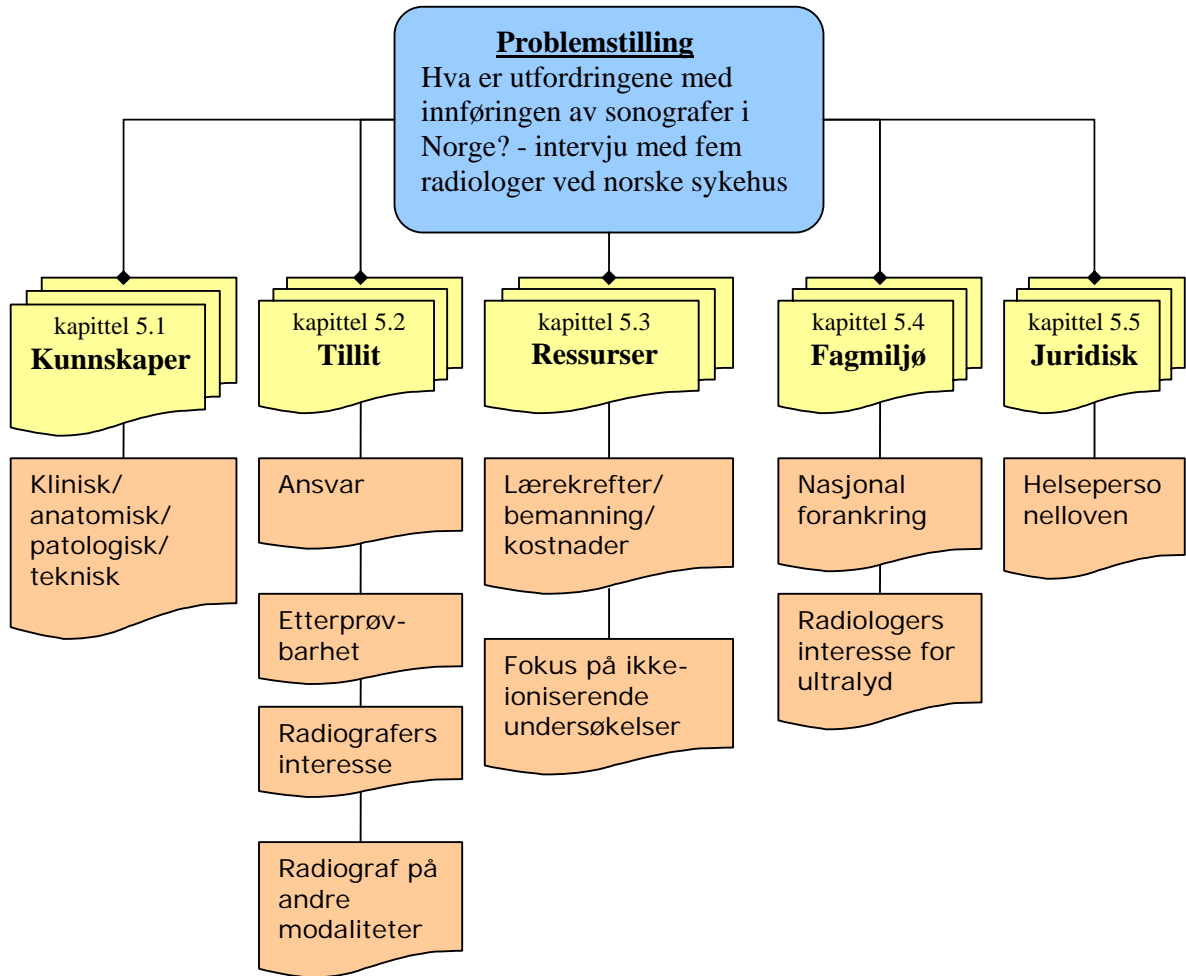
Alle artiklene er på engelsk. De er relevante i forhold til temaet vårt og er av nyere dato, bortsett fra en som var utgitt i 1994. Vi anslo den likevel å være relevant fordi den går på forholdet mellom radiolog og sonograf og ikke på det tekniske.

Vi har brukt samfunnsvitenskapelig forskningslitteratur skrevet av anerkjente forfattere. De er på norsk og av nyere dato. Vi har valgt å benytte oss av fire forskjellige forfattere for å få bredest mulig forståelse av metode og analyse.

4.0 RESULTATER

Hva har så denne undersøkelsen gitt oss av resultater?

Figur 1 viser oss en oversikt over de viktigste funnene. Det var disse hovedtemaene (gule bokser) radiologene la mest vekt på i intervjuene. Utdypninger av hovedtemaene er vist i bokser under disse.



Figur 1: Skjematisk presentasjon av funnene i undersøkelsen

Resultatene fra undersøkelsen viser at den største utfordringen, sett fra radiologenes side, er mangel på kunnskaper. Dette var det var det bred enighet om. Noen nyanserte likevel mulighetene for at sonografer kunne oppnå tilfredsstillende kunnskaper. Tillit er et sentralt begrep i forholdet radiolog/sonograf, og er en forutsetning for samarbeidet. Mangel på tillit

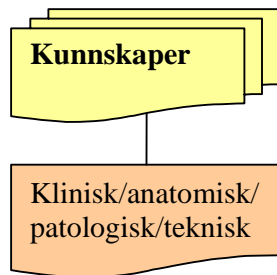
var deres andre hovedinnvending. Det å kunne bli avlastet på andre modaliteter enn ultralyd så de på som mer gunstig, og da var ikke tilliten en like stor utfordring. Når det gjaldt ressurskategorien, så mente en del at det er feil ressursbruk å sette av tid til å lære opp sonografer, men en økt satsning på ikke-ioniserende undersøkelser vil gjøre det lettere å forsvare denne bruken av radiologer. En nasjonal forankring av utdannelsen og at fagmiljøet burde vært hørt var det noen som var opptatt av. Dette kunne også være i sonografens interesse. Radiologers manglende interesse av ultralyd hadde alle meninger om, og dette kan ha noe å si i forhold til innføringen av sonografer. Det juridiske er også en utfordring ved dette, og det var uklarhet blant respondentene om hvordan dette skulle løses. Alle var dessuten enige om at en interessert radiograf/sonograf tross alt var bedre enn en uinteressert radiolog.

5.0 DISKUSJON

I denne delen av oppgaven går vi grundigere inn på temaene som ble presentert i resultatkapittelet. Temaene blir drøftet opp mot studieplan, lovgivning og forskningsartikler. Respondentenes svar blir diskutert mot hverandre, og våre subjektive meninger. Problemstillingen vår var; Hva er utfordringene med innføringen av sonografer i Norge? – intervju med fem radiologer.

5.1 Kunnskaper

” (...) selv den mest uinteresserte radiolog har kliniske kunnskaper, har kliniske kjennskaper som en radiograf ikke har. Fordi en radiograf er en radiograf og en lege er en lege. Forskjellige studier, forskjellige yrker.”



Figur 2: Hva respondentene kom inn på når de snakket om kunnskaper

De fleste av våre respondenter mener at den største utfordringen til innføringen av sonografer, ligger i kunnskapsnivået.

Med dette mener de i første rekke at en radiograf ikke får den samme kliniske erfaringen med å jobbe med pasienter slik en lege gjør i sin utdanning. Dette forklarer en respondent med at man må ha kunnskap om anatomien, og om de forskjellige patologiske sykdomsbilder på de organer som skal undersøkes. Man må opparbeide seg en helhetsforståelse når det gjelder kobling mellom ultralydfunn, symptomer og kliniske funn. Radiografer er ikke trent opp til den samme kliniske settingen som leger er. Radiologene har vært gjennom en turnus, de har stått i akuttmottaket og vurdert pasienter. Selv om de nå er radiologer har de vært kliniker, har lang erfaring og har sett pasienten i alle sammenhenger.

Når respondenten blir fortalt at det er tenkt at sonografene skal gjennomføre selvstendige diagnostiske abdominal undersøkelser, sier han at radiografer godt kan videreutdannes i sonografi og utmerket godt kan diagnostisere gallestein, men at det ikke er der problemet ligger. Problemet oppstår ofte i det øyeblikket pasienten kommer for en ting, og så er det noe annet. Han sier videre "(...)at du ikke finner det du leter etter, men du finner noe annet. Eller du må lete etter noe annet. Og DA blir jeg skeptisk." Han er også redd for at det er den klassiske "vondten" under høyre costalbue en sonograf skal undersøke. Han forklarer at vondt under høyre costalbue like gjerne kan være levermetastaser og at man må gjøre en nærmere vurdering av lever, galleblæresystemet, og se etter stein i tarmen. Man kan ikke slå seg til ro om man ikke finner denne gallesteinen. Da må man lete videre og spørre seg hvorfor denne pasienten har vondt i magen. For å kunne gjøre dette på en god måte mener han man må ha kunnskaper om anatomi og kunnskap i klinisk tenkning. Noe han mener en sonograf vil mangle.

En annen respondent forklarer det han kaller "(...)det nye ultralyd konseptet altså en utvidet klinisk undersøkelse(...)" på denne måten; at man starter med sykehistorien til pasienten og at det ikke går an å lese en henvisning som kanskje er mangelfull, stygt skrevet og kanskje er skrevet av en uerfaren turnuskandidat. Da må undersøkeren selv høre med pasienten om hvor problemet startet, og hvor problemet er nå. Da blir det hele en undersøkelse hvor man samtidig kjenner på pasienten og på denne måten får nye ledetråder til hvor man skal lete. Det kan være at pasienten kan ha en sjelden sykdom i magen, og da er kommunikasjonen med pasienten viktig- samtidig som man følger med på laboratoriesvar og på den måten styrer undersøkelsen. Dette forutsetter at den som undersøker har forståelse for hele det kliniske bildet. Målet med undersøkelsen er å stille en diagnose, ikke kun svare ja eller nei på et spørsmål om gallestein.

Underveis i utdannelsen skal sonografen gjennomføre 150 undersøkelser under veiledning av radiolog pluss 300 selvstendige undersøkelser (studieplanen) Gjør dette en sonograf i stand til å gjøre gode undersøkelser spurte vi. Svaret denne respondenten ga er likelydende det de ovenstående har sagt.

" Men, men altså så kommer pasientene inn med problemstillingen lever/galle for eksempel. Enkelt og greit ikke sant, har han gallesten, har han ikke, har han gallestase, greit. Også ferdig, det hadde han ikke, ut. Så hadde han altså hydronefrose kanskje på den samme side, så har man ikke tenkt på det ikke sant, altså det er ...kanskje en binyretumor som er årsak til det hele som man ikke ser fordi man ikke veit eller finnes det og sånn.... Altså, den utdannelsen som vi andre har den er jo litt lenger, altså...kan man si...enn å ha hospitert på 450 undersøkelser"

Disse tre respondentene mener sonografene ikke vil få de kunnskapene som trengs for å gjøre gode undersøkelser. Hovedutfordringen ligger i det dynamiske ved at man hele tiden må gjøre vurderinger hvorvidt det eventuelt kan være patologi. Ikke alle svarte det samme. En av respondentene utdyper dette " Ja ,altså prinsipielt kan du si, kan jo en radiograf lære det like godt som en radiolog". Det som er viktig er at det er flere betingelser som må oppfylles, og det er viktig at sonografen får mulighet til å vedlikeholde teknikken og kunnskapene." *Jeg ser for meg at det på en måte må være en spesialklinikk da, eller der du har fast bemanning, eller kanskje en radiolog som har spesialisert seg i ultralyd og som*

har overoppsyn, og at sonografer kan drive med det relativt kontinuerlig.” Dette fordi det er viktig med et stabilt samarbeidsforhold mellom sonograf og radiolog, slik at man på den måten vil bli mer selvstendig etter hvert. ”(...) Jeg tror det er viktig med et sånt stabilt samarbeidsforhold, slik at de kan få et gjensidig tillitsforhold over tid og få bra med mengdetrening” Sonografen må ha kunnskap om anatomi og forskjellige patologiske sykdomsbilder i de organene som skal undersøkes. De må også ha en helhetlig forståelse av koblingen mellom funn på ultralyd, symptomer og kliniske funn for å gjøre seg en helhetsoppfatning av pasienten. Det er denne kliniske settingen de har trent seg opp til som radiologer. Respondenten sier videre at det er gjerne på et begrenset område man finner patologi, og det er relativt oversiktlige patologiske tilstander i abdomen det gjelder. Det er viktig at sonografen har sett mye ”normalmateriale” så man kjenner igjen normale variasjoner. Det er viktig med ”persepsjonstrening”, der man trener opp øyet til å kjenne igjen normale tilstander. Da reagerer man lettere om noe avviker fra dette. ”(...) og hvis man ikke har erfaring så vil man ikke detektere unormale funn”. Oppfylles disse betingelsene, sammen med et solid grunnlag med opplæring, teori og praksis, og om man har mulighet til å holde det vedlike og jobbe med dette over tid- da tror respondenten at en sonograf kan gjøre slike undersøkelser som en radiolog gjør.

Mens en annen igjen så på det som mer vanskelig:

”(...) å gjøre den godt krever en betydelig erfaring og lang kunnskap i anatomi. Så på bakgrunn av det så er jeg litt i tvil om man ved å undersøke en veldig begrenset mengde pasienter kan sies å ha god nok erfaring til å utføre det. Det tok meg 5 år før jeg syntes jeg begynte å beherske ultralyd. Altså 5000 undersøkelser. ”

Vi ser av det respondentene har sagt til nå at de har ulikt syn på hva de mener en sonograf vil kunne gjøre av undersøkelser. Flertallet er skeptiske, mens en mener det under forutsetning av god opplæring og tilrettelegging er fullt mulig at en sonograf kan gjøre gode undersøkelser.

Ultralyd er en modalitet som har utviklet seg mye de siste 10 årene. Vi må ikke glemme at ultralyd også handler om å inneha tekniske kunnskaper. ”Ja. (...) at du skal gjøre en god teknisk undersøkelse så du kan bedømme hele organet (...), sier en respondent om dette.

en annen respondent sier:

”(...)å ha noen som er spesielt dedikert både teknisk og faglig, det er klart at det er en fordel altså. Fordi, hva skal jeg si for noe, det er varierende hvor mye teknisk kompetanse radiologer har og, man må kunne bruke apparatet maksimalt ogi det hele tatt være dedikert for undersøkelsen”.

mens en tredje ikke er så opptatt av det tekniske:

”(...). Man må ha tekniske kunnskaper og der er radiografene flinke, de er mye flinkere enn radiologer til å tilegne seg teknisk kunnskap. Tror fremdeles ikke jeg vet hvordan det ultralydapparatet fungerer, det har jeg ikke satt meg inn i...”

Studieplanen for sonografutdannelsen inneholder både ultralydfysikk og apparatlære ved siden av anatomi, patologi og sykdomslære. Et av målene er at sonografen skal ha inngående kunnskap og ferdigheter i å vurdere normal anatomi, å gjenkjenne patologiske prosesser ved ultralydundersøkelser. (Studieplan for videreutdanning av sonografer, 2006).

En sonograf skal også mestre de tekniske utfordringene man kommer ut for ved gjennomføringen av en ultralydundersøkelse. Det er delte meninger blant radiologene om hvor høyt de setter den tekniske kunnskapen, men vi mener at denne kunnskapen vil gjøre at man klarer å utnytte ultralydapparatets funksjoner på en bedre måte.

5.1.1 Tidligere forskning på kunnskaper hos sonografer

Hva sier så tidligere forskning om sonografers kompetanse i å avdekke patologi i abdomen? I artikkelen skrevet av *Dongola, N.A, et al. (2003)*, undersøkes sonografers nøyaktighet ved ultralyd av abdomen. Bakgrunnen for denne undersøkelsen var en skepsis hos de henvisende legene, avdekke eventuelle svakheter, samt komme med forslag til forbedringer av praksis. Undersøkelsen konkluderte med at sonografene hadde et godt nøyaktighetsnivå og en feilrate på 9.6 % hvorav 4.8 % ble ansett å være av betydning. Som et resultat av undersøkelsen kom man frem til at sonografene fortsatt skulle beskrive egne undersøkelser og at det fra ledelsens side ble sørget for at de fikk tilstrekkelig støtte fra radiologene. Funnene i denne undersøkelsen understøtter videre det en av våre respondenter sier at det er en del betingelser som må oppfylles for at en sonograf kan gjøre gode undersøkelser. Det er viktig med mengdetrening slik at man får sett mye

normalanatomi, det må legges til rette for kontinuerlig utøvelse av jobben og dette må skje på et sted hvor man har mulighet til å få tett oppfølging av en radiolog. Dette bekreftes i Weston, M.J., A. Morse & N.F. Slack. (1994) som konkluderer med at en radiograf kan gjøre en god ultralydundersøkelse ved hjelp av nært samarbeid med radiolog.

Vi vil understreke at dette er forskning som er gjort i England. Vi må derfor ta forbehold om at det kan være variasjoner i utdannelsen og utøvelsen, men de kan si oss noe om erfaringene som er gjort.

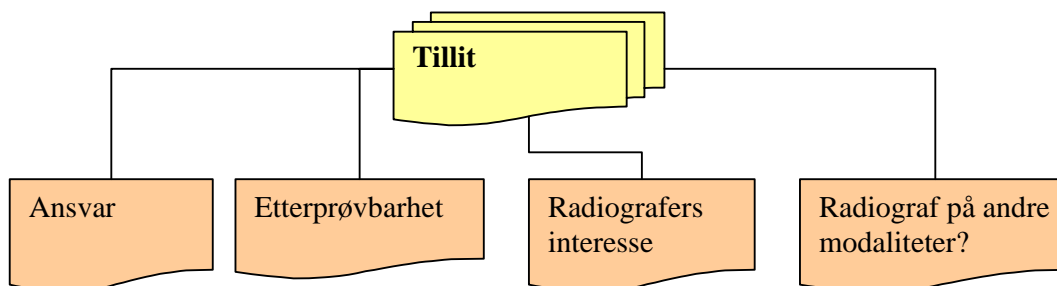
Det er også viktig å ta med seg det flere av våre respondenter har av innvendinger med tanke på manglende klinisk kunnskap. Hvor gode kliniske/tekniske/anatomiske og patologiske kunnskaper norske sonografer vil få er det for tidlig å si noe om.

Som en oppsummering av dette kapitlet kan vi si at de fleste respondentene er veldig skeptiske til hvilke kunnskaper en sonograf vil få. Radiologer har en helt annen utdanning og mener derfor de har andre forutsetninger når det gjelder å vurdere pasienter. Denne forskjellen mener de er avgjørende på ultralyd som er en dynamisk undersøkelse hvor man gjør vurderinger underveis i undersøkelsen. En respondent mener sonografer kan gjøre like gode undersøkelser om de rette forutsetningene er til stede.

Med dette som bakgrunn, vil da radiologen kunne stole på en sonograf? Det prøver vi å finne svar på i neste kapittel som handler om nettopp tillit.

5.2 Tillit

”Jeg vil nesten sammenlikne det med å sette en rørlegger til å gjøre gullsmedarbeid, altså!”



Figur 3: Hva respondentene kom inn på når vi snakket om tillit

Hva er tillit? Tillit kan være en forutsetning for å få til et effektivt samarbeid. Sonografstudiet bygger på at sonografen skal ha et tett samarbeidsforhold til den radiologen han eller hun jobber sammen med. Tillit er derfor en relasjon mellom flere aktører og ikke en egenskap hvor man jobber alene. Tillit må derfor læres og er vanskelig å etablere, men lett å ødelegge. (www.uio.no) I dette avsnittet kommer vi inn på intervjupersonenes meninger rundt ansvarsforhold, etterprøvnbarhet og tillit. Vi ser også på om denne tilliten er lettere å oppnå på andre modaliteter og om radiografens interesseområde kan ha betydning for tilliten.

5.2.1 Ansvar/tillit

”Det er også noe med delegasjoner at det skal jo foregå på legenivå og da må en lege signere det. Og det er der dette med tillitsforhold kommer inn i bildet, at man må ha tillit til sonografen slik at man kan tørre å signere på det.”

I studieplanen for sonografutdannelsen, (2006) står det at: ”Det blir et tillitsforhold mellom den medisinske faglige ansvarlige radiolog å vurdere om sonografen kan praktisere på avdelingen”. Vi tror at radiologenes tillit til sonografer på ultralyd i stedet for leger, kan være en utfordring. ”(...) når det gjelder ultralyd så...jeg tror man da roter seg bort i et område hvor man ikke kan stole på vedkommende fordi, (...)du trenger så mye andre kunnskaper for å kunne vurdere ultralyd.”, sier en av respondentene.

For å oppnå det tillitsforholdet som er nødvendig for å skape et godt samarbeid mellom radiolog og sonograf, skal det være klare avtaler mellom partene angående veiledning gjennom hele studiet.

En respondent tror ikke det er ideelt når det er sparsom radiologbemanning, som det er i dag, og *”(...) en radiograf må konkurrere med radiologene og assistentlegene om å være på ultralyd. (...) Jeg tror det er viktig at det er et sånt stabilt samarbeidsforhold, slik at de kan få et gjensidig tillitsforhold over tid (...)”*. Som Carl Erik Grenness fra Psykologisk institutt ved Universitetet i Oslo sier om tillit: ”Samarbeid og gjensidig læring øker tillit, konkurranse reduserer tillit.”

En annen respondent mener det er veldig uklart hvem som skal ha ansvaret for de undersøkelser som gjøres. Hvordan det er tenkt at en radiolog eller den som eventuelt skal ha ansvaret, skal kvalitetssikre det som gjøres, synes han må være problemet.

Det er også en som sier at det for ham handler mest om det å ta ansvar for undersøkelser som han ikke har oversikt over. Fordi ved ultralyd er bildedokumentasjonen så lite representativ for det som virkelig er sett at det vil være vanskelig i etterkant å ta ansvar for en undersøkelse som er som en slags gjennomlysning. Han sier:

”(...)det er nesten det som er verst, hvis man skal sitte å, man gjør jo det av og til for andre ting der man vet at fagnivået ikke er helt der det burde vært. Så det hender vi må skrive under eller dobbelsignere der man ikke helt har oversikten over og det er ikke noen behagelig følelse.”

Han mener at yrkesgruppen selv må ta fagansvaret og ikke en avdelingssjef. Vi tror noe av denne mangelen på tillit må sees på i sammenheng med det respondentene sier om kunnskapene de mener en sonograf vil mangle.

5.2.2 Etterprøvbarhet

Det som skiller ultralyd fra andre modaliteter, er at det er en dynamisk undersøkelse som krever at du vet hva du ser etter der og da, og at du ikke kan kontrollere etterpå. *”Man*

oppdager ikke noe positivt hvis man ikke vet hva man ser etter”, som en respondent sier det og videre:

”(...)bildene er ingenting verdt og så er pasienten gått og (...) det er et vell av undersøkelser hvor du harhvor grunnlaget ligger...ikke sant. Også velger man ultralyd? Hvor du har de her minuttene mens pasienten ligger på bordet også er det slutt. Da står du der, så det er....et kjempeansvar man tar på seg i det øyeblikk man setter lyshodet på(...)”

Det er ikke bildene som er viktigst i ultralyd, sier en annen, det er hva du ser når du gjør undersøkelsen. Han presiserer at det er så mange ting man ikke kan kontrollere, og gir som eksempel på dette:

”Jeg påviser levermetastasen, så kommer (...) og finner den ikke, men det er masse tarmluft i området. Hvorfor, ikke sant? Hvorfor er det plutselig tarmluft der? Nei, den flytter på seg, det legger seg ut. I dag kan jeg undersøke pasienten og se glimrende, i morgen tar jeg samme pasienten og ser ikke en skitt.(...) Etterprøvbarehet av funn er umulig. Dessuten klarer jeg å få pasienten til å slappe av (...) Jeg vil nesten sammenlikne det å sette en rørlegger til å gjøre gullsmedarbeid, altså! (...) du leier ikke en elektriker for å legge rør på badet, altså! Jeg tror kanskje litt av poenget ligger der.”

En annen respondent sier at hvis en radiograf ser gjennom Computer Tomografi (CT) bilder eller mammografibilder, som man kan få mye trening på etter hvert, så kan en radiolog etterpå bare sjekke gjennom materialet som en ettergransking: Dette kan man ikke med ultralyd understreker han.

Her er de kanskje ikke bevisst på at noe av tanken bak utdannelsen, er at sonografene skal samarbeide tett med radiologene helt til de blir selvstendige. Dette samarbeidsforholdet skal være avklart med radiolog og avdeling før man starter med studiet, og er en forutsetning for å velge å bruke sonograf på avdelingen.

5.2.3 Radiografers interesse

Vi har underveis i intervjuene fått inntrykk av at en del radiologer sitter med en forestilling om at radiografen kun er opptatt av den tekniske biten av yrket, og ikke har interesse for den kliniske delen. Hva ligger til grunn for at noen radiologer har fått dette inntrykket av oss? Har vi litt skyld i dette selv, ved at det er blitt vist for liten interesse for det kliniske? Eller har apparaturen blitt så enkel å bruke, at vi ikke lenger tenker igjennom hva vi gjør eller hvorfor det gjøres på den bestemte måten? En god illustrasjon på respondentenes syn på radiografen som kun en tekniker er dette sitatet: *"Sånn sett vil jeg jo si at det vil være lettere å få en hjelpepleier eller en snekker til å kjøre ct-maskin enn en sonografør til å gjøre ultralyd"*

Det blir også hevdet at interessen til radiografene bør opp til et nivå som handler om sykdommer, sykdomslære, anatomi og diagnostikk, fordi *"du ikke kan drive ultralyd som teknikk. Du må på en måte vite hva du skal se etter og hvorfor."* Kanskje har vi selv et ansvar for å bringe radiografyrket opp på et slikt nivå?

Ved en respondents arbeidsplass har det pågått en diskusjon hvor radiografene ønsker protokollnummer på CT som anvisning på hva som skal gjøres. Vedkommendes reaksjon på dette er at: *"(...) og da er vi jo kommet så langt at det er for meg å si at det er derfra til dit og så kan du bare trykke på knappen på 6.8 og så kjører maskinen."* Han sier videre til dette at han ønsker seg folk som er mer interessert i å vite hvorfor og hva som egentlig ligger bak. Denne interessen synes han også bør være der i forhold til andre modaliteter. Han synes det må være interessant å vite når man velger en protokoll framfor en annen. Ser de på radiografer på denne måten er det kanskje ikke noe rart de ikke har tillit.

5.2.4 Radiografer på andre modaliteter

Bakgrunnen for oppstart av sonografutdannelsen var å dekke opp for radiologmangelen i Sykehuset Innlandet. Når man leser det våre respondenter sier i avsnittet over, kan det virke som de syntes ultralyd ikke er den rette modaliteten å avlaste på. *"(...)Hvorfor skal det være ultralyd? Jeg mener vi drukner jo i vanlige skjelettundersøkelser, i CT - undersøkelse, i MR" (...)*det er et vell av undersøkelser hvor du har ...hvor grunnlaget ligger... ikke sant. Og så velger man så ultralyd!"

En uttrykker også at han har stor tillit til radiografer, men da på andre modaliteter enn ultralyd. Og at det ville vært en større avlastning og bedre utnyttelse av ressursene ved å la radiografer vurdere skjelettbilder, skjelettskade eller å tolke for eksempel bilder av CT bihuler.

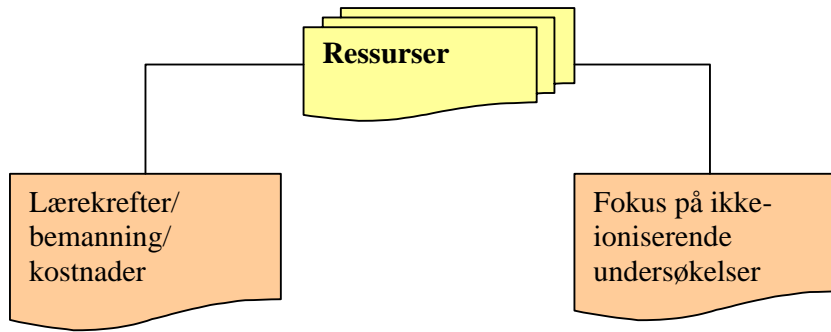
Dette blir bekreftet av enda en intervjuperson, som sier at ultralyd kanskje er noe av det som egner seg minst til å delegere av den billeddiagnostikk vi har i dag. Han ville heller vurdert mammografi, CT colon og så videre i første omgang. Når vi forteller at radiografer beskriver skjelettbilder i England, svarer en respondent dette; ” *Jaha, ja for det synes jeg er mye enklere egentlig, det er jo enklere enn ultralyd.* ” ” (...) *Men slik som arbeidssituasjonen er her så er det klart at en avlastning hadde vært greit det, man må bare finne ut hva som kan avlastes.* ”

Vi har sett i dette kapittelet at respondentene mener det er vanskelig å kunne få et godt tillitsforhold til sonografen på grunn av det de mener er manglende kunnskap. At sonografen må konkurrere med assistentleger om tid til veiledning på ultralyd gjør det ikke lettere. Etterprøvbareheten blir også et problem når man ikke stoler på den som har utført undersøkelsen sier de. Tillitten blir ikke noe bedre av at de har inntrykket av at en radiograf kun er en tekniker som ikke er opptatt av det kliniske. Mens man på andre modaliteter vil kunne få denne tillitten fordi den ikke krever samme type kunnskap og lettere lar seg etterprøve.

Noen av utfordringene til innføringen av sonografer handler også om ressursbruk, og det vil vi ta for oss i neste kapittel

5.3 Ressurser

”(...) vi sitter med følelsen av at vi har ikke hatt den tiden vi ønsker til å utdanne assistentleger og da er spørsmålet hvordan skal vi få tid til å utdanne ytterligere en gruppe da?”



Figur 4: Hva respondentene la vekt på når vi snakket om ressurser

De største utfordringene respondentene så for seg på dette området handlet om mangel på lærerkrefter innen ultralyd. Vi spør også om økt fokus på ikke-ioniserende undersøkelser vil øke behovet for sonografer.

5.3.1 Lærerkrefter/bemanning/kostnader

Respondenten som hadde sitatet i innledningen sier han trodde det var stor radiologmangel ved de fleste sykehus i Norge, og føler de ikke har tid og kapasitet til å opplæring av sine egne assistentleger. Vedkommende synes derfor at det er sløsing med ressurser å bruke de få lærerkrefter som er tilgjengelige, til å utdanne enda en yrkesgruppe. En annen respondent forklarer at de må prioritere opplæringen av assistentleger siden de er relativt få radiologer ved avdelingen, og det at assistentleger faktisk har krav på denne opplæringen. Respondenten ser for seg at det ved en spesialklinikk for ultralyd, hvor de ikke har vakter eller assistentlegetopplæring, vil være lettere for sonografer og få den nødvendige opplæringen, og hvor de får praktisert relativt kontinuerlig.

Det blir også sagt av en annen respondent at ”(...)ved en masse sykehus, hvor overlegene ikke har noen interesse av ultralyd, hvordan skal du kunne bruke dem som lærere i ultralyd da?”. Mange radiologer reiser jorden rundt for å lære mer Magnetisk Resonans (MR) eller CT, men dette gjelder ikke for ultralyd. Respondenten konstaterer at dette fører til knapphet på gode lærerkrefter.

Det ble også nevnt at det ikke var nok tid til å følge opp assistentleger og at det vil være vanskelig å få tid til å drive med undervisning i ultralyd i arbeidsdagen fordi ”Ja, det er

liksom sånn, avdelingen er så gira på produksjon og ikke så veldig mye, hva skal jeg si, på fagutvikling og undervisning.”

Det blir en del ressursbruk knyttet til opplæringen fordi man da bruker av tiden til en radiolog *”(...) for da må man jo gjøre undersøkelsene sammen og til dels kanskje gjøre først en undersøkelse og så må en annen se gjennom for å sikre at det ikke er funn som er oversett da.”* Avslutningsvis sier denne respondenten at dette jo bare vil gjelde i opplæringstiden, men at i det øyeblikk man blir selvgående vil det derimot være til hjelp.

5.3.2 Fokus på ikke-ioniserende undersøkelser

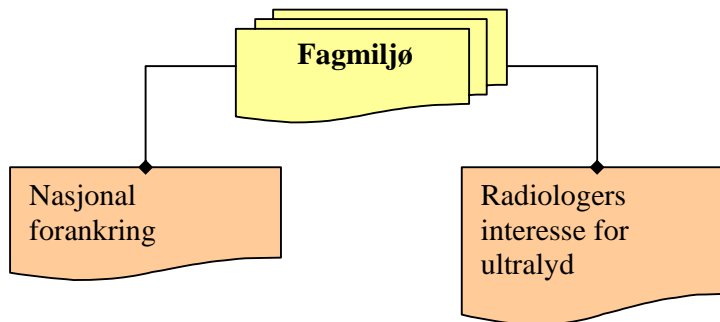
I valget av modalitet mener vi at man bør benytte seg av den minst strålingseksponerende modaliteten. Dette av hensyn til pasientene, noe også strålevernloven av (2003) oppmuntrer til. Ultralyd har i dag enorme muligheter og kan gjøre mange av de samme undersøkelsene som på CT. *”(...)og det er til fordel for pasienten at man stimulerer ultralyden litt mer i forhold til CT (...)*”. Denne respondenten har registrert at man ved mange sykehus *”(...) er man veldig snar med å ta CT abdomen på også yngre pasienter så...så det er liksom strålesaken...”*. En annen sier når vi nevner den nye strålevernloven om ikke-ioniserende stråling at man der nok vil oppleve en bemanningsmangel og at *”(...) det er en av grunnene til at man kunne tenke seg å starte opp en sonografutdannelse som kanskje er det positive med det ” Vi har ikke mange nok radiologer. Vi klarer ikke å håndtere den strømmen som skal komme hvis vi skal gjøre mer ultralyd og mindre ioniserende.”*

I dette kapitlet har vi sett at respondentene heller vil bruke tid på opplæring av assistentleger, og de ikke har mulighet til å lære opp ennå en gruppe. I tillegg er det ikke alle steder interessen hos radiologen er stor nok til å kunne være en god veileder. De er delt i synet på kostnader. En mener det er mye å vinne på å stimulere ultralyd økonomisk, tidsmessig og med tanke på pasienten, mens en annen sier ultralydundersøkelse tar tid og krever en radiolog hele tiden, og at det på den måten ikke blir effektivt. En annen sier at om fokuset økes på ikke-ioniserende undersøkelser, vil det nok bli bemanningsmangel.

Neste kapittel vil ta for seg enda en utfordring som sonografutdanningen står ovenfor. Her drøftes utdanningens mangel på forankring i fagmiljø, samt radiologenes interesse for ultralydfaget.

5.4 Fagmiljø

”(...)spør ikke radiologene om hva de synes om at radiografene skal utføre ultralyd, spør radiologene om de har lyst til å utføre ultralyd”



Figur 5: Hva respondentene la vekt på når vi snakket om fagmiljøet

Innføringen av sonografer i Norge har ført til debatt i forskjellige fagmiljø. Uttalelser fra respondentene har gått på at utdanningen ble startet uten at den hadde vært oppe som tema i deres organisasjoner. Hva med den generelle gyldigheten til utdanningen? Vil dette ha noe å si for den videre utviklingen av sonografyrket? Hva syntes radiologene selv om å jobbe med ultralyd?

5.4.1 Nasjonal forankring

”(...) man har nok kanskje starta det litt vel kjapt i håp om å bare få det igjennom. Og ...nå skal ikke jeg si at man trækker folk på tærne...jeg er ikke så veldig opptatt av det, men jeg tror nok kanskje en del personer som er litt inne i fagmiljøet føler det litt sånn.”

Dette illustrerer bekymringen noen av våre intervjupersoner gjorde seg rundt dette temaet. En respondent er dessuten opptatt av at hele fagmiljøet burde være med i denne prosessen. Han sier at både radiologforeningen og ultralydforeningen i Norge burde vært en slags høringsinstans, og at man burde rådført seg med alle de berørte instansene *”(...) for får man mot seg en sånn her forening, da blir det jo kanskje litt vanskeligere...”*. Han uttrykker også bekymring for at sonografutdanningen vil ende opp som *”(...) en liten isolert øy ute på Gjøvik og Hamar og det blir jo ikke så lett for radiografer heller ikke sant, hvis man må flytte på seg(...) så hvis det kommer en avdelingsoverlege som sier at*

det der godtar jeg ikke, ikke sant... hva skjer da?" Han synes utdanningen kan virke litt sårbar dersom man ikke sprer det nasjonalt samtidig som man får støtte fra et større fagmiljø. Han spør seg også om hva slag sertifisering eller lisenser som skal gjelde, og mener at disse da bør gjelde på landsbasis. Respondenten trekker paralleller til jordmødrene som har en nasjonal basis og et etablert system med strukturert utdanning som gjelder for hele Norge.

Enda en av våre intervjupersoner har også gitt uttrykk for at det kanskje er litt for tidlig til å ha fått en forankring, og blitt en tradisjon. Han mener det kan være avhengig av de lokale forholdene, og av at henvisende leger er vant med at det er radiologer som beskriver det, og sier at *"(...) så hvis det skal gjøres her, så må det være et godt tillitsforhold mellom radiolog og sonograf."* Det vil bli viktig å opparbeide seg tillit i fagmiljøet til mottakeren av ultralydundersøkelsen, slike som ortopeder og kirurger. Avslutningsvis sier respondenten at *"(...) nye ting som skal innføres det... begynner jo ofte lokalt da, så senere så blir det tatt tak i (...) det må jo gjerne begynne et sted. (...) det er ikke noe i veien for at det skulle begynne her i innlandet, mener jeg!"* Respondenten tror at det nok vil skape ringvirkninger der det er satt i gang, men at det vil bli tatt tak i mer sentralt etter hvert.

5.4.2 Radiologers interesse for ultralyd

Selv om de fleste radiologene i vår undersøkelse var skeptiske til at sonografer kan utføre gode ultralydundersøkelser, gikk ikke deres egne kollegaer fri for kritikk heller.

En av intervjupersonene sier at et av problemene med radiologer i Norge, er at mange ikke interesserer seg for ultralyd. Dette gjør at man ikke har fulgt med på utviklingen. Det er mange undersøkelser som kunne blitt utført på ultralyd som heller blir gjort på CT eller MR, og mange sykehus sender radiologer jorden rundt for å lære MR, dette gjør de ikke med ultralyd. Han stiller seg videre spørsmålet om det er statusen som styrer valget av undersøkelse? De som ikke er interessert gjør noen raske sveip over abdomen, sier han og syntes de ser en nyre, så sender de pasienten videre til andre undersøkelser, og da gjerne inn på modaliteter som er dyrere og mer risikofylte for pasienten. Dette er en utvikling han ikke liker. Han kunne fortelle om radiologer som nektet å gjøre ultralyd fordi de ikke ville bli klissete på hendene. Selv syntes han det er veldig stimulerende å jobbe sammen med

noen som er interessert i faget.

(...)da er jo tanken der at en interessert radiograf kunne kanskje gjort det minst like bra da i alléfall. (...) jeg har jo hørt fra radiologer i England de har vært veldig tilfreds med sonografer og ... og har sagt at de heller vil ha en sonograf enn en radiolog som ikke er noe særlig interessert...

Under er en samling sitater om hva de andre respondentene sier om radiologers interesse for ultralyd.

- *"(...)ultralyd er jo en veldig fysisk krevende jobb. Kanskje det er en av grunnene til at det ikke er så mange som ...ehh....orke holde på med det i lengre tid av gangen. Så det har vært nedprioritert blant mange norske radiologer i alle år "*
- *"(...)det er klart hvis du velger en sonografutdannelsen så blir du jo spesielt interessert i emnet og kan kanskje gjøre en bedre jobb enn en ikke- interessert lege... på sikt"*
- *"(...) det er jo de som ikke er interessert i ultralyd, for det er mange som ikke kan fordra ultralyd kan du si og de velger heller CT eller MR"*
- *"(...)Ja, altså, prinsipielt kan du si, så kan jo en radiograf lære det like godt som en radiolog"*
- *"(...)Men, kanskje...en interessert sonograf...vil nok gjøre bedre undersøkelser enn en uinteressert radiolog. Det har jeg nok ingen motforestillinger mot."*
- *"(...) jeg er jo sikker på at en interessert radiograf som har fått utdanning i dette kan gjøre en like bra jobb som enkelte av...he, he ja en og annen uinteressert og litt sleivete allmennlege, for det har vi opplevd"*
- *(...) løsningen er vel liksom ikke å skyve alt det her over på sonografer liksom for da da...da spiller du kanskje mange radiologer rett i hva skal man si...i hendene til det de vil og de vil ikke gjøre ultralydundersøkelser"*
- *"(...)det har vært radiologer i (...) som har nektet å gjøre ultralyd for at de syntes det er så...ja, de liker det ikke... de vil liksom ikke bli klissete på hendene".*

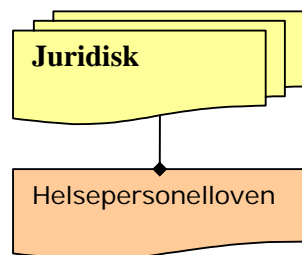
En oppsummering av dette kapittelet sier oss at noen i fagmiljøet kan føle seg tråkket på tærne. De mener fagmiljøene burde vært trukket inn, og at det burde vært en nasjonal gyldighet i denne utdannelsen. Noe som også ville vært i sonografenes interesse mener de. Selv om respondentene er skeptiske til sonografens kliniske, anatomiske og patologiske

kunnskaper, er de alle allikevel enige om at en interessert sonograf er bedre enn en uinteressert lege

Gyldigheten til sonografutdannelsen er vi enige i at er en utfordring. Hva om radiologen går ut i perm eller flytter? Eller sonografen flytter? Så langt er det opp til den enkelte avdeling å bestemme om de vil ha sonografer, og som en av våre respondenter sier, ” *det må jo gjerne begynne et sted*”, og det er sjelden noe begynner på toppen. Dette er et prøveprosjekt og man må høste erfaringer underveis. Videre kan man spørre seg hva respondentene egentlig mener om sonografer? Vi tror en radiograf som velger å videreutdanne seg til sonograf har en genuin interesse for dette. Er det noe annet som ligger bak radiologenes uttrykte skepsis? Det kan ikke vi gi et svar på. Vi mener at de ulike fagmiljøene har en jobb å gjøre for å heve interessen for ultralyd blant sine egne. Det er vanskelig å holde kontrollen på noe som man egentlig kanskje ikke vil ha. I det siste kapittelet kommer vi inn på det juridiske.

5.5 Juridisk

”(..) da får man ta ansvaret 100 % selv. Det tror jeg er en veldig god ordning. Og hvis ikke man vil være med på det så...”



Figur 6: Det juridiske handlet om områder dekket av Helsepersonelloven

Når det gjelder den juridiske siden, er det tenkt at ansvaret blir delegert til sonografene fra radiolog eller avdelingsoverlege. Flere av respondentene uttrykker tvil om hvorvidt det skal være mulig å gjennomføre en slik delegasjon av ansvar, samtidig som radiologen skal

godkjenne og dermed også stå til ansvar for den undersøkelsen sonografen gjør. En av våre respondenter uttalte dette:

”Jeg synes det er veldig uklart hvem som skal ha ansvaret for de undersøkelser som gjøres og hvordan man tenker seg at en radiolog eller den som kan ha ansvaret skal kvalitetssikre det som gjøres, det synes jeg må være problemet.”

En annen sier derimot: *”(..) men delegering er ikke noe problem. Det gjør vi hele tiden, ikke sant.”*

Lov om helsepersonell, kapittel 2, § 5 sier dette om bruk av medhjelpere:

”Helsepersonell kan i sin virksomhet overlate bestemte oppgaver til annet personell hvis det er forsvarlig ut fra oppgavens art, personellens kvalifikasjoner og den oppfølging som gis”. Medhjelpere er underlagt helsepersonells kontroll og tilsyn.”

I videre kommentarer til denne loven under punkt 2.2.1 Adgangen til å benytte medhjelper, står det at: *”Om oppgaver kan overlates til andre, må vurderes på bakgrunn av forholdets art og medhjelpers kvalifikasjoner.”* (Befring og Ohnstad, 2001).

Men den som delegerer er ikke fritatt for ansvar: Helsepersonelloven kapittel 2, § 5, med kommentarer 2.2.2 Krav til bruk av medhjelpere, hvor det står at:

Det helsepersonell som benytter medhjelpere, har også ansvaret for tilstrekkelig oppfølging i forbindelse med utføringen av oppgaven i form av løpende tilsyn og nødvendige instruksjoner. Dette innebærer at man må være tilgjengelig og gi råd, veiledning og instruksjon underveis. (Befring og Ohnstad, 2001).

Samme respondent undrer seg også på i hvilken grad det er lagt opp til at sonografen skal konsultere med radiolog under arbeidet, fordi man hele tiden gjør uventede funn. Til dette kan vi henvise til Lov om helsepersonell, kapittel 2, § 4: Forsvarlighet; hvor det blant annet står:

Helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner, og skal innhente bistand eller henvise pasienter videre der dette er nødvendig og mulig. Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell. (Befring og Ohnstad, 2001).

Det vil si at hvis man går utover sin kompetanse, er man pliktig å melde fra og konsultere med noen som har mer kompetanse. Til dette svarer en intervjuperson at: *”Ja, da må også sonografen ha den kompetansen og det er derfor jeg synes de går vel langt, for da må man i prinsippet kunne gjenkjenne alt som man vil kunne forvente å finne i en abdomen.”*

5.5.1 Tidligere juridisk forskning

I tidsskriftet Radiography har noen forskere tatt for seg de juridiske aspektene ved avansert radiografpraksis i England. Der blir nødvendigheten av å vite når du er på grensen av din kompetanse og når du må søke råd av lege eller radiolog diskutert. I sin oppsummering sier de at det er klart at radiografpraksis, spesielt på et avansert nivå, vil bringe med seg profesjonelle krav som kan plassere radiografen i risiko for juridiske erstatningssøksmål. De konkluderer med at når radiografen når rekkevidden av sin profesjonelle kompetanse, må de søke hjelp og råd; og at dette burde bli definert i en protokoll. (Alderson, C. J. & P. Hogg, 2003).

Flere av våre respondenter var i tvil om hvordan dette skal løses juridisk og hvem som skal ha ansvaret. Vi tror ikke hovedutfordringen ligger i det juridiske. Helsepersonelloven åpner for delegasjon på individnivå så lenge den man delegerer oppgaven til er kvalifisert. Den som får delegert oppgaven må samtidig være klar over sine egne begrensninger og søke hjelp når man er i ferd med å overskride sin kompetanse.

5.6 Metoderefleksjoner

Denne kvalitative metoden viste seg å være ressurskrevende på flere måter. Det tok mye tid å organisere og gjennomføre intervjuene og det er mange hensyn og avveininger man må ta underveis.

Vi mener metodens fordeler; fleksibiliteten og nyanserikdommen den søker, detaljene og mulighetene til å endre opplegg underveis også er metodens ”svakheter”. Fleksibiliteten gjorde at vi følte vi aldri ble helt ferdig. Det dukket stadig opp ny informasjon som vi syntes kunne være nyttig å ha med i oppgaven, men noe må velges bort.

Nyanserikdommen var også vanskelig å forholde seg til. I et såpass stort materiale ser man noe samtidig som noe annet kan bli oversett, og man klarer ikke å forholde seg til alt på en gang. Vi mener å ha fått med det som er relevant for vår problemstilling.

5.6.1 Reliabilitet (pålitelighet)

Kan vi stole på de data vi har samlet inn? Et viktig poeng i denne sammenhengen er nærheten I Sykehuset Innlandet (SI) har til HiG i denne sammenhengen. Utdannelsen kom i gang etter en forespørsel fra SI. Vi ser at vi som studenter ved HiG er i en spesiell situasjon når vi skal gjøre intervjuer og samtidig være kritiske og nøytrale til dette. Vi sendte ut et følgeskriv med utdrag fra studieplanen, se vedlegg 2, for å gi intervjuobjektene informasjon om utdanningen og hvordan dette er tenkt gjennomført. Dette gjorde vi fordi vi mente det var viktig at de hadde oppdatert informasjon om studiet. For mye informasjon kan ha skapt en undersøkelseeffekt ved at vi har påvirket våre respondenter. Etter vår oppfatning påvirket ikke dette skrevet våre respondenter. Vårt inntrykk var at ikke alle hadde lest det. Av den grunn ga vi alle muntlig informasjon før intervjuet startet. Utvalget ble utvidet ved å gjøre intervjuer utenfor SI, for å gjøre det mer balansert. Fire av intervjuene ble gjennomført på respondentenes egen arbeidsplass. Et intervju ble gjennomført på HiG, men etter denne respondentens ønske. Vi opplevde respondentene som avslappet i intervjusituasjonen, og vi følte for vår del at vi fikk svar på momentene i vår intervjuguide. Vi søkte å være bevisst på intervju effekten, for ikke å påvirke intervjuobjektene, men selvfølgelig blir man påvirket av både stil og innhold. Noen ganger må man stille ledende spørsmål for å få svar. Analysedelen var også en stor utfordring. Et intervju på en time tok fem-seks timer å transkribere og det utgjorde ca. 25000 ord totalt. Det var utfordrende å jobbe med så mye materiale, og vi brukte ca. 14 dager på å kode og lage kategorier som vi mente var dekkende. Kategoriseringen ga oss ca. 100 sider materiale, og hadde nok vært lettere å gjennomføre om vi hadde hatt klart definerte spørsmål på forhånd. Det mener vi derimot kunne gått på bekostning av flyten i samtalen og validiteten.

5.6.2 Validitet (troverdighet)

Validitet går på om vi har tilegnet oss den informasjonen vi ønsket. Vi tror våre kilder har gitt oss riktig informasjon, fordi respondentene jobber med ultralyd og har nærhet og forståelse av utfordringene. Vi kan heller ikke se hvilke motiver de skulle hatt for å lyve. Vår halvstrukturerte intervjuform gjorde intervjuet mer som en samtale, hvor vi kom inn på forskjellige tema uten fastlagte spørsmål. Innledningen startet med et åpent spørsmål, og vi fortsatte på bakgrunn av svaret de ga. Dette mener vi styrker gyldigheten ved at svarene kom uoppfordret, og det var respondentens egentlige forståelse som kom fram. Metoden tillater at man kan gjøre endringer i innsamlingsmetoden underveis ettersom man får økt kunnskap. For vår del gjaldt dette intervjuguiden som ble utvidet og forenklet med noen momenter etter de første intervjuene, se vedlegg 3 og 4. Vi var klar over at å endre denne guiden kunne ha ført til at vi fokuserte vel mye på de nye momentene, og dermed ha gått glipp av annen viktig informasjon som kom i senere intervjuer. Dette var vi klar over og gjorde bare tilføyelser.

Kategoriseringen vi gjorde av intervjuene kan også være en feilkilde. Hvor sikre er vi på at vi har kategorisert rett? Da vi skulle kode og kategorisere leste vi gjennom intervjuene flere ganger, for å være sikre på i hvilken sammenheng et svar, sitat eller et lengre resonnement ble sagt i. Dette gjorde arbeidet tidkrevende, men vi la vekt på å gjøre det som metoden krevde. Til slutt ente vi opp med fem hovedtemaer som dekket det respondentene ga oss svar på, med underkategorier som utdypet disse. Det var ikke lett å finne gode fellesbetegnelser som dekket innholdet i hovedtemaene, så vi la vekt på å gi en god forklaring på disse.

Hvilke konklusjoner kan vi så trekke av oppgaven?

6.0 KONKLUSJON

Hva er utfordringene med innføringen av sonografer i Norge? - intervju med fem radiologer ved norske sykehus, var vår problemstilling.

Konklusjonene vi kan trekke av denne undersøkelsen, er at de fleste av våre respondenter er enige om at kunnskaper er den største utfordringen til innføringen av sonografer. Radiologer har en helt annen klinisk og patologisk bakgrunn og dette må ligge i bunn for å gjøre gode ultralydundersøkelser. Denne manglende kunnskapen gjør at de antyder at det vil være vanskelig å oppnå et tillitsforhold til en sonograf. Samtidig sier en radiolog at om forholdene legges til rette med tanke på veiledning og oppfølging, vil en sonograf kunne gjøre like gode undersøkelser som en radiolog. Etterprøvbarheten blir også et problem når man ikke stoler på den som har utført undersøkelsen. Denne tilsynelatende manglende tillitten blir forsterket av oppfatningen av at radiografen kun er en tekniker. Tilliten ser de ikke på som like avgjørende når det gjelder andre modaliteter. En avlastning av radiologene burde heller foregått der man har mulighet til å etterprøve eventuelle funn. Respondentene syntes det er feil å bruke ressurser på å lære opp sonografer når de i tillegg har ansvaret for assistentleger. Hvis fokuset økes på ikke-ioniserende undersøkelser vil radiologmangelen bli enda synligere, og da kan det være positivt med en sonografutdanning.

Om manglende forankring i fagmiljøet er meningene delte. Enkelte var veldig opptatt av dette, og mente mottakerne av undersøkelsen burde vært hørt. Andre mente det måtte begynne et sted, og da hvorfor ikke i Sykehuset Innlandet. På sonografens vegne var de også bekymret med tanke på utdannelsens begrensede gyldighet utenfor Sykehuset Innlandet, og utøvelsen tilknyttet en bestemt radiolog. Om sine kollegers (radiologenes) interesse for ultralyd, var de samstemte i at den er relativt lav. Med tanke på denne labre interessen var alle enige i at en interessert sonograf kunne gjøre en like god eller bedre jobb enn en uinteressert radiolog. Noen mente i tillegg at denne manglende interessen ikke måtte føre til at man førte all ultralyden over på sonografer, fordi da fikk mange radiologer det som de ville, nemlig slippe å utføre ultralyd. Det var flere som var i tvil om hvordan den juridiske siden skulle gjennomføres, og det var usikkerhet om hvem som skulle ha det endelige ansvar. Noen var klar på at dette ikke ville bli et problem, da delegasjon allerede er veldig utbredt blant helsepersonell.

Resultatene i rapporten antyder at sonografene vil få en stor utfordring og press på seg til å vise gode resultater. Det altfor tidlig å si noe om kunnskapene sonografene vil klare å tilegne seg, i og med at de ennå ikke har fått prøvd seg i klinikken.

6.1 Forslag til videre forskning

Det kunne ha vært interessant å vite hva radiologen syntes om sonografer når dette har satt seg litt og de klarer å skille mellom radiograf og sonograf, og at de forsto at en sonograf er en radiograf med tilleggsutdannelse. Det kunne også vært interessant å se på eventuelle besparingsmuligheter ved å benytte seg av sonografer istedenfor radiologer. Hvor gode kunnskaper en sonograf vil få i å avdekke patologi kan også egne seg for videre forskning.

7.0 ETTERORD

Arbeidet med fordypningsoppgaven har vært omstendelig og utfordrende. Prosessen med å finne en problemstilling og en metode som passet til denne var frustrerende og krevde mange endringer underveis. Da vi til slutt landet på kvalitativ metode, begynte læringsprosessen med å tilegne seg kunnskaper om metodens muligheter og begrensninger. Vi har møttes regelmessig gjennom hele det siste semesteret og jobbet målrettet for å få best mulig kjennskap til temaet. En slik forståelse var god å ha med seg når vi begynte med intervjuene. Å skulle gjøre intervjuer var en ny erfaring og nyttig å ha med seg videre.

Det har vært mange diskusjoner og uenigheter underveis i arbeidet, men det har vokst fram en felles forståelse til slutt. Denne gruppeprosessen er kanskje noe av det vi vil huske best fra årene på HiG.

8.0 LITTERATURLISTE

Alderson, C. J. & P. Hogg. (2003) *Advanced radiographic practice- the legal aspects*
I: *Radiography*, (2003) 9, 305-314.

Befring, A. K. og B. Ohnstad (2001). *Helsepersonelloven – med kommentarer*. (2. utg.).
Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS

Dongola, N.A, et al. (2003). Can sonographers offer an accurate upper abdominal
ultrasound in a district general hospital? I: *Radiography*, (2003) 9, 29-33.

Grenness, T.(2004). *Hvordan kan du vite om noe er sant?* Oslo: Cappelen Forlag

Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget

Hall, R, et.al. (1999). The Ultrasound Practitioner: A Proposal. Response to the Society of
Diagnostic Medical Sonographers (SDMS) for the Development of a Middle Care Provider
in Ultrasound Imaging. I: *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, Volum 15, No. 4.

Hogg, P. (2004). Advanced Clinical Practice for Radiographers in Great Britain;
Professional Roles, Accountability and the Educational Provision. I: *The Canadian Journal*
of Medical Radioation Technology, Volum 35, Number 4.

Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i*
samfunnsvitenskapelig metode. Kristiansand: Høyskoleforlaget

Johannessen, A., P.A. Tufte og L. Kristoffersen. *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig*
metode. Abstrakt forlag AS, 3. utg. 2006

Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. AdNotam Gyldendal AS

Mc Kenzie, G.A. et.al. (2000). Radiographer performed general diagnostic ultrasound:
current UK practice. I: *Radiography*, 6, 179-188.

Weston, M.J., A. Morse & N.F. Slack. (1994). An audit of a radiographer bases ultrasound service. I: *The British Journal of Radiology*, 67, 665-667.

Forsidebildet. <http://www.radiology-equipment.com/images/ultrasound.jpg>

Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven).
<http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiztldles?doc=/usr/www/lovdata/all/nl-20000414-031.html&emne=personopplysningsloven&> (15.05.2007)

Om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften). <http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiztldles?doc=/usr/www/lovdata/ltavd1/filer/sf-20031121-1362.html&emne=str%c5levernloven&> (14.5.2007)

Studieplan for videreutdanning i sonografi.
[https://fronter.com/hig/links/files.phtml/4649a8f917e2f.1422978039\\$268809559\\$/Arkiv/2006-2007/IHT/Revidert+studieplan+videreutdanning+i+ultralyd+23.10.06](https://fronter.com/hig/links/files.phtml/4649a8f917e2f.1422978039$268809559$/Arkiv/2006-2007/IHT/Revidert+studieplan+videreutdanning+i+ultralyd+23.10.06) (15.05.2007)

www.uio.no/studier/emner/sv/psykologi/PSY2400/v05/notater/2400forelesning2.ppt,
(04.05.07).

9.0 FIGURLISTE

Figur 1: Skjematisk presentasjon av funnene i undersøkelsen	9
Figur 2: Hva respondentene kom inn på når de snakket om kunnskaper	11
Figur 3: Hva respondentene kom inn på når vi snakket om tillit	16
Figur 4: Hva respondentene la vekt på når vi snakket om ressurser	21
Figur 5: Hva respondentene la vekt på når vi snakket om fagmiljøet	23
Figur 6: Det juridiske handlet om områder dekket av Helsepersonelloven	26

VEDLEGG 1: Forespørsel om intervju



Til radiologen

Gjøvik 02. 02.2007

FORESPØRSEL OM INTERVJU

Vi er tre 3.-års radiografstudenter ved Høgskolen i Gjøvik (HiG). Vi jobber nå med vår avsluttende bacheloroppgave som skal leveres våren 2007. Tema for oppgaven er ultralyd for radiografer som er en ny videreutdanning i Norge. Denne utdannelsen hadde oppstart ved HiG vårsemesteret 2007. Siden dette studiet i stor grad baserer seg på et tett samarbeid mellom radiolog og radiograf, og at man som radiograf i noen grad vil bevege seg inn på radiologenes domene, vil det være interessant for oss som radiografstudenter og kartlegge meninger i forhold til utøvelsen av sonografyrket. Som vedlegg har vi lagt ved noen utdrag fra studieplanen i videreutdanning for radiografer. Her vil du kunne lese litt om innholdet, og hvordan denne utdanningen er tenkt gjennomført. Også hvordan utøvelsen av jobben som sonograf er tenkt vil du finne litt informasjon om i dette vedlegget.

Vi tenker oss at eventuelle funn, negative eller positive, kan overføres videre som studieforbedringer/endringer, bevisstgjøring eller bidra til eventuell videre forskning og utvikling på området. For å kunne gi oss svar på dette ønsker vi å gjøre intervjuer med noen utvalgte radiologer. Vi har valgt intervju som metode fordi vi mener dette vil gi oss mest og riktigest informasjon. Vi vil også ta opp intervjuet elektronisk for ikke å miste materiale i det videre arbeidet.

Ingen data som kan knytte intervjuet opp mot personidentifisering, for eksempel arbeidssted, alder, kjønn, antall år i stilling, osv vil komme frem i oppgaven. Det vil kun være oss tre som skriver denne oppgaven som vil ha tilgang til lydopptaket, og dette opptaket vil bli slettet når arbeidet med oppgaven er ferdig. Du har også anledning til å trekke deg når som helst under intervjuet.

Innføringen av sonografer har vært et omstridt tema i det radiologiske miljø, og i vår oppgave vil vi gjerne intervju noen radiologer som har klare meninger om dette. Det er selvfølgelig frivillig å delta, men vi håper at du har anledning til å stille. Gjennomføringen av dette intervjuet ser vi for oss at vil foregå i siste halvdel av februar. Vi vil kontakte deg nærmere for å gjøre en avtale om og hvor dette eventuelt skal skje.

Har du noen spørsmål i forbindelse med dette ta gjerne kontakt med Kjell Arne Eide på telefon 915 72526 eller e-post k-arnei@online.no

Med vennlig hilsen

Kjell Arne Eide

Hanne Kvaale

Pål Granheim

VEDLEGG 2: Informasjonsskriv om studiet

Opptakskrav:

Opptakskrav til studiet er autorisert radiograf med minimum 2 års radiografpraksis. I tillegg må studenten være ansatt ved en Radiologisk avdeling og ha mulighet til praksis på et ultralydlaboratorium. Studenten må også ha ordnet med veileder på egen avdeling. Gode engelskkunnskaper er en fordel.

Studiets varighet, omfang og nivå:

Studiet er en videreutdanning i ultralyd, tilrettelagt som et deltidsstudium over 2 år.

Mål for studiet:

Ved sluttført studium skal studentene ha kunnskaper om, forståelse for og innsikt i ultralyd som diagnostisk metode. Studenten skal gjennom studiet utvikle en spesialkompetanse innen ultralyd, som gir en handlingskompetanse til å kunne gjøre selvstendige diagnostiske undersøkelser. Utøvelsen skal være i samsvar med helselovgivningens krav til yrkesutøvelse og fagets kunnskaper og verdier.

Etter gjennomført studium skal studenten:

Ha en bred oversikt over ultralydteknologien og de prinsipper som ligger til grunn for ultralyd som diagnostisk metode. Ha inngående kunnskap og ferdigheter i å vurdere normal anatomi og gjenkjenne patologiske prosesser ved ultralydundersøkelser. Beherske ultralydteknikkens tekniske utfordringer ved selvstendig gjennomføring av en ultralydundersøkelse. Ha oversikt over praktiske standardundersøkelser. Ha kunnskap og ferdigheter i gjennomføring av selvstendige ultralydundersøkelser innen områder som omfattes av studiet.

Metode:

Det vil naturlig være utstrakt bruk av veiledning i praktisk ultralydarbeid i utdanningen. Det vil tilrettelegges for veiledet praksis av en radiolog på den enkeltes arbeidssted i samarbeid med helseforetakene.

Oppbygging:

Studentene er i arbeid på sine respektive radiologiske avdelinger. Den praktiske delen av studiet består av øvelser, hovedsaklig ferdighetstrening på ultralydapparater, og i veiledet praksis på en radiologisk avdeling. Hvis studenten ikke allerede arbeider innen en ultralydavdeling må studenten selv sørge for å skaffe seg relevant praksisplass, helst innen egen organisasjon. Studentens arbeidsgiver har forpliktelser i forhold til tilrettelegging for øvelser og ultralydpraksis med faglig veiledning.

Praksis:

Modul 3: vil inneholde normalanatomi og patologi i abdomen samt veiledet praksis på ultralydlab. Her må studenten gjøre minimum 150 undersøkelser med veileder første semester. Studenten må ha minimum 1 dag i uken på ultralydlab med veileder. Andre semester vil inneholde mengdetrening av ultralydundersøkelser i abdomen. Her må studenten gjøre minimum 300 undersøkelser uten veileder. Studenten må ha minimum 1-2 dager i uken på ultralydlab.

VEDLEGG 3: Intervjuguide

Intervjuguide

❖ Innføringen av sonografer i Norge?

Det har startet opp videreutdanning for sonografer og det er tenkt at disse skal gjøre selvstendige abdominalundersøkelser

Hva syntes du om dette?

- Fagmiljøet
 - Undervisningskapasitet
 - Hva når veileder ikke er til stede eller flytter
 - Det kliniske bildet
 - Praksis muligheter
 - Det juridiske
 - Dages UL mer komplisert
 - Vi utdannelsen "gjelde" ved alle sykehus
 - Tar tid å lære opp, lite tid allerede til ass leger
 - Sonografens kunnskaper
 - Andre måter å avlaste på
-
- Økt fokus på UI
 - Redusert ventetiden
 - Øker tilbudet
 - Ikke-ioniserende (Euratom)
 - Besparing av kostnader
 - Tidsbruk
 - Bedre med noen som er interesserte
 - Økt faglighet på avdelingen
 - Avlaste radiologer
 - Mer tid til komplekse US
 - Redusere stress mtp alle US som venter
 - Radiologers manglende interesse
 - Mangel på radiologer
 - Økt fokus på besparelser
 - Utlandet
-
- 2 år med tett oppfølging (tillitt)
 - Sykdomslære i den aktuelle region
 - 150 selvstendige US
 - 300 uten veileder
 - Tillitsforhold gjennom utdanningen skal danne grunnlaget

VEDLEGG 4: Intervjuguide (første utgave)

- Begrenset felt sonografen skal undersøke.
- Kun etter en omfattende utdanning og praksiserfaring i tett samarbeid med veileder
- Må ha vært igjennom 450 antall undersøkelser av det spesifikke område
- Sonografen skal ikke jobbe med dette alene på vakt, kun når det er radiolog til stede
- Fremtidig radiologmangel/ubesatte stillinger
- Mer tid for radiologen til de omfattende undersøkelsene
- Vil det kunne øke tilbudet på UL i tråd med økt fokus på ikke- ioniserende undersøkelser?
- Har vært gjort i utlandet i mange år
- I et helsevesen som stadig blir pålagt å skulle spare penger vil man ikke måtte se på andre måter til å utnytte ressursene på
- Flere personalegrupper som kan ivareta de samme oppgaver; vil ikke det være positivt for fagligheten ved avdelingen?
- Hvordan føler du at statusen til UL er blant norske radiologer
- Kvittere for undersøkelser