

# **Forventninger til organisatorisk omstilling før innføring av innovativ teleradiologi Helse Vest**

Hvilke forventninger og synspunkt har radiologer og fagdirektører i Helse Vest til organisatorisk omstilling gjennom innføring av ny teleradiologisk IKT ?

Sverre A. Størkson

**Masteroppgave i Helsevitenskap**

Institutt for sosialt arbeid og helsevitenskap

NTNU 2010

## Forord

Etter mange tidlige morgener, sene kvelder og altfor korte helger er masteroppgaven klar for innlevering. Prosessen har vært lang, krevende og lærerik og jeg vil takke min hovedveileder Beate André ved NTNU for viktige tilbakemeldinger og god veiledning. Likeledes rettes en stor takk til biveileder Aslak Aslaksen ved Haukeland Sykehus for uvurderlig oppmuntring, støtte og inspirasjon i arbeidet med oppgaven. En stor takk også til Anne G. Ekeland for inspirasjon gjennom sin forskning og verdifulle tilbakemeldinger innledningsvis i arbeidet med masteroppgaven.

Det hadde heller ikke vært mulig å skrive denne oppgaven uten at radiologer generøst ofret noe av sin dyrebare tid til å delta i fokusgruppeintervju. Det samme gjelder for de faglige ledere gav meg tilstrekkelig med tid til dette fokusgruppeintervjuet.

Tusen takk også til instituttet ved ISH for den tålmodighet og velvillighet de har utvist og den ekstra tid de har gitt meg for å ferdigstille oppgaven.

Mange takk også til min arbeidsgiver Helse Vest IKT som gav meg muligheten til å følge deler av forelesningene i Trondheim de første to årene.

Sist, men ikke minst en stor takk til min kjære hustru som har holdt ut disse 3 årene. Jeg har mye arbeid å ta igjen hjemme.

Sverre A. Størkson

Kopervik 13.10.2010

## Sammendrag

Denne studien beskriver en ny og potensielt innovativ teleradiologisk IKT løsning som er under innføring i Helse Vest. Med denne radiologisk integrasjonsplattform følger det med administrative føringer om økt effektivitet og bedre tilgang til radiologisk spisskompetanse i tverrgående behandlingforløp når pasienter behandles på ulike sykehus i regionen, der det finnes ulike radiologiske informasjonssystem. Gjennom fokusgruppeintervju med faglige ledere og med radiologer fra fire helseforetak og et privat institutt i regionen, er det samlet inn data om forventninger knyttet til organisatorisk omstilling, basert på ny teleradiologisk IKT. Det antas det at sosiale, kulturelle, politiske og teknologiske forhold vil influere på informantenes forventninger og holdninger til omstilling.

Fra et lederperspektiv oppfattes teknologien som et egnet grunnlag for en organisatorisk omstilling som beskrives som grunnleggende nødvendig. Ny IKT for lederne fremstår med mulighet for organisatorisk omstilling og med potensial til å innfri de sentrale føringer og regionale mål som lederne er forpliktet til å styre etter. Empiriske funn synliggjør imidlertid stor avstand i forventninger mellom faglige ledere og radiologer og indikerer i liten grad en felles oversettelse av teleradiologi. Fokus på ulemper synes å overskygge fordelene ved den nye teknologien i dette empiriske materialet, men det finnes unntak fra enkelte radiologer som i større grad fokuserer på teknologiens innovative trekk. Disse oppfatningene peker på gevinster i retning av effektivisering og spart tid, mer enn tilførsel av ressurser. Det synliggjøres imidlertid spenning mellom faglige ledere og radiologer i forhold til ulike oppfatninger knyttet til spørsmål om ressurser. Informantene fremviser relativt liten grad av eierskap til en omstilling som ikke medfører tilførsel av flere radiologstillinger, og antar at mer samhandling og ny teknologi vil føre til økt etterspørsel og merarbeid fremfor effektivitetsøkning. Radiologer fra et av foretakene signaliserer også skepsis til mål og behov for omstillingen. Radiologer fra mindre helseforetak signaliserer også en frykt for utarming av faglig miljø gjennom sentralisering av granskningstjenester, noe som synes å medvirke til motstand mot organisatorisk omstilling og passivitet i forhold til opprettelse av et radiologisk granskningssenter i offentlig regi. Roller og relasjonelle forhold mot klinikerne synes å spille en rolle i synet på bruk av teknologi og motivasjon til omstilling. Personlige realisasjoner synes å være avgjørende viktig for klinikers tillit til radiologiske svarrapport, og forespørseler om ny granskning synes for en stor del å være avhengig av navnet på beskrivende radiolog.

Sammendrag.....	3
1. INNLEDNING OG BAKGRUNN.....	7
Hvorfor er studien viktig? .....	8
Valg av tema og bakgrunn for oppgaven .....	8
Teleradiologi eller regional radiologi.....	9
Bakgrunn for Teleradiologiprojektet i Helse Vest.....	11
Ressursperspektiver på teleradiologi i Helse Vest .....	11
Oppgavens struktur .....	12
2. TEORI OG LITTERATUR.....	13
Teknologi og omstilling i et instrumentelt perspektiv .....	13
Teknologisk modenhetsindeks .....	14
Relevante teleradiologiske studier .....	15
Mellom organisasjons og ledelsesteori .....	17
Styring av profesjonelle og endringsledelse.....	19
En 6-trinns modell for styring av endringer i Helse Vest .....	20
Oppslutning om endringsprosesser i sykehus .....	21
Motstand og makt.....	22
Skandinavisk nyinstitusjonell organisasjonsteori.....	23
Sosial konstruksjon av teknologi.....	24
Aktør-nettverksteori .....	25
Flere relevante teleradiologiske studier.....	26
3. PROBLEMSTILLING .....	28
Innovativ teleradiologi .....	28
STS-perspektivet som innfallspunkt til forskningsspørsmålet .....	30
Forskningsspørsmål første ledd.....	31
Forskningsspørsmålet andre ledd .....	31
Forskningsspørsmålet <i>tredje ledd</i> .....	32
Teknologiske inskripsjoner i Helse Vest.....	32
4. METODE .....	33
Refleksive betraktninger .....	33
Metode i lys av forskningsspørsmålet.....	33
Valg av metode.....	35
Utvalg.....	37
Forberedelse og gjennomføring av intervjuene.....	39
Transkribering og analyse av datamaterialet.....	40
Troverdighet, bekreftelse og overførbarhet.....	42
Ethiske spørsmål .....	43
5. ANALYSE OG DRØFTING .....	44
Analysens struktur.....	44
5.1. INTERVJU MED RADIOLOGENE .....	44
Teknologi i lys av brukervennlighet, nytteverdi og tilgjengelighet .....	45
Teknologisk dualisme ?.....	48
Forholdet mellom kostnad og nytteverdi .....	50
Overgang til faglig-organisatoriske forhold.....	51
Kvalitative forhold sett som diagnostisk presisjon .....	52
Kompetanse som forutsetning for diagnostisk presisjon.....	54

Omstilling i lys av roller og relasjoner .....	57
Kompetansenettverk og samhandling på tvers som tillitskapende tiltak?.....	59
Perspektiver på tillit ved fjerngranskning .....	62
Regional samhandling og faglig dialog - et spørsmål om ressurser ?.....	64
Radiologisk avdeling som obligatorisk passeringspunkt ? .....	68
Empiriske mønstre – et helseforetak skiller seg ut.....	70
<b>5.2. INTERVJU MED FAGDIREKTØRENE .....</b>	<b>74</b>
Teknologiske perspektiv .....	74
Faglig-organisatoriske forhold .....	75
Perspektiver på styring og omstilling i Helse Vest .....	77
Regional samhandling – et spørsmål om ressurser ?.....	79
Samhandlingsperspektiver i lys av tilbud og etterspørsel .....	81
Outsourcing .....	83
<b>5.3. SAMSVAR, DIVERGENS OG MULIGHET FOR Å LYKKES .....</b>	<b>85</b>
Likheter og ulikheter i og mellom gruppene – en sammenfatning .....	85
Likheter og ulikheter i lys av teori om makt og motstand .....	87
Aspekter ved fjerngranskning i lys av tillit og kollegiale relasjoner.....	88
Spor av unødvendige undersøkelser i retning av formalproduksjon? .....	90
Ressursbetraktninger i et omstillingsperspektiv.....	91
Refleksjoner rundt styring .....	92
Muligheter for å lykkes med teleradiologisk omstilling i Helse Vest.....	93
Forankring mot evalueringsorienterte studier .....	94
Første referanse: Teleradiologi som oppfyller og skaper behov .....	95
Andre referanse: Teleradiologi som svar på substansielle behov .....	96
Tredje referanse: Ulike interesser og sprikende forventninger .....	98
Forutsetninger for å lykkes - i lys av forestillinger og forventninger .....	99
<b>6. KONKLUSJON.....</b>	<b>100</b>
Begrensninger og implikasjoner for videre forskning.....	102



# 1. INNLEDNING OG BAKGRUNN

Forskningsspørsmålet i denne studien er innrettet mot forventninger til ny teknologi som grunnlag for en planlagt organisatorisk omstilling i sykehus. Ny teleradiologisk IKT beskrives i oppgaven med muligheter og som potensielt innovativ, men innovasjon er langt mer enn teknologi, fordi det fordrer en mental og praktisk omstilling til nye måter å samhandle på. Teknologi oppfattes i denne kontekst altså som et redskap til omstilling og resultat analyseres i et slik perspektiv. Gjennom to separate fokusgruppeintervju har jeg forsøkt å synliggjøre hvilke forventninger faglige ledere og radiologer i Helse Vest har til ny IKT og organisatorisk omstilling slik den fremstår gjennom prosjektdirektiv og referanser til nasjonale planer og regionale føringer. Studien er innrettet mot forventninger fordi teknologien som ligger til grunn for omstillingsprosessen ikke var innført i sykehusene da intervjuene ble utført. Til grunn for problemstillingen ligger en oppfatning om at det er viktig å få mer kunnskap om prosessene rundt innføring og mottak av ny teleradiologisk IKT og innovasjoner i offentlig virksomhet generelt, og i sykehussektoren spesielt. Den ideelle målsetning er å bidra til innsikt som kan medvirke til å bedre vilkårene for å lykkes med komplekse omstillingsprosesser som involverer aktører med motstridende interesser. Forskningsspørsmålet er sammensatt og operasjonaliseres i følgende steg :

*Hvilke forventninger og synspunkt har radiologer fra ulike helseforetak i Helse Vest til innovativ teleradiologi, på bakgrunn av de tekniske, faglige og organisatoriske mål og muligheter som IKT løsningen representerer gjennom prosjektdirektivet ?*

*Hvilke forventninger og forestillinger har fagdirektørene i Helse Vest til det samme spørsmål, i lys av prosessen med arbeidet med regional plan for radiologi fra 2008 ?*

*I hvilken grad er det samsvar eller divergens mellom forventninger og oppfatninger mellom administrativt og utøvende nivå og hvordan kan resultatet tenkes å influere på mulighetene for å lykkes med omstilling til regionale felleløsninger ?*

Et langsiktig mål er å følge denne innovasjonsprosessen over tid og sette funn basert på forventninger før implementering av ny teknologi inn i en større sammenheng, etter hvert som IKT-løsningen bres ut til flere virksomheter og brukergrupper, og får virke en periode.

## Hvorfor er studien viktig?

I den grad funnene er relevant og representative for de berørte parter, kan studien gi mer kunnskap om forhold som hindrer og fremmer innovasjoner innen offentlig helsetjeneste. Store investeringer i offentlig sektor er innrettet mot investeringer i ny teknologi og har fellestrekk med dette prosjektet, blant annet fordi virksomheten opplever at økonomiske rammer begrenser handlefrihet og tjenestetilbud, og derfor iverksetter tiltak for å effektivisere driften. I forprosjekter der mer effektiv utnyttelse av ressursene står sentralt er innføring av IKT oftest det man griper til. Innovasjoner i komplekse virksomheter i offentlig sektor, slik spesialisthelsetjenesten fremstår, mislykkes ofte med å ta ut gevinstpotensialet. Det finnes neppe en enkel forklaring på dette. Fordi denne studien undersøker hvordan sentrale aktørers forforståelse kan tenkes å påvirke prosessen og dermed *utgangspunktet* for å lykkes med innovasjonen er den viktig. Å lykkes med innovasjonen i denne kontekst vil være at teleradiologisk IKT oversettes til deling og demokratisering av kunnskap mellom klinikere og radiologer som grunnlag for bedre og sikrere pasientforløp. Det er min definisjon av å lykkes med innovasjonen i Helse Vest, inspirert av urologinettverket i Ekelands avhandling fra 2006. Oppfølging med nye intervju og spørreundersøkelser for å avdekke omfang på ulike tidspunkt kan styrke studiens troverdighet og overførbarhet. Til sammen kan det gi viktige bidrag til å belyse hvordan innovasjonsprosesser i offentlige virksomheter forløper over tid. En longitudinell studie kan også bidra med kunnskap om hvorvidt innovasjonen påvirker forholdet mellom radiologier og klinikere over tid, når klinikerne kan aksessere informasjonen selv, istedenfor å gå via radiologisk avdeling som i dag. Eventuelt også følge hvordan forholdet mellom private og offentlige radiologiske tjenesteytere utvikles gjennom den nye innovasjonen.

## Valg av tema og bakgrunn for oppgaven

Som prosjektleder for Teleradiologiprojektet i Helse Vest kjenner jeg prosjektet fra dets opprinnelse og er som radiograf i offentlig sektor kjent med radiologifeltet og klinikken. I rollen som avdelingsradiograf med ansvar for radiologiske informasjonssystem kjenner jeg utfordringene knyttet til teleradiologi og samhandling i helsesektoren. I min nåværende rolle som ansatt i Helse Vest IKT kjenner jeg de teknologiske utfordringer, ikke minst integrasjonsproblematikk. I prosjektdirektivet fra 2006 fremtrer innføringsprosjektet som en IKT-basert innovasjon med oppsatte prosjektmål og kost -nytte vurderinger. Direktivet forutsetter at praktisk anvendelse av IKT-løsningen gir omstilling gjennom endret samhandling, og utgjør



slik en innovasjon med et overordnet mål om bedre utnyttelse av radiologiske ressurser i regionen. Et administrativt prosjekt forankret på ledernivå i Helse Vest RHF, gav i 2007 en arbeidsgruppe bestående av tillitsvalgte og representanter fra de radiologiske ledernivå i alle helseforetak et oppdrag om å utarbeide en regional handlingsplan. Planen skulle beskrive utvikling, utfordringer og tiltak på radiologifeltet i helseregionen som grunnlag for god radiologisk diagnostikk i perioden fram til 2012 (Aslaksen 2008). I mandatet ble gruppen eksplisitt bedt om å fremme forslag til samhandling mellom foretakene vedrørende radiologitjenester i lys av teleradiologiprojektet i Helse Vest. Herunder å vurdere muligheter for vaksamarbeid, felles beredskap, felles granskningstjenester og second opinion. I sin rapport fremhever arbeidsgruppen at det er store forventninger til teleradiologi, og uttrykker et klart et ønske om å implementere løsningen i regionen. En rekke områder beskrives den nye teleradiologiske IKT løsningen som potensielt nyttige og realiserbare, men i prosjektgruppens anbefalinger avgrenses den praktiske bruk av teleradiologi. Radiologisk samhandling på tvers av foretaksgrenser anbefales bare i beskjeden grad og faglige, sosiale, kulturelle og organisasjonsmessige forskjeller mellom helseforetak ble i rapporten fremhevet som utfordringer.(Aslaksen 2008). Da planen ble lagt frem for styret i Helse Vest RHF i mai 2008, ble delrapport for teleradiologi tatt inn i planen etter vedtak med følgende presisering knyttet til fellesløsninger:

*Helseforetakene i regionen er ansvarlige for å organisere dei radiologiske tenestene slik at ein utnyttar dei mogelighetane som ligg i innføring av teleradiologi i regionen, også på tvers av føretaksgrensene.” (Aslaksen 2008:1).*

Prosessen indikerer ulike innflytelser spilles inn i planarbeidet og antyder utfordringer knyttet til styring, fag og profesjoner. Jeg ønsker å følge prosessen gjennom mer forskning.

## Teleradiologi eller regional radiologi

Teleradiologiske tjenester assosieres vanligvis ved at radiologiske bilder flyttes via nettverket fra et geografisk sted til et annet for primær eller sekundærgranskning utført av en annen tjenesteyter, eller ved spørsmål om overflytting av pasient til annet sykehus. Behov for fjerngranskning oppstår vanligvis som en følge av temporær eller permanent mangel på radiologer eller radiologisk spisskompetanse. Utfordringene ved konvensjonell teleradiologi har vært og er en kombinasjon av juridiske, teknologiske og organisatoriske forhold. Teknologisk fordi radiologiske informasjonssystem ikke har vært designet for slik samhandling, juridisk fordi lovverket i liten grad har vært innrettet mot digital

informasjonsutveksling. Teknologiske utfordringer har ofte overskygget det organisatoriske perspektivet. Grunnleggende viktig for radiologer og klinikere er rask, enkel og stedsuavhengig tilgang til radiologisk informasjon, som grunnlag for medisinske beslutninger (Nilsen, Roterud, Stiris 2006). Tilgang til relevant radiologisk informasjon har vært ressurskrevende ved elektiv virksomhet, og er tidskritisk ved livstruende traumer. For å innfri krav om rask nok aksess til stedsuavhengig radiologisk historikk når det trengs, eksisterer to muligheter: Enten anskaffe et felles datasystem i hele regionen slik det er gjort i Helse Midt Norge, eller opprette en informasjonsinfrastruktur i regionen som innfrir sømløs og sikker informasjonsutveksling. I begge tilfeller må juridiske utfordringer håndteres. Helse Vest valgte å satse på en regional informasjons og integrasjons plattform, fremfor å skifte ut og erstatte de ulike radiologiske informasjonssystem med et felles system. Prosjektet *Sømløs informasjonsutveksling* ble en del av det regionale helseforetakets IKT<sup>1</sup>strategi i 2005. Leveransen kan betraktes som en planlagt innovasjon for å sikre samhandling mellom offentlige og private aktører som har avtale med Helse Vest RHF<sup>2</sup>. Teknologiske utfordringer, multiple integrasjoner, mange involverte aktører og fravær av lignende løsninger nasjonalt og internasjonalt, har gjort veien vanskelig. Leveransen ble i realiteten et utviklingsprosjekt med svak fremdrift og forsinkelser og først i 2009 ble første steg ferdigstilt og produksjonssatt mellom Stavanger og Bergen. Datasystemet fremstår med innhold, egenskaper og inskripsjoner som syntes å gi grunnlag for regionale fellesløsninger og tettere samhandling. Å utvikle IKT-løsninger som i utgangspunktet er attraktiv og dekker viktige behov er imidlertid bare den ene side av saken, den andre er hvilke incentiver som må ligge til grunn for at løsningen faktisk blir tatt i bruk. I organisatoriske omstillingsprosjekt kommer gjerne implementeringsprosessen der teknologi møter organisasjonen og brukerne blir ofte overskygget av visjon og retningslinjer og mål for endringen (Burke 2002). En kollektiv atferdsendring gjennom å få alle til å gå samme vei er en forutsetning for vellykket endring, ifølge Godø & Johansen (2008), som i sin tur henviser til Harkness (2000).

---

<sup>1</sup> IKT står for Informasjons og kommunikasjonsteknologi (og kan sies til å omfatte metoder, teknikker og verktøy for generering, innsamling, lagring, bearbeiding, transport, presentasjon og formidling av alle typer data og informasjon mellom ulike digitale medier. (Jansen 2007).

<sup>2</sup> RHF – Regionalt Helseforetak

## Bakgrunn for Teleradiologiprojektet i Helse Vest

I Helseregion Vest finnes det ulike RIS<sup>3</sup>/PACS<sup>4</sup> varianter i alle foretak hvor de fleste leverandører er representert. Andre helseregioner har også ulike radiologiske system i foretakene. I tillegg er det et stort behov for elektronisk samhandling mellom landets ulike sykehus og de største og mest spesialiserte sykehusene i landet. Helse Vest har tidligere tatt initiativ til elektronisk samhandling mellom ulike system/sykehus /foretak/regioner og teleradiologiprojektet ble initiert av det radiologiske fagmiljø i Helse Vest bl.a. for å etablere et ”teleradiologisk miljø” i regionen. En forutsetning for et slikt miljø var nettopp å forenkle og effektivisere elektronisk samhandling mellom de ulike radiologiske IT-system. Det er teleradiologiprojektet sin viktigste oppgave. Realisering av et ”teleradiologisk miljø” medfører tettere og mer omfattende samhandling mellom helseforetakene. En helhetlig løsning må gi rom for enkel tilgang til radiologisk henvisning, svar og radiologiske bilder på tvers av system, sykehus, foretak og regioner, nesten på samme måte som et felles regionalt system. Radiologer eller klinikere har ofte behov for tilgang til radiologiske bilder og henvisning/svar som fysisk befinner seg på et sykehus i en annen del av landet. Det kan være ved spørsmål om overføring av pasient, bistand ved behandling/ utredning, behov for ”global” radiologisk historikk eller teleradiologiske tjenester som ”primærgranskning/sekundær granskning. Teleradiologiprojektet i Helse Vest har medvirket til utvikling og har innført et meldingsbasert system for informasjonsutveksling kombinert med webtjenester, bygget rundt regionale databaser som oppdateres med informasjon om utførte undersøkelser i regionen. De ulike røntgensystem oppdaterer databasen med kopi av henvisning/svar og pekere til de radiologiske bilder som ligger lagret lokalt.. Løsningen innebærer at pasientens forrige relevante undersøkelse i regionen alltid er tilgjengelig ved neste røntgenbesøk.

## Ressursperspektiver på teleradiologi i Helse Vest

Utteksling/deling av radiologisk informasjon basert på ”gammel” teleradiologi mellom ulike sykehus i Helse Vest krever betydelige ressurser ved sending og mottak av bilder. Det finnes ingen standard for utveksling av radiologisk informasjon, eller mekanismer som knytter til henvisning og svar til radiologiske bilder når de overføres mellom ulike datasystem. Kliniker kan ikke gjøre oppslag mot en annen database/web-server for å vurdere radiologiske bilder med tilhørende henvisning/svarinformasjon ut over eget helseforetak. Overføring av

---

<sup>3</sup> RIS – Radiology Information System. Et radiologisk datasystem som administrerer data knyttet til pasient og den radiologisk undersøkelse og vanligvis er tett integrert mot PACS og journalsystem

<sup>4</sup> PACS - Picture Archive and Communication System. Et system som administrerer radiologiske bilder.

radiologisk informasjon er basert på ressurskrevende manuelle rutiner hvor den ene part ber om overføring av informasjon, i stedet for mulighet for å hente nødvendig informasjon. Henvisning og svar må skrives ut, anonymiseres og faxes til mottaker, som i sin tur må registrere inn henvisning og evt.svar på nytt og koble dette til bildene som er mottatt. I sum fremstår bruk av tid og ressurser ved tradisjonell teleradiologisk informasjonsutveksling som et vesentlig moment i all radiologisk virksomhet. Kostnader knyttet mot manuelle teleradiologiske rutiner, unødig regranskning, logistikk og unødvendig pasienttransport er beregnet å utgjøre ca. 2.000.000 kroner årlig (Løken 2007). Hele prosessen tar omlag 1 time, avhengig av volum og antall undersøkelser som skal overføres og om henvisning/svar gjøres tilgjengelig i mottakersystemet. Universitetssykehusene mottar store mengder tilsendte bilder fra mindre sykehus og private institutt. De private institutt er svært opptatt av å kobles inn på ny teleradiologiløsning, fordi dette vil redusere kostnader relatert til informasjonsoverføring til sykehusene betydelig. Optimalisering av prosessene vil kunne bedre samarbeidsforholdene mellom aktørene i helseregionen, lette kommunikasjon om pasient og redusere behov for å sende pasienter mellom sykehus og foretak.

## Oppgavens struktur

I dette kapittelet har jeg introdusert teleradiologi med utgangspunkt i teknologi og telemedisinske tjenester, presisert problemstillingen og begrunnet hvorfor dette tema er valgt. I kapittelet som følger redegjør jeg for oppgavens teoretiske posisjonering i skjæringspunktet mellom subjektivistisk teori fra Information systems (IS), organisasjon og ledelsesteori, endringsteori, profesjonsteori, og aktør-nettverksteori innenfor STS<sup>5</sup>-perspektivet. Teori holdes opp mot aktuelle studier og relevant litteratur som underlag for senere analyse og tolkning. I kapittel 3 følger en utfyllende beskrivelse av forskningsspørsmålet, inkludert bakgrunn for innføring av ny IKT, relasjon til regionale planer for radiologi og referanser til relevant litteratur på feltet. Deretter følger en redegjørelse for undersøkelsens praktiske opplegg og metodiske overveielser i kapittel 4. I kapittel 5 analyseres datamaterialet som ble samlet inn gjennom fokusgruppeintervju med radiologer som representant for den dominerende profesjonsgruppe, og tilsvarende et intervju med fagdirektørene i Helse Vest. Resultatene sammenstilles og tolkes avslutningsvis i kapittelet, med basis i teori og empiri. Avslutningsvis følger så en avsluttende oppsummering av funn i lys av problemstillingen og perspektiver på studiens begrensninger, styrke og svakheter i kapittel 6.

---

<sup>5</sup> STS – Science and Technology Studies. Et flerfaglig forskningsfelt som fokuserer på vekselvirkninger mellom vitenskap/teknologi og samfunn.

## 2. TEORI OG LITTERATUR

Kapittelet innledes med en gjennomgang av diffusjonsteori og noen mer subjektivistiske tilnærminger innenfor IS domenet, i stor grad den delen som omhandler forholdet mellom mennesker og organisasjon. Innenfor IS-tradisjonen finner vi teknologisk modenhetsindeks, som fokuserer på psykologiske faktorer. Deretter beskrives teori opp mot styring, profesjoner og ekspertbyråkrati, makt og motstand, endringsledelse som bakgrunn for og autonomi som bakgrunn for drøfting av empiri fra begge fokusgrupper. Skandinavisk nyinstitusjonalisme blir så diskutert relatert i lys av mottak og lokale oversettelse av ideer og ny teknologi i organisasjoner, før kapittelet avsluttes med fokus på konstruktivistiske perspektiver med stor vekt på aktør-nettverksteori. Fordi forskningsspørsmålet er sammensatt og er innrettet mot forventinger, holdninger, interaksjon og samhandling, har jeg funnet det nødvendig å trekke inn relativt mange teoretiske innfallvinkler. Slik jeg ser det inngår blant annet faglighet, normer og verdier, politikk, teknologi, roller og relasjoner i komplekse virksomheter der sterke interessegrupper dominerer og stiller store krav til styring og ledelse. Komplekse spørsmål fremstår derfor vanskelig å drøfte, uten å trekke inn flere teoretiske retninger. En fellesnevner kan imidlertid hevdes å være innrettet mot teknologi og samfunn, kombinert med forhold relatert til endringsprosesser, der motstand og interaksjon står sentralt. I dette følger en underliggende risiko for ikke å gå dypt nok i den teori som legges til grunn.

### Teknologi og omstilling i et instrumentelt perspektiv

I den klassiske *Diffusion of innovations* (Rogers 2003) defineres innovasjon som en ny praksis, ide eller fremgangsmåte der det er innovasjonens egenskaper i stor grad avgjør i hvilken grad innovasjonen bres ut og blir tatt i bruk i organisasjonen. Spesielt fremheves objektets, ideens eller teknologiens nytteverdi og brukevennlighet som viktige diffusjonskarakteristika (Rogers 2003). Et resonnement i diffusjonsteori er for eksempel at teknologi blir utbredt dersom den er hensiktsmessig, og nøkkelen til suksess er å planlegge implementering av innovasjonen ved at den spres til en kritisk masse, slik at resten av det sosiale systemet adopterer innovasjonen (Rogers 2003). Selv om modellens teoretiske rammeverk etter hvert er modifisert og mer enn før vektlegger brukernes innflytelse på adaptasjon gjennom "re-invention" (Rogers 2003), kritiseres den bl.a. for et manglende teoretisk fundament for å forklare blant annet hvordan konflikter og interessemotsetninger påvirker prosessene. Implementering og spredning av innovasjoner fremstår i et diffusjonsperspektiv dermed som formålsrasjonelle, lineære og toppstyrte organisatoriske endringsprosesser.

Motstand er noe irrasjonelt som må overvinnes og de prosessuelle aspekt blir ikke ivaretatt i diffusjonsforskningen (Moltu 2003). Selv om diffusjonsteori har sine svakheter og kanskje har større oppslutning i land som USA, med en mer privat orientert helsepolitikk, finner jeg Rogers' (2003) inndeling i fem ulike steg i prosessen ved innføring av ny teknologi i organisasjoner aktuell i denne studien. Spesielt de første to stegene knyttet til kjennskap og overtalelse før beslutning om implementering er interessant, med paralleller til interessering og innrullering i translasjonsprosessen relatert til aktør-nettverksteori, der målet er å få alle til å gå samme vei. I diffusjonsteori rettes søkelyset mot reduksjon av usikkerhet gjennom den ansatte får innsikt i den nye teknologien, og de holdninger som avspeiles på grunnlag av denne prosessen. Dersom ikke disse innledende stegene er vellykket vil teknologien neppe tas i bruk. Min oppfatning er at diffusjonsteori til en viss grad kan bidra belyse hvordan teknologi kan tenkes å påvirke prosessen i Helse Vest, men at teknologiaspektet er overfokuseret i et omstillingsperspektiv der IKT fremstår som et redskap til endring. Likevel står ny IKT sentralt i omstillingen, og kan sees som en grunnleggende drivkraft for å effektivisere offentlig virksomhet, samtidig som behov for effektivisering driver utvikling og implementering av ny teknologi (NOU:2000). I plan for radiologitjenester i Helse Vest 2007-2012 fremstår teknologi som noe som påføres radiologifeltet, der spørsmålet ikke er om ny teknologi skal innføres, men snarere hvordan den skal anvendes fornuftig (Aslaksen 2008). Teknologi fremstår som premissleverandør for offentlig tjenesteutvikling, samtidig som behov for styring vektlegges (St.meld.17:2006). Implementering av ny, regional teleradiologisk IKT i Helse Vest kan oppfattes som en omfattende omstilling, som kan skape entusiasme for, eller motstand mot endringsprosessen, avhengig av hvordan de ansatte oppfatter prosessen og dens fremtidige implikasjoner (Bouwmann et al., 2005). Her finner vi en lignende inndeling som hos Rogers (2003), der utfallet av adopsjonsfasen avgjør om den implementeres. Tilnærmingen er her imidlertid at både teknologiens egenskaper, tidligere erfaringer ved teknologi og sosiale normer har betydning for den enkeltes oppfatning. Det tilsier en subjektivistisk innfallsvinkel til omstillingsprosessen, med fokus på forholdet mellom bruker, organisasjon og teknologi.

## Teknologisk modenhetsindeks

Teknologisk modenhets indeks (TRI) er et testinstrument i kategorien subjektivistiske tilnærminger som sorterer under paraplyen Information Systems. Verktøyet er utviklet for å avdekke brukernes holdning til og behov for ny for å møte utfordringene og øke mulighetene for en vellykket implementering av teknologi. TRI tar utgangspunkt i individuelle

personlighetstrekk og tidligere erfaringer med teknologi der ulike faktorer måles i lys av optimisme, innovativitet, ubehag og usikkerhet, fordelt ut fra svar på 36 positive og negative utsagn. Metoden måler holdninger til teknologi på generelt grunnlag, er ikke system spesifikk, men gjenspeiler individers tilbøyelighet til å benytte teknologi privat og i arbeidslivet. (Parasuraman & Colby 2001). Forskning indikerer at individuelle psykologiske forhold influerer på teknologibruk og at personlighetstrekk målt med TRI har påvisbar effekt på adopsjon av teknologi (Walczuch et al., 2007). Styrkeforholdet mellom faktorene indikerer teknologisk modenhet der høy skår på ubehag og usikkerhet skaper motstand til ny teknologi og hemmer bruk, mens optimisme og innovativitet favoriserer adopsjon av teknologi og motiverer til bruk. *Innovativitet* indikerer tendensen til å være i front av den teknologiske utviklingen og pilotbruker av ny teknologi. *Optimisme* gjenspeiler en positiv oppfatning av teknologi og tro på økt menneskelig kontroll og effektivitet, samt at teknologi er et gode. *Ubehag* reflekterer manglende kontroll over teknologien og en opplevelse av å bli overrumplet. Dimensjonen *Usikkerhet* uttrykker mistillit til teknologi og liten tiltro til at den fungerer godt for eksempel i forhold til teleradiologiske transaksjoner. Det omfatter opplevelsen av trygghet og sikkerhet. Sammensetningen av positive og negative holdninger vil gjenspeile teknologisk modenhet og synet på teknologi. Fordi dimensjonene ikke er gjensidig avhengige av hverandre, kan en kan være optimistisk med tanke på teknologi, samtidig som man føler stor grad av usikkerhet knyttet til denne. (Godø og Johansen 2008).

## Relevante teleradiologiske studier

I en artikkel fra 2003 fremgår det at implementering av IKT i britisk helsevesen ofte feiler, fordi satsningen fremstår i et teknologideterministisk lys. Forfatterne forfekter at et instrumentelt syn på IKT som ikke tar hensyn til maktstrukturer, kompleksitet, sosiale grupper og lokal kontekst sjelden lykkes (Cornford og Klecun-Dabrowska 2003). I likhet med Moltu's (2003) peker artikkelen mot et behov for andre og mer prosessuelle orienterte strategier i retning. De fleste studier i fagfeltet, med noen unntak, bærer likevel preg av et instrumentelt grunnsyn på teknologi som virkemiddel for omstilling. De fremstår i stor grad som evalueringsstudier i et kost -nytteperspektiv med fokus på å dokumentere forutsetninger for eller effekter av teleradiologi, gjerne på bakgrunn av kvalitative, tekniske eller økonomiske forhold (Ekeland 2006:62). En pilotstudie fra 2003 konkluderte for eksempel med at det er mulig å foreta lokal oppfølging av pasienter behandlet med stentgraft på sentralsykehuset vha. interaktiv tredimensjonal teleradiologi, istedenfor at behandlende avdeling utfører CT kontrollen (Pedersen m.fl. (2005). Studien

konkluderer med kvaliteten på undersøkelsen er god og forutsettes kvalitativt likeverdig med direkte konsultasjon. Oppfølging ved lokalsykehus er potensielt kostnadsbesparende og fremstår som en alternativ organisering av tjenestetilbudet som kan frigjøre universitetssykehusets kapasitet til å ta imot nyhenviste pasienter. Erfaringen fra pilotstudien peker mot at tilsvarende organisatoriske og kvalitative aspekt kanskje er relevant også for andre pasientgrupper. Studien gir grunnlag for å anta at desentralisering av tjenester understøttet av teleradiologi bidrar til mer effektiv behandling der lokalsykehusene har forutsetning for å ta imot kontroller. I Høykom sluttrapport underbygges dette av slik :

*Forutsetningene for en meget effektiv kommunikasjon over en teleradiologisk løsning er derfor tilstede, noe vi har sett også under observasjoner av systemet i drift. Læringseffekten er derfor meget god. Både spesialradiologen og de andre radiologene ser for seg at lokale radiologer kan utføre kontrollen alene etterhvert, hvor den teleradiologiske løsningen må være tilgjengelig for en "second opinion" fra spesialradiologen. Først da at man tar potensialet ut av læringseffekten. Dette vil imidlertid stille krav til et visst volum av pasienter ved de aktuelle lokalsykehus, samt til en oppegående teleradiologisk infrastruktur. (Sluttrapport Høykom 2003:7).*

Studien fremstår relevant og interessant av flere grunner. For der første konkluderes det med at teleradiologi muliggjør lokal oppfølging av pasientgruppen slik at teleradiologi her fungerer desentraliserende. Dernest at lokal, poliklinisk oppfølging på denne måten er kostnadsbesparende. For det tredje at teleradiologi her bidrar til en bedre ressursutnyttelse gjennom å frigjøre kapasitet på universitetssykehusene, og avslutningsvis at teleradiologi kan bidra til omstilling som oppfattes nyttig også av fagmiljøet. En undersøkelse fra USA (Lee et. Al., 1999) konkluderer med at den radiologiske svarrapport i liten grad påvirkes av radiologens nærhet til klinker ved granskning av akutte medisinske case. Bare i 5,2 % av tilfellene ble det påvist klinisk signifikante forskjeller i svarrapportene. Den amerikanske studien indikerer at svarrapporter generert ved fjerngranskning kvalitativt sett er tilnærmet like bra som svarrapporter utført ved lokal granskning. Det er imidlertid verdt å merke seg at undersøkelsen i liten grad omfattet avansert radiologi. I en britisk artikkel fra European Journal of Radiology fra 2005 fremheves teleradiologi som et kraftfullt verktøy som må håndteres med varsomhet, og må innrettes mot enkle radiologiske rutineundersøkelser. I motsetning til den amerikanske studien, understreker den britiske artikkelen betydningen av nærhet til klinikken ved granskning, og avgrensning av teleradiologi til enklere radiologiske undersøkelser (Jarvis og Stanberry, 2005). De to studiene kan betraktes som representative for kulturforskjellene mellom amerikansk og europeisk radiologi. Argumentene og synspunktene



i den britiske studien gjenspeiler et en relativt statisk og utbredt europeisk syn på teleradiologi som spennende i fremtiden, men med begrenset nytteverdi, avgrenset til enkel radiologi. Ekspansiv teleradiologi og outsourcing av tjenester fremtrer som et risikomoment, med fare for en kvalitativ degradering av faget gjennom tap av klinisk forankring og tap lokal nærhet. Samme tendens er synlig i veilederen utarbeidet av den europeiske radiologiforeningens fra 2007, første gang publisert i 2004. Publikasjonen har et sterkt fokus på nærhet til klinikk og pasient som overordnet viktig for kvaliteten på den radiologiske svarrapport. I motsetning til de tidligere nevnte artikler og studier, henviser denne veilederen til at interaksjon mellom kliniker og radiolog i stor grad bidrar til å endre den kliniske diagnosen. Ifølge referanser til (Dalla og Stacul 2000) ble den kliniske diagnosen endret i 50 % av tilfellene etter gjennomgang mellom kliniker og radiolog. Behandlingen ble endret i 60% av tilfellene som ble diskutert (ESR 2007). Interessant i forhold til empiri fra fokusgruppeintervju med radiologene i Helse Vest er også veilederens sterke fokus på nyanser i svarrapportens ordlyd og språk. Betydningen av et nært og tillitsfullt forhold mellom radiologi og kliniker presiseres som viktig, blant annet for å redusere antallet regranskninger (ESR 2007). Som mange andre radiologer peker James H. Thrall(2007) i en amerikansk artikkel både på fordeler og ulemper ved teleradiologi, men han poengterer at radiologer er tvunget til å tilpasse seg den medisinske og teknologiske utvikling. Det er en utvikling preget av økte servicekrav fra pasienter, mer faglig spesialisering og organisatorisk omstilling, blant annet som en følge av utbredelse av teleradiologi (Thrall 2007). Interessant i artikkelen er hans problematisering av teleradiologi på bakgrunn av teknologiske utfordringer og ikke bare i et organisatorisk og juridisk perspektiv. Thrall peker spesielt på at mangel på standarder og integrasjonsløsninger knyttet til utveksling av radiologiske henvisning og svar gjør informasjonstilgang mellom på tvers av datasystem vanskelig. Det fremføres som operative og praktiske utfordringer i det daglige arbeidet (Thrall 2007). I Helse Vest løsningen var det nettopp disse utfordringer som lå til grunn for å utvikle sømløs teleradiologi. Det utgjør en mulig inngang til å analysere radiologenes oppfatning av hvor innovativ teleradiologi fremstår for gruppen og i om det virker motiverende eller demotiverende på profesjonenes holdning til en planlagt omstilling.

## Mellom organisasjons og ledelsesteori

Fordi forskningsspørsmålet tar utgangspunkt i innovasjoner og omstillingsprosesser i helsesektoren, bærer oppgaven med seg teoretiske elementer knyttet til organisasjon, styring, endringsledelse og profesjonsmakt. Et reflektert forhold til disse perspektivene fremstår som et viktig for fortolkning og analyse av det empiriske materialet i oppgaven. Management

oppskrifter fra privat sektor av typen New Public Management (NPM), har til en viss grad vunnet innpass i offentlig sektor. (Bush 2000), slik sykehusreformen er et eksempel på (Hallingstad 2008). Tankegangen er at aktørene handler formålsrasjonelt, og at handlingene tar utgangspunkt i en såkalt mål-middel rasjonalitet. Denne logikken forutsetter at virkemidlene er egnet for å nå målet. Implisitt ligger en logikk om at det er mulig å forutsi hvordan virkemidlene påvirker organisasjonsatferd. Denne modellen forutsetter altså at aktørenes atferd kan styres, med utgangspunkt i individets hierarkiske plassering i organisasjonen. Sykehusene fremstår imidlertid som komplekse og heterogene institusjoner med sterke faggrupper som besitter høy faglig kompetanse, og fremstår på ingen måte som lett styrbare. De sterke profesjonene synes derimot tidvis å handle ut fra egeninteresse, og den instrumentelle tilnærming synes for enkel i en slik kontekst (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik 2004). Det er vanskelig å anta at aktørenes handlingslogikk er lett å forutsi, noe som kan medvirke til ledelsesutfordringer ved organisatoriske omstilling på regionalt nivå som i Helse Vest. Bush (2000) tar i sin avhandling om økonomistyring i offentlig sektor opp en problemstilling relatert til den teknisk-rasjonelle tenkningen innen det omtalte management perspektivet som jeg finner relevant for forskningsspørsmålet i min studie. Her påpeker forfatteren at organisasjonsoppskrifter som innføres i offentlig sektor i stor grad ”ignorerer målkonflikter, maktspill og politiske prosesser” (Bush 2000) og refererer her til studier av Berry, Broadbent og Otley (1995), Lowe and Puxty (1989) og Otley (1994). Han retter søkelyset mot interessentenes innflytelse på innovasjonsprosesser i offentlig sektor gjennom ”stakeholder theory” (Freeman 1984). Slik jeg ser det er ”Stakeholder teorien” aktuell her fordi den planlagte omstillingsprosessen fordrer felles innsats knyttet til en planlagt omstilling gjennom innføring av ny IKT, og det synes å være motstridende oppfatninger om mål og gevinst mellom ledelse og radiologene. Kanskje også mellom helseforetak? Radiologene representerer en sterk faglig gruppe med solid kompetanse som i høy grad berøres av omstillingen. Kombinasjonen av mangel på radiologer og det faktum at radiologi blir stadig viktigere i spesialisthelsetjenesten gjør at denne yrkesgruppen fremstår som en sentral interessent med mulighet til å sanksjonere de tiltak som ledelsen i det regionale helseforetak fatter. Ifølge Freeman er en interessent en gruppe eller et individ som påvirker eller påvirkes av de mål som eksempelvis en omstilling representerer, men uten å være delaktig i beslutningsprosessen (Freeman 1984). Teorien er godt fundamentert på organisasjonsteori knyttet til det som blant andre Barnard (1938) omtaler som interessentmodellen. Teorien er ifølge Bush (2000) kritisert av Donaldson og Preston (1995) for å være uklar og tvetydig. Det er relativt stor enighet om at det er viktig å avklare hvem som er de viktigste interessentene,

men det er ikke uten videre klart hvilke grupper som er mest betydningsfulle. Hvilke grupper som har størst betydning vil kunne variere i forhold til det hva omstillingen gjelder. For innovasjonen i Helse Vest vil dette mellom annet være avhengig av hvor langt implementeringsprosessen er kommet, og om for eksempel IKT-løsningen er avgrenset til radiologiske enheter, eller om løsningen er implementert i kliniske avdelinger. De samme forfatterne fremhever at egenskaper relatert til makt og legitimitet er sentrale dimensjoner i ”Stakeholder teorien”. I dette forskningsspørsmålet kan makt fremstå som virkemiddel til å påvirke oppsatte mål for omstilling og radiologenes kompetanse og kunnskap kan representere legitimitet innad i organisasjonen og i samfunnet forøvrig. I et ledelsesperspektiv kan hensynet til interessentene fremstå som en stor utfordring, ikke minst i en institusjonalisert sykehussektor preget av politisk press, rask teknologisk utvikling, profesjonsmakt og medarbeidere med høy kompetanse. Erik Johnsens ledelsesteori (1975) synes å integrere ”Stakeholder teorien” med en viss grad av instrumentell styring, og erkjenner samtidig det Bush (2000) omtaler som styring i en virkelighet preget av ”tvetydighet, konflikter, kulturelle motsetninger og forskjellige virkelighetsoppfatninger”. Fordi denne teorien bygger inn både samspill og motspill som viktige dimensjoner i ledelsesprosessen, i tillegg til at ledelse her innebærer å *lede samme med andre* ved å trekke inn kunnskapsrike og kompetente interessenter, gjør at den fremstår motiverende og inkluderende, og imøtegår kritikken mot tradisjonell instrumentell styring i offentlig sektor.

### Styring av profesjonelle og endringsledelse

I et organisasjon og omstillingsperspektiv er det forholdet mellom ledelse og interessenter viktig for å forstå hvilke prosesser som utspilles når innovasjonen i Helse Vest møter den ”kliniske virkelighet”. Den teori som anvendes ved analyse av det empiriske materialet må være rettet mot den aktuelle kontekst, og tilpasset kjennetegn ved den aktuelle sektor. Selv om de siste tiårs helsereformer utvilsom er inspirert av *management oppskrifter* med utspring fra privat sektor, er helseforetakene fortsatt ekspertdominert der sterke profesjoner og helsepolitikk utvilsom spiller en rolle for omstilling og styring. Sykehusene har, slik jeg kjenner noen av dem, klare trekk av profesjonsmakt og profesjonell autonomi der spesielt legene har en spesiell posisjon. I kraft av sin kompetanse fremstår de som premissleverandør for hvordan sykehusene skal fungere gjennom sitt medisinske *kunnskapsmonopol* som ikke kan overprøves av andre (Måseide 1987). Organisasjonsteoretisk er det mulig å gjenkjenne sykehus og helseforetak som fagbyråkratiske, fordi mye av makten besittes av profesjoner og derfor er delvis uavhengig av individets posisjon i hierarkiet. Det sentrale spørsmål som

Mintzberg (1993) tar opp er hvordan det da kan være mulig å utøve ledelse og styre endringsprosesser i slike omgivelser. Hvordan balansere eiernes krav mot ”stakeholderne” når kravene er motstridende? Ifølge Mintzberg forutsetter omstilling en endring av ekspertenes tanker og holdninger, noe som blant andre Grendahl (2008) viderefører i sin studie om 4 helseforetak (Grendahl 2008). Her fremstår helseforetak som ekspertorganisasjoner hvor omstillinger gjerne initieres fra ledere, men at prosessen krever aktiv medvirkning fra medarbeiderne og spesielt interessentene. Grendahl ser i sin studie omstilling fra lederperspektiv og fremhever kulturelle endringer og endringer i samhandlingsprosesser som viktige og svært utfordrende fra dette ståstedet. Mestring av nye krav, nye relasjoner og tilegnelse av ny kunnskap i en omstillingsprosess og samtidig opprettholde medarbeidernes motivasjon og vilje til endring, fremheves som en stor lederutfordring (Grendahl 2008). Hun henviser her til Lewins kraftfeltmodell om krefter som trekker i motsatt retning (Lewin 1951), og at omstilling fordrer enten at drivkrefter for endring må forsterkes” eller at motkrefter reduseres. Studien peker på sentrale utfordringer i grenselandet mellom ledelsesteori, organisasjonsteori og makt og fremstår som relevant underlag for min problemstilling, fordi denne omhandler motstridende interesser knyttet til omstillingsprosesser og endret regional samhandling. Jeg ser her likhetstrekk med Johnsen ledelsesteori (1975) omtalt tidligere, der organisasjons kultur, inkludering av ansatte og viktige interessegrupper og hensynet til ”motspill og medspill” inngår og fremstår som viktig som motivasjon for endring. Perspektivene kan tjene som verdifull innsikt, når de veies mot den spesifikke innovasjonen i Helse Vest og den aktuelle kontekst.

### En 6-trinns modell for styring av endringer i Helse Vest

I Helse Vest innføres det nå en metodikk for endringsledelse og gevinstrealisering for å understøtte at endringsprosjekter gjennomføres i tråd med oppsatte mål og i samsvar med helseforetakenes strategi (Statskonsult 2000). Den grunnleggende tanke som ligger til grunn for endringsledelse her er å skape felles forståelse for behovet for omstilling og de for de mål ligger til grunn for endringen. Gjennom kommunikasjon og medvirkning i forberedelses og gjennomføringsfasen, skal metodikken legge grunnlaget for motivasjon og eierskap til omstillingen på alle nivå i organisasjonen. Linjeledernes medvirkning og ansattes reaksjon på organisasjonsendring, ikke minst interesseanalyser, står sentralt i den teoretiske tilnærmingen. Basert på en initiell interesseanalyse identifiseres de antatt mest innflytelsesrike aktørene som så forankres i omstillingsprosessen gjennom aktiv deltagelse i prosjektet (Statskonsult 2000). Her identifiseres likhetstrekk med Lewin kraftfeltmodell og Johnsen teorier om medspill og

motspill. Forankringen evalueres løpende, basert på interessentens modenhet og forpliktelse til endring. Økt innsikt og informasjon spiller en rolle i modningsprosessen og synliggjøring av eventuelle rolleendringer ved omstillingen er vesentlig. De ulike trinn innebærer å avklare behov og forutsetning for omstilling, tydeliggjøring av mål og hvem som blir berørt. Deretter utarbeidelse av et planverk der de viktigste interessentene medvirker og implementering av denne. De siste 2 trinn omfatter stabilisering og institusjonalisering, og til slutt evaluering. Metodikken bygger på generelle prinsipper for endringsledelse fundamentert på å redusere motstand og øke organisasjonens motivasjon til omstilling. Fortrinnsvis gjennom forpliktelse og eierskap til omstilling gjennom målavklaring og medvirkning fra ledere, opinionsledere og interessegrupper som omtalt ovenfor. Omstilling er i utgangspunktet en krevende aktivitet. Endring og innovasjon i offentlig sektor, og ikke minst i sykehus, fremstår imidlertid enda mer utfordrende i lys av politiske påvirkning, sterke profesjonskulturer, stor grad av regelstyring og press fra medier.

Sentralt i endringsteori er åpenbart hvilke forhold som påvirker oppslutning og motstand mot omstillingsprosessen i lys av hvilken endring som er planlagt og organisatoriske trekk ved den aktuelle virksomhet. Fordi studien her primært adresserer omstilling i sykehus trekker jeg inn betraktninger på forholdet mellom endringsledelse i denne sektoren hvor sterke profesjoner og fagkulturer er fremtredende. Det kan tjene som underlag til å vurdere om teoretiske prinsipper for omstilling er anvendelig innenfor spesialisthelsetjenesten.

### Oppslutning om endringsprosesser i sykehus

Planlagt omstilling i sykehus fremstår som vanskelig av flere årsaker. Faglig spesialisering og strukturelle endringer gjennom helseforetaksreformen har økt behovet for samhandling mellom yrkesgrupper og sykehus. Samtidig som sektoren er påvirket av markedsinspirerte organisasjonsoppskrifter av typen NPM, fremstår sykehusene som komplekse kunnskapsbedrifter der mange ansatte har høy kompetanse. I paper til NEON gjør Ekeland (2008) en evaluering av organisasjonsutvikling i lys av en pilot for avansert teleradiologi der hun blant annet ser på hva som oppfattes rasjonelt for innovasjoner i offentlig sektor. Erfaringene derfra tyder på at innflytelser fra ulike organisasjonsoppskrifter gjorde seg gjeldende. Piloten som opprinnelig var organisert hierarkisk som en målstyrt endring ovenfra, ble isteden ble redesignet av kunnskapsrike radiologer med sterk påvirkning og dermed styrt nedenfra.(Ekeland 2008). Resultatene indikerer utfordringer mellom styrte omstillinger og autonome profesjoner i kunnskapsbedrifter og bekrefter at autoritet er bare effektiv når den er legitimert nedenfra (Morgan 1998).

Jeg har tidligere omtalt legene som en gruppe med kontroll og autoritet over eget fag der en kombinasjon av lang utdanning, høy kompetanse og et sterkt kulturfellesskap, bidrar til konservere og internalisere profesjonens identitet og verdisyn (Schiøtz 2003). Legenes unike ekspertise gjør at de i større grad enn andre profesjoner kan handle selvstendig i kraft av sitt fag, med liten risiko for å bli etterprøvd. De er kanskje i større grad styrt av fagkultur og dens internalisert verdi syn, og utsettes for intern kontroll av egne medlemmer gjennom profesjonstilpassede etiske retningslinjer (Erichsen 1996). Omstillingen i Helse Vest pålegger de ulike helseforetakene å utnytte ny IKT til å effektivisere regional samhandling og utnytte radiologressursene bedre. Foruten utfordringer knyttet til profesjonsspesifikke forhold kan også det regionale perspektivet ved omstillingen også påvirke motivasjon og motstand, avhengig av hvordan ledere og opinionsledere er oppfatter effekt og virkning av økt regional samhandling.

### Motstand og makt

Sykehus er som nevnt kunnskapsbedrifter med høyt utdannede profesjoner der leger besitter profesjonsmakt gjennom sin kompetanse og faglige legitimitet og har stor påvirkning på beslutningsprosesser i sykehusene. Ifølge Breines, Finborud og Knutsen (2008) fordrer denne gruppen spesiell oppmerksomhet i forhold til endring og omstilling fra et lederperspektiv. Når faglig, økonomiske og lokale interesser er motstridende, økes kravene til endringskompetanse hos involverte parter. Forfatterne oppsummer i sin fordypningsoppgave at ”Ledelsen har formell autoritet, og som regel kontroll over knappe ressurser, organisasjonsstruktur, regler, bestemmelser og beslutningsprosess. Ledelsens formalmakt kommer likevel til kort i den grad legenes kompetanse er vital for virksomhetens eksistens” (Breines, Finborud og Knutsen 2008). I omstillingsprosesser kan motstand betegnes som en normal reaksjoner som kan variere med hva endringen består i og hvor dyptgripende den oppfattes. Fra et faglig utøvende ståsted vil det skape motstand om endringen bryter med den etablerte kultur, om den utgjør en trussel mot verdier og idealer, griper inn i faglige relasjoner eller på noen måte begrenser status, makt eller inntekter (Statskonsult 2000). Fra fordypningsoppgaver i fra Topplederprogrammet for helseforetakene kan vi se at langsiktige tiltak som organisasjonsutvikling, nettverks og kulturbygging fremstår som et av de viktigste tiltakene i et lederperspektiv for å komme kunnskapsarbeiderne i møte og skape rom for samarbeid (Nasjonalt toppleaderteam 2008). I all teori om endringsledelse fremstår klare mål, god prosjektforankring i ledelsen, brukermedvirkning, informasjon/kommunikasjon og tilstrekkelig legitimitet i organisasjonen som grunnleggende viktig for å håndtere og

forebygge motstand mot omstilling. Ut over dette svært gode egenskaper hos den som forvalter og står i spissen for omstillingsprosjektet. (Grendahl 2008; Statskonsult 2000).

### Skandinavisk nyinstitusjonell organisasjonsteori

I forskningsspørsmålet som omhandler interessekonflikter knyttet til planlagte omstillinger i institusjonaliserte omgivelser som i denne studien, spiller kulturelle forhold og virkelighetsoppfatninger en rolle. Ifølge Berger og Luckman (2006) representerer institusjonalisering et sosialt kontrollsystem som styrer vår oppfatning av virkeligheten, og kontrollerer vår atferd i en bestemt retning gjennom forhåndsdefinerte atferdsmønstre. Den institusjonelle verden oppfattes som objektiv virkelighet, selv om den er menneske skapt. (Berger og Luckmann 2006). Som vi har vært inne på under profesjonalisering, motstand og makt kan det eksistere faglige kulturer og normer som ikke nødvendigvis støtter opp under virksomhetens mål og retningslinjer. Hvis planlagte omstillingstiltak eller organisasjon endringer ikke samsvarer med de rådende profesjonsnormer kan det oppstå et legitimitetsproblem og motstand mot den planlagte endringen eller det Meyer og Rowan (1977) kaller løse koblinger. Det oppstår eksempelvis når ansatte formelt godtar vedtak om omstilling, men i praksis motarbeider dem, eller fortsetter som før. Ideer, innovasjoners og teknologiers første møte med en ny organisasjon er oftest når de introduseres og presenteres for ulike grupperinger i virksomheten. I fokusgruppeintervjuene demonstreres den nye teleradiologiens muligheter for radiologene gjennom IKT systemet, og sett mot effektmål fra prosjektdirektivet, med en målsetning om å få frem denne interessegruppens forventninger og forforståelse. På samme måte guides fagdirektørene gjennom teleradiologisystemets muligheter og begrensninger, men fra denne forsamlingen målt opp mot regional plan for teleradiologi (Aslaksen 2008). Gjennom ledere og ”stakeholders” første møtet med den nye teknologien, inkludert de perspektiver på innovasjon og organisasjonsendring seansen fører med seg, initieres mentale prosesser og forestillinger. Det gir en mulighet til å følge med hvordan prosessen forløper og hvilke innflytelser som gjør seg gjeldende etter hvert som teknologi brytes mot kliniske praksis med sine institusjonaliserte normer og verdier. Kritikken som reises mot skandinavisk nyinstitusjonalisme er først og fremst hvorvidt bidragene fra sentrale teoretikere faktisk adresserer den lokale oversettelse som skjer i mottaksprosessen, når en ide oversettes til lokal praksis. Ifølge Nilsen (2007) gir bidragene i større grad innspill til hva som skjer før innovasjoner ”treffer” organisasjonen og hvordan den flyttes og spres mellom virksomheter og dels hva som blir resultatet av de lokale fortolkningene. Kritikken støttes ifølge forfatteren av flere forskere Lindberg og Erlingsdottir (2003) og Damm Scheuer

(2003). Virksomheter vil kunne ha ulike kulturelle praksiser og der er mulig at klinikere og radiologer vil kunne oversette teleradiologi på ulike måter, også i lys av hvilke muligheter som ligger i innovasjonen. Sist, men ikke minst trekker Nilsen (2007) frem at artefakter eller ikke-menneskelige aktører spiller en rolle i forhold til hvordan omstilling møtes og ideer oversettes.

## Sosial konstruksjon av teknologi

Et sosialkonstruktivistisk perspektiv på teknologi bygger sin forklaring på at teknologisk utvikling må ses i lys av prosesser på samfunnsnivå eller på individnivå. Makroperspektivet på teknologi kan tilbakeføres til Max Webers grunntanke om at protestantismen som grunnlag for hardt arbeid og derigjennom som fundamentet for kapitalistisk økonomi, der teknologi fremstår som nødvendig for mer rasjonell industrivirksomhet (Schifloe 2003). Innen helsesektoren fremheves ofte helseforetaksreformen, økt differensiering og spesialisering av de medisinske tjenestene som faktorer som krever ny teknologi for samordning og samhandling på tvers av institusjoner og helseforetak. Science and Technology Studies (STS) tar utgangspunkt i at det foreligger en gjensidig påvirkning mellom politiske, sosiale og kulturelle forhold i samfunnet og teknologisk utvikling og vitenskapelig forskning. I motsetning til teknologideterministisk ståsted, forfekter STS-perspektivet at teknologi, vitenskap og kunnskap formes gjennom sosiale prosesser. Forskning sees ikke som en nøytral aktivitet som skaper etterprøvbar kunnskap, men snarere at vitenskap og teknologi oppstår i samspill med aktører i samfunnet (Ekeland 2008). IKT-baserte innovasjoner fremstår som generelt i samfunnet som grunnleggende viktig for omstilling og samhandling og når IKT brukes til å virtualisere virksomheter eller for å effektivisere radiologisk samhandling i en helseregion, kan teknologien vekselvirke med brukerne. Teknologienes egenskaper får utilsiktet eller tilsiktet innflytelse på rutiner, arbeidsdeling og roller gjennom inskripsjoner skrevet inn den, samtidig som organisasjonen medvirker til å forme og oversette de teknologiske løsningene til sine lokale behov. IKT-strategi, regionale planer og skreddersydd teknologi alene, ikke nødvendigvis er tilstrekkelig som grunnlag for omstilling. En interaktiv tilnærming til innovasjoners møte med klinisk praksis kan være hensiktsmessig, spesielt i sykehus der ulike fagprofesjoners normer står sterkt. Teknologi og andre innflytelser kan spille inn og fokus på prosessene i forkant, under og etter implementering kan gi økt innsikt. Perspektivet peker mot Aktør-nettverksteori (ANT), som for meg fremstår som en nyttig innfallsvinkel til å belyse både forventninger omstilling og hvordan omstillingen utvikler seg ved mottak i organisasjonen.



## Aktør-nettverksteori

Actor-Network Theory springer ut fra en antropologisk tradisjon og behovet for å undersøke hvordan vitenskapelig kunnskap skjer, spesielt prosessene rundt utvikling av ny teknologi og innovasjoner. Bruno Latour, Michel Callon og John Law er sentrale referanser til dette perspektivet. Sammenlignet med SCOT, indikerer ANT at inskripsjoner i teknologien bidrar til endringsprosesser gjennom interaksjoner mellom ulike innflytelser der IKT kan være en aktør. Ifølge SCOT kan teknologiutvikling styres, men angir ikke i særlig grad hvordan. Snarere enn teori kan ANT oppfattes til å være en metodologi egnet til å avdekke hvordan endringsprosesser som involverer teknologi forløper i komplekse og miljø med mange interessenter, slik et sykehus fremstår som. ANT skiller seg ut fra øvrige konstruktivistiske perspektiv gjennom at retningen ikke skiller mellom subjekt og objekt eller mellom agens og system. ”ANT might have hit one of the very phenomena of the social order: may be the social processes have the bizarre property of not being made agency and stucture at all, but rather of being circularating entity”(Latour 2006:17). Retningen forutsetter ikke en sterkt styrende drivkraft som sosiale grupper eller teknologi, men ser snarere endringsprosesser som konstruert som resultat av at ulike drivkrefter brytes mot hverandre. Det kan gi både tilsiktede og utilsiktede virkninger. Drivkreftene er aktører som handler og blir handlet på og det handler om interaksjon og vekselvirkninger : ”The second story has to do with performativity. For the semiotic approach tell us that entities acheive their form as a consequence of relations in which they are located. But this means that it also tells us that they are performed in, by and through those relations”. (Law 2006:4). Teknologi kan ha påvirkningskraft bare gjennom vekselvirkning med eksempelvis mennesker og kan legge føringer for våre handlinger i kraft av de egenskaper eller inskripsjoner som er tillagt den. En aktør kan i et ANT-perspektiv kan eksempelvis være vitenskap, mennesker, fag, politikk eller IKT. Sammen med andre aktører kan den inngå i et aktørnettverk når de holdes sammen i et nettverk av relasjoner. I en doktoravhandling Ekeland (2006:76) beskrives ANT som et analytisk verktøy til å forklare kontinuerlige nydanningsprosesser med fokus på samfunnet mens det skapes, hvor menneskelige og ikke-menneskelige aktører inngår og der vitenskap og teknologi spiller en viktig rolle. Ved å observere interaksjonsprosesser mellom aktører i praksisfeltet, kan ulike innflytelser og oppfatninger avdekkes og gi innsikt i endringsprosesser. I forhold til innføring av innovasjoner i sykehus er fokus på mottak av innovasjonen, altså møtet med klinisk praksis. Aktørnettverk dannes når noen innflytelser får gjennomslag, utgjør en felles strategi, og så stabiliseres gjennom en praksis som resultat av interaksjon mellom aktører. Ideer som

får gjennomslag omtales i fagfeltet som en oversettelsesprosess. Oversettelse forstår jeg som synonymt med translasjon, som er et nøkkelbegrep i Aktør-nettverksteori. Kritikken som reises mot ANT går spesielt på at teknologi og artefakter sidestilles med menneskelige aktørers innflytelse i nettverket, og måten makt defineres på. ANT benytter begrepet aktant for å nøytraliserer aktørbegrepet til å omfatte menneskelige og ikke-menneskelige aktører. Kritikere hevder at artefakter ikke kan ha intensjoner slik mennesker har det. På den annen side kan det hevdes at teknologien er laget av mennesker og kan inneholde inskripsjoner kan være skrevet inn i dens egenskaper som føringer på atferd. Lydsignal ved manglende bilbeltebruk kan stå som eksempel. Mobiltelefon og datamaskiner kan stå som eksempel på ikke-intenderte egenskaper ved teknologi som likevel legger sterke føringer på blant annet samhandling. Når det gjelder maktperspektivet ved ANT gjelder kritikken manglende hensyn til sterke maktkonstellasjoner og hierarkiske posisjoner. Bowker og Star (1996) fremholder at vi ved å følge prosessene får aktørenes historier, men ikke det de utelater og derved ikke nødvendigvis alle nyanser.

## Flere relevante teleradiologiske studier

I Journal of Digital Imaging (Fridell m.fl. 2007) omtales en longitudinell studie med fokus på hvordan innføring av digitale bildebehandlingssystem (PACS) i Sverige influerer på radiologisk arbeidspraksis og bruk av ny teknologi. Studien fremhever at PACS ikke kan sees som et isolert teknisk artefakt, men som en interaksjonsprosess der teknologi inngår som en av flere aktører som bidrar til å endre arbeidspraksis og relasjoner mellom ulike yrkesgrupper. Eierskapet til bildene ble gjennom PACS utvidet fra å være "eid" av radiologer til å bli tilgjengelig for alle klinikere, slik at gamle aktørnettverk ble faset ut eller endret og nye konstellasjoner oppstod. Ny teknologi ble som ble innført gav nye muligheter og utfordringer som gjennom dynamiske prosesser over tid resulterte i nye praksiser og relasjoner, på grunnlag av heterogene innflytelser og interaksjon. En studie i Vestra Gøtlandsregionen (VGR) i Sverige (Lundberg m.fl.2010) publisert i European Journal of Radiology, omtales teleradiologi som delt og distribuert radiologi som understøtter regional samhandling fremfor å vektlegge lokal arbeidsflyt. Løsningen er fundamentert på en informasjonsstruktur tilsvarende den løsning som er utviklet og realisert i Helse Vest prosjektet. Denne informasjonsinfrastrukturen er bygget rundt opprettelse av en regional database som oppdateres løpende med produksjon fra alle radiologiske avdelinger i regionen, gjennom integrasjoner mot alle radiologiske systemer. Den ble opprettet for å kunne realisere nye måter å samarbeide på i regionen. Plattformen muliggjør at radiologisk informasjon kan

aksesseres av personell som trenger og har rett til denne informasjonen i utredning og pasientbehandling og tilbyr slik aksess og bruk av informasjon uten nødvendigvis å flytte den mellom sykehus. Informasjonsinfrastrukturen må fylles med tjenester for å være meningsfull og må, ifølge forfatterne, sees som et aktør-netterk sammensatt av sosiale og teknologiske elementer der heterogene aktører som datamaskiner, ansatte, nettverket, politiske vedtak osv. inngår (Lundberg m.fl.2010). Teknologi kan således ikke kan skilles fra sosiale elementer, men inngår i interaksjon med andre innflytelser. En integrasjonsplattform er teknologi satt i system, der teknologiske inskripsjoner er med på legge premissene for bruk og organisatorisk omstilling i regionen. I mottaksprosessen vil forhandlinger og lokal oversettelse av sosiale aktører være avgjørende for hvilke tjenester som kan fylles inn i den tekniske infrastrukturen. Det samme gjelder for Helseregion Vest, som faktisk er premissgiver av den tekniske innovasjonen i Vestre Gøtaland. De administrative føringer på regional samhandling i Plan for radiologitjenester i Helse Vest 2007-2012 (Aslaksen 2008) utgjør slik en vesentlig aktør gjennom pålegget om organisatorisk omstilling gjennom teleradiologi. Vedtaket om omstilling synes avhengig på ny IKT med sine spesifikke egenskaper og muligheter for omstilling, men utfordres blant annet av institusjonelle kulturelle forhold og sterke fagprofesjoner som kan ha andre mål enn virksomhetens. Gjennom plandokumentet (Aslaksen 2008) synliggjøres ulike innflytelser. Det empiriske materialet i fokusgruppeintervjuene vil kunne avdekke aktørenes forforståelse og gi grunnlag for å følge mottaksprosessen og utviklingen videre ettersom teknologi og styring brytes mot praksis. Studiens utgangspunkt er tilsvarende det vi finner hos Ekeland (2006), der utfordringer og tiltak ble kartlagt og inngikk som en del av Regional Helseplan 1997 i Helse Nord, med en intensjon om å regionalisere tjenestene. Forfatteren er opptatt av relasjoner, interaksjon og prosesser som utspilles mellom aktører med ulike fornuftsoppfatninger, når IKT skal bidra til regionalisering av radiologi tjenestene og bedre utnyttelse av radiologressurser for å lukke gapet mellom tilbud og etterspørsel etter radiologer i regionen. I studien benyttes ANT til å fokusere på prosessene som inngår når nye praksisformer etableres der individer, teknologier og ideer spiller inn (Ekeland 2006).

En teleradiologisk studie som og er relevant tar opp ulike utfordringer knyttet optimalisering av informasjonsflyt på tvers av radiologiske virksomheter, blant annet juridiske, teknologisk og organisatoriske forhold. (Nilsen, Roterud, Stiris 2009). Selv om denne har større fokus på klinisk-radiologisk informasjon, er den relevant som referanse og valideringsverktøy mot empiriske funn fra egen oppgave, og vil henviser til denne studien i en del tilfeller.

### 3. PROBLEMSTILLING

Helseforetaksreformen, med økt fokus på budsjett, fritt sykehusvalg og økt faglig spesialisering, forsterket allerede eksisterende utfordringer knyttet til effektiv organisering av regionale helsetjenester i regionen og samhandling mellom enheter med ulike datasystemer. Det oppstod problemstillinger både av juridisk, organisatorisk og teknisk art knyttet til nødvendig samhandling ikke bare mellom foretak, men også innen en og samme virksomhet. Forskningsspørsmålet omhandler forhold som påvirker omstillingsprosesser i sykehus sektoren, der IKT inngår som en forutsetning for å oppnå organisatoriske endringer. Med statlige midler ble det derfor iverksatt et forprosjekt for teleradiologi i Helse Vest i 2004, der de tekniske, faglige og organisatoriske utfordringene ble adressert. Satsningen ble videreført og finansiert av Helse Vest gjennom etablering av prosjektet *Sømløs informasjonsutveksling* som ble starten på utvikling av den integrasjons og kommunikasjonsplattform som nå er driftssatt i helseregionen. Prosjektet ble forankret hos de administrerende direktører, det ble utarbeidet et prosjektdirektiv og prosjektet ble en del av IKT strategien til Helse Vest RHF<sup>6</sup> i 2005. Funksjoner og brukergrensesnitt ble utarbeidet i samarbeid med radiologer fra de fire helseforetakene i 2006, med planlagt realisering i 2007. I vedtaket fra styret i Helse Vest RHF året etter, i forbindelse med gjennomgang av plan for radiologi frem til 2012 (Aslaksen 2008), fremstår IKT som et mulig verktøy som kan løse utfordringer i radiologitjenestene gjennom fellesløsninger, men også omtalt med utfordringer og begrensninger. Foretakene ble tillagt arbeidet med å finne løsninger, men styret i RHF<sup>7</sup> et understreket at foretakene var ansvarlige for å utnytte de teknologiske muligheter i teleradiologiløsningen til regional samhandling og bedre ressursutnyttelse. Formuleringen kan oppfattes som et direktiv fra ledelsen i det regionale helseforetak til ledelsen i helseforetakene. Den teleradiologiske informasjons og integrasjonsplattformen som var skapt og som var under innføring utgjorde ifølge ledelsen nye muligheter for regional samhandling og fellesløsninger. Kombinert med nye måter å aksessere og visualisere regional radiologisk historikk for radiologer og klinikere, gir teknologien bedre rammevilkår for at teleradiologi skal kunne bidra til bedre regional samhandling. Begrepet *innovativ teleradiologi* introduseres.

#### Innovativ teleradiologi

Innhold og betydning av dette nykonstruerte begrepet krever avklaring både av innovasjon og teleradiologi. Innovasjon representerer fornyelse og utvidelse av produkt- og

---

<sup>6</sup> RHF – Regionalt Helseforetak

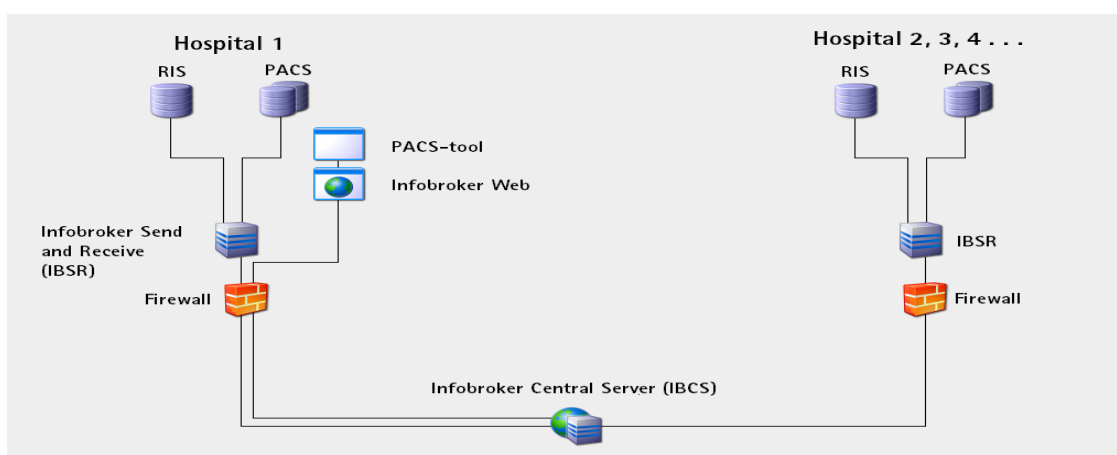
tjenestespekter og kan omfatte endringer i ledelse, organisasjon, arbeidsforhold og kompetanse. Som nevnt i introduksjonen av problemstillingen gir IKT løsningen grunnlag for både fornyelse og utvidelse av produkt og tjenestespekter, og ikke minst organisatorisk omstilling gjennom endret samhandling, nye relasjoner og mulighet for bedre utnyttelse av radiologisk spisskompetanse. Den tradisjonelle definisjon av teleradiologi slik den er definert av EU er formulert slik :

*“Teleradiology is a telemedicine service which involves the electronic transmission of radiographic images from one geographical location to another for the purposes of interpretation and consultation. Teleradiology has developed alongside the gradual shift in medical imaging from film-based to digitalbased technologies.”* (Lundberg m.fl.2010:18)

Teleradiologiløsningen i Helse Vest understøtter elektronisk overføring av radiologisk informasjon mellom sykehus og datasystem ihht. definisjonen fra EU, men er innovativ både i måten informasjon overføres, og i forhold til hvordan data kan aksesseres og visualiseres. Løsningen er tilnærmet identisk med det som i European Journal of Radiology beskrives slik:

*“Teleradiology is defined as shared and distributed radiology information, including both text (i.e. request and report) and images.”* Lundberg m.fl. (2010:11)

Her er informasjonsinfrastrukturen omtalt som innovativ ved at den tilbyr nye former for regional samhandling gjennom integrasjon mot ulike eksisterende radiologiske system som gjør radiologiske undersøkelser i regionen tilgjengelig gjennom en regional web-server og en regional, logisk atskilt og sikret database. Slik er også den tekniske infrastrukturen i Helse Vest . Løsningen beskrives slik jeg oppfatter den og ikke med referanser til spesifikke kilder.



Figur 1: Teleradiologisk informasjonsflyt i Helse (Kilde: Leverandør)

IKT-systemet overskrider, slik jeg ser det, en tradisjonell forståelse av teleradiologi og fremstår teleradiologisk hybrid, delvis som konvensjonell og delvis som ny og innovativ.

Tradisjonelle teleradiologiske tjenester understøttes, men inkluderer sømløs utveksling av henvisning og svar i tillegg til medisinske bilder. Det innovative element kommer til syne gjennom etablering av en regional radiologisk informasjonsstruktur der relevant pasient-historikk enkelt og hurtig kan aksesseres, visualiseres og deles av autoriserte aktører, men uten at informasjon flyttes mellom de radiologiske informasjonssystem.

Løsningen baserer seg på opprettelse av en sentral database med ”nøkkelopplysninger” om alle radiologisk undersøkelser som produseres f.eks. i en helseregion. Alle tilknyttede organisatoriske enheter/system publiserer informasjon om planlagte og utførte undersøkelser til dette ”Regionale register”. Registeret inneholder kopi av radiologiske rekvisisjoner og svar og ”lenker” til tilhørende bilder som er lagret lokalt i de ulike sykehus/helseforetak. Det etableres et tilgangkontrollsystem som regulerer tilgang til informasjonen ihht. brukerens rolle og behandlingsansvar overfor pasient ihht. norsk lov og regelverk. Lokalt i de respektive radiologiske informasjonssystem vil autorisert bruker ha enkel og rask tilgang til regional historikk for den pasienten som er til utredning/behandling lokalt, og ”lese” henvisinger, svar og bilder generert andre steder i f.eks. Helse Vest. Informasjonen kan lett overføres ”lokalt” ved behov, forutsatt at tilgangkontrollsystemet tillater dette. Et viktig aspekt ved innovasjonen er at den åpner for tverrfaglig samhandling og for samhandling ut over det regionale perspektiv. Fordi leverandører av radiologiske informasjonssystem er globale, bygger løsningen integrasjoner både på nasjonale og internasjonale standarder for meldingsutveksling<sup>7</sup>. For utveksling av radiologiske bilder er DICOM<sup>8</sup> allerede etablert en internasjonal standard, men for utveksling av radiologisk tekstlig informasjon mellom ulike røntgensystem har en tilsvarende standard manglet lenge (Thrall 2007).

## STS-perspektivet som innfallsport til forskningsspørsmålet

Utfordringene i en overgang fra lokal til regional arbeidsflyt er å fylle den tekniske infrastrukturen med radiologiske tjenester. Det kan sees som en forhandlingsprosess der sentrale aktørgrupper i ulike helseforetak skal samarbeide om fellesløsninger (Lundberg m.fl.2010). Vi ser her klare innslag av *Science and Technology*-perspektivet som postulerer et gjensidig avhengighetsforhold mellom politiske og sosiale forhold og teknologisk utvikling, og at teknologi formes gjennom sosiale prosesser. Ut over IKT’enes mulige aktørposisjon og medierende virkning i teleradiologiske nettverk og praksiser, støter vi her på hva som skjer når teknologiene, ideene eller innovasjonenes introduseres for menneskene i det kliniske miljø

---

<sup>7</sup> KITH xml og HL-7 benyttes som hhv. nasjonal og internasjonale standarder for meldingutveksling

<sup>8</sup> DICOM DICOM er en internasjonal standard for overføring av medisinske bilder

i sykehusene. Forskningsspørsmålet vektlegger det innledende steget i møtet mellom ”klinikken” og en planlagt omstilling gjennom innovativ teleradiologi. I denne innledende fasen får informantene mulighet til å sette seg inn prosjektdirektivets mål, gevinstvurderinger og dataløsningens brukergrensesnitt, og får fremføre sine oppfatninger og forventninger om innovativ teleradiologi.

## Forskningsspørsmål første ledd

*Hvilke forventninger og synspunkt har radiologer fra ulike helseforetak i Helse Vest til innovativ teleradiologi, på bakgrunn av de tekniske, faglige og organisatoriske mål og muligheter som IKT løsningen representerer gjennom prosjektdirektivet ?*

De ulike radiologers oppfatninger kan variere med faglige, stedlige og personlige trekk. Undersøkelsen kan synliggjøre kontraster i oppfatninger, eller stor grad av samsvar. Senere, når innovativ teleradiologi gjøres tilgjengelig også for leger i klinikken, utenfor radiologiske avdelinger, kan andre virkelighetsoppfatninger synliggjøres og brytes mot radiologenes. Et moment i oppgaven er rettet mot roller og relasjoner der blant annet eierskap og aksess til radiologisk informasjon kan tenkes å innvirke på de menneskelige aktørenes forforståelse og mentale innstilling til den planlagte omstillingen. Empirien fra fokusgruppeintervjuene vil kunne gi grunnlag for tolkning. Området tenderer inn mot skandinavisk nyinstitusjonalisme der mottaksprosessen, lokal oversettelse og institusjonalisert fagkulturer står sentralt. Prosjektdirektivet og presiseringen fra styret i RHF’et om å utnytte innovativ teleradiologi til å fremme fellesløsninger, med incentiver om å utnytte regionens radiologressurser bedre spiller inn spørsmål knyttet mot styring, endringsledelse, profesjonsmakt og motivasjon.

## Forskningsspørsmålets andre ledd

*Hvilken forventning og forestilling har fagdirektørene i Helse Vest til innovativ teleradiologi, på bakgrunn av de tekniske, faglige og organisatoriske mål og muligheter som IKT løsningen representerer gjennom prosjektdirektivet og i lys av arbeid med regional plan for radiologi ?*

I prosessen ved utarbeidelse av prosjektdirektivet og utforming av regional plan for teleradiologi, ses spor av motstridende interesser mellom styring og lokal og profesjonell autonomi. Utforming av direktiv og planverk bærer preg av at muligheter for omstilling reduseres når ulike interesser og innflytelser spilles inn i prosessen. Empiri fra fokusgruppeintervju kan bidra til å belyse fagdirektørens forventninger til ny teleradiologisk IKT som

grunnlag for endret regional samhandling og organisatorisk omstilling. Ved å sammenholde disse forventningen mot empiriske funn fra radiologintervjuet og vurdere materialet opp mot teori og tidligere studier på området kan analysen supplere eksisterende forskning på området.

### **Forskningsspørsmålet tredje ledd**

*I hvilken grad er det samsvar eller divergens mellom forventninger og oppfatninger mellom administrativt og utøvende nivå og hvordan kan resultatet tenkes å influere på mulighetene for å lykkes med omstilling til regionale felles løsninger ?*

Hver for seg utgjør empiri fra de to fokusgruppeintervjuene et grunnlag for å forstå hvordan organisatorisk omstilling kan betraktes fra henholdsvis administrativt og det utøvende nivå. Slik kan søkelyset rettes ikke bare mot forholdet på autonome profesjoner og ledelse, men også mot motivasjon og eierskap til omstilling fra et lokalt versus et regionalt perspektiv. I den siste delen av denne delen av problemstillingen legges det til grunn en forståelse av ”å lykkes med omstilling” i retning av en kollektiv atferdsendring fra involverte aktører som bidrar til bedre og sikrere pasientforløp når pasienter behandles på ulike sykehus.

### **Teknologiske inskripsjoner i Helse Vest**

Både i forhold til det regionale perspektiv, utfordringer relatert til uferdig teknologi, effektiviseringspotensial og ressurs spørsmål, fremstår teknologi som relevant for problemstillingen i denne studien. Teknologisk har prosjektet i Helse Vest strevd mye og lenge med å realisere de teknologiske løsningene, blant annet fordi løsningen ”arver” relativt komplekse problemstillinger fra de ulike radiologiske system. Samtidig fremstår den nye teknologiske plattformen gjennom sine inskripsjoner som attraktiv og funksjonell, gjennom sømløshet og de muligheter tilbys i forhold til regional samhandling. Det setter visse krav til at teknologien fungerer, men innovativ teleradiologi utfordrer gjennom sine egenskaper kanskje også radiologenes posisjon på andre måter som er relevant for forskningsspørsmålet?



## 4. METODE

Et overordnet prinsipp i all litteratur på området forskningsmetodikk er at de metodiske tilnærminger som benyttes i vitenskapelig forskning i størst mulig grad bør styres av forskningsspørsmålet. I studier som denne, hvor problemstillingen fordrer dypere innsikt til menneskers forventninger og forståelse relatert til omstillingsprosesser og samhandling, synes en kvalitativ innfallsvinkel å være et naturlig valg.

### Refleksive betraktninger

Gjennom den teori jeg legger til grunn som relevant, og spesielt aktør-nettverksteori innenfor STS-tradisjonen, fremstår min teoretiske referanseramme i et sosialkonstruktivistisk perspektiv. I bunnen ligger en oppfatning om kunnskap utformes på grunnlag av menneskelige relasjoner i en gitt sosial kontekst, der også forskeren er medvirker og påvirker resultatet og hva som antas å være gyldig kunnskap. Thagaard (2006) henviser i denne sammenheng til Latour & Woolgar's studie *Laboratory Life* fra 1979. *Ontologisk politikk* er et relevant og hyppig anvendt begrep i denne sammenheng, i forhold til forskerens rolle og som medvirkende aktør til vitenskapelig kunnskapsproduksjon. Ekeland (2006). Forfatteren referer her til at enkelte empiriske funn i større grad enn andre forhold fremstår som følge av en positiv interaksjon med forskningsobjektet. I dette tilfellet gjaldt det *urologinettverket*, som i et refleksivt perspektiv gir forskeren en følelse av optimisme og tilførsel av ny energi som farger fremstillingen av urologinettverket (ibid). Det er lett å forstå at forskningen slik påvirkes slik av forskerens preferanser. Informantenes erfaringer, deres subjektive oppfatning av virkeligheten og kulturelle forhold beskrevet i litteraturen som fenomenologisk tilnærming, synes egnet som inngang til metode og analyse i denne oppgaven. Gjennom litteratur og teori på feltet, kombinert med min egen referanseramme, vil empirien også bli fortolket i en større sammenheng der tekstene tillegges en dypere mening i lys av foreliggende teori. Thagaard (2006) omtaler dette under hermeneutiske tilnærminger og refererer til Geertz (2003) såkalte ”tykke beskrivelser”. Det har vært en målsetning gjennom oppgavens ulike deler å synliggjøre min posisjon som deltagende aktør i utvikling og prosjektering av IKT-løsningen og tilstrebe størst mulig grad av transparens i forskerrollen.

### Metode i lys av forskningsspørsmålet.

Den problemstilling jeg har valgt handler om mennesker og maskiner, om roller og relasjoner, om helse og helsepolitikk, om autonomi og styring, om motstand og medvirkning, om

faglighet, profesjonskulturer, interesser, normer og verdier. Det handler om komplekse sammenhenger i kunnskapsbedrifter når omstilling og samhandling står på dagsorden der vi sjelden finner enkle svar på sammensatte spørsmål. Interesser står på spill når innovasjoner utfordrer etablert praksis. Innovativ teleradiologi, med sine egenskaper innskrevet i en IKT løsning, utviklet med siktemål om å få til regional radiologi kan bidra til endring og omstilling, eller kanskje ikke? I denne studien er det menneskenes forestillinger om hva som er rasjonelt og forestillinger om teknologiens innflytelser, og hva den kan bidra til, som er i fokus. Gjennom oppfølgingsstudier kan de faktiske nettverk som etableres eller forvitrer studeres, ved å studere relasjoner og multiple innflytelser og drivkrefter som måtte inngå etter hvert som teleradiologiske praksiser etableres og endres. Problemstillingen peker mot en forskningsstrategi som kan belyse de menneskelige aktørenes holdninger, verdier, forventninger, roller og relasjoner Malterud (2006). Men også i retning av aktør-nettverksteori som metodologisk tilnærming der teknologi og vitenskap spiller inn. Jeg gikk inn i studiet med en referanseramme knyttet til teknologi og medisinsk radiologi, men uten kjennskap til forskning om sammenhenger mellom teknologi og samfunn (STS). Det fanget min interesse for ANT-perspektivet gjennom en avhandling om teleradiologiske praksiser i Nord-Norge (Ekeland 2006). Jeg hadde aldri reflektert over teknologiene og artefaktenes medierende effekt på medisinsk praksis. Implisitt i min teoretiske referanseramme er det derfor gjennom studiet gradvis bygget inn en oppfatning om at inskripsjoner i IKT virker inn på informantenes forståelse og oppfatninger av teleradiologi. Sammen med andre artefakter som regionale planer, fagkulturer, medisinske koder, massemedia osv. I komplekse virksomheter der mange og ulike innflytelser spiller inn, er innsikt og forståelse en forutsetning for ytterligere forskning på forhold som berører problemstillinger eksempelvis knyttet til årsak og virkning. Kvalitative metoder fremstår i denne fasen som hensiktsmessig for å få innsikt i menneskelig atferd, og som godt egnet til å undersøke ”dynamiske prosesser som samhandling, utvikling, bevegelse og helhet” (Malterud 2006). Jeg har vært i tvil i hvilken grad aktør-nettverksteori er anvendbar i en studie som omhandler forventninger til teknologi, der ikke teknologi tatt i bruk. Jeg fant at innsikt og kunnskap om ny IKT og omstilling bidrar til å forme forventninger og dermed den enkeltes referanseramme. Vekselvirkning mellom teknologi og samfunn starter før implementering, men kan påvirkes gjennom interaksjon når sentrale aktører møtes og meninger brytes mot hverandre, eksempelvis i fokusgruppeintervju. Oversettelesesprosessen påvirkes av forventninger, men videreføres i møtet med praksisfeltet gjennom implementering og nye vekselvirkninger i praksisfeltet til etablering og stabilisering eller forvitring av teleradiologisk(e) som kan følges opp i en longitudinell studie.

## Valg av metode

Som empirisk fundament for oppgaven valgte jeg en kvalitativ tilnærming gjennom innsamling av data fra informantene gjennom fokusgrupper. Begrepet kan betegnes som en forsknings metodikk der data om et eller flere emner blir produsert gjennom gruppeinteraksjon (Morgan 1988). Kitzinger (1995) påpeker at denne intervjuformen er velegnet i studier der målet er å få frem holdninger, forventninger og erfaringer innen en gitt sammenheng. Slik kan eventuelle mønstre i kulturelle verdier og normer i radiologgruppen avdekkes. Utsagn som informantene deler med hverandre kan analyseres og gi kunnskap om handlemåter og holdninger som gruppe har til felles. Metoden synes i min kontekst mer anvendelig enn individuelle intervjuer, da fokusgrupper nettopp har potensialet til å generere informasjon gjennom interaksjonsprosesser. Ifølge Wibeck (2000) står intervjupersonene er i en sosial situasjon der fokusgruppen fremstår som en kontekst for samhandling mellom informantene. Det gir mulighet til å ”studere hvordan deltagerne provoserer og inspirerer hverandre til å komme opp med tanker og refleksjoner”. Fokusgrupper kan altså være et riktig valg dersom eksempelvis en profesjonsgruppes perspektiv på et fenomen ikke er tilstrekkelig avklart, og innsikt i forventninger, opplevelser og meninger om fenomenet tjener til å belyse en problemstilling. Gjennom separate fokusgruppeintervju med henholdsvis radiologer og fagdirektører, har målsetningen i denne studien vært å rette søkelys mot hvordan radiologer og fagdirektører oppfatter IKT som arbeidsverktøy og virkemiddel til omstilling av radiologisk virksomhet, slik prosjektdirektivet beskriver. Slike vurderinger forutsetter at informantene tar stilling til direktivets faglige -organisatoriske mål, og de gevinstområder som beskrives der. Kjernepunktene fra prosjektdirektivet ble sendt ut i god tid før intervjuene supplert med generell informasjon om studien og etiske retningslinjer. Fokusgruppeintervju ble valgt fordi dette representerer en dynamisk prosess. Det er en tilnæringsform som i en regional kontekst fremstår egnet til å generere empiri der man leter etter synspunkter i et miljø hvor mange mennesker samhandler (Malterud 2006). Kvalitative gruppeintervju av denne type kan derfor være en godt egnet metode til å synliggjøre radiologers forventninger og innspill til innovativ teleradiologi og omstilling, basert på innføring ny IKT i Helse Vest. Denne type gruppeintervju var også et pragmatisk valg på grunnlag av den tid og de ressurser en masterstudent har til rådighet. I tilknytning til andre aktiviteter der fagfolk tidvis møtes var dette også en god måte å sikre tilgjengelighet til ressurspersonene. I invitasjonen til radiologgruppen ble deltagerne invitert til å komme med forslag som medvirket til at teleradiologi ville oppfattes som en ressurs i det radiologiske fagmiljø, slik at radiologene selv kunne

medvirke til å forme tjenestene. Kjernespørsmålet i invitasjonen til denne gruppen var formulert slik :

*”Hvordan bør regional radiologisk samhandling organiseres på tvers av sykehus, foretak og datasystemer, og hvordan kan teleradiologi best mulig kan understøtte kvalitet på tjenestene og oppfylle faglige kriterier ?”*

Med kritisk blikk kan det påpekes at kjernespørsmålet er formulert positivt i den hensikt å etablere et konstruktivt fokus i dialogen. Implisitt i resonnementet ligger en forforståelse om at radiologene i utgangspunktet ville fokusere på problemstillinger på en omstilling av denne typen. Dette underbygges også av det meste av europeisk litteratur på området (Jarvis og Stanberry, 2005; Dalla og Stacul 2000; ESR 2007). På den annen side henvises det i invitasjonen til prosjektdirektivet, der målsetning om bedre utnyttelse av regionens radiologressurser og reduksjon av radiologiske vikarkostnader fremheves. Formuleringer i invitasjonen vektlegger at teknologi i liten grad fremstår som et nøytralt virkemiddel og som ferdige løsninger. I teksten ble det pekt mot at IKT kan fremstå med egenskaper til å påvirke organisatoriske posisjoner og faglige relasjoner. Det kan gi et noenlunde balansert utgangspunkt for meningsutveksling og diskusjon med kollegaer fra ulike virksomheter i regionen. Samme informasjon og utforming ble benyttet både ved intervjuet med radiologene og ved intervjuet med de faglige lederne. Et vesentlig fortrinn ved denne intervjuformen er den muligheten dette redskapet gir til å belyse et eller flere emner gjennom diskusjon og meningsutveksling ved at de kan forholde seg til hverandres ytringer (Morgan 1988). Nøtnæs (2001) peker på mulig ulemper ved fokusgruppeintervju og henviser til Krueger (1994) når han peker på utfordringene rundt det å ha kontroll med samtalen, og at det er viktig med erfarne møteledere. Sammenlignet med individuelle intervju gjelder også varsomhet i tolkningen av enkeltutsagn der deltagerne rives med i diskusjonene. Det som kan tale mot å benytte fokusgruppeintervju er særlig faren for konformitetspress og gruppepåvirkning der enkeltpersoner tilpasser sine ytringer til de andre i gruppen, eller ikke slipper til i samtalen i tilstrekkelig grad. Dette er derfor viktig å komponere og lede fokusgruppen på en slik måte at både sammenfallende oppfatninger og kontraster synliggjøres. Wibeck (2000) vektlegger det demokratiske perspektivet gjennom at maktbalansen forskyves gjennom at forskerens makt reduseres i møtet med mange informanter, der disse også lettere kan la være å besvare spørsmål sammenlignet med individuelle intervju. Det betinger en god balanse mellom åpenhet ovenfor ulike innspill fra deltagerne og styring av samtalen i gruppen som helhet. Et godt fokusgruppeintervju krever også at alle medlemmer er aktive, at ingen av medlemmene blir spesielt dominerende og at alle kommer til med sine synspunkt.

Min dobbeltrolle som forsker og prosjektleder for innføring av teleradiologi i Helse Vest vil inngå i min referanseramme og influere på mine valg, ikke bare av problemstilling, men også de metodiske valg jeg gjør og hvordan jeg gjennomfører analysen. Mitt hovedfokus i prosjektlederrollen er at tekniske og funksjonelle krav fra kravspesifikasjonen innfris. Det er viktig for meg, så vel som for mange andre berørte parter, at løsningen oppfattes som akseptabel, ikke minst blant radiologer i regionen. Min oppgave i fokusgruppeintervjuet vil imidlertid først og fremst være å generere informasjon som underlag for å belyse forskningsspørsmålet fra ulike ståsted og la empirien tale. I fokusgruppeintervjuet vil det derfor være av betydning i størst mulig grad å skille prosjektlederrollen fra forskningsrollen. Min rolle i intervjuet er derfor å styre diskusjonen slik at den berører tema som er viktig for å belyse problemstillingen i masterstudien, og i minst mulig grad påvirke den. Likevel er spørsmålet ikke hvorvidt forskeren påvirker prosessen, men hvordan det skjer (Malterud 2006). Det blir derfor viktig å være transparent, være bevisst mitt personlige og faglige ståsted og synliggjøre dette gjennom studiens ulike deler.

## Utvalg

Forskningsspørsmålet skal bidra med kunnskap om komplekse omstillingsprosesser som fordrer felles innsats fra aktører på utøvende og administrativt nivå, som kan tenkes å ha motstridende oppfatninger og forventninger til innovativ teleradiologi i lys av sine posisjoner. Fokusgrupper som verktøy til å få innsikt i forventninger, opplevelse og meninger om fenomenet gjennom interaksjon og dynamikk er omtalt og framsto som et naturlig valg i forhold til problemstillingen. I organisasjonsstudier fremstår det fordelaktig å sette sammen grupper med om lag samme rolle i organisasjonen. Understøttet av tidligere omtalt teori om innflytelser knyttet til styring, endringsledelse, autonomi, sterke fagkulturer som ”stakeholders” i sykehus (Freeman 1984), falt det naturlig å samle faglige ledere og radiologfaglige utøvere i to separate fokusgrupper som empirisk kilde for denne studien. Utvalgene utgjør fundamentet for tolkning (Malterud 2006). Som ansatt i sektoren over lang tid som radiograf og prosjektleder for teleradiologiprojektet, har jeg en viss kontakt med radiologmiljøet og fagdirektører i regionen. Fagdirektørmøtet fungerte som administrativ styringsgruppe for teleradiologiprojektet, og radiologer hadde også på et tidlig tidspunkt i prosjektet deltatt i utforming av brukergrensesnitt i den nye teleradiologiske applikasjonen. Ved egen hjelp og bistand fra min biveileder, var planen å samle 8-10 radiologer til fokusgruppeintervju på Haukeland Universitetssykehus i januar 2009. Deretter skulle jeg gjøre intervjuer fagdirektørene i Helse Vest. Sammensetning av fokus gruppene er tuftet på et

prinsipp om geografisk spredning av informantene, selv om også andre kriterier lå til grunn for sammensetningen av radiologgruppen. Fagdirektørmøtet utgjør et regionalt forum der fagdirektør og faglige ledere fra ulike helseforetak i regionen behandler faglig-administrative forhold i helseforetakene. Gjennom sin faglige og administrative forankring og geografiske spredning med eierskap til og interesse i prosjektet, fremstår gruppens sammensetning som hensiktsmessig i forhold til å generere empiri fra et regionalt og administrativt ståsted. Fokusgruppen som representerer det faglige utøvende nivå er sammensatt på grunnlag av et strategisk utvalg som er tilpasset forskningsspørsmålet. Foruten et overordnet ønske om geografisk spredning gjennom representasjon av radiologer fra sykehus i de fire helseforetak, var det også et mål å en spredning i forhold erfaring, kompetanse, kjønn, samt å få med en radiolog ansatt i privat sektor. Uansett om kvalitativt fundamenterte studier ikke er spesielt innrettet mot generalisering, vil en skjev sammensetning kunne gi lav troverdighet og mindre overførbarhet ut over den lokale kontekst. Selv om noe av fokuset i denne studien er rettet mot lokale oversettelser av teleradiologi vil gruppens sammensetning være vesentlig i forhold til å vurdere kulturelle og profesjonsrelaterte oppfatninger eller brudd med eventuelle stereotypiske oppfatninger på dette området. For å få frem det regionale perspektivet i forhold til samhandling kan det være vesentlig å få innsikt om det er kontraster eller konsensus i synspunkter på mål og behov for fellesløsninger i lys av det enkelte foretak. Strategiske utvalg i kvalitative studier vil bidra til å styrke studiens troverdighet, såfremt kriterier som er relevant for forsknings spørsmålet legges til grunn (Malterud 2006).

Ved sammensetningen av fokusgruppen har jeg prøvd å balansere forhold knyttet til påvirkning og maktforhold ved at de ulike foretak skulle være representert. Utgangspunkt for sammensetning av radiolog gruppen var at den skulle gjenspeile sykehus av ulike størrelse og med ulikt funksjonsnivå. Det ville gi grunnlag for å få frem et større spekter av meninger og større dynamikk i diskusjonen, fremfor å samle leger fra små og store sykehus hver for seg. Forskjeller i andre "egenskaper" som kompetanse, erfaring, posisjon i det faglige hierarki, alder og kjønn ble også vurdert som viktig for å bidra til et mer nyansert og detaljert empirisk informasjonsgrunnlag for tolkning. En heterogen, men balansert sammensetning i forhold til de nevnte kriterier burde gi grunnlag for få frem et større spekter av menings forskjeller internt i fagmiljøet, spesielt i forhold til faglig-organisatoriske forhold. Et riktig utvalg kan utdype oppfatninger deltakerne har til, samtidig som alternative synspunkt får komme frem. Utvalgsriteriene ble i stor grad fulgt slik fokusgruppen for radiologer ble dannet bestod av 4 kvinnelige og 5 mannlige radiologer med en aldersfordeling mellom 27 og 60 år, der majoriteten var i alderskategorien 40 til 60 år. I gruppen var det en akseptabel spredning med

hensyn til erfaring, spesialisering og kompetanse, selv om det kunne vært ønskelig med en enda bedre fordeling. De største helsforetakene deltok med 2 eller 3 representanter i gruppen, og de mindre foretak og private institutt med 1 eller 2 radiologer. Det kunne vært en enda mer heterogen gruppe dersom noen av informantene hadde hatt sitt arbeidssted på de minste sykehusene og i de private ideelle sykehus i tillegg til de mindre og mellomstore institusjoner. Deltagerne fra de største helseforetakene ble valgt ut av de radiologiske lederne i Stavanger og Bergen. Bare informantene fra de mindre foretak ble foreslått av meg. Ledergruppen hadde som nevnt en fast sammensetning gjennom fagdirektørmøtet i Helse Vest der jeg ikke hadde noen innflytelse på utvalget. Det fremstår likevel som adekvat i forhold til problemstilling og faglige og geografiske aspekt. Karakteristisk for begge gruppene var informanter med høy faglig kompetanse og betydelig erfaring. I ettertid kan det nevnes at balansen i ledergruppen med fordel kunne vært bedre, i lys av at noen informanter fremstod mer dominerende enn andre og slik preget det empiriske materialet i overkant mye. Dette intervjuet kunne vært styrt bedre, slik at eventuelt flere nyanser av oppfatninger og synspunkt kunne avdekkes.

## Forberedelse og gjennomføring av intervjuene

En ukes tid før intervjuene mottok informantene skriftlig invitasjon til seansen, supplert med innledende informasjon om studien, om forskningsspørsmålet og om hvorfor fokusgruppeintervju var valgt som metode for datainnsamling. Det ble også opplyst om at tilsvarende intervju ville foregå i to separate seanser med faglig og administrativt personell. Relevant informasjon fra prosjektdirektivet ble lagt ved invitasjonen som grunnlag for informantene til å forstå de mål og gevinstvurderinger som lå til grunn for etablering av IKT prosjektet. Direktivet var også sentrert omkring tekniske, faglige og organisatoriske mål ved innføring av ny IKT. Skrivet til deltagerne inneholdt også betraktninger vedrørende etiske forhold ved studien, der deltageres rettigheter, retningslinjer for konfidensialitet og anonymisering, frivillighet ved deltagelse og muligheter for å trekke seg fra intervjuet ble fremhevet. Ut over dette ble det også informert om at lydopptak av samtalen ville bli benyttet som grunnlag for transkripsjon og analyse. Gjennom introduksjonen til intervjuene ble dette verifisert at ingen av radiologene hadde innvendinger til fremgangsmåte og gjennomføringen av intervjuene. Deretter ble det teleradiologiske datasystemets egenskaper og muligheter presentert, etterfulgt av en praktisk demonstrasjon av brukergrensesnitt og funksjoner gjennom testsystemet. I forkant av fokusgruppeintervjuene var det utformet en intervjuguide der tekniske, faglige og organisatoriske forhold gav utgangspunkt for en tematisk inndeling av forskningsspørsmålet. Teknologi, adressert primært gjennom nytteverdi og brukervennlighet fungerte som

introduksjon til faglig-organisatoriske betraktninger. Under faglige forhold sorterte spørsmål relatert til kvalitet og fagutvikling og kompetanse, mens roller, relasjoner og motivasjon kan sortere både under faglige og organisatoriske spørsmål. Spørsmål om arbeidsbelastning, ressurser og sentralisering/ desentralisering sorterte under organisatoriske forhold. Emnene skulle utgjøre et rammeverk for å styre retning i diskusjonen og fungere som en sjekklister for å få belyst ulike sider av problemstillingen. Under hvert emne ble det ført opp oppfølgingsspørsmål for hovedtemaene. Intensjonen var utforming av en semistrukturert intervjuguide med relativt stor fleksibilitet i forhold til rekkefølge og andre relevante forhold som ble introdusert og diskutert i gruppen ut over de aktuelle tema. En tematisering av spørsmål fra intervjuguiden fremstår i tillegg som en hensiktsmessig strategi med hensyn på tolkning og analyse. Min rolle som moderator i intervjusituasjonen benyttet jeg til å initiere gruppediskusjonen gjennom å introdusere tema fra intervjuguiden og la diskusjonen flyte fritt så lenge dette var innenfor rammen av forskningsspørsmålet. I den grad andre tema som hadde relevans ble spilt inn av informantene ble det betraktet som gunstig. I lys av deltageres aktive og interesserte holdning var det ikke vanskelig å holde seg i bakgrunnen, men det var mer krevende å styre diskusjonen alene på en måte som gjorde at alle viktige tema ble belyst i løpet av den timen jeg hadde til rådighet. Mer erfaring som moderator og ordstyrer i slike sammenhenger og en medhjelper til å bistå med lydopptak og styring av diskusjonen kunne bidratt til et rikere, mer nyansert grunnlag for analysen. I forhold til antall informanter, deres engasjement og den korte tiden som var til rådighet var det krevende å få belyst oppsatte tema og samtidig komme med oppfølgings spørsmål som i større grad kunne belyst forskningsspørsmålet og sikret forståelsen av ytringer fra dialog mellom informantene.

## Transkribering og analyse av datamaterialet

Intervjuene er i stor grad transkribert slik informantene har uttrykt seg fra lydopptakene, med noen unntak. Teksten ble først skrevet inn nøyaktig slik den ble uttalt av informanten men der det ikke var rom for tvil om meningsinnholdet ble, nøling, gjentakelser og uavsluttede setninger redigert til å ta med det jeg oppfattet som meningsbærende. Jeg skrev heller ikke inn ”stemninger” som for eksempel latter uten at jeg vurderte at det hadde relevans for meningsinnhold og tolkning, men tok med uttrykk for uenighet eller enighet som *hmm*. All tekst ble skrevet på bokmål og dialektuttrykk er fjernet for å gjøre personene mindre gjenkjennelige. I noen tilfeller var det vanskelig å oppfatte hva informantene sa, enten fordi de snakket lavt eller utydelig, eller på grunn av bakgrunnsstøy i lokalet. Disse setningene ble transkribert så langt det var mulig å oppfatte ordene og avsluttet med .... Det kan reises



kritikk mot at jeg unntaksvis ikke har transkribert ordrett og ikke beskrevet alle lyder, pauser som var en del av intervjuets kontekst, da dette kan ha betydning for den sammenheng meningsytringene står i. Fordi tolkning skjer gjennom hele forskningsprosessen vil også vurderinger i transkripsjons- prosessen også være en del av analysen. På den annen side kan det bidra positivt i forhold til troverdighet er at jeg har transkribert alle tekstene selv og bare har utelatt non-verbale uttrykk og dobbeltutsagn i der det syntes uproblematisk. Ifølge Kvaale (2006) er transkriberingsformen avhengig av formålet og såfremt materialet ikke skal ligge til grunn for sosiolingvistiske analyser kan det være akseptabelt å omformulere teksten slik at et fremstår enklere å strukturere. Jeg har etter beste evne forsøkt å være lojal mot intervjupersonens uttalelser ved transkribering av intervjuet og dette råmaterialet utgjør grunnlaget for det videre arbeid med sammenfatning og tolkning av dataene. Ved overgangen til analysen vektlegger Thagaard (2006) at denne skal lede til helhetsforståelse av den transkriberte tekstens meningsinnhold og at oppdeling av utsnitt av teksten som analyseres må sees i sammenheng med materialet som helhet. Hun peker på at ”grounded theory” som bygger på inndeling av teksten i klart avgrensede kategorier kan gi analysen et positivistisk preg og ”bryte med den kvalitative forskningens fortolkende perspektiv.” (Thagaard 2006) Hun understreker behovet for å dele opp analysen i mindre enheter for å gjøre den håndterbar i analysesammenheng, men samtidig ivareta forholdet mellom deler og helhet. Forfatteren beskriver sterke og svake sider ved personsentrerte og temafokuserte tilnærminger der det kan være en fordel å kombinere disse. Med fokus på radiologer som yrkesgruppe såvel som enkeltpersoner, og en tematisk innfallsvinkel på tolkningen, basert på gjenbruk av tema intervjuguiden som grunnlag for analysen, blir skillet mellom de to tilnærmingene mindre. Informasjon fra de ulike informanter kategoriseres og analyseres i lys av de ulike tema, men tolkes likevel på bakgrunn av karakteristika ved enkeltaktørens posisjon, kompetanse, tilhørighet og rolle osv. Slik settes fokus både på fellestrekk og forskjeller mellom virksomheter, yrkesgruppen og individer. Ved å kombinere tilnærmingene kan jeg gå i dybden på hvert enkelt tema og samtidig unngå at tematiske sammenligninger i for stor grad løsriver utsnitt fra teksten fra sin sammenheng (Thagaard 2006). Min fremgangsmåte i tolkningsprosessen bygger på inndeling i flere hovedtema som følger av forskningsspørsmål og intervjuguide, nyansert i varierende grad med kategorier under hvert tema. I tillegg inngår emner spilt inn av informantene selv i analysen. De tematiske tekstutdragene ble så fordelt på helseforetak og lagt inn i matriser for å gi bedre oversikt over dataene. I matriser, fordelt på tema og helseforetak, benyttet jeg fargekoder i teksten som indikerte hvilken person som stod for utsagnet. For å beholde tekstenes sammenheng med helheten, valgte jeg å starte med

fyldige og relativt lange utdrag av teksten under det enkelte tema. Deretter reduserte jeg omfang og kondenserte teksten slik at de ble håndterlige og oversiktelige, samtidig som jeg relativt enkelt kunne relatere relativt korte koder/tekstutdrag til lengre tekstlige sekvenser. Det gav også grunnlag for å gjengi illustrerende sitater i analysen. På denne måten opererer jeg med flere utgaver av matriser, noen med korte og kondenserte koder/tekster og andre versjoner med mindre oversikt men med fyldigere beskrivelser og en bedre sammenheng med teksten som helhet. Denne fremgangsmåten forstår etter min oppfatning som en variant av Thagaards (2008) modell for kombinasjon av personsentrert og temasentrert analyse. I forhold til personsentrert tilnærming er fokus mer på gruppen og helseforetakene enn på personene, men det vil være mulig i analysearbeidet å finne tilbake til den personen som kom med ytringen. Begrunnelsen er muligheten til å nyansere og begrunne tolkningen ut fra forhold som kan være relevant. For eksempel informantens rolle, eller personens faglige/organisatoriske posisjon. For øvrig står problemstillingens tema i fokus, sammen med de innsikter som ble skapt gjennom innspill fra deltagerne. Prosessen rundt tekst kondensering og systematisering av teksten fremstår som en analytisk sammenfatning og er en fortolkning der min teoretiske referanseramme og forforståelse uvegerlig virker inn på hva som benyttes som utgangspunkt for analysen. I en fenomenologisk tilnærming til teksten er det mine vurderinger som styrer hva jeg legger til grunn som viktig og fører inn i matrisene, og hva jeg utelater. Ikke minst også om jeg ser de potensielle kategorier som går ut over mine forhåndsdefinerte emner fra intervjuguiden. Det vil alltid være en utfordring å skille mellom egen forståelse og informantens versjon i analysen, når materialet holdes opp mot teori. Igjen teori som forskeren selv er kjent med og har fokus på.

## Troverdighet, bekreftelse og overførbarhet

Malterud (2006) understreker betydningen av vitenskapelig forskning og kunnskapsproduksjon som en systematisk og refleksiv prosess der metoder og fremgangsmåte gjøres transparent for leserne og at forskeren har et kritisk blikk på sin egen forskning. Forfatteren peker på validitet, relevans, og refleksivitet som nødvendige forutsetninger for legitimitet i kvalitativ forskning. Intern validitet knyttes til om de verktøy som benyttes til å generere empiriske data faktisk avdekker de forhold som forskningsspørsmålet er ment å avdekke. Jeg oppfatter dette som spørsmål om riktig metode er valgt, om de rette spørsmål er stilt og om jeg har evnet å få frem svar som i tilstrekkelig grad dekker problemstillingen. Ekstern validitet har fokus på overførbarhet, og dermed om funnenes rekkevidde, og om resultatene er overførbare ut over den kontekst som gjaldt for studien. Et aktuelt aspekt her kan være å se

lokale oversettelser av teleradiologi i de ulike helseforetak opp i et regionalt perspektiv. Gjennom en kvalitativt innrettet metode slik fokusgrupper representerer, er graden av overførbarhet begrenset. Samsvar i oppfatninger mellom et fåtall radiologer i samme helseforetak betyr ikke at oppfatningene er gyldig for majoriteten av radiologer i denne delen av den regionale virksomheten. Empiriske mønstre kan imidlertid fremstå så interessante og av en slik karakter, at de gir grunnlag for å gå videre med forskning som kan avdekke omfang og utbredelse. Relevans vurderes i forhold til hvor nyttig forskningen fremstår, eksempelvis sammenlignet med tidligere forskning. For teleradiologi vil det være aktuelt å sammenligne med Ekelands (2006;2008) arbeid på dette feltet. Thagaard (2006) benytter begrepene bekreftbarhet, troverdighet og overførbarhet. Bekreftbarhet knyttes til forskningens kvalitet og i hvilken grad tolkninger fra ulike studier kan bekrefte hverandre. Her inngår også at forskeren klargjør sin posisjon overfor det miljø som studien omfatter. I troverdighet inngår transparens og refleksivitet ved at forskeren må redegjøre for måten data utvikles på og skiller mellom egne vurderinger og informantenes betraktninger. Overførbarhet tilsvarer Malteruds (2006) beskrivelse av ekstern validitet, men omfatter også et refleksivt aspekt som understreker forskerens bevissthet på sin egen rolle og selvkritiske vurderinger av sine tolkninger.

## Etiske spørsmål

Etiske retningslinjer angår hele forskningsprosessen fra valg av tema, invitasjon og gjennomføring av intervju, transkribering, analyse og publisering av studien. Forsknings spørsmålets fokus fremstår verken kontroversielt eller sensitivt, og forventes ikke å innebære risiko for uheldige konsekvenser for informantene. Det var heller ikke behov for å opprette personidentifiserbare registre verken elektronisk eller manuelt og studien var ikke således ikke meldepliktig overfor NSD<sup>9</sup>/datatilsynet. Deltagerne var på forhånd innsatt i undersøkelsens mål og hvordan informasjonen var tenkt benyttet i etterkant. Informasjon om informert samtykke, konfidensialitet og konsekvenser for informantenes deltagelse var sent ut sammen med invitasjon basert på gjeldende regler og forskrifter for forskningsetiske. retningslinjer. Informantene hadde ingen motforestillinger mot at det ble gjort lydopptak fra intervjuene til bruk for transkripsjon. I tillegg ble det opplyst om at deltagerne når som helst hadde anledning til å trekke seg fra intervjuet og at deltagelse var basert på frivillighet. Det etiske perspektiv ved studien fremstod som uproblematisk, men det ble likevel nødvendig med vurderinger med tanke på anonymitet relatert til sitat vedrørende analyse og tolkning.

---

<sup>9</sup>NSD – Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste

## 5. ANALYSE OG DRØFTING

### Analysens struktur

Innledningsvis i analysen fremheves funn fra det empiriske mønstre fra de to fokusgruppeintervjuene. Først presenteres funn fra fokusgruppeintervju med radiologer avgrenset til første del av problemstillingen. Min tolkning av ulikheter og fellestrekk i informantenes synspunkter på teleradiologisk omstilling legges til grunn for analysen, understøttet av relevant teori og empiri. Deretter følger en tilsvarende gjennomgang av data og funn fra seansen med fagdirektørene. Begge intervju er innrettet mot forventninger og forestillinger til omstilling basert på ny IKT, men sistnevnte er noe mer innrettet mot regional plan for radiologi enn mot prosjektdirektivet. Fagdirektørene selv understreket at de var mer innsatt i den regionale planen enn i prosjektdirektivet. Intervjuet med radiologen er i større grad innrettet mot teknologi, sammenlignet med fagdirektør intervjuet. Til slutt sammenstilles så funn fra de to fokusgruppeintervjuene og drøftes i lys av tredje del forskningsspørsmålet. Det omfatter i hvilken grad det er samsvar eller divergens mellom forventninger mellom de to gruppene og hvordan dette kan tenkes å påvirke mulighetene til å lykkes med omstillingsprosessen. Tematisk videreføres tanken om at teknologi tjener som introduksjon til faglig-organisatoriske emner, der blant annet kvalitet og kompetanse, roller og relasjoner, ressurs spørsmål og sentralisering og desentralisering inngår.

### 5.1. INTERVJU MED RADIOLOGENE

Første ledd av forskningsspørsmålet omhandler radiologenes forslag og forventninger og er formulert som følger:

*Hvilke forventninger og synspunkt har radiologer fra ulike helseforetak i Helse Vest til innovativ teleradiologi, på bakgrunn av de tekniske, faglige og organisatoriske mål og muligheter som IKT løsningen representerer gjennom prosjektdirektivet?*

Analysen av empiri fra intervju med radiologene er tematisk inndelt under emnene teknologi, faglige og organisatoriske forhold. Fordi de to sistnevnte tema tidvis er overlappende og vanskelig å skille, drøftes empiriske mønstre senere under disse under overskriften faglig-organisatoriske forhold. Teknologi og tekniske prosjektmål tjener, slik jeg ser det, primært som inngang til analyse av faglig-organisatoriske spørsmål.

## Teknologi i lys av brukervennlighet, nytteverdi og tilgjengelighet

Med bakgrunn i empiri fra fokusgruppeintervjuet, synes teknologi innen teleradiologi å være assosiert med brukervennlighet, tilgjengelighet, nytteverdi og responstid, overveiende sett på bakgrunn av funksjonalitet og arbeidsflyt. (Nilsen, Roterud, Stiris 2006). Faglige og medisinske spørsmål står sentralt i utøvelsen av faget, og teknologi fremstår for de fleste som et nødvendig virkemiddel til å utføre arbeidsoppgavene raskt og effektivt. Enkle og brukervennlige applikasjoner med rask aksess til relevant informasjon er derfor viktig for å unngå å bruke unødvendig mye tid på å lære og å benytte verktøyet. Uttalelser fra informantene indikerer at de var fornøyd både med hastighet og brukergrensesnitt slik det ble demonstrert i forkant av fokusgruppeintervjuet:

*Det du har vist det kom jo veldig raskt og de var få ikoner, oversiktlig og hvis det virker sånn – og like raskt og greit – så virker det tekniske veldig bra. Så det tekniske ser lovende ut, men det forutsetter at det virker så raskt som det kom opp i produksjon.*

Informant B HF 1

*Det ser veldig lovende ut – det fungerte veldig fort. Det var jeg veldig glad for å se. Men jeg ser at det vil skape mange utfordringer når det begynner – i hvert fall hos oss. Men – jeg synes det er flott. Det så fint ut.*

Informant B HF 2

*Tenker at det er veldig viktig – det er veldig besnærende og det ser veldig kjekt ut dette her synes jeg, men det er veldig viktig at vi har kontroll med arbeidsflyte.*

Informant B HF 3

*det må være en kjempefordel å kunne sitte ute hos henne å kunne beskrive bildene - endelig med de tilgang på det du trenger,*

Informant A HF 4

Utsagnene er representative for informantenes respons på demonstrasjon av systemet, der god oversikt og enkle, men viktige og relevante funksjoner ble oppfattet som lett tilgjengelig. Høy overføringshastighet og rask responstid var en annen fellesnevner, men det er grunn til å merke seg at for alle uttalelsene følger det med en forutsetning eller en utfordring knyttet til utsagnene. Rask responstid fremstår som en klar forutsetning fra en informant, samtidig som en annen peker på at ny IKT fører med seg utfordringer, mens en tredje fokuserer på behovet for kontroll med arbeidsflyten. Radiologen fra det fjerde helseforetaket er positiv i forhold til nytteverdi, uten å trekke inn andre utfordringer i denne sekvensen. Informanten understreker viktigheten av løsningens stedsuavhengige tilgang til radiologisk informasjon når bilder skal granskes, inkludert aksess til relevante bilder fra tidligere undersøkelser. Utsagnene tar utgangspunkt i presentasjonen av den nye teleradiologiske dataløsningen og spiller umiddelbart inn faglige og organisatoriske forhold i diskusjonen når teknologiske inntrykk

etterspørres. Nytteverdi assosieres ofte med optimal tilgang til relevant informasjon, i denne sammenheng spesielt ved radiologisk granskning og svar rapportering. Dette understøttes av empiri fra en masterstudie fra 2009, der radiologene assosierer optimal informasjonstilgang med sømløs, hurtig og stedsuavhengig tilgang til relevant radiologisk og klinisk informasjon, og helst der radiologen selv kan velge ut hvilken informasjon som er relevant. (Nilsen, Roterud, Stiris 2006). Med henvisning til Berg (1999) og Lorenzi (2003) pekes det her også på at involvering av brukere er avgjørende viktig for å utvikle gode teleradiologiske løsninger og optimalisert informasjonstilgang (ibid). Det aktualiserer understående uttalelse fra en informant i det femte helseforetaket som var en av flere radiologer som bidro med innspill fra brukersiden innledningsvis i prosjektet:

*Jeg husker jo starten på dette prosjektet, jeg var jo med fra starten av, da hadde vi jo en del diskusjoner om de tekniske løsninger – hvordan de skulle fungere. Bl.a. diskuterte vi, husker jeg, dette her med at - og var egentlig sterkt inne på dette og gikk fra at det som var poenget for oss radiologer - det var at vi kunne hente bilder og informasjon fra en eller annen database når vi trengte det. Og jeg ser jo med glede at dette her ser ut til å kunne fungere sånn, og jeg tror at det er der vi som radiologer kommer til å få nytten av det.*

Informant A HF 5

Teknologi, som etter presentasjon av IKT-systemet, av informantene i stor grad ble vurdert på grunnlag av funksjon og nytteverdi, fremstår her spesielt aktuelt inn mot faglig-organisatoriske betraktninger, ettersom utsagnet ble støttet av nesten alle i radiologgruppen. Dette indikerer at det teleradiologiske IKT-systemet adresserer radiologenes utfordringer i forhold til tilgang til relevant informasjon. Uttalelsen tyder på at datasystemet tilbyr verktøy som er egnet til å løse viktige krav til relatert til radiologisk informasjonstilgang og samhandling, når pasient forløpet involverer ulike sykehus og datasystemer. Gjennom aksess, oversikt og visning av den radiologiske informasjon, indikerer empiri at radiologene selv bør avgjøre hvilke av pasientens undersøkelser som er relevant for det aktuelle case Informanten her er veldig klar på at radiologer deltok i prosessen fra starten av, og at applikasjonen understøtter radiologenes behov og gir stor nytteverdi. Andre informanter peker på at ny IKT gjør det for enkelt for klinikere å be om ny granskning av eksisterende svar. Faktisk så tilgjengelig at de mener det vil ført til økt etterspørsel mot radiologer med spisskompetanse. Bare to av radiologene peker på at direkte klinikeraksess til regional radiologisk historikk like gjerne kan redusere etterspørsel og press mot radiologisk spisskompetanse som å øke den.. Som tidligere nevnt må flere forhold tas i betraktning når materialet fra fokusgruppeintervjuet skal analyseres, noe som ikke minst gjelder hvordan datasystemets egenskaper og inskripsjoner vektlegges, oppfattes og benyttes ulikt av deltagerne. Hvordan den enkelte omsetter IKT-systemets muligheter og begrensninger må, slik jeg ser det, tolkes i lys av

individuelle, kontekstuelle og kulturelle forhold, der informantene bevisst eller ubevisst i ulik grad fremhever teknologiens fordeler og ulemper i et omstillingsperspektiv. Jeg mener dette understøttes av Godø og Johansen (2008) som i sin masteroppgave blant annet omtaler teknologisk modenhetsindeks. Med referanse til informantens uttalelse ovenfor så ble den teleradiologiske integrasjonsplattformen nettopp utformet for å understøtte radiologenes behov for enklere, raskere og geografisk uavhengig aksess til pasientens regionale historikk. På en annen side kan applikasjonen ha sine svake sider slik en av informantene peker på i forhold til at det kan bli for enkelt å be om ny granskning (second opinion), og slik føre til større press på radiologene:

*Når du ser på det å sende bilder så er det å gå rett på second opinion. Så det inviterer jo klinikerne til å be om second opinion.*

Informant A HF 1

Empiri fra Helse Nord understøtter faren for en slik utvikling (Ekeland 2006). Uttalelser fra fokusgruppeintervjuet viser at det er ulike oppfatninger i radiologgruppen om hvor viktig og nødvendig denne teknologien egentlig er. Noen av radiologene setter spørsmålsteget ved om det er riktig å bruke såpass mye penger på teleradiologi, sett opp mot nytteverdi. Hva informantene oppfatter som nyttig vil også variere, avhengig av den enkeltes syn blant annet på regional samhandling og hvordan den radiologiske virksomhet bør organiseres. Informantene fra dette helseforetaket fremhever at de er fornøyd med sin tekniske løsning. I et mer rendyrket teknologiperspektiv tyder derimot andre utsagn på at radiologiske systemer i liten grad er designet for virksomhets overgripende samhandling:

*Jo, vanligvis, for så sant en pasient kommer inn i PACS, så må en eller annen gå inn på den og lage en beskrivelse, sånn er systemet her.*

Informant B HF 3

*Altså fordi det er "teknisk nødvendig" ?*

Intervjuer:

*Ja, ellers blir den stående utbeskrevet.*

Informant B HF 3

*Ja, men hadde det ikke vært "teknisk nødvendig" så hadde du ikke gjort det ?*

Intervjuer

*Det kommer vel litt an på, sånn som onkologisk og vanskelige pasienter som ikke blir liggende her skal ha en beskrivelse av oss – som de kjenner - og jeg vet ikke hvorfor, men de føler seg ikke trygge på eksterne beskrivelser i utgangspunktet.*

Overstående indikerer at en del av de tilsendte undersøkelsene er gitt en standardbeskrivelse på grunn av tekniske begrensninger ved datasystemet. Radiologisk henvisning må opprettes i RIS og kobles manuelt mot bildene i PACS før de blir tilgjengelig for klinikere i deres datasystemer. Den siste setningen fremhever derimot et annet interessant faglig-organisatorisk forhold relatert til tilliten til det radiologiske svaret og retter søkelys på roller og relasjoner, noe som omtales senere under faglig-organisatoriske forhold.

## Teknologisk dualisme ?

Funn fra fokusgruppeintervjuet med radiologene synliggjør en form for teleradiologisk dualisme der den nye teleradiologiske IKT-løsningen for mange av respondentene fremstår som et "tveegget sverd". Mønstre i det empiriske materialet fremviser at storparten av informantene ser teleradiologi løsningen som et kraftig verktøy som innebærer både fordeler og ulemper.

*Det er jo en klassisk situasjon når jeg sitter kl halv elleve på kvelden på vekten, og så står <kliniker> og puster deg i nakken, fordi han har fått telefon fra et eller annet sted der de har en pasient som blør – så skal du vite om de skal overføres eller ei. For ikke å snakke om de pasientene som KANSKJE blør. Og så sitter vi der og søker og søker og venter, men det kommer ikke og så går det en time og det kommer fortsatt ikke, og så må vi prøve på nytt og så må de prøve engang til. Det har jeg opplevd, og så blir <klinikeren> sintere og sintere – helst på meg som sitter tilgjengelig. En sånn ordning som fungerer – å kunne gå inn og hente selv ville jo være veldig greit.*

Eksempelet synliggjør her teknologiske utfordringer knyttet til informasjonsaksess i en relatert til diagnostisering og behandling av et akutt traume der kliniker er avhengig av en informasjonsflyt som har radiologisk avdeling som obligatorisk passeringspunkt. Det fremgår av formuleringen at denne situasjonen ikke er et enestående tilfelle, og det må antas at tiden det tar å stille en adekvat diagnose fremstår som unødig lang, og en økt risiko for pasienten. Jeg tolker at informanten her signaliserer at den nye dataløsningen tilbyr en løsning på dette problemet, gjennom direkte aksess for kliniker til regional radiologisk informasjon og dermed redusert stress og misnøye. I tillegg ikke minst en reduksjon av tiden det tar å skape et kvalitativt godt beslutningsgrunnlag for god pasientbehandling og lavere risiko. I lys av den forestående samhandlingsreformen fremstår IKT i dette perspektivet som en sentral aktør for å understøtte helhetlige pasientforløp (HOD 2009). Informanten avdekker her en viktig svakhet ved eksisterende teknologiske infrastruktur ved horisontal, radiologisk samhandling mellom sykehus innen spesialisthelsetjenesten. En stadig mer differensiert og spesialisert



sykehusstruktur underbygger også at denne type situasjoner vil inntreffe, ikke bare i helseregioner med multiple, ulike radiologiske datasystem, men også inter regionalt mot spesialiserte sykehus med spesifikk, landsdekkende kompetanse. Som informantens utsagn viser, er det åpenbart at den nye teleradiologi løsningen gir svar på viktige utfordringer, ikke minst i forhold tilgang til regional radiologisk historikk ved spørsmål om akutt overføring av pasienter mellom sykehus med ulike radiologiske informasjonssystem. Radiumhospitalet mottar eksempelvis mer enn 20.000 tilsendte radiologiske undersøkelser årlig fra andre norske sykehus. Mottak skjer via tungvinte og tidkrevende løsninger basert på innskanning av tilsendte radiologiske beskrivelser og mottak av CD/DVD som i sin tur importeres og integreres manuelt i mottagers system (Nilsen, Roterud, Stiris 2006). Årsaken er først og fremst at sykehusene har ulike radiologisk-administrative systemer og mangler sømløs og effektiv informasjonsutveksling gjennom systemene fordi integrasjonsløsninger ikke er tatt i bruk. På den annen side åpenbarer tendenser i det empiriske materialet perspektiver på ønske om kontroll med bruk, tvil om effektiviseringsgevinster fra prosjektdirektivet og spørsmål om ressursfordeling:

*Tenker at det er veldig viktig – det er veldig besnærende og det ser veldig kjekt ut dette her synes jeg, men det er veldig viktig at vi har kontroll med arbeidsflyten. Og at vi faktisk vet hva det er som går mellom de ulike foretakene. . Og så tenker jeg at Helse Vest må jo ha et overordnet ansvar for, på en måte, å ivareta ressursfordelingen her.*

Informant B HF 3

Uttalelsen er tatt ut av en sammenheng knyttet til en dialog rundt klinikerens bruk og forutsetninger for å benytte ny teleradiologi. I diskusjonen trekkes klinikerens evne til å håndtere verktøyet og teknologien rundt bildevisning i tvil. Det berører således både teknologi og relasjonelle forhold. Dialogen spores deretter inn på spørsmål om ressurser og hvorvidt teknologien skaper behov og markeder, snarere enn å dekke behov. I forhold til teknologi sett opp mot regionale samhandlingsløsninger, oppfattes den nye integrasjonsplattformen i Helse Vest av de fleste informantene som suboptimal, sammenlignet med et felles RIS/PACS i regionen. En radiolog tok dette et skritt videre, noe som teknisk ville overkomme utfordringene relatert til inter regional samhandling mellom ulike datasystem mot sykehus med landsfunksjoner.

*Det burde være et felles PACS for hele landet, hele Skandinavia og hele Europa.*

Informant B HF

## Forholdet mellom kostnad og nytteverdi

Til tross for gjennomgående positive inntrykk fra deltagerne på hastighet, brukervennlighet, og nytteverdi, viste en systematisk gjennomgang av materialet at noen radiologer fremstod gjennomgående betraktelig mer skeptisk til forholdet mellom kostnad og nytteverdi enn de øvrige:

*Vi er skjønt enige om at bruken av aktiv som radiologer, miljøskapende, utveksler informasjon, be om second opinion – ikke sant, diskutere ting på den måten, asynkront. Dette er en veldig opplagt fin sak som gleder oss til, med gamle bilder, henting, og så ved overflytting. Alle disse tre poeng er jo fint. Det er vel veldig riktig ikke bare å fokusere på fordelene, men også på ulempene. Altså alt kan jo gjøres bedre, men, det er ikke alltid trinn fra det gode til det dårlige men. En gradvis forskjell, en liten bedring koster ekstremt mye mer, så det er hele dynamikken problemet i helsesystemet.*

Informant A HF 1

Her beskriver informanten fortrinn som den nye teknologien tilbyr, og som alle radiologene fremhever. Det innebærer at den tekniske løsningen tilrettelegger for dialog og bedre samhandling mellom radiologer i ulike helseforetak. Videre at det blir enklere å konsultere kollegaer med spisskompetanse i faglige spørsmål, samt at det blir bedre tilgang til pasientens radiologiske historikk ved granskning. Det interessante her er at informanten stiller spørsmål ved om dette rettferdiggjør kostnadene ved å utvikle denne type løsninger, om det er verdt prisen - altså om ikke helsekronene kunne vært benyttet bedre. Formuleringen indikerer at løsningens nytteverdi er begrenset og ikke rettferdiggjør investeringen, og at dette ikke er uvanlig innenfor helsesektoren. Den siste del av utsagnet referer til en tendens til økende pågang fra klinikere om en tredje granskning av radiologer med spisskompetanse og skepsis til nytten ved å bruke kostbar radiologtid på regranskninger av allerede ferdige radiologisvar. I forhold til teleradiologi, er informanten her bekymret for at ny IKT vil kunne forsterke denne trenden, ved å gjøre det lettere for klinikere å be om en ekstra granskning fra superspesialisten. Innvendinger som her rettes mot forholdet mellom kostnader og nytteverdi ved innføring av medisinske IKT-system generelt og radiologi spesielt, kan synes relevant i forhold til de erfaringer en har ved innføring av RIS og PACS ved norske sykehus. I lys av faktoren *usikkerhet* fra Teknologisk modenhetsindeks, (Parasuramann 2001) kan dette indikere mistillit til teknologi. Det er brukt store beløp på innføring, support og vedlikehold av komplekse, radiologiske datasystem, uten at oppsatte kvalitative mål eller økonomiske mål er påvist. (Hoffmann 2008). Selv om problemstillinger av denne type ligger utenfor denne studiens forskningsspørsmål, er det relevant å trekke inn spørsmål om kostnad i forhold til forventet nytteverdi, ikke minst i forhold til motivasjon og eierskap knyttet til innføring av regional IKT. Det kan igjen relateres til forhold som sorterer under omstilling og motstand mot endring (Grendahl 2008; Statskonsult 2000). Etter min mening er det viktig å merke

seg at skepsisen til teleradiologiløsningens nytteverdi er spesifikk for radiologer samme helseforetak. I tillegg til ovenstående, sår følgende utsagn fra radiologer i samme helseforetak tvil om oppslutning og motivasjon overfor omstilling og satsningen på ny teleradiologisk IKT i Helse Vest:

*Ikke at IT-ressurser blir dratt vekk fra mer hverdagslige og viktigere oppgaver, i forhold til talegjenkjenning som ikke fungerer – ikke sant – at plutselig har vi et overbygg av en sånn flott teleradiologi, som er skreddersydd kanskje for de få tilfeller,*

Informant A HF 1

*Hvis vi ser at det ikke virker teknisk når det blir innført, så gir det en enorm negativ tilbakevirkende kraft hvis du sitter der og skal være effektiv, og så virker det ikke. Da havner du på minus 10.*

Informant B HF 1

*Overføringshastigheten var bra, det som jeg frykter er at grensesnittene, ikke sant, bruker klikk, vente på ikon, vente på at bilder skal komme opp og det blir ofte mye dødtid.*

Informant A HF 1

*Vi har veldig mye som virker. Veldig bra teknisk. Men jeg forstår jo at hvis andre...*

*Nå sitter de med alt det flotte de har (red: klinikerne), og klarer ikke å bruke det for de har knøttsmå PC'er og da kan vi lære av det iallfall – hvis det nå blir enda mer, sånn som de trenger oppe, så kan de allerede nå få tips om å sette av penger på budsjettet*

Informant B HF 1

Informantene i dette foretaket synes å oppfatte mål og behov vesentlig annerledes enn de øvrige i gruppen. Er det da mulig å nå målene om regional radiologisk samhandling mellom helseforetakene i Helse Vest slik de fremkommer i prosjektdirektiv og i regional plan for radiologi (Aslaksen 2009)? En kvalitativt orientert studie av denne typen gir imidlertid ikke grunnlag for å trekke en slik slutning, men det gir grunnlag for å undersøke utbredelsen blant populasjonen av radiologer ved annen metodikk, eksempelvis gjennom spørreskjema.

## Overgang til faglig-organisatoriske forhold

Med utgangspunkt i ny teleradiologisk IKT for organisatorisk omstilling og endret samhandling mellom radiologiske virksomheter i helseregionen, spiller teknologidimensjonen inn faglig-organisatoriske momenter som i det følgende vil utdypes nærmere.

Brukervennlighet kan fremheves som positivt for noen, men ikke nødvendigvis for alle.

Teknologiske aspekt tjener derfor til å identifisere og introdusere faglig-organisatoriske problemstillinger, med pekere til teoretiske perspektiv. Forhold rundt kompetansebygging og faglig dialog står sentralt hos radiologer i alle helseforetak på ulike måter. Radiologene ser muligheter til økt diagnostisk presisjon, både gjennom at teknologi muliggjør mer regional samhandling, og bedre tilgang til relevant radiologisk historikk, som i sin tur gir bedre mulighet for sammenligning mellom ny forrige undersøkelser ved granskning. Informantens referanseramme og preferanser vil i ulik grad kunne påvirke hvordan den enkelte forholder

seg til teknologien og dens egenskaper, som ubevisste eller bevisste mentale prosesser. IKT-systemets egenskaper og inskripsjoner fremstå, oppfattes og fremheves forskjellig av radiologene, på bakgrunn av individuelle og/eller profesjonsrelaterte preferanser. Jeg oppfatter at ny IKT både kan gi incentiver og disincentiver til omstilling, og at teknologien vurderes og vektlegges ulikt av informantene inn mot faglige og organisatoriske spørsmål. I den grad empirien avdekker mønstre og ulikheter, kan dette gi et bedre grunnlag for si noe om individuelle og kollektive vurderinger og neste seksjon tar opp denne dimensjonen.

### Kvalitative forhold sett som diagnostisk presisjon

Kvalitative forhold tar utgangspunkt i radiologenes oppfatning av hvordan innføring og anvendelse av ny teleradiologisk IKT vil kunne influere på kvaliteten i de radiologiske tjenester som utføres. Faglige mål fra prosjektdirektivet som ble sendt til informantene i før intervjuet, sammen med kjennskap til radiologisk plan for radiologi (Aslaksen 2008) utgjør referanser til faglige mål. Herunder blant annet tilgang til radiologisk spisskompetanse og beslutningsstøtte i vanskelige kliniske problemstillinger og stedsuavhengig tilgang til regional radiologisk historikk ved granskning. Tendenser i det empiriske materialet tilsier at alle radiologer i større eller mindre grad mener at teleradiologiløsningen vil bidra til økt faglig dialog og diagnostisk presisjon gjennom bedre tilgang på relevante bilder til sammenligning fra tidligere utførte undersøkelser.

*..og bare et eksempel der dette vil være en kjempefordel for oss er for eksempel at pasienter som primært har vært behandlet for et eller annet alvorlig, enten på <HF 1> eller på <HF 3>, og så kommer til oss for eksempel skal ha kontroll CT etter han har vært craniotomert, der vi aldri har bilder nå og må ettersende og der vi nå bare kan få de opp. Veldig mye enklere. Veldig flott. En annen ting som jeg ser frem til og ønsker det er dette med second opinion. Men, og det bunner jo som jeg sa i utgangspunktet i at vi driver som generelle radiologer, og kan umulig ha samme spisskompetanse på enkelte områder som det en har på <HF 3> for eksempel, selv om det kunne vært ønskelig og våre pasienter og våre klinikere har jo samme ønske og krav om diagnostisk presisjon som det pasientene på <Sykehus X> har og vi kan ikke gi dem det i alle tilfeller og det føles ofte litt fortvilende – rett og slett..*

Informant A HF 2

*Det som <Min kollega> nevnte her i sted - at pasienter blir undersøkt en eller annen plass for en tilstand som har vært i primærutredning, eller hører til et annet sted, slik som typisk for kreftpasienter som til og med kommer til <Sykehus Z> – av alle steder i verden – og håndtering av bildene der må vi jo også sitte å beskrive de der – uten tilgang til det som er gjort her på huset og det er der de vurderer undersøkelsen, og det må være en kjempefordel å kunne sitte <der> å kunne beskrive bildene - endelig med de tilgang på det du trenger, og legge det inn her hos oss, uten noen mer beskrivelser av det og det.*

Informant A HF 4

*At vi kan hente bilder og beskrivelser når vi trenger det, for vi og har jo veldig mange av disse situasjonene, pasienter som har vært operert for eksempel her på <Sykehus Y>, så kommer de til kontroll – det kan være kreftpasienter, nevrologiske pasienter – kommer de til kontroll hos oss – CT eller MR eller hva det nå er – og så har vi ikke de gamle bildene. Og så sitter vi og må lage en beskrivelse at vi ser sånn og sånn og sånn og beskriver detaljer, men vi har ikke dessverre ikke de første postoperative bildene for sammenligning. Vi kan ikke si om det her er progress, eller om det er regress. Da har vi bruk for å kunne hente inn den undersøkelsen som er relevant for oss.*

Informant A HF 5

*Jeg tror det er helt riktig som <Min kollega> sier altså, jeg støtter <Min kollega>. Når det gjelder den store gruppen av pasienter så henvises til dette sykehuset så er både vi og kliniker interessert i hvordan primærundersøkelsen så ut og hva som er sagt om de – så der ligger hovedgevinsten. Jeg tror kanskje kliniker også er veldig interessert i hente inn sånne bilder og se på undersøkelsen som er gjort – for eksempel i <HF 5> i går kveld og vi får spørsmål på morgenen, på morgenmøtesesjonen om vi kan hente inn den, og da ligger den uverifisert på PACS'et gjerne – uten beskrivelse, så det er klart hvis du kan få hentet inn den, med ferdig beskrivelse er det fantastisk og da kan sikkert kliniker gjøre det på kvelden og få avklart situasjonen.*

Informant A HF 3

*Det er klart at det som ville være viktig kanskje det er jo at spesielt tumor pasienter – at når en skal sammenligne tumor pasienter så er en nødt til å ha identiske prosedyrer og en er nødt til å ha gamle bilder ved siden av. Det er helt avgjørende for å gi gode beskrivelser.*

Informant A HF3

Informantene, tilhørende ulike virksomheter, fremhever her positive og motiverende aspekt i forhold til mulighet for økt diagnostisk presisjon. Spesielt fremheves dette i forhold til kreftpasienter ved onkologiske kontroller, der utvikling over tid er et avgjørende viktig kvalitativt element i det radiologiske svaret. Tekstene synliggjør også at tidligere relevante undersøkelser ofte ikke er tilgjengelige, eller at det er vanskelig og tidkrevende å få tilgang til radiologiske bilder, tilhørende kliniske opplysninger og tilhørende svar der relevante undersøkelser er utført i et annet helseforetak. De fire radiologene fremhever også at det er en fordel at radiologen med den nye teleradiologiske løsningen selv kan vurdere hvilken informasjon som er relevant, som tidligere omtalt i teknologiavsnittet. Ytringene illustrerer godt de utfordringer funksjonsdeling og spesialisering gir sykehusene og fagfolkene i de ulike deler av spesialisthelsetjenesten ved samhandling ”på tvers”. Utsagnene peker på behovet for elektronisk kjernejournal der radiologi inngår, sikret gjennom et tilgangskontrollsystem. Da kan radiologene optimalisere den diagnostiske kvaliteten gjennom steds og systemuavhengig tilgang til relevant historikk og tilhørende kliniske opplysninger. De negative konsekvensene av manglende tilgang til relevant historikk synes åpenbare, og fremstår spesielt alvorlige når informanten i HF 5 indikerer at den diagnostiske sikkerhet svekkes i forhold til hvordan sykdomsutviklingen forløper, når man ikke får sammenlignet med status fra forrige kontroll. Det er også interessant å merke seg at to av radiologene henviser til klinikernes behov i sine uttalelser. Den ene spiller inn klinikers behov for diagnostisk presisjon, i forhold til regional aksess til relevant informasjon, og informanten i HF 3 peker på at også klinikere har behov for å hente inn, vurdere og selv benytte radiologisk informasjon som underlag ved pasient utredning og behandling. Respondenten spiller inn et godt eksempel fra gårsdagens morgenmøte med klinikere. Det illustrerer de tidligere omtalte tekniske begrensninger relatert til manglende tilgang til radiologiske bilder som er mottatt, men som ikke verifisert. Når dette

er tilfellet finnes bildene finnes altså i mottagersystemet, men fordi de ikke er lenket mot henvisning og svar, er informasjonen i praksis utilgjengelig for kliniker. Gjennom ny radiologisk IKT automatiseres denne integrasjonsprosessen. Ikke bare bilder, men også henvisning med kliniske opplysninger og svar vil gå sømløst inn i mottagersystemet og dermed bli tilgjengelig for kliniker. Med utgangspunkt i tradisjonell teleradiologi, må kliniker sende forespørsel til radiologisk avdeling som i sin tur må hente inn undersøkelsen for at den skal bli tilgjengelig for gjennomgang og tverrfaglig drøfting neste morgen. Det som informanten illustrerer her, er at med ny IKT vil kliniker selv kunne aksessere denne informasjonen allerede kvelden før. Dermed vil kliniker kunne få avklart situasjonen langt tidligere. Sett slik, kunne behandling og videre utredning i en del tilfeller blitt iverksatt tidligere. Informanten i HF 2 refererer forøvrig også innledningsvis til behov og ønske om faglig dialog i vanskelige tilfeller gjennom enklere verktøy for *second opinion* mot radiologer med spisskompetanse. Dette er også et kvalitativt aspekt under *paraplyen* faglig-organisatoriske forhold, som ifølge respondenten fremstår som viktig for diagnostisk presisjon og i et kompetanseperspektiv.

### Kompetanse som forutsetning for diagnostisk presisjon

Med utgangspunkt i aktør-nettverksteori har Ekeland (2006) i sin avhandling blant annet evaluert teleradiologiske praksiser i Helse Nord i lys av egenskaper ved IKT, og på bakgrunn av moderne fornuftsforståelser. Utgangspunkt i Helse Nord hadde flere fellestrekk med situasjonen i Helse Vest, mellom annet behov for lettere tilgang til spisskompetanse og bedre balanse mellom tilbud og etterspørsel. Studien synliggjorde imidlertid ulike oversettelser, og forfatteren beskriver flere nettverk i et relativt uoversiktlig teleradiologisk landskap. Et oversettelsesnettverk der teknologi bidrar til deling og demokratisering av kunnskap til beste for pasienten, fremstår som en idealsituasjon og *Urologen* fremstod som den oversettelse som stod nærmest til forventningene og idealsituasjonen (ibid). Fra intervju med sykepleiere og leger på urologisk avdeling fremstår teleradiologi som en kompetansedrivende faktor som bidrar med mer utfyllende kunnskap enn bare det radiologiske svaret alene. Ekeland (2006) refererer til urologinettverket som et brudd med moderne rasjonalitet der de ulike spesialiteter gjennom teknologi og økt tilgjengelighet, får innsyn i hverandres kunnskap. Det gir økt kompetanse som forsterkes gjennom interne drøftinger. Når teleradiologiske bilder benyttes i dialog med pasienten, utvides denne dimensjonen ytterligere (ibid). I fokusgruppeintervju med radiologene i denne studien, synliggjøres potensielle kvalitative og kompetanserelaterte

gevinster gjennom blant annet bedre tilgang til regional historikk og svar fra andre virksomheter.

*Jeg tror at der ligger en stor gevinst. For eksempel at Stavanger og Haugesund kan lese hvordan vi har beskrevet denne tumorpasienten og hva det er vi har fokusert på. Og da i neste beskrivelse hvor vi fokuserer på det samme og bruker samme terminologi og samme tankegang. Når de ser våre beskrivelser og det har de ikke tilgang til i det hele tatt. Vi ser jo det som dere har skrevet men omvendt er det sikkert minimalt.*

Informant A HF 3

*Sånn sett vil det jo være en veldig læringseffekt i å kommunisere disse bildene mellom foretakene, og vi lærer av hverandre og jeg tror jo det kan gå begge veier.*

Informant B HF 3

*For alle, og det hadde vært en læringseffekt for meg og det tror jeg – når en snakker om gevinster i dette her i kursiv som stod der, så er det jo ikke bare økonomiske gevinster – det er jo sånne gevinster vi må tenke på. Pluss faktisk en gevinst for pasienten og for behandlingsforløpet. At det blir totalt sikrere.*

Informant A HF 2

Vi ser her et fokus på regional tilgjengelighet som grunnlag for økt kompetanse, og spesielt ved når radiologirapporter fra spesialistene på universitetssykehusene blir mer tilgjengelig for generalistene på lokalsykehusene. En ytterligere potensiell gevinst identifiseres på grunnlag av samordning av terminologi og tankegang i radiologiske beskrivelser. Det berører også relasjonelle forhold og tillit til det radiologiske svaret, slik avsnittet under tangerer. I sin evaluering av faglig-organisatoriske forhold i en prosjektrapport om organisasjonsutvikling (Ekeland 2008a) beskrives også kunnskapsoppbygging gjennom nettverkssamarbeid innen radiologiområdet. Rapporten beskriver blant annet en holdningsendring der radiologer innser at ikke alle sykehus kan utføre alle typer radiologi. Flere ser fordelene med å kombinere sentraliserte og desentraliserte radiologiske tjenester. Det pekes på at oppbygging av faglige og sosiale nettverk på tvers av virksomheter basert på teleradiologisk IKT bidrar til å spre kompetanse til lokalsykehus, som informanten i denne studien også understreker:

*Men jeg tror sånn at det som ofte i praksis skjer er at vi er på vakt, for eksempel og har en vanskelig pasient og i et tilfelle kan vi kanskje ikke gi et sikkert svar, slik som det ofte kanskje er og så.. Det som skjer er at kliniker tar saken og sender den videre til en annen kliniker- ikke sant. Det burde kanskje ikke vært sånn. Vi hadde hatt godt av at vi snakket sammen og. Det ville gjort meg sikrere i neste omgang, istedenfor for nå så på en måte signaliserer jeg min usikkerhet ved å sette det i svaret, og så er det kliniker som tar ballen og klinikere som på en måte avgjør seg imellom, og en gang i mellom så får jeg tilbakemelding fra kliniker, men langt i fra alltid.*

Informant A HF 2

Samhandlingen som omtales her er likevel av en noe annen karakter, og tenderer mer inn på bruk av second opinion og behovet for faglig dialog gjennom andre medier. Det kan være en

telefonisk henvendelse i en aktutt situasjon, slik det beskrives under, der radiologisk informasjon gjennom ny IKT er umiddelbart tilgjengelig for begge parter via en felles web leser. I den siste sekvensen under spilles det igjen inn synspunkt på manglende diagnostisk presisjon i radiologiske svar fra de mindre sykehus. Radiologen påpeker at klinikere tidvis ikke er tilfreds med presisjonen i den radiologiske svarrapporten. Informanten, støttet av flere, oppfordrer generalistene på de mindre sykehusene til å øke sin kompetanse og presisjonsnivå gjennom mer faglig dialog økt samhandling mellom radiologer i regionen.

*Bare et innspill. En radiolog kan tillate seg på en måte å komme med et litt sånn svadapreget beskrivelse fordi han ikke har ansvar for pasienten. Han vet at her er en kliniker som følger opp, og kanskje har vi ikke hele sannheten om sykehistorien og ut fra dette svaret kan kliniker dedikere seg frem til diagnosen, men det er ikke sikkert. Så jeg tenker at noe som nevrokirurgen her er ganske sure på av og til – når de får inn en svadabeskrivelse fra en eller annen plass og så påhviler det klinikerens å finne ut hva som feiler pasienten.*

Informant B HF 3

**Andre:** Mmm.

*Det er jo ikke lett, og det fører til at dette her er en radiologisk problemstilling og det er radiologen på lokalstedet som burde sørge for at den pasienten her fikk en optimal og en mest mulig riktig diagnose. Det har de jo rett i. Slik at vi skal ikke spille ballen over til klinikerens alltid – når vi er usikre. Da burde vi gå hakket opp og spørre de som kan litt mer om dette. Så jeg tror nok at, slik som du sier, at radiologene på vestlandet bør samarbeide og kommunisere litt mer. F.eks når dere i <sykehus 1> er i tvil så burde dere, medisinsk sett, konferere med noen som er et lite hakk over.*

Informant B HF 3

I andre teleradiologiske studier finner vi synspunkter at sømløs teleradiologi vil styrke radiologien blant annet ved at lokale radiologers styrker sin kompetanse gjennom faglig samhandling i faglige nettverk på tvers av helseforetak (Nilsen, Roterud, Stiris 2009). Andre forskere understøtter denne oppfatningen, blant annet gjennom second opinion hos radiologer med spisskompetanse, men påpeker samtidig at ulempene som følger med dette i form av økt arbeidsbelastning for spesialistene. (Aas 2006). Dialogen avslutningsvis underbygger denne oppfatningen i sin respons på behovet for økt dialog og samhandling i et kompetanseperspektiv.

*Og det skal jeg love deg at vi ønsker veldig ofte, men så vet vi jo og at dere er tynget i arbeidet vet at – jeg har jo vært der og vet at det ikke er bare ønskelig at det flommer inn fra periferien. Sånn at det, på en måte, sparer du til det VIRKELIG kniper, sant.*

Informant B HF 2

Svaret introduserer en diskusjon om ressurser der flere mener at mer faglig dialog vil styrke kompetansen, men ”prisen en må betale” vil være økt arbeidspress mot radiologer på universitetssykehusene. Dette oppfattes av informantene som en klar begrensning, men det er ulike synspunkt også her. Før jeg går nærmere inn på ressursrelaterte forhold vil jeg først se



på omstilling og regional samhandling på bakgrunn av roller og relasjoner mellom radiologer og klinikere, og mellom radiologer i offentlig og privat virksomhet.

### Omstilling i lys av roller og relasjoner

Med utgangspunkt i faglig-organisatoriske tema fra intervjuguiden, har jeg så langt prøvd å sammenfatte og systematisere empiriske funn fra fokusgruppeintervjuet hvor kvalitative forhold og faglig kompetanse har stått sentralt. Kunnskap og kompetanse fremstår en forutsetning for diagnostisk presisjon. I et omstillingsperspektiv inngår dette som viktige komponenter i regional radiologisk samhandling. Ifølge ANT, vil praksiser som får fotfeste fremstå som et resultat av oversettelsesprosesser. Også teleradiologiske praksiser dannes på grunnlag av interaksjon der menneskelige, sosiale og teknologiske innflytelser gjør seg gjeldende (Ekeland 2006). I faglig-organisatorisk sammenheng ønsket jeg i studien å få innsyn i hvordan radiologene forholder seg til ”eksterne” radiologisvar fra andre radiologiske virksomheter utenfor eget sykehus. Blant annet fordi Helse Vest har avtale om private institutt for en del av ”produksjonen”. Gjennom ny teleradiologisk IKT, kan dette også i større grad enn før omfatte fjerngranskning, der radiologisk granskning utføres på en annen lokasjon enn der bildene er tatt. Slike tjenester kan utføres av radiologer ansatt i egen virksomhet, eventuelt i andre helseforetak eller i privat sektor. De funn som aktualiseres i denne seksjonen tar i stor grad perspektivene fra foregående avsnitt videre inn mot relasjoner mellom menneskelige aktører, med teknologien som med og motspiller. Empirien bringer inn *tillit* som et viktig kriterium for organisatorisk omstilling og faglig samhandling på tvers av virksomheter. De oppfatninger og forventninger som belyses i denne delen, har slik utspring i teknologiens inskripsjoner, der sosiale relasjoner står sentralt. Det introduserer en dialog hvor interaksjon mellom radiologer i offentlige og privat sektor vies oppmerksomhet, men fremviser kanskje i enda større grad en meningsutveksling rundt radiologens oppfatninger av klinikere. Innslag fra empirien tyder på manglende tillit til den radiologiske svarrapport. Respondentene i et helseforetak pekte på at klinikere nesten rutinemessig bestiller ny gransking av undersøkelser mottatt fra andre sykehus eller private institutt, selv om det foreligger et godkjent radiologisk svar. Reaksjonen fra radiolog fra det private institutt lot ikke vente på seg:

*Altså nå er jeg såvidt ute i det private næringslivet og vi må være en leverandør av tjenester for Helse Vest og det betyr jo å undersøke store mengder, og en del av de undersøker vi på vegne av sykehusene. Og jeg kan jo ikke skjønne at de må beskrive de fleste av undersøkelsene, de trenger jo ikke å beskrives på nytt. De må bare være tilgjengelig for de som har med pasienten å gjøre, men det kan jo ikke være sånn at det må kreves..*

Informant A HF 4

*... du har lang erfaring som radiolog sant. I <HF 1> så sitter det generelle radiologer og de ser på seg selv som generelt primærradiologer som man kaller seg – og det vet alle om, så når de blir sendt inn til oss, så*

*forventer både de og våre klinikere at de av oss som er seksjonert gjør en ny vurdering. Så det tror jeg er forskjellig. Da er det et veldig godt poeng sant – for alle vil jo tenke at når det kommer fra <Radiolog Z> så gjelder det. Men det er ikke sånn det er ellers. ...  
– det handler jo om å være kjent i systemet.*

Informant B HF 1

*Men det er jo kliniker som ber om vurdering – kan ikke de be om sekundærvurdering da ? Sånn at bildene kan legges tilgjengelig med den tolkningen som er tilgjengelig primært ? Hvis det er tvil om det, så må den komme fra.. Det er kliniker som forespør..*

Informant A HF 4

*..., men det er litt tilbake til dette her igjen med kommunikasjonen rundt undersøkelsen, dialogen mellom kliniker og radiolog, og det er klart at hvis du <Radiolog Z> nå sier at nå sender dere undersøkelsene til – altså hvis dere fikk alle våre MR-undersøkelser, sender dere de til <Land X> , og det kommer tilbake igjen med et navn fra <Land X>, så vet dere hva som skjer på nevroklinikken.*

Informant B HF 3

*Vi ser en fare for det i form at av de demonstrerer en del, og så kommer spørsmål og så kommer det som kommer fra ukjente radiologer. Det virker litt sånn, det skaper litt usikkerhet hos kliniker og dessuten vil de kanskje uansett se på bildene. Så – det tar veldig mye tid å jobbe seg i den måten vi har tenkt på og den måten de har formulert det*

*Det er jo nå kommet flere private aktører og vi har jo også en intern kontroll over prosedyren når vi står for alt.*

Informant A HF 1

Slik det fremkommer her, fremstår det bemerkelsesverdig at storparten av de undersøkelser som mottas fra private institutt og benyttes av klinikere i sykehus må granskes på nytt, til tross for at det følger med et ferdigsignert radiologisk svar. Radiologen ansatt i privat virksomhet stiller seg uforstående til klinikers krav om ny granskning når det foreligger en avtale som innebærer at det private instituttet utfører et stort antall undersøkelser på vegne Helse Vest. Ifølge radiologene i HF 1 fremgår det at både generelle radiologer og klinikere forventer at radiologer med spesialisert kompetanse utfører ny granskning av svar mottatt fra instituttet. Tillit til radiologisvaret fra private tjenesteyter fremstår som lav, der navnet på signerende radiolog er ukjent for kliniker i sykehuset. Informanter fra i hvert fall to av helseforetakene påpeker at relasjoner og kommunikasjon mellom kliniker og radiolog er avgjørende for tillit til radiologisvaret. En forklaring kan være at svar fra ukjente radiologer synes å bryte med det språk og den oppbygning av radiologisvaret klinikere er vant til fra lokale radiologer. Ifølge noen av informantene genererer dette usikkerhet, og gjør at samhandling mellom radiolog og kliniker blir mer arbeidskrevende i faglige fora, der radiologene gjennomgår utvalgte case med klinikerne. Som informantene har nevnt, er et svært viktig kriterium for kvalitet ved granskning at tidligere relevant radiologisk informasjon fra tidligere er tilgjengelig for sammenligning. Relevant historikk er i større grad tilgjengelig i sykehusene, og etterspørres og overføres til sykehusene i langt større grad enn mot private institutt. Det kan også bidra til svekket tiltro til radiologisvar fra private aktører.

## Kompetansenettverk og samhandling på tvers som tillitskapende tiltak?

Et naturlig oppfølgingsspørsmål var da å spørre hvilke faglige, teknologiske forutsetninger og kvalitative kriterier for som må ligge til grunn for fjerngranskning av avanserte diagnostiske undersøkelser utført med CT eller MR. Spesialisten svarte følgende, hvoretter dialogen igjen penset inn mot roller og relasjoner mellom kliniker og radiolog.

*Det som gjelder da er jo at du har kliniske opplysninger og at bildene kan presenteres på en rask og logisk måte at du kan gjøre målinger og tetthetsmålinger avstandsmålinger og at du kan diktere – at du har et greit brukergrensesnitt. Det er vel ikke mer som kreves. CT kan jo bare gjøres på en måte, mens MR kan jo gjøres på mange, mange forskjellige måter, så vi har jo prøvd å utveksle prosedyrer på det. Det er jo en enkel sak å løse ved at regionen bruker stort sett det samme prosedyreskjema, så det er ikke noen stor hindring det. Og det er klart at der vil det være en gevinst å hente tror jeg, at det hvis pasienter som ofte havner her på nevrokirurgen kan beskrives i <HF 1> for eksempel – hvis vi har samme prosedyrer og tilgjengelige bilder. Så kan det gjøres like godt som her sikkert. Og omvendt er det ofte slik at kontrollen blir gjort på lokalsykehuset og så at nevrokirurgen her som følger opp pasienten.*

Informant B HF 3

*Det er klart at hvis klinikerne hos oss ville jo også føle en trygghet hvis de visste at radiologene på de ulike stedene samarbeidet og hadde like prosedyrer og at de visste at kontrollen av denne pasienten ble utført på samme måte ..og beskrevet etter de samme kriterier og at de kjenner hverandre på disse to stedene så tror jeg det ville løse en god del av de som alltid blir sent til dere.*

Informant A HF 1

Radiologen i HF 1 støtter utsagnet til sin kollega i HF 3, og spiller i tillegg kvalitative og relasjonelle forhold inn i dialogen ved å peke på at radiologfaglig samarbeid på tvers av helseforetak vil kunne styrke tilliten til det radiologiske svaret. Fra denne innfallsvinkelen vil faglig samhandling styrke kompetansen innen nevroradiologi i begge helseforetak og slik økt tilliten til det radiologiske svaret utad. Gevinsten som fremheves i dialogen kan være reduksjon av antall forespørsler om regranskning mot <HF 3>, bygget på styrking av det faglige nettverk innen nevroradiologi gjennom nettverkssamarbeid. Her er det imidlertid uenighet innad i HF 3, og en annen radiolog i HF 1 utfordrer sin kollega og uttrykker et annet synspunkt i denne saken.

*Jeg tenker på en ting i forhold til det der med kvaliteten på beskrivelsen. Altså den ikke bare avhengig av at vi har samme prosedyrer på undersøkelsene, men også avhengig av den kommunikasjonen man for øvrig har rundt pasienten. Sånn at jeg tenker at det vil være ganske vesentlig i forhold til fjerngranskning – hvordan den kommunikasjonen er og hvilke muligheter som ligger der. For det er vel noe av det som har vist seg problematisk i en del tilfeller hvor man har fått ting beskrevet, langt vekke fra der som klinikerne er. At de ikke kjenner hverandre og ikke egentlig helt vet hvordan – altså hvilket språk de fører. Pluss at jeg tror at det er noe av det som gjør at vi ser at vi må gjøre så mye second opinion eller komme med tilleggsbeskrivelser på tilleggsbeskrivelser som er gjort andre steder. Og det er noe med den direkte kontakten mellom radiolog og kliniker og det er ikke det at jeg mener at man trenger å se hverandre inn i øynene hele tiden, men det er noe med språket rundt pasienten.*

Informant A HF 3

*Stammespråket*

*Men det er faktisk litt sånn stammespråk.*

Informantene introduserer her begrepet *stammespråk*, som en metafor på betydningen av et felles metodikk, semantikk og struktur i den radiologiske beskrivelsen, som et nødvendig kriterium for klinikers tillit til de radiologiske svar som genereres. Radiologene fremhever kollegiale relasjoner og direkte kontakt mellom kliniker og radiolog som viktig for gjensidig tillit. Fjerngranskning fremstilles med økt risiko for merarbeid gjennom økt etterspørsel om regranskning der beskrivende radiologs signatur er ukjent for den kliniker som skal benyttes svarrapporten som beslutningsgrunnlag for pasientbehandling. Tap av klinisk forankring fremstår i flere studier som en risiko for redusert kvalitet. (Jarvis og Stanberry 2005; Manglende interaksjon mellom kliniker og radiolog vil øke antall regranskningsforespørsler (ibid). Det pekes også på at behandling og diagnose ble endret i 50 og 60 prosent av tilfellene etter gjennomgang mellom kliniker og radiolog (Della og Stacul 2000; ESR 2007). Betydningen av et nært og tillitsfullt forhold mellom radiologi og kliniker og radiologens rolle som medisinsk støttefag presiseres som viktig også i Plan for Radiologitjenester i Helse Vest (Aslaksen 2008). Flere radiologer understreket at fjerngranskning fremstår suboptimalt og en nødløsning, sammenlignet med lokal granskning i sykehuset. Det gjelder faktisk også radiologer ansatt i det private som støttes av en kollega i et annet foretak:

*Jeg jobber jo i det private nå, men jeg tror jo ikke – det er jo ikke noe bra system at folk sitter andre steder og beskriver bilder for en avdeling, det er en nødløsning.*

*Det er en nødløsning.*

På bakgrunn av Thrall (2007) oppfatter jeg radiologene her også peker på ulemper ved teleradiologi knyttet til klinisk forankring, men at faglig spesialisering og en mer funksjonsfordelt regional infrastruktur gjennom nye teknologisk muligheter likevel vil tvinge frem organisatorisk omstilling. Et spørsmål her vil være hvorvidt det er likevel kan mulig å ivareta den kliniske dialogen når eksterne svar gjennom teleradiologisk fjerngranskning kommer inn til det sykehus der pasienten skal behandles, og hvor ressurskrevende dette vil være? Det reiser spørsmålsstillinger om forholdet mellom tillit, kvalitet og kompetanse som står sentralt i denne oppgaven. Samtalen i fokusgruppeintervjuet vendes når radiologen i neste replikk peker på hvordan muligheter for mer regional samhandling gjennom ny IKT, kan medvirke til å understøtte læringseffekten.

*Jeg tror at der ligger en stor gevinst. For eksempel at <HF 1> og HF 2> kan lese hvordan vi har beskrevet denne tumorpasienten og hva det er vi har fokusert på. Og da i neste beskrivelse hvor vi fokuserer på det samme*

*og bruker samme terminologi og samme tankegang. Når de ser våre beskrivelser og det har de ikke tilgang til i det hele tatt. Vi ser jo det som dere har skrevet men omvendt er det sikkert minimalt.*

Informant B HF 3

*Sånn sett vil det jo være en veldig læringseffekt i å kommunisere disse bildene mellom foretakene, og vi lærer av hverandre og jeg tror jo det kan gå begge veier.*

Informant A HF 3

*... Men jeg tror det er en gevinst også det der at klinikerne innen et fag vet at radiologene innen det samme faget også vil samarbeid og kjenner hverandre, at det skapes en egen trygghet. Det er ofte, som du sier at kommunikasjonen går mellom.... Og så snakker de ikke med oss. Hvis de visst at vi snakker sammen så..*

Informant A HF 1

*Helt enig. Hvis vi hadde sagt, hvis vi kunne sagt i vår beskrivelse at vi på en måte for eksempel har konferert eller så tror jeg at det hadde vært større trygghet hos kliniker også.*

Informant B HF 2

*For alle.*

Informant A HF 3

*For alle, og det hadde vært en læringseffekt for meg og det tror jeg – når en snakker om gevinster i dette her i kursiv som stod der, så er det jo ikke bare økonomiske gevinster – det er jo sånne gevinster vi må tenke på. Pluss faktisk en gevinst for pasienten og for behandlingsforløpet. At det blir totalt sikrere.*

Informant B HF 2

Diskusjonen mellom fire av aktørene viser her hvordan innspill fra en deltager kan bringe inn momenter og en argumentasjon som vender samtalen fra dissens til konsensus. Dialogene fremstår som mentale interaksjonsprosesser, der uenighet mellom radiologer og mellom foretak blir til en enighet om at ny IKT kan gi grunnlag for mer samhandling. Det forutsetter tilstrekkelig grad av samsvar i måten teleradiologi oversettes. Jeg ser spor at aktørnettverksteori ved at teknologi har påvirkningskraft gjennom vekselvirkning med mennesker (Law 2006). Den logiske tankerekken forutsetter at samhandling gjennom teleradiologi gir økt kunnskap, og grunnlag for bedre diagnostisk presisjon i den radiologiske svarrapporten. Bedre diagnostisk presisjon vil kunne fungere som motsvar overfor økt etterspørsel av radiologisk regravning, på grunnlag av økt tillit til radiologirapporten fra klinikerhold. Økt tillit til radiologisvaret forutsetter, ifølge informantenes resonnement, at radiologers samhandling på tvers av virksomheter synliggjøres for klinikerne og fastholdes gjennom økt kompetanse og sikrere radiologisk diagnostikk. På sporet av en idealsituasjon i *Urologen* som Ekeland (2006) omtaler i sin avhandling, antyder dialogen over noe tilsvarende. Jeg ser antydninger til felles oppfatninger om et radiologisk kompetansenettverk og mer regional samhandling som kan oversettes til deling og demokratisering av kunnskap som grunnlag for bedre og sikrere pasientforløp. Samhandling og kompetansenettverk på tvers synes i mindre grad å favne om private kommersielle aktører,

## Perspektiver på tillit ved fjerngranskning

Fordi den nye teleradiologiske IKT tilbyr stor grad av sømløshet i forhold til fjerngranskning, ønsket jeg å få frem hvilke synspunkter informantene hadde på fjerngranskning som substitutt for innleie av korttidsvikarer. Diskusjonen viste at fjerngranskning langt på vei fremstod som akseptabelt bare når granskning ble utført av egne ansatte som av ulike årsaker var midlertidig eller geografisk plassert i en annen virksomhet, sammenlignet med outsourcing til private, kommersielle aktører.

*Jeg har tenkt at før jeg kom hit at en av de lure tingene med dette her Det var akkurat sånn som du beskrev at dere hadde løst det, men uten at .. systemet – det fins jo mange som av en eller annen grunn vil bo på østlandet sant, og så kunne vi jo tenke at de var ansatt – for eksempel i <By Z> og de en gang i måneden måtte komme å delta i undervisningen og de måtte jo gjøre ting i vårt miljø, men de satt der, kanskje tilknyttet – kanskje på et eller annet kontor på et sykehus på Østlandet slik at de var faglig miljø der men var ansatt og gjorde – ikke bare en som volum eller lette undersøkelser, men var med fullt på linje med alle andre. Sånn har jeg tenkt at det kunne være en god ide.*

Informant B HF 1

*Vi hadde jo en radiolog som sluttet hos oss og som nå sitter i <By Y> og beskriver for oss – hele <HF 5>. Og for å unngå dette problemet, vi fikk ikke lov til det der, for han ville drive privat der borte, for å unngå det problemet, så ble vi enige om at han blir ansatt i 100% stilling i <HF 5>., med kontor lokalisert i <By Y>. Så vi utveksler informasjon fritt begge veier. Men det var betingelsen, at han var ansatt i <HF 5>., på lik linje med oss. For å kunne la han få lov til å beskrive bilder.*

Informant A HF 5

Det siste utspillet illustrerer også juridiske utfordringer knyttet til samhandling mellom radiologiske virksomheter, her løst gjennom at radiologen i HF 5 organisatorisk knyttes til dette helseforetak. Vedkommende kobler seg til deres datasystem gjennom en sikker tilkobling (VPN), og benytter i praksis dataløsningen i HF 5. Sammenligner vi situasjonen i offentlig radiologisk virksomhet med privat sektor her, åpenbares det at juridiske og sikkerhetsmessige avgrensninger først og fremst er organisatorisk orientert. Der private, landsomfattende private røntgeninstitutt samhandler ”juridisk sømløst” gjennom virtuelle nettverk, møter tilsvarende samhandling mellom radiologer i offentlige helseforetak juridiske barrierer, tilnærmet uavhengig av tekniske løsning og tilgangkontrollsystem. Det viktige her er imidlertid at radiologer i begge disse helseforetak benytter og/eller aksepterer rutinemessig fjerngranskning, når de kjenner og stoler på radiologen i andre enden. Her ser vi ingen kvalitative forbehold, såfremt verktøy og informasjonsaksess er adekvat. Selv om det likevel viktig å understreke at fjerngranskning oftest er et svar på rekrutteringsproblematikk, er det grunnlag for å hevde at hospitering på større sykehus kombinert med granskning for eget sykehus kan styrke det faglig miljøet (Ekland 2008). Tilsvarende har empiri fra fokusgruppeintervjuet allerede synliggjort at også radiologer ansatt i et tredje helseforetak

rutinemessig har utført granskningstjenester for det fjerde av foretakene i Helse Vest. I et ressurs og tillitsperspektiv underbygges dette ytterligere gjennom sitatet under, der informanten går langt i å sidestille innleie av vikarer med fjerngranskning.

*Jeg kunne tenke meg å si, det var et spørsmål i stedet om kostnaden ved å hente inn en kortidsvikar, fremfor å outsource beskrivelse. Jeg, jeg ser ikke noe betenkelig ved å outsource beskrivelser om en person sitter et annet sted. Det er jo det samme om du henter inn Spirigowsky fra Polen som vikar, eller du sender bildene til Polen, når de kommer tilbake signert av samme Spirignowsky. Altså tillit eller ikke tillit, det er jo akkurat det samme. Man kan ikke ha det slik i helsevesenet i fremtiden at en kliniker skal tro på et svar, så er det av hvilket navn som står under røntgensvaret. Det blir jo helt meningsløst, egentlig, at er sånn til en viss grad i praksis det skjønner jeg jo altså, men formelt sett kan det ikke være slik. Hos oss har vi holdt på dobbeltgranskning som eget internkontrollsystem i alle år, så det er noe av det siste jeg vil gi slipp på når det gjelder ... Det betyr at vi ser på – der er en som primærgransker bildene, lager primærbeskrivelser, signerer de ikke, så er det en annen som tar opp bildene når han skal signere, han leser beskrivelsen, kontrollerer den mot bildene og retter hvis det er småting. Er det større ting så konfererer vi.*

Informant HF 5

Noen : Hmm.

*Da samles vi gjerne. Vi er jo ikke større kobbler enn at vi kan samles. Så diskuterer vi gjennom og de som er komplisert, og så blir vi enige om at – sånn er det.*

Informant HF 5

Noen : Fantastisk

*Da kan det hende at jeg mener noe, og <Radiolog T> mener noe, og du mener noe annet. Så får vi bli enige. Og den konklusjonen som kommer ut som signert svar, den er det røntgenavdelingen vår som står for. Punktum.*

Informant HF 5

Andre : Hmm.

*Det er røntgenavdelingens svar, uavhengig av hvilket navn som står under. I trengte situasjoner, og av og til i helger, og hvis det er problemer og mange folk er vekke, så signerer vi våre egne svar. Det må vi gjøre. Vi klarer ikke å gjennomføre dette 100 %. Men, når vi signerer vår egne, så tar vi alltid opp igjen bildene og ser på dem en gang til. Det samme med signering. Selv om vi, det er samme person. Og mange ganger, så har jeg selv opplevd, og det tror jeg alle andre har også, at når du tar opp bildene, og den beskrivelsen du selv har laget for to dager siden, eller dagen før, og ser igjennom dette på nytt, så – aha – der er noe som må justeres. Og jeg tror at denne kontra, vi kaller det for kontrasignering, men når svaret så er signert, så er det et juridisk bindende dokument.*

Informant HF 5

Andre : Mmm.

Fokus rettes her mot kvalitetssikring og interne kontrollrutiner, der hovedbudskapet er at det er avdelingen som må innestå for det signerte radiologiske svaret og at det blir meningsløst hvis klinikers tillit skal være avhengig av navnet på signerende radiolog. Selv om alle deltagerne synes å være enige her, speiler likevel dialogen at denne type intern kontroll vil være ressursmessig krevende, og økende med avdelingens størrelse og funksjonsområde. Et resonnement som er omtalt før, er likevel at slike tiltak bidrar og synliggjør økt kvalitet og diagnostisk presisjon overfor klinikere. Samlet sett kan dette øke tilliten til det radiologiske svaret, og slik bidra til å redusere antall regranskninger slik respondenten i det følgende er inne på her.

*men rundt 1/3 er henvist fra andre sykehus. Så det er en veldig stor del av vår jobb å gå igjennom disse, og lage en ny granskning, eventuelt lese igjennom den forrige og si at den, og ikke lage noen ny granskning. Men av de*

*vi får tilsendt så er det jo de som skal behandles på <Sykehuset>, og de må sannsynligvis overføres, slik at de ligger i PACS. Spørsmålet er jo – av den store gruppen vi får tilsendt – kan det tenkes at svært mange av de ikke behøver å overprøves, men at kliniker og hvem som helst som er interessert i de bildene kunne se på dem og ikke før de over, slik at vi slapp å gjøre noe med dem. Evt. lage en second opinion hvis vi først måtte lage en. Det er klart at hvis dette systemet kunne hjelpe oss slik at vi slapp å kikke på disse, med mindre kliniker ville at vi skulle kikke på dem, så ville vi spare tid.*

Informant B HF 3

## Regional samhandling og faglig dialog - et spørsmål om ressurser ?

Avsnittet ovenfor introduserer en diskusjon om ressurser hvor teknologi fremstår mulighet for reduksjon av radiologtid som i dag brukes til gjennomgang og ny granskning av importerte undersøkelser fra andre sykehus/datasystem. Ny teleradiologisk IKT representerer for informanten en mulighet for å spare tid gjennom klinikers direkte aksess til pasientens regional historikk uten at dette involverer nevreradiologen. Klinikers sømløse og web baserte tilgang til radiologisk historikk integrert med klinikerens journalsystem, uten ressurskrevende prosedyrer for tilgang via radiologisk avdeling, fremstår effektiviserende også fra denne radiologens ståsted. Integrasjonen med journalsystemet er lansert som ny prosjektkandidat for EPJ-prosjektet i Helse Vest og ligger frem i tid. Som omtalt under på tidligere kan dette også gi grunnlag for bedre pasientforløp og raskere iverksettelse av behandling i noen tilfeller.

*Jeg synes jo den tekniske løsningen ser jo veldig lovende ut og tror at det kan åpne for veldig mange lovende nye muligheter og spennende muligheter, spesielt for det radiologiske miljøet, men jeg er jog også litt bekymret, kanskje av natur, for jeg tenker at vi får jo alle disse mulighetene, sånn det har vært sagt her, så skaper det kanskje noen behov som vi ikke har i dag. Og så tenker jeg på denne gevinsten som man skulle ta ut, og da blir jeg veldig betenkt. Fordi at jeg tror – når flere skal inn og jobbe på samme undersøkelse så sparer man veldig lite. Jeg tror at det genererer merarbeid og man får kanskje et bedre resultat til syvende og sist. Men det jeg synes er litt viktig er at man vurderer faktisk og ser på hvordan arbeidsflyten faktisk er og hvor mange som blir involvert i hver undersøkelse, for jeg tror at det vil bli veldig annerledes enn det er i dag når vi bruker dette systemet.*

*Nå kommer vi til den gevinsten man tenker at man skal realisere altså. Her kommer det egentlig veldig tydelig frem hvordan det kan bli – helt motsatt.*

Informant B HF 3

I hvilken grad direkte klinikeraksess vil utløse nye behov og økt frekvens av forespørsler om ny granskning, slik informanten antyder her, kan sees som et spørsmål om tillit til det radiologiske svaret. Det blir et empirisk spørsmål, men empiri fra Helse Nord understøtter imidlertid argumentet fra informanten (Ekeland 2006). På den annen side hviler funnene derfra på en annen teknologisk plattform, uten de innovative element som integrasjonsplattformen som er beskrevet i denne studien for Helse Vest. Radiologen peker likevel på det forhold at kvalitetssikring, oppbygging av kunnskapsnettverk og økt diagnostisk presisjon er tidkrevende aktiviteter som involverer flere radiologer i en og samme undersøkelse. Respondenten spiller inn krav om tilførsel av ressurser til sykehus med spesialfunksjoner, basert på et resonnement som hviler på at mer regional samhandling skaper



merarbeid. Ny IKT hevdes å genererer nye behov og markeder på grunnlag av forventet økning av second opinion mot de store sykehusene. Innspillet gir grunnlag for å svekke motivasjonen overfor den planlagte omstillingsprosessen dersom det ikke tilføres ressurser. Informanten synliggjør uenighet i forhold til de effektiviseringsgevinster som er omtalt i prosjektdirektivet, samtidig som prosjektgruppen som utarbeidet regional plan for radiologi

*Men da må det være en kapasitet i det systemet som en skal spørre, ikke sant, og da må, i og med at det er et foretak her som utpeker seg som spesielt, med spesialfunksjoner synes jeg så burde det hatt kanskje mer ressurser til det.*

*Og så tenker jeg at Helse Vest må jo ha et overordnet ansvar for, på en måte, å ivareta ressursfordelingen her. Det synes jeg er helt vesentlig, fordi at det nytter ikke å ha et sånt system, og skape både behov og markeder for denne type tjenester, og så ikke ha de nødvendige ressursene på noen sider av systemet, egentlig.*

Informant A HF 3

Informanten støttes av radiologer i andre foretak når det gjelder konsekvensene av teleradiologisk konsultasjon i forhold økt tidsbruk. Det konkluderes med at mer radiologisk samhandling og dialog mellom radiologer gir økt diagnostisk kvalitet, men høyere kostnader.

*Jeg tror ærlig talt at når det gjelder ressursforbruk så er det ingen som sparer. Verken den som sender eller den som mottar forespørselen. Det blir merarbeid for alle.*

Informant A HF 5

*Mm.*

Informant B HF 3

*Men, fra mitt ståsted så er det vel helt opplagt at den største merbelastningen vil alltid gå oppover i systemet, i pyramiden. Det er helt åpenbart, for det er der man søker råd. Man søker ikke råd nedover. Skal man søke råd så må man søke råd oppover i pyramiden, så merbelastningen blir størst der – hvis noen utnytter dette systemet fullt ut, det er jeg helt overbevist om. Men det blir merbelastning på alle parter.*

Informant A HF 5

*Kunne jeg få lov å spørre bare et tilleggsspørsmål – hvorfor blir det merarbeid ?*

Intervjuer

*Konrad :*

*Hvis du ikke har noen mulighet å konferere, ikke sant, så har du et sett bilder ikke sant, det være seg alt i fra en komplisert CT eller en MR undersøkelse til den enkleste håndleddsfraktur. Har du ingen mulighet for å konferere, så må du ta en beslutning der, så tar du en beslutning og ferdig med det. Så kan det godt hende i ettertid det viste seg å være feil, ja OK, det hender av og til, men du er nødt til å ta en beslutning og gjøre ferdig den jobben du gjør, og så er du ferdig med den. Hvis du skal konsultere noen, så bruker det tid hos den du konsulterer, og vedkommende skal diskutere med den som ba om konsultasjon. Den vil også bruke mer tid. Hele prosessen med den ene pasienten, den ene undersøkelsen, tar samlet sett lengre tid. Helt åpenbart. Man kan ikke diskutere seg bort fra det altså.*

Informant A HF 5

*Er konklusjonen da at man får en høyere kvalitet, men en mer kostbar løsning ?*

Intervjuer

*Yes, det tror jeg at jeg vil påstå. Så lang jeg ser det. Men at den største kostnaden, altså, er personellmessig. Tidsforbruk – det vil alltid gå oppover i hierarki pyramiden.*

Informant A HF 5

Teleradiologi fremstår i et ressursperspektiv her som kostnadsdrivende og ressurskrevende i lys av at flere leger blir involvert i samme pasient/undersøkelse ved tvilstilfeller, der overføring til et annet sykehus vurderes. Fra et kvalitativt og kompetansemessig ståsted gir mer teleradiologisk samhandling økt faglig gevinst, men øker altå behovet for flere radiologisk stillinger. Innvendingen mot ressursdiskusjonen her er at det allerede i utgangspunkt er synliggjort udekkete behov for faglig samarbeid. Det allerede eksisterer, på bakgrunn av empirien her allerede et behov for mer faglig samhandling mellom radiologer. Spørsmålet er om teleradiologi vil bidra til å redusere eller forsterke behovet? De empiriske funn som er drøftet så langt indikerer forventinger i flere retninger, der det også er identifisert gevinster knyttet til direkte klinikeraksess og teknologisk betingete forhold som kan frigjøre radiologtid, slik det ble formulert av radiologen i forhold til uverifiserte importerte undersøkelser. Økt ressursinnsats til mer regional radiologisk samhandling gjennom teleradiologi kan også gi økte kompetanse blant radiologene, og ”tilbakebetale” innsatsen som økt tillit til radiologi svaret, og reduksjon, snarere enn økt etterspørsel etter regraneking.

*Men jeg tror sånn at det som ofte i praksis skjer er at vi er på vakt, for eksempel og har en vanskelig pasient og i et tilfelle kan vi kanskje ikke gi et sikkert svar, slik som det ofte kanskje er og så.. Det som skjer er at kliniker tar saken og sender den videre til en annen kliniker- ikke sant. Det burde kanskje ikke vært sånn. Vi hadde hatt godt av at vi snakket sammen og. Det ville gjort meg sikrere i neste omgang, istedenfor for nå så på en måte signaliserer jeg min usikkerhet ved å sette det i svaret, og så er det kliniker som tar ballen og klinikere som på en måte avgjør seg imellom, og en gang i mellom så får jeg tilbakemelding fra kliniker, men langt i fra alltid.*

Et annet aspekt som inngår i en diskusjon om radiologressurser er de årlige kostnader som påløper når de mindre helseforetakene benytter radiologvikarer fra utleiefirma. Et av helseforetakene har på grunn av rekrutteringsproblemer basert sin virksomhet på utstrakt innleie av radiologvikarer. Kostnaden for radiologevikarer generelt er oppgitt til mellom NOK 30.000-70.000 pr. uke (Lærum 2009). I diskusjonen synliggjøres liten vilje til å se ressursituasjonen i regionen samlet. Gjennom å omdisponere midler brukt på vikarinneleie, ville det teoretisk sett være mulig å flytte granskningsoppgaver fra mindre sykehus med rekrutteringsproblemer til der det finnes ledig kapasitet, enten midlertidig eller permanent. Det vil kunne frigjøre ressurser lokalt rettet mot klinisk rettet radiologi, intervensjon og ultralyd undersøkelser, samtidig som det vil medvirke til en ressursnøytral organisatorisk

omstilling. Radiologene fremstår i intervjuet lite villige til å ta opp denne diskusjonen i intervjuet, kanskje fordi dette er et kontroversielt tema, i hvert fall sett fra de mindre helseforetakenes ståsted. Forslag om regionale granskningsentra kan lett fremstå som sentralisering og en trussel mot utarming av det faglige miljøet i mindre sykehus (Lærum 2009; Nilsen, Roterud, Stiris 2009). Imidlertid finnes lignende ordninger i dag, riktignok i andre varianter, og tilordnet lovverket gjennom ansettelse eller avtaler med helseforetaket som referert til tidligere (s.80) for HF 5 der den ansatte rutinemessig gjør fjerngranskning geografisk plassert et annet sted.

*Det kan godt hende at det kan være billigere å ansette en fast radiolog, for eksempel hos oss, istedenfor å gjøre innleie av vikarer andre steder. Totalt sett at det blir billigere, men arbeidet skal jo gjøres uansett hvor du sender det hen, så det må jo på en måte – ressursene må jo følge undersøkelsen. Fordi om det forsvinner i et system med 45 radiologer, så må det jo gjøres. Altså, det er ikke kapasitet der i utgangspunktet til å gjøre så veldig mye mer.*

Informant B HF 3

*Jeg kan presisere spørsmålet – hva er mest kostnadseffektivt i forhold til å leie inn svenske radiologer eller fra andre land for den saks skyld ?*

Intervjuer

*Mm. Eller få en fast avtale med noen, og det vet man vet man jo egentlig ikke.*

Informant B HF 3

*Men du har jo vikarer fordi du ikke har ressurser. I systemet finnes ikke ressursene, så derfor har vi vikarer.*

Informant B HF 2

Jeg leser Lærum (2009) slik at det oppfattes tryggere å tjenesteutsette deler av ”produksjonen” til andre, på en måte som oppfattes å gi lavere risiko for å miste stillingshjemler lokalt. Regionale tolkningsentra introduseres i den forbindelse som organisatorisk løsningsmodell på utfordringene rundt økende tolkningsvolum og fagutvikling (ibid). Tilsvarende er også drøftet i arbeidsgruppen for radiologiplanen i Helse Vest, men aktualisert i en mer desentralisert modell (Aslaksen 2008). Teoretisk er det nærliggende å trekke inn profesjonsteori og stakeholder teori der sterke grupper i en del sammenhenger synes å handle ut fra egeninteresse, snarere enn etter organisasjonens overordnede mål (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik 2004; Bush 2000; Freeman 1984; Johnsen 1985). Det kan i den sammenheng være riktig å også å reflektere over endringsprosesser i lys av individuelle forhold, med fokus på menneskers grunndisposisjoner i forhold til endringsmotstand slik Saksvik og Hetland (2009) introduserer i sin kronikk. De som introduserer motstand mot endringer som grunnleggende og stabil faktor hos individer hvor

fire faktorer står sentralt. Her inngår individets innstilling til rutiner og stabilitet versus endring, i hvilken grad vedkommende føler stress og ubehag ved endringer, om han/hun har et kortsiktige eller langsiktig endringsfokus og til slutt personlige egenskaper knyttet til åpenhet eller sperrer for å ta stilling til alternative ideer eller perspektiver. (ibid). Jeg finner spor av slike forhold gjennom et sitat fra en av informantene som er gjengitt i sin helhet tidligere:

*...men jeg er jeg også litt bekymret, kanskje av natur...*

Informant B HF 3

Avslutningsvis synliggjøres igjen et skille mellom privat og offentlig ansatte radiologer, som tidligere omtalt i forhold til fjerngranskning. Et regionalt samarbeid som inkluderer samordning av prosedyrer og faglig dialog med private aktører fremstår imidlertid noe fjernere enn mellom offentlige ansatte aktører.

*Hvis du hadde flyttet litt av den rutinepregete produksjonen over til <Privat institutt X>s for eksempel – ville en da kommet bedre ut av det ? Er det uavklart ? Er det ikke en relevant problemstilling ? Eller er det ikke ønskelig?*

Intervjuer

*Vi ser en fare for det i form at av de demonstrerer en del, og så kommer spørsmål og så kommer det som kommer fra ukjente radiologer. Det virker litt sånn, det skaper litt usikkerhet hos kliniker og dessuten vil de kanskje uansett se på bildene. Så – det tar veldig mye tid å jobbe seg i den måten vi har tenkt på og den måten de har formulert det og kanskje har de – ikke sant og det, samtidig som vi ikke har lenger for... i Stavanger. Det er jo nå kommet flere private aktører og vi har jo også en intern kontroll over prosedyren når vi står for alt*

Informant A HF 1

### Radiologisk avdeling som obligatorisk passeringspunkt ?

Empiri fra fokusgruppeintervjuet med radiologene i Helse Vest antyder at ny teleradiologisk IKT på den ene siden som attraktiv og funksjonell, samtidig som den fremstår som en trussel. Den første delen av analysen pekte på hvordan mange av informantene i stor grad oppfattet de teknologiske inskripsjoner som et ”tveegget sverd” for å benytte en slitt metafor. I et ANT-perspektiv viser materialet ulike oversettelser av teknologien, og spesielt der to radiologer fra samme HF drøfter og ”forhandler” om hvordan teleradiologi oversettes og omsettes i praksis. Materialet fremviser et mønster der en av informantene skiller seg ut som mer kritisk enn de øvrige, blant annet gjennom et sterkt fokus på relasjonelle forhold mellom radiologer og klinikere. Behovet for kontroll med bruk og utbredelse av løsningen er fremtredende og flere informanter slutter opp om synspunktene.

*Tenker at det er veldig viktig – det er veldig besnærende og det ser veldig kjekt ut dette her synes jeg, men det er veldig viktig at vi har kontroll med arbeidsflyten. Og at vi faktisk vet hva det er som går mellom de ulike foretakene. Og så tenker jeg at Helse Vest må jo ha et overordnet ansvar for, på en måte, å ivareta ressursfordelingen her. Det synes jeg er helt vesentlig, fordi at det nytter ikke å ha et sånt system, og skape både behov og markeder for denne type tjenester, og så ikke ha de nødvendige ressursene på noen sider av systemet, egentlig.*

Informant B HF 3

*Ja, men det er jo litt forskjellige ting vi snakker om her egentlig, for det at, sånn som det er åpnet opp for foreløpig så er det jo mellom radiolog og radiolog. Og da er det dette her med evt. en diskusjon omkring diagnostikken, first opinion eller second opinion. Men det sendes hvertfall mellom de radiologiske avdelingene. Det som dere snakker om er jo det som kommer når klinikerne på en måte begynner å bruke disse undersøkelsene for sin egen del og i forhold til pasientene – sant.*

*Jo, men jeg synes det er viktig at vi på en måte ser faren med det i dette systemet her. Altså de mulighetene som det faktisk gir for å spre dette.*

Informant B HF 3

*Men det er jo noen gode sider og, unnskyld.*

Informant A HF 5

*Jo, det er jo klart men vi har snakket masse om de gode sidene, men det er faktisk noen farer ved dette systemet her også, at det letter veldig muligheten for å suse det ut til hvem som helst.*

Informant B HF 3

*Sånn som du sier – vi må jo ha kontroll og passe på å ha kontroll og se hva som skjer og ikke bare la det ese ut.*

Informant B HF 2

*Ja og det er ikke godt nok på dette systemet.*

Informant B HF 2

Gjennom dialogen får vi et inntrykk av at den nye teknologien, gjennom sine inskripsjoner og egenskaper utfordrer radiologens posisjon og fremstår i et risikoperspektiv. Radiologisk informasjon som flyttes mellom sykehusene ved tradisjonell teleradiologi, har radiologiske enheter i sykehusene som obligatorisk passeringspunkt i Hele Vest. Grunnet manglende integrasjon og sømløshet, må radiologiske undersøkelser overføres mellom radiologiske datasystem og av radiologiske brukere, selv om nesten all radiologiske informasjons utveksling mellom sykehus med ulike radiologiske datasystem initieres av klinikere. På denne måten har radiologi til en viss grad fortsatt eierskap og kontroll over denne trafikken og sitter i en nøkkelposisjon. Når ny teleradiologisk IKT gjøres tilgjengelig for klinikere, og understøttes av preprosesseringsverktøy for enkel håndtering rekonstruksjoner og store bildemengder, endres forutsetningene. Dialogen mellom informantene avdekker usikkerhet og skepsis til teknologiens egenskaper og bidrar til å forsterke endringsmotstanden (Statskonsult 2000). Det gir grunn til å anta at flere av deltagerne opplever at endringen gripe inn i roller og fremstår truende hvis det oppleves som om eierskap til den radiologiske informasjonen står på spill. En svensk studie har vist at innføring av RIS og PACS bidro til endring av roller og

relasjoner gjennom endring i praksis og samhandling mellom radiologer og klinikere (Fridell m.fl. 2007). Ny teleradiologisk IKT i Helse Vest forenkler i tillegg radikalt mulighetene for å be om ny granskning, der det måtte finnes tilgjengelig spisskompetanse. Empiri fra Helse Nord peker underbygger at endret samhandling gjennom ny teknologi og nye rutiner kan medvirke til å øke intern etterspørsel etter regranskning, men økt kontroll gjennom etablering av radiologisk avdeling som obligatorisk passasjepunkt fremstod ikke som en god strategi. Tvert imot viste pasientadministrasjonsnettverket at dette gav forsterket utfordringene som skulle løses, reduserte kontrollen og økte arbeidspress mot radiologisk avdeling på universitetssykehuset (Ekeland 2006). Kampen om ressurser mellom avdelinger som selvstendige resultatenheter gav utilsiktede virkninger i retning av radiologisk avdeling ble påført en unødvendig økning i regranskningsoppgaver.

### Empiriske mønstre – et helseforetak skiller seg ut

Ser vi på de samme kvalitative aspekt i et helseforetaksperspektiv og i lys av behov for ny teknologi, avdekkes et empirisk mønster av systematisk uenighet mellom radiologer i et av helseforetakene og radiologer fra de øvrige virksomheter. Understående dialog tar i overkant mye plass i teksten, men vil fremstå for fragmentert om jeg utelater deler av dialogen:

Informant HF 1:

*Det er en ting jeg ikke helt forstår. Det er veldig mye som fungerer veldig bra. Altså – vi kan ta en telefon og i løpet av minutter åpne bilder fra Rikshospitalet – direkte i vårt PACS. Da har vi ikke beskrivelsene der, men det går altså, jeg har hatt folk liggende på bordet på CT lab'en og jeg henter frem bilder i løpet av et par minutter. Da må jeg ta den telefonen der, men hva er det...*

Intervjuer:

*Her <red :i det nye systemet> får du all informasjon – det er det som er hovedforskjellen*

Informant HF 5

*Og historikken.*

Informant HF 1:

*Ja – men det kan du også få - det fins jo løsninger allerede, så det må jo være akkurat den organiseringen...*

Informant HF 2:

*Ikke minst så kan du se hva som er gjort på den pasienten nå, altså alt som er blitt gjort på den pasienten kan du få vite, er det gjort en CT forrige måned eller er det ikke det.*

Informant HF 1:

*Enig i det, men altså som oppsummerte som er hovedpoenget sant – det med å få inn gamle bilder, den funksjonen er der faktisk.*

Informant HF 2:

*Ja, hos dere kanskje.*

Informant HF 5:

*Ikke i <HF 5>*

Informant HF 2:  
*Hos oss er det ikke det.*

Informant HF 1:  
*Det virker sinnsykt bra. . La oss nå si at dere får haugevis i interspace ikke er lastet ned og ikke er signert..*

Informant HF 2:  
*Det virker ikke hos oss. Vi kan ikke få bilder fra Rikshospitalet.*

Informant HF 5:  
*Ikke vi heller.*

Informant HF 1:  
*Ja – nettopp.*

Informant HF 2:  
*Og ikke fra instituttet heller.*

Informant HF 5:  
*Og hvis vi skal sende til Rikshospitalet så forelanger de bildene brent på CD.*

Informant HF 1:  
*For vi har jo mye som allerede virker veldig godt. Det er derfor jeg*

Informant HF 5:  
*Men det er jo et styr å få på vakt.*

Informant HF 3:  
*Det er jo en klassisk situasjon....*

Dialogen avsluttes med sitat gjengitt tidligere i forhold til en teleradiologisk overføring på vakt, der informanten referer til at kliniker blir sint og utålmodig når radiologen har problemer og bruker lang tid til få tilgang til bilder fra et annet helseforetak. Her fremheves fordelene av selv å kunne hente denne informasjonen raskt gjennom sømløs teleradiologi eller fellesløsninger. (Ekeland 2006) Det sentrale spørsmål likevel her er hvorvidt HF 1 gjør andre fagligorganisatoriske evalueringer på grunnlag av teknologiske egenskaper ved eget system, eller om det ligger andre oversettelser til grunn? Det kan derfor være aktuelt å se nærmere på forholdet mellom teknologi og kvalitet i denne meningsutvekslingen. I et kvalitativt perspektiv vektlegges spesielt betydningen av tilgang til relevant radiologisk historikk ved onkologi for å kunne vurdere progresjon eller regress, samt fordelene ved selv å kunne selektere hvilken informasjon som er relevant for det enkelte case. Helseforetak 1 synes å ha en spesielt god teknisk løsning som fungerer godt i forhold til mottak av bilder fra Rikshospitalet. Det er likevel uklart om den tekniske løsningen gjelder samhandling mot alle de sykehus det samhandler mye med. Eksempelvis mot Radiumhospitalet, som mottar 20.000 undersøkelser årlig fra andre sykehus. Uten ny teleradiologisk IKT, er det også vanskelig å

forstå hvordan tilgang til relevante undersøkelser som er utført i andre helseforetak i regionen, kan fremstå som kvalitativt tilfredsstillende for respondenter HF 1. Det er forøvrig overraskende at foretaket i mindre grad enn de øvrige er opptatt av sømløshet og tilgang til kliniske opplysninger i henvisning og tilhørende radiologisk svarrapport. Det samsvarer ikke til funn fra annen forskning (Nilsen, Roterud, Stiris 2006), der tilgang til klinisk og radiologisk informasjon fremstod som viktige kvalitative kriterier uavhengig av hvor undersøkelsen var utført (ibid). Samhandling med private institutt problematiseres og fremstår heller ikke som teknisk tilfredsstillende for noen av virksomhetene. Tidligere er det pekt på at klinikers direkte aksess til regional historikk i en del tilfeller vil kunne effektivisere pasientforløpet, slik at behandling i en del tilfeller kan iverksettes tidligere. Selv om jeg ikke har detaljert kunnskap om datatekniske løsninger i HF 1, er det grunn til å tro at manuell verifisering og kobling av ”eksterne bildeserier mot henvisning og svar er påkrevet i alle RIS/PACS der tradisjonelle teleradiologiske løsninger benyttes. Da vil også HF 1 ha tilsvarende utfordringer ved tversgående pasientforløp der undersøkelser overføres mellom sykehus med ulike datasystem internt i helseregionen. Argumentet om fordelene med direkte klinikeraksess imøtegås imidlertid av radiologen i HF 1 gjennom understående utsagn:

*Hos oss – først så kom jo røntgenavdelingen med alt nytt digitalt og tekniske ting, og så kom web'en og så forventer vi at de ulike avdelingene skal oppgradere seg selv i samme hastighet. Det har de ingen forutsetning for å forstå. Nå sitter de med alt det flotte de har, og klarer ikke å bruke det for de har knøttsmå PC'er og da kan vi lære av det iallfall – hvis det nå blir enda mer, sånn som de trenger oppe, så kan de allerede nå få tips om å sette av penger på budsjettet.*

Informant B HF 1

Informanten presenterer her en blanding av økonomiske og faglig-organisatoriske argumenter og min tolkning er at teksten reiser tvil om hvor nyttig det er å bruke helsekroner på teknologi for at klinikere skal vurdere radiologiske bilder. Utsagnet peker mot organisatoriske og relasjonelle forhold og perspektiver på samhandling, så vel som kost-nytte betraktninger. Med utgangspunkt i relativt avanserte MR og CT undersøkelser med store bildevolum har argumentet relevans og gyldighet både i forhold til størrelse og antall monitorer ved visning av store bildevolum, organiseringen av det store antall bilder og kanskje kompetansemessige forhold. Men, selv om utviklingen går i retning av stadig større volum, balanseres dette av preprosesseringsverktøy som i stor grad automatiserer og forenkler presentasjon og visualisering av radiologiske bilder gjennom rekonstruksjoner. Gjennom referanser, igjen til *urolognettverket*, peker Ekeland (2006) på at urologisk avdeling tillegger rask tilgang til radiologiske bilder stor funksjonell og kvalitativ betydning for diagnostisering og pasient



behandling. Referansene peker også på situasjoner der suboptimal tilgjengelighet til radiologiske bilder i akutte situasjoner kan få uheldige konsekvenser for pasientbehandlingen. Bedre tilgang til radiologiske bilder kunne i mange tilfeller bidra til at tiltak kunne iverksettes tidligere (ibid). Egen erfaring med radiologisk IKT, spesielt i forhold til kirurgers og ortopeders bruk av radiologiske bilder i diagnostisering og behandlingsprosessen, tilsier at leger og støttepersonell på kliniske avdelinger i stor grad håndterer og behersker radiologiske bildesystemer. Feil ved datasystemer som gjør radiologiske bilder og svar utilgjengelige for klinisk personell gir raskt store driftsproblemer, spesielt innen kirurgisk virksomhet og i akuttmottak. De ”teknologiske argument” fremstår derfor ikke overbevisende i et faglig-organisatorisk perspektiv, selv om kompleksitet, brukergrensesnitt og teknisk utrustning nok med fordel kunne vært bedre tilpasset klinikerens behov. I lys av det empiriske materialet er det nærliggende å forstå utsagnet også på bakgrunn av det jeg oppfatter spenninger i relasjoner mellom radiolog og kliniker. Understående vitner om at klinikere ved sykehuset i en del tilfeller ikke har tilstrekkelig tillit til det radiologisvar som produseres lokalt, til tross for gode interne kvalitetskontroll rutiner

*Men det er likevel sånn at en del – ikke mange pasienter – men en del pasienter, gjerne som har vært behandlet her, selv om klinikerne får et svar som de vet er både beskrevet og signert av to meget dyktige radiologer i den seksjonen, så gir de ikke pasienten svar engang, før bildene har vært sendt på <Sykehus Z>, ikke sant. Det er en del sånne. Det er ikke mange av dem, men der er en del...*

Informant B HF 1

Dette forholdet kan også, i lys av stakeholderteori og endringsteori, gi grunnlag for motstand mot regionale samhandling og redusert oppslutning og motivasjon ved omstillingsprosesser som omfatter en større deling av helseforetakenes ressurser i et regionalt perspektiv. Foruten utfordringer knyttet til profesjonsspesifikke forhold, kan også det regionale perspektivet ved omstillingen påvirke motivasjon og motstand, avhengig av hvordan ledere og opinionsledere er oppfatter effekt og virkning av økt regional samhandling. Flere utsagn skiller <HF 1> klart ut fra de andre helseforetakene i retning av tvil om det er behov for en omstilling gjennom ny IKT og de mål som ligger til grunn. Skandinaviske nyinstitusjonalisme er innrettet mot mottak og lokal innføring av innovasjoner der kulturelle aspekt, tradisjoner, helsepolitikk og faglige forhold kan medvirke til at det spilles inn andre oversettelser av innovasjonen i dette helseforetaket enn i de øvrige.

## 5.2. INTERVJU MED FAGDIREKTØRENE

Andre ledd av forskningsspørsmålet omhandler fagdirektørenes forslag og forventninger, formulert på følgende måte:

*Hvilken forventning og forestilling har fagdirektørene i Helse Vest til innovativ teleradiologi, på bakgrunn av de tekniske, faglige og organisatoriske mål og muligheter som IKT løsningen representerer gjennom prosjektdirektivet og i lys av arbeid med regional plan for radiologi ?*

### Teknologiske perspektiv

Integrasjonsplattformen og teknologiske perspektiv som ligger til grunn for fokusgruppe intervjuet og organisatorisk omstilling i Helse Vest er omtalt intervjuet med radiologene. Den teknologiske løsningen har relevans og gyldighet gjennom de føringer den legger gjennom sine inskripsjoner, og utgjør også her en inngang til faglige og organisatoriske spørsmål. Funksjoner, dataflyt og arbeidsflyt ble gjennomgått, og som styringsgruppe for prosjektet var informantene relativt godt kjent med teleradiologikonseptet. Fagdirektørene var misfornøyd med fremdrift i prosjektet, men gav uttrykk av tilfredshet med IKT systemet som virkemiddel for å understøtte bedre regional samhandling og økt sikkerhet for pasientene. Det var enighet blant informantene om at teleradiologiløsningen fremstår som et egnet verktøy for bedre tilgang til radiologressurser, og bedre tilgang til data. Fagdirektørene var likevel oppmerksom på risikoen for utilsiktede effekter av teknologien slik det ble understreket av radiologene, og noen av dem pekte også på behovet for styring av teknologien. Et innspill avslutningsvis fra dette intervjuet synliggjør, ut over prosjektstyringsrelaterte forhold, også teknologiske utfordringer knyttet til integrasjon som ikke bør undervurderes.

*Jeg har en avsluttende kommentar. Det er at dette prosjektet viser jo hvor vanskelig det er å kjøre denne type teknologiprojekt, og spesielt på IT-siden. Og det er ikke en kritikk mot dette prosjektet, men jeg registrerer igjen og igjen og igjen at det til tross for gode programdirektiv og skisser og gode analyser og vurderinger i forkant, så blir vi lett .... Og det er så lett å forklare hvorfor ting har gått galt. Og så er det jo at en har så lite kontroll på en del av de kommersielle aktørene i dette bildet også. Jeg synes dette er forferdelig vrient – spesielt IKT spørsmål – at en nesten aldri klarer å levere et IKT prosjekt på tid. Nå spisser jeg jo litt, men jeg vil jo tro at hvis vi gjøre en formell evaluering av dette, blir spørsmålet : Hva er det som gjør at vi ikke klarer å planlegge denne type prosjekt bedre. Det skulle jeg gjerne ha visst noe mer om.*

Informant 1

En artikkel i fagtidsskriftet *Radiology* er en av få som adresserer integrasjon og mangel på standarder som praktiske og operasjonelle barrierer for sømløs informasjonsutveksling mellom ulike virksomheter og datasystem (Thrall 2007). Måten slike utfordringer håndteres gjennom IKT systemene kan bidra til å redusere eller øke motstand mot organisatorisk omstilling, slik det er gjennom denne oppgaven er synliggjort gjennom intervju med radiologene. En annen studie fremhever teknologi, sammen med lovverk, som viktige

hindringer av optimal arbeidsflyt ved samhandling mellom sykehus og helseforetak (Nilsen, Roterud og Stiris 2009). Fra tolkningsassistent prosjektet og avhandlingen om teleradiologiske praksiser i Helse Nord, tilsier empiriske funn at teknologi endres, og i kraft av sine egenskaper, bidrar til å endre radiologisk praksis gjennom interaksjonsprosesser (Ekeland 2006;2008). Selv om teknologi i et instrumentelt og styringsteoretisk perspektiv ofte har vært tillagt for stor vekt som determinant for endring og omstilling, fremstår integrasjon mellom ulike komplekse radiologiske systemer likevel som en utfordring her. En annen side som en av informantene tar opp her er det paradoksale at innføring av ny teknologi kan gi både tilsiktede og utilsiktede effekter.

*Og så er det vel litt for tidlig å si om det faktisk blir effekten av det – for systemet er jo fortsatt i innfasing. Og så er det vel sånn at teknologi alltid er tosidig. Altså det kan brukes i det godes tjeneste – i tråd med det som var formålet – men så har du jo samtidig åpnet muligheter for andre måter, og for at det kan ha andre effekter også – og det er vel det vi er litt inne på nå. Men svaret på det må jo være at en må ta styring over teknologibruken.*

Informant 1

## Faglig-organisatoriske forhold

Informantene var ikke spesielt opptatt av prosjektdirektivet, men rettet isteden søkelyset mot nasjonale og regionale plandokument som utgjør rammene for fagdirektørens handlingsrom. Flere av rapportene som det henvises til i planen er relevante, blant annet rapporten om *Lokalsykehusenes akutfunksjon* fra 2007. Det bekreftes der at kapasiteten for radiologiske tjenester på lokalsykehusene skal bestå, men ikke nødvendigvis uendret. Rapporten derfra peker på at det er nødvendig med omstillinger for å utnytte teknologiske investeringer som er gjort innen radiologi, herunder også teleradiologisk fjerngranskning. Jeg siterer fra rapport om Lokalsykehusenes akutfunksjon gjengitt i plan for radiologi (Aslaksen 2008:10) :

”Rapporten legger også vekt på at telemedisinske løsninger kan bidra til at pasienten får raskere behandling, og at spesialisthelsetjenesten blir både mer effektiv og mer tilgjengelig lokalt. For lokalsykehusene vil det være viktig å ta i bruk de løsningene som i dag har vist seg å ha gevinst for eksempel teleradiologi og teledialyse...”

En annen er *Regional kreftplan 2005 – 2010* som skal sikre en helhetlige behandlingsskjede der betydningen av teleradiologiske muligheter understrekes blant annet i forhold til behovet for radiologisk regravning av radiologer med spesialkompetanse. En tredje er *Høgspesialiserte tjenester*, der tjenester som krever spesielt høy kompetanse og har et avgrenset volum, sentraliseres til ett sted i regionen. En slik sentralisering fordrer sømløs utveksling av radiologisk informasjon fra de ulike sykehus mot det regionale kompetanse senteret. *Samhandlingsreformen* som fokuserer på samhandling mellom ulike deler av første

og andrelinjetjenesten, samt den regional strategiutredningen *Helse 2020*, fremheves av fagdirektørene også i det empiriske materialet som viktig i en teleradiologisk kontekst.

*Men altså, en ting er jo prosjektdirektivet, og det er vel og bra, men fra mitt ståsted så er det jo hvorvidt dette prosjektet, som vi er i ferd med å innføre, om det oppfylder føringer og intensjoner i nasjonale og regionale plandokument. Og sånn sett så er jo svaret på det ja. Altså alt som går på å forbedre samarbeidet ...., lettere informasjonsoverføring, bedre tilgang til data som bedrer kvaliteten på tjenestene, løsninger som kan kompensere for kompetansemangel som det da enten kontinuerlig eller tidvis vil finnes, spesielt i de små helseforetakene, sånn sett så er det jo lett å si at dette prosjektet tilfredsstiller både nasjonale og regionale føringer slik som du uttrykker det, og da blir det sekundært det spørsmålet om en innfrir mandatet. Dette er rett inn i kjernen av det som skal etableres på regionalt nivå. Det vil være min tilnærming til dette.*

Informant 1

*Men hvis vi skal, så er det jo det aspektet som <Respondent 1> drar frem – det organisatoriske aspekt – åpenbart rett å gjøre, ut fra alle – både intuitivt og ut fra 2020-perspektiv og nasjonale perspektiv. Dette gir en organisatorisk mulighet til å drive mye mer effektivt og kvalitetsmessig bedre. Og det er det ene perspektivet. Det andre er hvordan oppfatter den enkelte radiolog/helsearbeider dette, og igjen så vil de fleste oppfatte dette som et fremskritt. Altså du får absolutt større muligheter på både det personlige og det organisatoriske aspekt i dette.*

Informant 2

*To andre ting i dette kanskje er dette med – du har jo for så vidt vært innom dette med tilgangsstyring. Nå åpner man jo opp dette diffusjon både mot dette som går inn mot EPJ og i det hele tatt. Altså konfidensialitet og behovet for å beskytte informasjon, samtidig som vi har et sterkt behov for å ha rask tilgang til informasjonen hvis vi skal behandle pasienten. Så tilgangsstyringen er i hvert fall et veldig viktig moment i dette. At vi er sikker på at det er så godt som mulig, og ikke minst forholder seg til lovverket. Det andre tenker jeg at – på den ene siden så ser jeg helt klart at dette vil sikre kvaliteten, ikke minst dette med mindre helseforetak og god tilgang til på radiologer på granskningsiden som tidvis variere, så vil dette styrke sikkerheten for at pasientene, at vi får gode vurderinger av de bildene som tas.*

Informant 3

I denne diskusjonen veves kvalitative, organisatoriske og ressursrelaterte innspill inn i hverandre og fremstår vanskelig å skille fra hverandre. For fagdirektørmøtet fremstår den teleradiologiske IKT løsningen åpenbart som egnet til å understøtte de regionale og nasjonale ramme betingelser ble omtalt innledningsvis her, med referanser til regional plan. Kvalitative betraktninger peker mot økt sikkerhet og diagnostisk presisjon først og fremst for de mindre helseforetakene med rekrutteringsproblemer. Løsningen oppfattes å kompensere for temporær eller permanent underskudd av radiologer i lokalsykehus. Bedre tilgang til radiologkompetanse gjennom fjerngranskning fremstår som et kvalitativt godt alternativ. Samtidig spiller en av respondentene inn lovverk som en forutsetning, blant annet på bakgrunn av teleradiologisystemets dynamiske tilgangskontrollsystem. Lovverk og forskrifter knyttet til personvern og tilgang til pasientopplysninger er i støpeskjeen og fortsatt ute til høring, og fremstår og fremheves av flere som en vesentlig utfordring. Disse forhold ligger utenfor rammen av denne oppgaven, men fremstår klart som viktig å følge opp ettersom forskriftene blir ytterligere avklart. Det kan forøvrig påpekes at tilgangkontrollsystemet

uansett utfall, vil kunne tilpasses det til enhver tid gjeldende lovverk og forskrifter.

Utfordringen vil være avgrenset til i hvilken grad dette griper inn i det innovative aspekt, og dermed graden av sømløsheten i utvekslingen. Journalforskriften som fortsatt er ute til høring kan faktisk gi en innskjerping av retningslinjene for pasientsamtykke. En sterkere vektlegging av aktivt pasientsamtykke for innhenting av journalinformasjon på tvers av helseforetak, kan gi klinikere relativt bedre forutsetninger for tilgang til regional radiologisk pasienthistorikk enn radiologen, som står betydelig lengre fra pasientene i sin daglige virksomhet. Det kan gi en forskyvning av roller og innflytelse i favør av klinikere.

### Perspektiver på styring og omstilling i Helse Vest

Det er i teoriavsnittet introdusert instrumentelle og institusjonelle tilnærminger til på styring og ledelse. Fokus på føringer og rammebetingelser indikerer at mål og resultatstyring ligger til grunn for instrumentell styring når informantene gjentatte ganger refererer til nasjonale føringer og regionale planer som grunnlag for omstilling. Kombinert med vektlegging av teknologi som verktøy for omstilling, synliggjøres trekk av mål-middelrasjonalitet. Bygget på regionale og nasjonale mål om mer og bedre samhandling på tvers i en funksjonsdelt spesialisthelsetjeneste, pålegges sykehusene effektivisering av driften og bedre ressursutnyttelse gjennom styring ovenfra gjennom spesifiserte resultatmål, til tross for en viss styringsfrihet innen helseforetakene innen de gitte økonomiske rammer. Det er mulig å se innflytelser fra markedsinspirerte organisasjonsoppskrifter av typen New Public Management der økonomi og budsjettkontroll legger sterke føringer for driften. Hierarkisk styring synes mer forenlig med styringskulturen i Helse Vest, på grunn av et større motsetningsforhold mellom de involverte aktørene her, sammenlignet med i Helse Midt-Norge (Hallingstad 2008). På bakgrunn av referanser til den omtalte regionale plan for radiologi i Helse Vest fra 2008, synliggjør empirien spenninger mellom ledelsen og det radiologiske fagmiljø.

*Det er sånn – jeg synes det er veldig interessant ift. den radiologiplanen som vi fikk frem for et par år siden og som er styrebehandlet. Det går rett inn i kjernen på det du nå spør om, fordi – litt spisset, så oppfatter jeg det slik at der radiologiske fagmiljøet ønsket denne type løsninger, men de var ikke villige til å trekke konsekvensene at løsningen var innført. Jeg tenker på spørsmålet om felles granskningssenter som alle skydde unna og som det ikke ble konkludert på. Det dukket opp igjen nå, fordi det er en helt naturlig utvikling, men jeg registrerte på det tidspunktet ihverfall, at fagmiljøene selv – og nå tenker jeg på de radiologiske fagmiljøene, ville ha teknologien, den nye teknologien, det nye leketøy, men så var ikke de ikke villige til å ta de organisatoriske konsekvensene av dette, eller evt. kvalitative konsekvensene. I mitt hode er teleradiologiløsning en helt avgjørende forutsetning, bl.a. opprettholde kvaliteten i de små institusjonene Lærdal, Nordfjordeid, Odda, Stord og de fleste, og så får en ikke det til, fordi at når en skal ta stilling til dette så er svaret at ja men vi trenger radiologer, vi trenger radiografer, vi trenger x-antall personer som må være der. Så her ligger det en spenning som fortsatt ikke er utløst. Så jeg føler at det er farene vi må styre litt*

Informant 1

Fra et instrumentelt ståsted ligger en oppfatning om at en organisatorisk omstilling er nødvendig for å bevare kvaliteten i de små sykehusene ledere på det regionale nivå forventer at tiltak gjennomføres ressursnøytralt gjennom teleradiologisk IKT. Helseforetakene fremstår som et redskap for det regionale helseforetaket for å nå overordnede mål og innfri nasjonale føringer (Hallingstad 2008). Motsetningene kommer imidlertid til syne når ideen om et regionalt granskningssenter introduseres som grunnlag for nødvendig omstilling og effektivisering for å opprettholde kvalitet i de mindre sykehusene som sliter med rekrutteringsutfordringer. Det kommer frem her at opprettelsen av et tolkningssenter over tid har vært et stridsspørsmål, der fagmiljø også ønsker et granskningssenter. Radiologene kritiseres for manglende handlekraft og passivitet, noe som kan tolkes i retning av motstand mot tiltaket. Jeg oppfatter både institusjonell og instrumentell trekk i informantens ytring. Institusjonelle trekk gjennom delegering av ansvar for organisering av et regionalt tolkningssenter til de lokale helseforetak, men likevel instrumentelt, gjennom å konkludere med at det er nødvendig må ta aktive styringsgrep for å løse utfordringene. Saken er igjen satt på dagsorden i Helse Vest.

*Det at det er satt på dagsorden i dag er jo et uttrykk for at dette var et uforløst tema i det ... som vi hadde for et par år siden. Og da var situasjonen akkurat sånn som jeg beskrev det. Jeg spisser litt ved å si at fagmiljøene ønsket dette, men hvis de ble konsekvenser for den enkelte, det enkelte sykehus og den enkelte avdeling, så var de ikke interessert lengre. Og vi sa vel på det tidspunkt at det er greit det, og vi formulerte oss slik at da må HF'et selv internt bestemme hvordan de vil organisere dette. Men jeg tror det at nå er tiden kommet for å ta et større og mer aktivt grep knyttet til det spørsmålet. Overlater vi dette til fagmiljøene, så har de vist at de evner ikke å løse de utfordringene. Da blir det veldig lett at det blir status quo, for at alle er redd for å miste en eller annen*

Informant 1

Sykehusene karakteriseres av å være komplekse virksomheter der legene utgjør en sterk interessegruppe med høy faglig kompetanse og legitimitet, og kan i større grad enn andre handle ut fra egeninteresse i lys av sin faglige autonomi (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik 2004). I et regionalt perspektiv som her, kan endringsmotstand være både av faglig, økonomisk eller helsepolitisk karakter (Opedal og Stigen 2002), eller bygge på historisk betinget maktkamp mellom større virksomheter innenfor regionen (ibid). Denne saken synliggjør svakheter ved instrumentell styring av helseforetak der legene fortsatt har sterk innflytelse på beslutninger i lys av sin faglige posisjon og uavhengig av deres posisjon i hierarkiet (Måseide 1987). Spenningen mellom administrativt og utøvende faglig nivå synes, spesielt på grunnlag av den siste setningen, å være relatert til et spørsmål om ressurser.

## Regional samhandling – et spørsmål om ressurser ?

Ressursperspektivet utgjør et sentralt element i diskusjonen, men de det fremkommer noe ulike syn på ”gevinstperspektivet” ved innføring av ny teleradiologisk IKT. Selv om lederne har en faglig innfallsvinkel mot fordeler og ulemper opptar økonomi en betydelig plass hos flere av deltagerne. En av respondentene uttrykker et sterkt ønske om økonomiske gevinster av organisatorisk omstilling gjennom teleradiologi, men synliggjør usikkerhet om hvorvidt ny teleradiologi faktisk vil bidra til økt effektivitet. Økonomiske innsparinger i foretakene omtales i forsiktige vendinger og i en spørrende form.

*... Samtidig så var det jo ønskelig at dette skulle føre til økonomisk gevinst også – i Helse Vest regionen, men jeg er litt usikker på hvordan vil – er det noe som – har vi gode indikasjoner på at dette vil gi innsparinger rent økonomisk i helseforetakene, eller er det mer en sånn kvalitetsmessig styrking, uten av vi nødvendigvis får åpenbare økonomiske gevinster av det? Det ville jo være sterkt ønskelig at vi fikk det også.*

Informant 3

Forklaringen på denne underliggende skepsis til økonomiske innsparinger som følge av effektivisering gjennom innføring av ny teknologi kan ligge i at de samarbeidsgevinster på tvers av helseforetak og regioner har vært vanskelig å realisere (Hofmann 2009). Det finnes heller ikke studier som underbygger at innføring av radiologiske bildesystemer i sykehus er kostnadsbesparende (ibid). På den annen side finnes det studier som faktisk indikerer at teleradiologi gjennom *desentralisering* av tjenester kan fremstå kostnadseffektiv, forutsatt normalisering av rutiner, et tilstrekkelig volum på tjenesten og en teknisk adekvat infrastruktur ( Tjora 2009; Sluttrapport HøyKom 2003). Det er således en problemstilling der rekrutteringsproblematikken perifert ikke står i sentrum. Likevel hevdes det at teleradiologi kan bidra til å styrke radiologers kompetanse også lokalt.

*Jeg vil jo si at i forhold til den finansieringsmodellen som vi har så er ressursituasjonen i foretakene upåvirket av denne teknologien. Så utfordringen blir altså å utnytte de ressursene vi har, og det er der jeg vil tilbake til min lille kjeppest om at jeg synes fagmiljøene er altfor tilbaketrukket i forhold til å hente ut de fordelene – også økonomisk. De har vært altfor opptatt av å ha radiolog på plassen. Så i den grad en skal innføre mer foretaksovergripende aktiviteter, granskningssentre og lignende, så vil jo spørsmålet om gjestepasientoppgjør og tilsvarende dukke opp med en eneste gang.*

*Hvis vi skal se litt fremover, og jeg liker å gjøre det, så vil vel den nye samhandlingsreformen slå ganske tungt inn i dette prosjektet.*

*Samhandlingsreformen vil presse frem tanker som går på at sykehusene ,må kunne utnytte de ressursene som finnes. Eksempelvis de ... og bygge opp et lokalt medisinsk senter, så kan en jo aldri tenke seg at det bygges opp uten radiologiske tjenester der, som det må være, så kan en aldri tenke seg at det skal bygges opp på tradisjonell vis med radiograf, med radiolog. Den utviklingen er jeg helt sikker på vil styrke utviklingen av teleradiologiske tjenester.*

Informant 1

Informanten trekker frem at samhandlingsreformen forutsetter en organisatorisk omstilling som vil tvinge frem en reduksjon av radiologisk tilstedeværelse i distriktene.

Argumentasjonen synes å bygge på et resonnement om at ny teleradiologisk IKT gir grunnlag

for sentralisering av gransknings tjenester og vaktberedskap ved de minste enhetene i distriktene og dermed en reduksjon av kostnader. Logikken tilsier en sentralisering av den radiologiske virksomheten innen hvert foretak, på linje med den utvikling vi ser generelt innen spesialisthelsetjenesten der spesielt nedlegging av fødeavdelinger i de minste sykehusene har vakt stor medieoppmerksomhet. Informanten trekker også opp perspektiver på endring i roller der radiografer som beskriver enklere undersøkelser og radiologen dobbeltgransker og signerer svaret. Diskusjonen rundt delegering av ansvar og oppgaver mellom radiolog og radiograf er et svært aktuelt tema innen fagfeltet (Hold Pusten nr.5 2008). Omstilling skal skje ressursnøytralt innenfor de eksisterende rammer, og fagmiljøet kritiseres for passivitet og utfordres i forhold til å tenke nytt og utradisjonelt i forhold til roller, ansvar og organisering. Teknologien gir muligheter til omstilling og nytenkning men radiologene griper ikke mulighetene, ifølge informanten.

*Jeg tror vi må se dette også inn i lys av det evige dilemma vi sliter med, det med alternativt bruk av ressurser i helseforetakene våre, og det er jo slik i dag at hvis du opprettholder en altfor stor spredning i måten å organisere en viss type tjenester på, der kost-nytteverdien - marginalkostnadene knyttet til aktivitet er for store, så må det tvinge frem en løsning som skisserer et alternativ som gir et kvalitativt bedre tilbud. Ihverfall i forhold til enkel diagnostikk, og misforstå meg rett, så er det slik at teleradiologiske løsninger gir mulighet for å understøtte aktiviteten i de minste foretakene der det isolert sett ikke er lønnsomt å opprettholde en god beredskap eller der beredskapen på døgnbasis blir så kostnadskrevenende at nytteverdien/marginalkostnaden blir altfor stor. Dette er vanskelig å ta inn over seg fordi alle ser på de tilbudene som er, og relaterer det gjerne til radiolog som går i vakt osv. Egentlig så er jo også dette også en vaktberedskap.*

Informant 1

Sammenholdt med visjoner om kvalitet og effektivitet gjennom teleradiologi beskrevet i Regional Helseplan for helseregion V fra 1997 (Ekeland 2006), fremstår denne informantens synspunkt og forventninger nærmest sammenfallende Begge kilder fremstiller IKT som en sterk determinant for organisatorisk omstilling til bedre ressursutnyttelse og styrking av tjenestene. Tankerekken forutsetter at radiologene tenker og handler regionalt og stiller sin kompetanse tilgjengelig for fjerngranskning på tvers av organisatoriske grenser, for slik å bidra til å lukke avstanden mellom tilbud og etterspørsel etter radiologiske tjenester i helseregionen. Ekeland peker i sin avhandling på motsetningen mellom ideen om en virksomhets overgripende flyt ressurser og tjenester i teknososiale nettverk, samtidig som faglig spesialisering og organisatoriske skiller opprettholdes (ibid). En regional nettverksfilosofi med utjevning av arbeidskraft og kompetanse på den ene siden, og autonome helseforetak med konkurranse og strid mellom regionens to største helseforetak i forhold til plassering av regionale kompetansesentra på den andre siden (Opedal og Stigen 2002), fremstår etter mitt syn som en stor utfordring i et organisatorisk omstillingsperspektiv En viktig forskjell er likevel at respondenten i stor grad fokuserer på samordning av ressurser



foretaksinternt, mer enn i det regionale perspektiv, men opprettelse av et regionalt granskingscenter fremstår likevel som et foretaksovergripende tiltak som forutsetter teknologi og samhandling på tvers. Begge kilder introduserer også delegering av ansvar og enklere radiologiske oppgaver til radiograf som svar på utfordringene.

### Samhandlingsperspektiver i lys av tilbud og etterspørsel

Markedsmetaforen *tilbud-etterspørsel* diskuteres hos Ekeland (2006). Resonnementet var basert på at teknologi besitter en iboende dynamikk som kan gi utfordringer ved at økt tilgjengelighet gir økt etterspørsel, noe som igjen skaper nye behov. Det reiser en debatt omkring vridningseffekter i retning av økt behov for radiologressurser som beskriver negative funn, snarere enn reduserte behov. Det refereres til en altfor høy andelen av *negative funn*, i privat sektor, men også perifert i offentlig virksomhet, karakterisert som et overforbruk. Resultatet kan gi økte utgifter, fremfor innsparinger. Flere av informantene så en fare for vridningseffekter av denne typen gjennom tilbud-etterspørsel dynamikken slik vi ser det innenfor andre medisinske områder. Rutinemessig ultralydkontroll i svangerskapet er et eksempel på at teknologi utviklet til å påvise eller utelukke sykdom i stadig større grad benyttes til å bekrefte normale svangerskapsforløp, selv om det ikke foreligger vitenskapelig dokumentasjon på medisinsk nytteverdi (Kvande 2008). Kommersialisering av ultralydteknologien omfatter nå tilbud om tredimensjonal visualisering fra private tilbydere.

*Det som jeg ser for meg som en kjempeutfordring er at har du et tilbud så blir det brukt. Sånn er all dynamikk. Du kan opprette hva som helst av tilbud, så blir det brukt, så det kan være med på å skape nye behov, og faren med økt tilgjengelighet på radiologiske tjenester er at du får økt forbruk, og som <Informant 2> sier, så kanskje – hvis det er 80% som er negative funn, så tyder jo det på at vi allerede i dag har et overforbruk og det kommer jo da ikke til å bli mindre. Det vi risikerer med dette er at vi øker antall radiologiske undersøkelser og får da samtidig sannsynligvis et økt behov for flere radiologer som skal beskrive negative funn. Så der er en kjempeutfordring å stoppe opp den type utvikling. Den ligger her gang du bedrer eller øker tilbudet så får du den type dynamikk og bare en ny runde på utgiftssiden – uten at vi har noe økt helsegevinst i det.*

Informant 3

*Det var litt av poenget mitt det der i sted, nemlig at øker du tilgangen så blir det brukt, og litt av det du er inne på der – altså at når man først har muligheten til å få en sånn second opinion så er det veldig mye lettere å benytte seg av og for sikkerhets skyld sende noe over og få en sånn overbelastning av de mest kompetente i systemet.*

Informant 4

*Det var mye av det samme som han sa, altså jeg tror ganske sikkert at det kommer til å bli sendt mange flere bilder til second opinion. Det går jo igjen i det meste at de fleste vil ha, etter hvert som de oppdager det, kun ha vurdering av superspesialisten. Og er ikke fornøyd før de får det. Det er den ene siden. Den andre er usikkerheten blant de som står der i linjen imellom kommer til å øke. De kommer til å sende stadig flere til second opinion – tror jeg.*

Informant 5

Deltagerne trekker her opp forskningsmessig interessante forhold knyttet økt risiko for det jeg oppfatter som en unødvendig økning i forbruket av helsetjenester gjennom ny teknologi. Det pekes på flere potensielt uheldige konsekvenser i retning av overbelastning av radiologer med spesialkompetanse og en risikotenkning som gir økt etterspørsel etter regravninger rettet mot *superspesialisten*. Overforbruk av radiologiske tjenester introduseres som et allerede eksisterende problem som gir unødige kostnader og som vil kunne forsterkes ytterligere gjennom mer IKT. Medikalisering gjennom unødvendig produksjon, skapt gjennom inskripsjoner i ny teknologi, gir assosiasjoner til risikotenkning og profitt tenkning, slik det fremkommer i ulike studier (Tjora 2003; Lian 2009). Den siste informant oppsummer ressursdiskusjonen i lys av til tilsiktede og utilsiktede effekter gjennom ny teleradiologisk IKT. Vedkommende vektlegger behovet for en viss sentralisering av ressursene innen det enkelte helseforetak for å ha mulighet for å drive kvalitativt og samtidig økonomisk forsvarlig. Utilsiktede virkninger oppfatter respondenten som et empirisk spørsmål, der økonomiske virkemidler fremstår som et mulig redskap for å regulere etterspørselen om det skulle bli nødvendig.

*Det er vel egentlig to situasjoner dere snakker om her. Det ene er en situasjon der de små og sårbare sykehusene må bruke de større fordi at de trenger dem – og da er det jo i så fall greit. Og da må jo da pasientene i Førde kanskje overføre en del av de ressursene som de ellers ville ha puttet inn på radiologitjenester i Lærdal – kanskje til Førde, eller til Haukeland eller Stavanger eller hvor det måtte være for å få den hjelpen de trenger. Og det andre er jo dette minuset du tenker på her at det kan synes som en lavere terskel for å be om second opinion. På den ene siden er det bra, på den andre siden kan det bli for enkelt og. Hva slags mekanisme skal du da bruke for å regulere dette ? Og jeg tror det at for det første så er det jo gode data – det får vi jo her – og vi kan se hvordan trafikken går – i hvilke retninger. For det andre er det jo det at hvis dette blir store greier, så må en jo bruke økonomiske virkemidler for å regulere dette.*

Informant 1

Debatten om overproduksjon og regulering griper inn i hvordan forholdet mellom tilbud og etterspørsel skal håndteres. Empiri fra intervjuet peker mot stor andel av negative eller klinisk usignifikante funn, slik det også fremgår av empiri fra Ekeland (2006). Forholdet gir grunn til kritisk ettertanke i lys av ressursforvaltning og diskusjonen om hvordan forholde seg til en risiko for økt regravning gjennom ny teleradiologisk IKT. Både her og i studien fra Helse Nord synliggjøres perspektiver på det Ekeland omtaler som ”ryggen-fri medisin og ”erstatningsmedisin” (ibid). En av informantene i dette intervjuet synliggjør dette slik i diskusjonen om regravning.

*Og du har den andre bolken i det – det er at hvis du så feilbehandler og du ikke har hatt det, så er det dyrt, så du må ta med den også.*

Informant 2

## Outsourcing

Outsourcing er et begrep som kan oversettes med tjenesteutsetting av granskingstjenester. Det ble introdusert for å få mer innsikt i de faglige ledernes vurdering av fjerngransking utført i privat eller offentlig regi og i lys av forslag om etablering av et regionalt granskingssenter. Temaet er innrettet mot oppfatninger rundt kvalitet, økonomi, roller og relasjoner, basert på de muligheter informantene oppfatter at ny teleradiologisk IKT tilbyr. Det fremgår av informantens uttalelse under at den geografiske lokalisasjon i liten grad oppfattes å påvirke den diagnostiske presisjonen i det radiologiske svaret ved gransking av MR-undersøkelser. Ordningen som beskrives har vært i drift over tid, som svar på et rekrutteringsproblem perifert i helseregionen. Organisatorisk og juridisk fremstår slik fjerngransking ukomplisert og ukontroversiell, så lenge radiologen er ansatt i helseforetaket og benytter en VPN-tunell mot foretakets nettverk. Teknologisk er løsningen avgrenset til samhandling mellom det aktuelle røntgensystem og en bruker på en pc.

*Jeg kan jo si at for Helse <Helseforetaket> at vi har jo brukt dette her med ekstern gransking et års tid – at en vi har tilsatt en radiolog som bor i Oslo, og store deler av våre radiologiske beskrivelser, spesielt MR, beskrives i <By X> – og det har vært veldig vanskelig å bemanne lokalsykehusene i <Fylke Y> med faste radiologer, sånn som jeg ser at regelmessig så kommer det beskrivelser av vår radiolog fra <By X>, og han kan ringe og diskutere de bildene som vi får opp og betyr ikke så mye hvor de sitter altså.*

Informant 4

*Men det er et annet problem oppi dette. Det er de evindelige ????? fordi at foretakene – hvis de skal gjøre det, så trenger de flere hoder og da må de ha hjemler, mens <NN> kan starte AS Gransking og tilby mine tjenester til hvem som helst, og ansette hvem jeg vil, så gjør jeg det. Og det er også et forhold som før eller siden må inn i og reguleres. For det blir vridnings effekter som ikke er sanne hvis andre kan gå inn i det outsourcermarkedet og sykehusene selv ikke kan gjøre det så de har begrensning i hvor mange de kan ansette.*

Informant 2

*Jeg tror det ville være gunstig for å trekke en del av pasientene over i sykehusene igjen, fordi dette er mange fastleger som tror at det er mye bedre ute på <Privatrtg1> og <Privatrtg.2> og alt dette – mye bedre enn det våre radiologer greier. Og de har vel litt av dette her. De har noen radiologer som sitter og diskuterer sammen og jeg tror det er gunstig dette her, veldig bra å trekke over til oss igjen.*

Informant 4

*<Informant 2> har jo selvsagt rett i at hvis en vil outsource dette, så er det så lett å etablere system som regulerer det, inngå avtaler og kjøre konkurranse. Jeg tror det at vi nå må forsøke å få frem at dette blir en sak som vi kan håndtere selv i foretaksgruppen, alternativt altså at da blir dette outsourcet men de pengene som vi bruker for å kjøpe tjenester de må vi ta fra .... Så på en måte så blir dette et spørsmål om hvor vil en at pengene skal gå. Og da kan en da ikke tillates seg at det går som for to år siden – at fagmiljøene lener seg tilbake og sier teknologien vil vi ha, men vi vil ikke legge noen penger i kassen her for å få til endringer. Og det er jo den vanskelige fasen vi går inn i nå.*

Informant 1

Forholdet til de private kommersielle aktører fremstår som en utfordring gjennom av vridningseffekter og et forhold som bør reguleres, for å unngå markedsmekanismer og konkurransefortrinn i favør av private som forsterker problemene rundt rekruttering i

distriktene. En av respondentene hevder at primærlegene synes å ha større tillit til de tjenester fra de kommersielle aktørene i radiologimarkedet. Vedkommende mener det er både faglig og rekrutteringsmessig ønskelig og fordelaktig å styrke offentlig sektors omdømme og kapasitet gjennom å trekke en del av produksjonen tilbake til sykehusene igjen. En forutsetning synes imidlertid å være at dette skjer kostnadsnøytralt, gjennom opprettelse av et regionalt tolkningssenter. I regional plan for radiologi i Helse Vest påpeker derimot at arbeidsgruppen at sykehusene verken kan eller vil overta den private andelen, men ser den private produksjonen som et supplement (Aslaksen 2008). Et regionalt tolkningssenter, der sykehusansatte radiologer deler sin ukentlige arbeidstid mellom sentralisert, volumbasert granskningsarbeid og sykehusnær radiologisk virksomhet tett på det kliniske miljøet, vil kunne gi fordeler både for pasient, ansatte og eiere og fungere som et *faglig lokomotiv* (Lærum 2009). Det understrekes at høye tolkningsvolum slik kan utnyttes positivt til faglig styrking av radiologien, inngå i felles vaktordninger gjennom virtuelle løsninger og bidra til å kvalitetssikre radiologisk virksomhet (ibid). I motsetning til Lærum som foreslår et sentralisert tolkningssenter i folkerike deler av østlandsområdet, anbefaler prosjektgruppen i Helse Vest en desentralisert modell der granskning kan foregå i hvert enkelt foretak (Aslaksen 2008). Ansvar for iverksettelse i Helse Vest er lagt over på helseforetakene, men som fremhevet innledningsvis i intervjuet her, hevder informanten at fagmiljøene ikke evner eller ønsker å løse spørsmålet og at det nå må tas mer aktive styringsgrep.

### 5.3. SAMSVAR, DIVERGENS OG MULIGHET FOR Å LYKKES

Empiriske funn fra de to fokusgruppeintervjuene griper på en del områder inn i hverandre, og synliggjør fellestrekk og ulikheter knyttet mot forventninger til organisatorisk omstilling gjennom teleradiologi. I avhandlingen fra Helse Nord evalueres teleradiologiske praksiser på bakgrunn av forestillinger om rasjonalitet, men drøftes også i lys av forventninger til organisatorisk omstilling både fra fagmiljø og ledelse (Ekeland 2006). Selv om ny IKT i Helse Vest har flere muligheter og fremstår mer innovativ sammenlignet med teleradiologi fra 2006, finnes mange likhetstrekk. Ikke minst gjelder dette samsvar i mål og de helsepolitiske rammebetingelser som legges til grunn for regional omstilling gjennom teknologi. Funn fra denne studien fremstår derfor spesielt relevant, særlig i forhold til å diskutere muligheter for å lykkes med teleradiologisk omstilling. Det kan bidra til å styrke studiens troverdighet og overførbarhet i tredje og siste ledd av forskningsspørsmålet:

*I hvilken grad er det samsvar eller divergens mellom forventninger og oppfatninger mellom administrativt og utøvende nivå og hvordan kan resultatet tenkes å influere på mulighetene for å lykkes med omstilling til regionale felles løsninger ?*

#### Likheter og ulikheter i og mellom gruppene – en sammenfatning

Fagdirektørene i Helse Vest var fra starten orientert mot faglig-organisatoriske forhold. Teknologi ble drøftet som redskap til omstilling på bakgrunn av regionale og nasjonale planer og omstilling oppfattes fra et faglig-administrativt perspektiv som tvingende nødvendig, særlig på bakgrunn den planlagte samhandlingsreformen. Teknologi ses fra et administrativt ståsted som organisatoriske muligheter til å drive mer effektivt enn før. Selv om det var litt ulike oppfatninger i radiologgruppen i dette spørsmålet, var et slikt standpunkt i liten grad forenlig med radiologenes generelle oppfatning. De fleste i denne gruppen forventer at teleradiologi i større grad vil generere nye behov, fremfor å redusere dem, blant annet som en konsekvens av flere forespørsler om regranskning. Avstanden mellom tilbud og etterspørsel innen radiologiområdet forventes derfor å øke. Økt dialog og mer samhandling oppfattes som positivt, men vil fra radiologperspektivet forsterke ressursbehovet ytterligere, når flere medarbeidere involveres i samme undersøkelse. Enkelte i denne gruppen lå imidlertid større vekt på det innovative aspektet ved teleradiologiløsningen enn de øvrige og spesielt fordelene ved å innføre denne teknologien i klinikermiljø. Resonnementet bygget på en forventning om at enklere tilgang til regional radiologisk informasjon for klinikere vil redusere presset mot

radiologene, ikke øke det. På et område var fagdirektører og radiologer likevel samstemt. Begge mente at teleradiologisk IKT vil bidra til å styrke kvalitet og sikkerhet gjennom mer og bedre regionalt samarbeid og bedre radiologisk informasjonsflyt. Grunnlaget for denne enigheten var imidlertid ulikt fundamentert. Lederne mente rask tilgang til mer relevant informasjon ville komme pasienter til gode, ved å sikre tilgang på granskingstjenester for diagnostikk og behandling i de minste sykehusene. Teknologi oppfattes gjennom et slikt standpunkt som påkrevet, for å kompensere for mangel på radiologisk kompetanse i de små helseforetakene. Ny IKT gav forventninger om å gjennomføre omstilling innen eksisterende økonomiske rammer. Fra et radiologperspektiv oppfattes derimot en teknologidrevet omstilling å føre til økt arbeidspress på radiologene og fremstå som ressursdrivende. Ettersom lederintervjuet skred frem og synspunkt fra radiologintervjuet ble spilt inn, høres likevel flere stemmer blant de faglige lederne. Diskusjonen fremstod mer nyansert, og teknologi fremstod også for flere i ledergruppen med utfordringer, men likevel ikke større enn at de kan håndteres gjennom mer styring. Det overordnede inntrykk fra fokusgruppeintervjuet med fagdirektørene gjenspeiler et mer teknologioptimistisk syn på organisatorisk omstilling, sammenlignet med radiolog gruppen. Ny IKT står for ledergruppen som grunnleggende viktig for organisatorisk omstilling, eksemplifisert gjennom ytringen fra en av informantene i ledergruppen.

*- jeg tror at vi er like mye inne i et kulturskifte som vi er inne i, og der det ikke er teknologien som begrenser, men heller en selv som setter grensene.*

Informant 1

Informantene i radiologintervjuet viste betydelig interesse for den nye teknologien, men var likevel mer reservert og avventende enn lederne. Teknologi fremstod for radiologene med fordeler og ulemper, der ulempene i stor grad var innrettet mot frykt for økt arbeidsbyrde. Behovet for kontroll og avgrensning av teleradiologi var godt synlig blant mange av informantene. Jeg tolker dette som at mange radiologer i gruppen oppfatter det som fordelaktig at radiologisk avdeling fortsatt kan fungere som et uunværlig og som obligatorisk passasjepunkt for klinisk samhandling. Et annet empirisk mønster som avtegnet seg gjennom analysen, var at radiologer fra et av helseforetak syntes markant mindre motivert for organisatorisk omstilling enn de øvrige, og fremstod med skepsis til mål og behov for omstilling og kritisk til kost-nytteverdien ved innføring av ny teleradiologisk teknologi. De synliggjorde tydelige tegn på motstand mot endringen. Et annet interessant funn var imidlertid at en radiolog, tidvis også støttet av andre, i langt større grad enn de øvrige var opptatt av

IKT-løsningens sømløse og innovative elementer. Gevinster og effekter ble identifisert på grunnlag av større åpenhet, mindre kontroll og mer tverrfaglig samhandling. Rask, sømløs og direkte tilgang til nøkkelinformasjon fra en regional database med enkel og aksess til relevant radiologisk historikk både for klinikere og radiologer ble omtalt med forventninger om økt kvalitet, raskere behandling og økt effektivitet.

### Likheter og ulikheter i lys av teori om makt og motstand

Individuelle personlighetstrekk kombinert med tidligere erfaringer med teknologi kan tenkes å ligge til grunn for ulike holdninger mellom radiologene overfor til ny IKT (Godø og Johansen 2008). Informantene kan føle både optimisme og usikkerhet overfor en omstilling basert på innføring av ny teleradiologisk IKT. Forfatterne henviser til Mick og Fournier (1998) når individers holdninger til teknologi beskrives som en miks av negative og positive elementer. Paradokser oppstår fordi teknologi kan oppfattes både tiltrekkende og frastøtende der de negative fører til motstand, mens de positive faktorene gjør oss mer mottagelige overfor ny teknologi (ibid). Paradoksene kontroll/kaos, effektiv/ineffektiv og oppfyller/skaper behov fremstår svært relevant for oppfatningene som fremkommer i radiologgruppen.

Kontrollperspektivet kommer relativt klart til syne i de dialogene som er gjengitt under forskningsspørsmålets andre del. Her understrekes behovet for kontroll med utbredelse og bruk av det nye IKT verktøyet, i lys av frykt for sideeffekter i retning av en ukontrollert økning av regranskingsforespørsler. Ekeland (2006) referer til aktør-nettverksteori og John Law når hun trekker inn perspektiver på subjektkontroll å gjøre seg uunnværlig som et obligatorisk kontrollpunkt i sin analyse av pasientadministrasjonsnettverket (ibid). Analysen avdekker, slik jeg tolker deler av materialet, skiller informanter fra et av de fire helseforetakene seg ut fra de øvrige og synliggjør sterkere skepsis til den nye IKT løsningen, og avdekker større motstand overfor omstillingen. I motsetning til de øvrige, fremstår radiologene fra dette foretaket som langt mindre motivert overfor den nye teleradiologi-løsningen og betydelig mer skeptisk til nytteverdien. Dette fremstår på den ene siden som bemerkelsesverdig, i lys av at radiologer fra alle helseforetak har bidratt til utformingen av IKT løsningen. I tillegg har en av de involverte radiologer tidligere i intervjuet understreket at løsningen bidrar til å innfri viktige krav fra radiologene. En viss motstand mot endring er å betrakte som naturlig i et omstillingsprosjekt, og kommer til en viss grad frem i utsagn fra informanter i alle helseforetak. En bevegelse fra det kjente til det ukjente kan skape utrygghet i forhold til kompetanse ved innføring av ny teknologi, ved at relasjoner endres som konsekvens av endret samhandling eller ved at råderetten over eksisterende ”territorier” trues.

(Grendahl 2008; Statskonsult 2000). Den motstand som empiriske mønstre her avdekker imidlertid en dyp uenighet både om teknologien som virkemiddel og endringsmål og uenighet om behovet for endring. Endringen fremstår som unødvendig, kostbar og noe som frykes å ta bort ressurser fra dagligdagse og viktigere oppgaver. I et regionalt omstillingsperspektiv og i lys av ledelses og endringsstyringsteori vil manglende enighet om mål og hva som er de faktiske behov være en stor utfordring.

Selv om det empiriske materialet kan oppfattes som tradisjonell tenkning rundt teleradiologi og omstilling, finnes det unntak som i langt større grad er vektlegger teleradiologiløsningens innovative elementer. Forventninger om gevinster og effektivisering er riktignok betydelig mindre fremtredende i radiologgruppen enn fokuset på merarbeid, utfordringer og ressurstilførsel, men like fullt godt synlig gjennom store deler av fokusgruppeintervjuet. I det empiriske materialet fremtrer dette som en følge av forventninger om gevinster spesielt fra en informant, som delvis utfordrer de øvrige og bringer inn andre tankemønstre og forestillinger om gevinster og effektivitet. Radiologen fremstår med større åpenhet, mindre fokus på kontroll og avgrensninger i forhold utbredelse av teleradiologisk IKT ut over radiologisk avdeling. Tenkningen omkring radiologisk enhet som obligatorisk passasjepunkt utfordres og det spilles inn tanker om demokratisering og gjennom innovative elementene i IKT-løsningen. Innspillene peker spesielt på muligheter for å skape teleradiologiske nettverk som åpner grenser mot klinikerne. Utvisking av subjekt-objekt posisjoner gjennom teknologiens inskripsjoner kan bidra til at differensierte fagspesialiteter synliggjøres for hverandre Ekeland (2006). Jeg tillegger denne informanten et ønske om transparens, gjennom utsagn i retning av vilje til å utveksle ikke-eksklusiv kunnskap, slik med referanser til Ekeland og Latours aktør-nettverksteori der dette beskrives som en ”ikke-moderne” idealsituasjon. I en slik idealsituasjon fremstår behandling og diagnostikk som subsistansielle mål, fremfor makt og strukturelle betingelser. Informantens argumenter fremstår med tyngde og får i flere dialoger tilslutning fra andre radiologer, men klarer likevel ikke å snu opinionen.

### Aspekter ved fjerngranskning i lys av tillit og kollegiale relasjoner

Fjerngranskning innebærer i en teleradiologisk kontekst at radiologisk granskning foregår fra en annen geografisk lokasjon enn der undersøkelsen er utført. Fagdirektørene introduserer teknologi som grensesprengende, når det refereres til granskningssentra i USA som nå tilbyr og utfører fjerngranskningstjenester i privat regi om natten. Integrasjonsplattformen i Helse Vest er utviklet blant annet for å gjøre fjerngranskning mest mulig sømløs, men verken radiologer eller fagdirektører ser fordeler ved å sette granskningstjenester ut til private



kommersielle aktører. Radiologene anser outsourcing til private kommersielle aktører som suboptimalt og som en nødløsning, sammenlignet med granskning utført i sykehus. Spørsmål om tillit og kvalitative forhold taler mot fjerngranskning fra private. Spesielt betydningen av kollegiale forhold, felles språk og direkte kontakt mellom kliniker og radiolog anvendes av flere informanter som argumenter mot fjerngranskning fra private. Ukjente radiologsignaturer under beskrivelsen, og spesielt der beskrivelsen oppfattes å være utført av radiologer i utlandet hevdes å svekke klinikerens tillit til radiologisvaret. Det vil føre til flere forespørsler om ny granskning fra kliniker, der svar fra private inngår som en del av beslutningsgrunnlaget. Dette fremstår ineffektivt, og flere av informantene forventer merarbeid gjennom økt etterspørsel, fremfor effektivisering. Rutinemessig fjerngranskning utført av egne ansatte geografisk lokalisert utenfor eget helseforetak, fremstår derimot akseptabelt, selv om kliniker ikke har direkte kontakt med radiolog. Det viktige, sammenlignet med fjerngranskning fra private, synes å være betydningen av økt tillit gjennom kollegiale relasjoner og mulighet for å kvalitetssikre svarrapporten gjennom interne kvalitetssikringsrutiner. Ulempen er at kvalitetssikringsrutiner gjennom dobbeltgranskning fremstår ressurskrevende og kan være vanskelig å gjennomføre i praksis. Muligheten for intern, radiologisk kvalitetssikring gjennom dobbeltgranskning foreligger i liten grad når svaret kommer fra ukjente private aktører som ferdige, signerte svar. Privates andel av ”radiologimarkedet” i Helse Vest reguleres av avtaler med det regionale helseforetaket og fungerer som et supplement til sykehusene i forhold til å dekke etterspørsel fra fastlegene (Aslaksen 2008). Både radiologer og ledere synes innforstått med at en slik deling til en viss grad er hensiktsmessig. Lederne uttrykker i intervjuet at økt outsourcing av produksjon eller å tjenestestette radiologisk granskning til private, vil kunne gi uheldige vridningseffekter i retning av sentralisering, der private institutt i byene overtar for radiologisk produksjonen i lokalsykehusene. Det kan sin tur øke rekrutteringsproblemer perifert. Et lignende scenario beskrives i plan for radiologi (Aslaksen 2008). Lederne ønsker isteden at det opprettes et regionalt granskningssenter i regionen, og få mer ut av den radiologisk kompetanse som allerede finnes i sykehusene idag. Gjennom etablering av et slikt senter ser fagdirektørene her muligheter for å håndtere rekrutteringsproblemer i de minste enhetene gjennom fjerngranskning. Teleradiologi forventes slik å bidra til økt sikkerhet og kvalitet, i tillegg til en oppfatning om at teknologien er egnet til å understøtte samordning av vaktberedskap innen de enkelte helseforetak og til en viss grad mellom foretak. Prosessen rundt granskningssenteret oppfattes av faglige ledere som preget av spenninger mellom ledere og radiologer, der passivitet synliggjøres i fagmiljøet. Lederne oppfatter utvilsomt dette som motstand fra radiologer mot en slik omstilling. Samlet kan dette av radiologene oppfattes

som sentralisering av radiologisk virksomhet. Fra et radiologperspektiv fremstår et desentralisert tolkningssenter der granskningstjenester utføres i hvert helseforetak som et bedre alternativ, ikke minst dersom alternativet er å sette ut granskning til private kommersielle aktører. Det vil imidlertid være lettere å etablere i sentrale og folkerike strøk, slik det legges opp til i Helse Øst (Lærum 2009).

### Spør av unødvendige undersøkelser i retning av formalproduksjon?

Flere faglige lederne mente, i likhet med et flertallet av radiologer, at økt tilgjengelighet gjennom teknologi vil kunne gi økt etterspørsel av radiologisk regranskning, som en uønsket sideeffekt ved innføring av ny teleradiologisk IKT. Dette kan oppfattes som unødvendig bruk av granskningstjenester, uttrykt som økt formalproduksjon. Overproduksjon indikeres for øvrig også av en av lederne, når det refereres til at en større forekomst av enkel diagnostikk rutes til privat kommersiell virksomhet. Ifølge enkelte i lederintervjuet anslagsvis opp mot 80% negative funn. Empiriske funn i denne studien har avdekket at radiologer, spesielt i de mindre foretak er usikre i dialoger med kliniker, når radiologiske beskrivelser står sentralt i spørsmål om overføring av pasient til annet sykehus. Temaet ”svadapregete beskrivelser” er i fokusgruppeintervjuet introdusert som en utfordring av radiologene selv, i forhold til sin samhandling med klinikere. En informant fra et mindre foretak uttrykker usikkerhet, og signaliserer behov for økt kompetanse og mer dialog mot spisskompetente radiologer ved universitetssykehus. Mangel på tillit til radiologiske svar, kan gi grunnlag for mange forespørsler fra kliniker om ny granskning mot radiologer med spisskompetanse, selv om det foreligger en signert radiologisk svarrapport. På den ene siden, følge radiologene selv, kan teleradiologi medvirke til å forsterke en slik utvikling. Primært fordi teknologien gjør det mye lettere for kliniker å be om ny granskning. På den andre siden slutter flere radiologer seg til en oppfatning om at teleradiologi kan bidra til å styrke kompetansen gjennom mer samhandling og tilgang til hverandres svar. I ledergruppen oppfatter også flere av informantene at ny IKT kan gi uønskede sideeffekter og vil kunne gi økt press på radiologer som følge av flere forespørsler om ny granskning av signerte svar. Andre i gruppen velger å se på regranskning som kvalitetsfremmende og noe som kan bidra til høyere kvalitet og færre erstatningsspørsmål. Spørsmål om unødvendig produksjon i retning av formalproduksjon er adressert hos Ekeland (2006) men spørsmålet er ikke aktualisert gjennom ytterligere forskning. Denne studien synliggjør behov for mer forskning på utbyttet og omfang av forespørsler om ny granskning av allerede signerte radiologisvar, opp mot diagnostisk kvalitet i radiologiske svarrapporter, radiologisk kompetanse og kvalitetskontroll og ikke minst bruk av radiologressurser.

## Ressursbetraktninger i et omstillingsperspektiv

Ressurser står på spill når radiologer og fagdirektører gjør sine oversettelser av teknologi i et omstillingsperspektiv. Ny IKT forventes å understøtte helhetlige pasientforløp i en spesialisert og funksjonsdelt spesialisthelsetjeneste, blant annet som en forutsetning for å innfri sentrale og regionale føringer. Samhandlingsreformen legger opp til mer effektiv utnyttelse av regionens samlede radiologressurser, samtidig som de markedsinspirerte management reformene i økende grad fester sitt grep gjennom fastere og sterkere økonomistyring (Bush 2000; Lian 2007). Lønnsomhetstenkning griper om seg også i sykehusene, påvist ved strategisk-økonomisk kodingspraksis, og underbygger at markedstenkning gradvis infiserer offentlig virksomhet og internaliseres (ibid). Teknologien oppfattes av fagdirektørene som en forutsetning for opprettholde driften i de minste sykehusene fordi marginalkostnadene ved dagens drift er for høye. Fagdirektørene forventer at organisatorisk omstilling gjennomføres ressursnøytralt og uten økning av antall radiologstillinger i regionen. På dette området møter lederne betydelig motbør fra faglig utøvende nivå. De fleste radiologene avviser i stor grad gevinstperspektivet og majoriteten av radiologer oppfatter tvert imot teleradiologisk omstilling som kostnadsdrivende. Argumentene bygges på den ene siden rundt en logikk basert på at mer dialog og regional samhandling gir økt kompetanse, samtidig som det medfører økt tidsbruk når flere radiologer involveres i samme undersøkelse. Logikken utelukker effektiviseringsgevinster som følge av ny teleradiologisk IKT, og tilsier en økning i antall radiologstillinger for å unngå større avstand mellom tilbud og etterspørsel etter radiologressurser. Den andre tankerekken baseres på en antagelse om forventninger om en eksplosiv økning i antall forespørsler om ny granskning av godkjente radiologisvar fra klinikere, blant annet som en følge av at ny IKT tilbyr et brukergrensesnitt som gjør det enkelt å etterspørre slike tjenester. Flere av radiologene ønsker en avgrensning av denne funksjonen overfor klinikerne og et behov for å kontrollere trafikk og etterspørsel mot radiologisk avdeling for å demme opp for en forventet negativ utvikling. I dette bildet mangler stemmene til et lite mindretall av radiologer som synliggjør andre perspektiver ved den nye teknologien. Det pekes både på kvalitative og kvantitative gevinster. Kvalitativt som følge av økt diagnostisk presisjon og bedre samsvar i komposisjon og oppbygning av den radiologiske beskrivelsen gjennom større gjensidig tilgang til hverandres beskrivelser. Kunnskapsmessig ved økt kompetanse som følge av mer dialog og samhandling på tvers av virksomheter og relasjonelt gjennom tettere samarbeid og økt gjensidig tillit. Alle disse forhold er løftet frem i det empiriske materialet fra fokusgruppe intervjuet med radiologene og fremstår som nye og innovative tanker, sammenlignet med en tradisjonell tenkning rundt teleradiologisk

samhandling. Tankerekken kan forlenges ved å betrakte ressurser som benyttes til kompetanseheving gjennom økt faglig dialog og regional samhandling som en langsiktig investering. Dette kan tenkes å betale seg tilbake gjennom en langsiktig økning av den enkeltes effektivitet og diagnostiske presisjon. Kvantitativt og kvalitativt synliggjør mindretallet av radiologer effekter som kan spare tid både for kliniker og radiolog, når kliniker slipper å gå veien om radiologisk avdeling for å vurdere radiologiske bilder og beskrivelser fra andre sykehus ved akutte traumer og alvorlige sykdomstilstander. En idealsituasjon vil gi mindre press på radiologisk avdeling som en følge av sømløs og rask aksess til relevant informasjon og ikke minst at pasientbehandling kan iverksettes tidligere, slik det refereres til av en av radiologene i intervjuet. Ressursvurderinger fordrer enighet og avklaring av i hvilken grad virksomheten er innrettet mot substansielle behov og hvordan eventuell unødvendig produksjon minimaliseres.

### Refleksjoner rundt styring

Diskusjonen mellom faglige ledere innrettes raskt mot nasjonale og regionale føringer som utgjør fagdirektørens rammeverk for styring. Sammenhengen mellom regionale og nasjonale planer og behovet for organisatorisk omstilling gjennom ny teknologisk IKT er vist tidligere under forskningsspørsmålets andre ledd. Med referansene til plandokumentene synliggjøres det forventning om at teknologi kan løse utfordringer som følger av økende funksjonell og strukturell differensiering i spesialisthelsetjenesten (Ekeland 2006). Logikken peker mot innslag av autonom teknologi og strukturell determinisme i retning av det forfatteren omtaler som stordriftsforedelere (ibid). Ledernes forventninger vitner i sum om sterk økonomistyring og et styringsoptimistisk syn på teknologi når helseforetak forventes å la seg styre ut fra nye mål og krav (Hallingstad 2008). Instrumentell styring, delvis inspirert av markedsorienterte organisasjonsoppskrifter synes å gjøre seg gjeldende. Ledere antyder gjennom flere utsagn til passivitet og ansvarsfraskrivelse fra radiologene da helseforetakene selv ble tillagt muligheten til å bestemme hvordan et regionalt granskningscenter skulle etableres. Begrepet løse koplinger synes relevant for å beskrive det som omtales gjennom institusjonell treghet, når interessegrupper bevisst trenerer gjennomføring av formelt vedtatte tiltak som ikke er forenlig med gruppens kultur og uformelle målsetninger. (Hallingstad 2008). Det gir utfordringer overfor instrumentell styring og kompliserer omstillingsprosesser på grunnlag av institusjonelt betinget motstand (ibid). Det er imidlertid dårlig empirisk belegg for frikobling, fordi ingen virksomheter kan leve med en slik praksis over tid (Røvik 1998). Empiri som er trukket frem reiser tvil om de ulike helseforetak i tilstrekkelig grad fremstår motivert for

organisatorisk omstilling gjennom teleradiologi. Radiologer fra et av foretakene skiller seg relativt klart ut gjennom lavere motivasjon og større skepsis til nytteverdi av å innføre ny teleradiologisk IKT i Helse Vest. Selv om alle foretak i betydelig grad fremstår autonome og mest opptatt av foretaksvis anliggende og egen virksomhet, utmerker informantene fra det ene foretaket i som mindre regionalt orientert enn de andre innenfor radiologiområdet, og fremstår med større avstand til regionale mål og virkemidler. Empiriske funn tyder på motstand mot endring og skepsis til hvordan helsemidler anvendes og hvilken effekt satsning på mer IKT gir. På grunnlag av manglende dokumentasjon på økt effektivitet ved innføring av ny teknologi fremstår kritikken som legitim. På den annen side har Helse Vest bak seg en historisk rivalisering mellom de største sykehusene der striden har stått om medisinsk prestisje, ressurser og geografisk plassering av medisinske regionfunksjoner (Hallingstad 2008; Opedal og Stigen (red) 2002). Dette perspektivet peker i annen retning, mot politisk tautrekking, makt, faglig prestisje og regional dominans som gjør organisatorisk omstilling og aktualiserer profesjonsteori og interessegruppers innflytelse i offentlig sektor. Styring i institusjonaliserte omgivelser fremstår som en balansekunst på høyeste nivå, i skjæringspunktet mellom ulike idealtypiske styringsmodeller der motstridene interesser inngår i kontinuerlige forhandlinger.

## Muligheter for å lykkes med teleradiologisk omstilling i Helse Vest

”Å lykkes” med innovasjonen innebærer denne kontekst at teleradiologisk IKT oversettes til deling og demokratisering av kunnskap mellom klinikere og radiologer som grunnlag for bedre og sikrere pasientforløp. Dette er en relativt unyansert definisjon hvor det gjerne kan tilføyes at en oversettelse her ideelt sett forutsetter en kollektiv atferdsendring blant involverte aktører, slik at et teleradiologisk nettverk som preges av intersubjektivitet og samspill etableres og stabiliseres. Det kan gi grunnlag for å skape et beslutningsgrunnlag som understøtter effektiv og god pasientbehandling der substansielle behov står i fokus. Begrepet ”omstilling” kan også tillegges ulikt innhold av ulike aktører. I god tid før begge fokusgruppeintervjuene ble en komprimert versjon av tekniske, faglige og organisatoriske mål og gevinster fra prosjektdirektivet formidlet til informantene. Sentralt i direktivet stod bedre utnyttelse av regionens samlede radiologkapasitet og kompetanse. Dessuten bedre tilgang til spisskompetanse og mer stedsuavhengig tilgang til regional radiologisk historikk for å sikre et best mulig medisinsk beslutningsgrunnlag og for å spare tid. Fagdirektørene var imidlertid mer opptatt av hvorvidt ny teleradiologisk IKT oppfylte føringer og intensjoner i nasjonale og regionale plandokument. Fokus var på forbedret samarbeid, lettere informasjonsoverføring,

bedre tilgang til data, bedre kvalitet på tjenestene og løsninger som kan kompensere for kompetansemangel i de små sykehusene. Fagdirektørene konkluderte tidlig i intervjuet at teleradiologi ”går rett inn kjernen av det som skal etableres på regionalt nivå”. Vi ser en høy grad av samsvar av mål mellom prosjektdirektiv og de regionale plandokument og empirien viser at fagdirektørene oppfatter teknologien som svært egnet til å understøtte sentrale og regionale føringer. Det er også verdt å merke seg at en av informantene mener at også den enkelte radiolog/helsearbeider vil oppfatte teleradiologi som et fremskritt”. Jeg konkluderer med at omstilling er tilstrekkelig godt definert og oppfattes noenlunde likt i begge grupper.

### Forankring mot evalueringsorienterte studier

For å drøfte mulighetene for å lykkes med teleradiologisk omstilling i Helse Vest, vil jeg orientere mine funn mot evalueringsorienterte studier som kan belyse sammenheng mellom innflytelser og resultat. Slik ser jeg mulighet for å forankre mine funn på en fornuftig måte, fordi disse er basert på forventninger, og ikke har sitt utgangspunkt i en etablert praksis. Jeg finner en slik studie i avhandlingen fra Helse Nord og vil drøfte forventninger i Helse Vest mot empiriske funn hos Ekeland (2006). Doktorgradsavhandlingen er teoretisk forankret mot STS og innrettet mot interaksjon og vekselvirkninger mellom vitenskap/teknologi og samfunn der teknologi utgjør en av flere innflytelser på organisatorisk omstilling. Min oppfatning av de teknologiske og helsepolitiske rammebetingelser som lå til grunn for evaluering av praksisene i Helse Nord, er at de fremstår sammenlignbare med konteksten i Helse Vest. Dette er omtalt tidligere i oppgaven, men kan ytterligere illustreres gjennom følgende sitat empirien fra nord :

*”Vi er altså i 2001 inne i en periode der regionalt samarbeid ikke betraktes som etablert av sentrale myndigheter. Det forventes både regionalt samarbeid og strømmer av samarbeid i et nasjonalt perspektiv”.*

Forventningene i Helse Nord var de samme også i 1996, og speiler fortsatt tilsvarende forventninger om regionalisering av tjenester og ressurser gjennom teleradiologi i Helse Vest i dag, 14 år senere. Teknologisk skiller Helse Vest løsningen seg ut ved å fremstå betydelig mer innovativ og med flere muligheter. På grunn av lovverk og forskrifter bærer løsningen imidlertid fortsatt med seg funksjoner og trekk av tradisjonelle teleradiologisk samhandling, om enn i en betydelig mer sømløs drakt enn før. De innovative elementene svarer teknisk sett på integrasjonsmessige utfordringer. Informasjon kan i tillegg aksesserer langt hurtigere uten å flytte data og regional radiologisk historikk kan bli tilgjengelig for klinikere uten å gå via radiologisk enhet. Det begrenser likevel ikke mulighetene til å sammenligne forventningene

fra Helse Vest med empiriske funn fra Helse Nord, men gir isteden mulighet til å vurdere hvordan teknologiske inskripsjoner griper inn og påvirker forventningene.

#### Første referanse: Teleradiologi som oppfyller og skaper behov

I det rike empiriske materialet i Ekelands avhandling fra 2006, identifiserer hun flere delvis overlappende teleradiologiske nettverk dannet på grunnlag av ulike innflytelser og som hver for seg inngår i et regionalt nettverk. De representerer ulike utforminger av teleradiologiske praksiser der utfordringer løses, men samtidig avspeiles også utilsiktede effekter og nye utfordringer. Akuttnettverket er et ekspertisedrevet nettverk, etablert som en uformell bakvaksordning for alle sykehus i Helse Nord for second opinion på akutte traumer, der radiolog og nevrokirurg bistår ved traumer og hodeskader. Pasientadministrasjonsnettverket er et annet teleradiologisk nettverk for oppfølging med lokale radiologiske kontroller av kroniske syke eller langtidssyke etter primærbehandling sentralt for å benytte ledig radiologisk kapasitet på lokalsykehusene. Begge teleradiologiske praksiser fyller viktige og nødvendige behov som bidrar til bedre og mer effektive radiologitjenester. Samtidig ble det avdekket utilsiktede virkninger gjennom økt press på universitetssykehusets ressurser gjennom et uforholdsmessig økt antall teleradiologiske henvendelser internt og eksternt. Akuttnettverket ble opprettet for å dekke fundamentale behov for helsehjelp i akutte situasjoner der pasienten står i sentrum. Faglig ekspertise sentralt blir tilgjengelig for personell i lokalsykehusene, geografiske utfordringer løses, relasjonelle bånd skapes og kunnskap flyter mellom aktører i samhandling, ifølge Ekeland (2006). Teleradiologi bidrar til å åpne grenser mellom de ulike organisatoriske enhetene i regionen og fremstår gjennom akuttnettverket som effektiv. Samtidig ble det avdekket en betydelig økning i antallet ”øyeblikkelig hjelp” forespørsler om regransking. Det kan tyde på teknologien bidrar til økt etterspørsel etter spisskompetanse, enten gjennom å dekke et reelt, men skjult underforbruk av second opinion, eller som en indikasjon på formalproduksjon, synliggjort som økt etterspørsel fra egne avdelinger og en snarvei til radiologisk spisskompetanse (ibid). Tilsvarende foreventninger avdekkes i empiri fra Helse Vest når både ledere og radiologer frykter en tilsvarende utvikling i forhold til second opinion forespørsler. Informanter ved et av foretakene i Vest beskriver en tilsvarende utvikling allerede, mer på grunn av det de oppfatter som manglende tillit fra klinikere til radiologisvaret. Dette kan, som tidligere nevnt, oppfattes formalproduksjon i retning av ekspertisedrevet radiologi og som juridisk orienterte ”ryggfri” forespørsler. Teknologiens inskripsjoner forventes å bidra til denne trenden og forsterke presset mot radiologiske subspecialiteter, ifølge informanter i begge fokusgruppene.

Oppfatningene peker mot teknologi som en tilsynelatende paradoksal blanding av positive og negative elementer i retning av både kontroll og kaos, slik det tidligere er beskrevet med referanse til Mick og Fournier (1998). Teknologi vil kunne oppfylle så vel som skape behov, og fremstår effektiv når den oppfylder substansielle behov, men ineffektiv når den bidrar til økt etterspørsel i retning av unødig produksjon. Teknologien kan gjennom produksjonstall fremstå som effektivisering, uten at den nødvendigvis understøtter grunnleggende medisinske behov. Pasientadministrasjonsnettverket henspiller på koordinering og effektivisering av rutiner ved regional samhandling gjennom teleradiologi i Helse Nord der det ble utformet formelle regler og retningslinjer. Det underliggende mål var å benytte bilder og beskrivelser fra oppfølgings- undersøkelser utført ved lokalsykehusene og benytte disse ved nye kontroller ved universitetssykehuset for å unngå unødig dobbeltproduksjon. Rutinene som ble innført i universitetssykehuset karakteriseres av Ekeland som et tekno/sosialt obligatorisk passeringspunkt, der all trafikk mellom samhandlende aktører reguleres av en aktør. Reglene ble iverksatt for å forenkle og sikre viktige medisinske krav for tilgang til regional radiologisk historikk når pasienter undersøkes ved ulike sykehus i regionen. En utilsiktet virkning tilsvarende som i akuttnettverket avdekkes også her, gjennom økning av forespørsler om regranskning fra interne avdelinger på universitetssykehuset. Utfordringer ble løst, men nye oppstod og førte til økt press på radiologisk enhet. Økningen fremstår gjennom empirien fra Helse Nord i retning av formalproduksjon fordi det reises tvil om hvorvidt økningen gjenspeiler reelle medisinske behov. Etterspørselen kan være forårsaket av en kamp om kontroll og ressurser mellom avdelinger som selvstendige resultatenheter og skifter mellom subjekt og objektposisjoner deler av eget arbeid overføres på andre (Ekeland 2006). Forventninger i Helse Vest fremviser behov for regler og retningslinjer rundt samhandling og radiologisk avdeling etablert som kontroll instans med muligheter for å avgrense klinikerens tilgang, tilsvarende som i Helse Nord. Begrepene subjektkontroll og tekno/sosialt passeringspunkt fremstår som relevant også her. Forventninger i Vest og erfaringer fra Nord peker mot at teknologi inngår i interaksjon med andre aktører og skaper incentiver til å opprette og endre rutiner for å effektivisere drift gjøre informasjon tilgjengelig og motvirke uønskede effekter.

Andre referanse: Teleradiologi som svar på substansielle behov

Urologen beskrives som en ny ”intern praksis” på universitetssykehuset i Tromsø oppstått som følge av teleradiologi i Helse Nord. Situasjonen der var tidligere slik at radiologiske bilder ikke var tilgjengelig ut over radiologisk avdeling og radiologisk informasjon for



undersøkelser utført om kvelden ble ikke tilgjengelig for klinikerne før neste dag. Forholdet er for en stor del identisk med situasjonen i Helse vest før innføring av integrasjonsplattformen beskrevet her. Forskjelle at det i vest er teknisk er mulig å overføre bilder manuelt mellom arbeidsstasjoner også på kveldstid, men prosedyren er omfattende og tidkrevende og bildene må i enkelte systemer verifiseres i mottakende system før de blir tilgjengelig for klinikerne. I praksis er dette en relativt stor teknisk og praktisk utfordring i flere helseforetak i Vest, og som en av informantene har påpekt en stor utfordring og et stressmoment ved spørsmål om flytting av pasienter ved alvorlige sykdomstilstander og ved akutte traumer. Begge steder pekes det på at tidkrevende og til dels manglende aksess til radiologisk informasjon er et svakt punkt i tversgående pasientforløp. Urologenes tilgang umiddelbare tilgang til radiologiske bilder etter opptak beskrives som en stor funksjonell og kvalitativ forbedring av urologene i Helse Nord selv. Som tidligere nevnt nesten de fleste radiologene i løpet av intervjuet fremhevet kvalitative og funksjonelle i positive vendinger gjennom ulike innspill, men det generelle inntrykk er likevel at ulemper og utilsiktede negative virkninger av teknologien ble tillagt større vekt og fikk mest oppmerksomhet. En radiolog brøt det empiriske mønsteret gjennom sitt fokus på løsningens innovative element, og med forventninger som i langt større grad enn de øvrige var mer ”tverrfaglig” innrettet. Direkte klinikeraksess til radiologisk historikk gjennom teleradiologi ble sett på som effektivt og med mulighet gevinst gjennom reduksjon av forespørsler mot radiologisk enhet snarere enn forventet økning. Gjennom direkte klinikertilgang ble det også identifisert kvalitative fortrinn gjennom raskere og bedre behandling på grunnlag av hurtig og enkel tilgang til radiologisk historikk som en viktig del av beslutningsgrunnlaget. Vedkommende fikk støtte av andre informanter i gruppen, men først etter en lengre diskusjon. Radiologene i Helse Vest fremstod lite villige til å flytte fokus fra samhandling mellom radiologer og radiologiske enheter, og lite åpen for å betrakte teleradiologi som mulighetskapende istedenfor som en trussel. I lys av empiri fra Helse Nord, gjennom *Nordlandsnettverket*, *Pasientadministrasjonsnettverket* og *Akuttnettverket* kan frykten likevel hevdes å være begrunnet. På en annen side er det i *Urologen* muligheter og gevinster gjennom teleradiologi synes å ligge, og det er der Ekeland avdekker den mest positive effekt gjennom teleradiologi i nord. Empiri i Helse Vest viser at relasjonelle forhold fremstår svært viktig for radiologene, og ønsket om regler og kontroll med trafikken er omtalt. Ekeland indikerer i *urolognettverket* også mulige perspektiver på endringer av relasjoner mellom kliniker og radiolog, og en demokratiseringsprosess av kunnskap eller kanskje like gjerne flytting av makt i favør av urologen, dersom radiologens tolkning blir overflødig. Spørsmål om reduksjon av radiologenes posisjon som konsekvens av

demokratisering eller maktforskyvning på grunnlag av endring i relasjoner, fremstår derfor svært relevant på bakgrunn av empiriske mønstre fra fokusgruppeintervuet med radiologene i Helse Vest. Teori om motstand og makt fremstår aktuell der organisatorisk omstilling oppfattes av informantene å gripe inn i faglige relasjoner og begrense status, makt eller inntekter (Statskonsult 2000).

### Tredje referanse: Ulike interesser og sprikende forventninger

Helsepolitisk fundamenterte forventninger og mål om bedre koordinering og kollektiv utnyttelse av regionens radiologiske ressurser initierte Nordlandsnettverket. Gjennom instrumentell styring og med teknologi som drivkraft, forventet lederne i nord at sykehusene ville innrette seg mot regionalt samarbeid og nedbygging av de etablerte organisatoriske skillelinjer Teleradiologi fremstod som et egnet redskap til å åpne grensene mellom autonome institusjoner (Ekeland 2006). Problemet var at radiologene, politikerne, lokalsykehusene, sentralsykehuset og leverandører fremstod som uunnværlige interessenter, men hadde ulike og individuelle forventninger til teleradiologi som ble vanskelig å innfri. Ulike oversettelser frembrakte motstand fra lokalsykehusene når lokal kompetanse syntes å bli bygget ned gjennom sentralisering, når det var forventet desentralisering og styrkinga av lokalsykehus. Radiologene forventet teknologi som i større grad enn før understøttet arbeidsoppgavene, men teknologien fremstod som uferdig og gav merarbeid snarere enn effektivisering (ibid). Radiologene i Helse Vest fremstår med enkelte unntak betydelig mer avventende og med forventninger om både fordeler og ulemper. Det spores en bevisst holdning i gruppen til potensielle sidevirkninger av teknologien i forhold til økt etterspørsel av regranskning og større fokus på relasjoner, først og fremst mot klinikere. Samtidig framkom forventninger om økt sømløshet, raskere aksess og bedre kvalitet, men på bekostning av økt tidsbruk på grunn av mer samhandling. Motivasjon for økt kollektiv utnyttelse av regionens radiologiske ressurser syntes å være moderat også i mindre foretak som slet med rekrutteringsproblemer. Oppmerksomheten synes i større grad innrettet mot egen virksomhet og å styrke sin egen posisjon enn mot det regionale perspektivet. Jeg finner en betinget optimisme og forventning til teleradiologi i Helse Vest, sammenlignet med forventningene fra Helse Nord og et markant større fokus på potensielt negative bivirkninger, kanskje delvis gjennom innsikt i erfaringene derfra. Det fremkommer, i likhet med Helse Nord, frykt for at teleradiologisk omstilling skal gi økt sentralisering og forsterke rekrutteringsproblemene perifert og utarme fagmiljøet, sett fra de mindre helseforetaks ståsted. Som i Helse Nord finner vi i Helse Vest igjen en institusjonell motstand mot en styringsoptimistiske modell, der det forventes at

organisasjonen følger de pålegg som ledelsen setter. Jeg ser parallelle trekk av tautrekking om ressurser der informanter fra enkelte helseforetak synes mindre motivert og fremstår med lavere grad av eierskap til omstillingen og høyere fokus på egen virksomhet enn de øvrige. Fra en radiolog i et av de mindre foretakene ser jeg noe av det samme når spørsmålet om alternativ til innleie av radiologvikarer tas opp til diskusjon og sammenlignes med fjerngranskning fra mer sentrale lokasjoner. Samlet identifiseres relativt klare motsetninger i forventninger til omstilling mellom ledere og det utøvende nivå i Helse Vest. Kanskje ikke like tydelig som i Nordlandsnettverket, men likevel som en betydelig utfordring i forhold til å skape oppslutning om endringen.

### Forutsetninger for å lykkes - i lys av forestillinger og forventninger

Å lykkes med innovasjonen slik at *”teleradiologi oversettes til deling og demokratisering av kunnskap mellom klinikere og radiologer som grunnlag for bedre og sikrere pasientforløp”* forutsetter en kollektiv atferdsendring blant involverte aktører. Empiriske mønstre av forventninger i Helse Vest speiler ikke et slikt bilde. Resultatene indikerer ikke en kollektiv atferdsendring i en slik retning. Jeg ser likevel oppfatninger i retning av gevinster der teknologi forventes å åpne opp for bedre pasientforløp og effektivisering, gjennom åpning av organisatoriske grenser og målrettet tverrfaglig samhandling. Teknologien har utviklet seg og fremstår med inskripsjoner, men utfordringen er at den oppfattes, tolkes og brukes ulikt av ulike aktører med sprikende interesser. For ledere fremstår ny teleradiologisk IKT som selve grunnlaget for en nødvendig omstilling, riktignok med risiko for sideeffekter. For mange radiologer omtales teknologien som sømløs og spennende, men med utfordringer og ulemper som overskygger mulighetene. For andre igjen beskrives teknologien og omstillingen som unødvendig og kostnadsdrivende, og for noen ytterst få som nevnt i retning av innovativ, effektiv og mulighetskapende. Forskjellige interessenter kommer med ulike oversettelser, slik vi har sett det i evalueringene fra Helse Nord. Hovedtrekk i de empiriske materialet avdekker spenninger mellom det faglig administrative og faglig utøvende nivå i synet på teknologisk fundamentert omstilling i Helse Vest. Aksept fra fagmiljøet synes å forutsette at endringen ledsages av at det tilføres ressurser, mens lederne krever en ressursnøytral omstilling. Empirien antyder tegn til manglende eierskap til omstillingen blant radiologene generelt, og mindre motivasjon fra radiologer i ett foretak spesielt. Samlet fremstår teleradiologisk omstilling gjennom innføring av teleradiologi i Helse Vest som utfordrende og vanskelig på grunn av betydelig motstand og ulike interesser og i lys av en historisk betinget tautrekking mellom to av helseforetakene.

## 6. KONKLUSJON

Funn fra analysen synliggjør betydelig divergens i oppfatninger og forventinger til teknologi og omstilling mellom radiologer og faglige ledere. Det finnes imidlertid også samsvar mellom informanter i begge grupper i forhold til oppfatninger om at teknologi kan gi sidevirkninger i retning av økt etterspørsel som følge av nye tilbud. Det avdekkes også en viss grad av samsvar i synet på at teleradiologi kan føre til sentralisering av granskningstjenester og slik innebærer risiko for svekkelse av det faglige miljøet i utkantstrøkene. Fagdirektørene understreket likevel at effektivisering av driften i de mindre helseforetak vil tvinge seg frem på grunn av økonomiske forhold, og særlig i lys av den forestående samhandlingsreformen. Motsetninger mellom ledere og radiologer kommer klart til syne i spørsmål om ressurser og tidsbruk. De fleste radiologer forventer økt tidsbruk og krever flere stillinger, mens lederne forutsetter en ressursnøytral omstilling, og forventer at teknologien bidrar til effektivisering og kvalitetsheving av driften. Analysen avdekker uforløst spenning mellom gruppene i synet på opprettelse av et regionalt granskningssenter støttet av teleradiologi. Lederne er kritisk til at radiologene ikke tar sin del av ansvaret for en organisatorisk omstilling, som fra et administrativt ståsted fremstår som helt nødvendig spesielt fordi marginalkostnadene i de mindre helseforetakene er for høye. Radiologene fremstår lite motivert overfor organisatorisk omstilling styrt ovenfra. Det sees også trekk av motstand fra radiologer i et av de mindre foretakene, overfor det som kan oppfattes som styrt sentralisering av radiologisk virksomhet. Empiri avdekker her frykt for utarming av det radiologiske fagmiljø i de mindre enhetene ved at de interessante og utfordrende case i større grad granskes sentralt. Det kan tenkes å medvirke til økt motstand mot etablering av et regionalt granskningssenter, og isteden fastholde kostbare ordninger med innleie av radiologvikarer. Trekk av motstand synes mer fremtredende hos informanter i et av de store foretakene, sammenlignet med de øvrige, spesielt fordi det her fremkommer en mer uttalt uenighet om behov og mål for omstillingen. På bakgrunn av tidligere strid mellom de store foretakene i Helse Vest, kan dette være en indikasjon på større motstand mot omstillingen fra dette helseforetak. Dette kan avklares gjennom kvantitativ innrettet forskning. Mange av radiologene synes å oppfatte innføring av ny teknologi som et slags paradoks som innebærer motsetninger mellom kontroll og kaos, effektivitet og ineffektivitet, der teknologi både oppfyller og skaper behov. Teknologiens inskripsjoner i retning økt sømløshet trekkes ikke i tvil, men sømløsheten synes å bli oppfattet av mange radiologer, men ikke alle, mer som en trussel mot økt arbeidspress enn som et redskap til effektivisering. Det fremkommer synspunkt på behov for kontroll med utbredelse

og tilgjengelighet til teknologien for å sikre seg mot en forventet, ukontrollert etterspørselsøkning fra klinikere som følge av økt tilgjengelighet gjennom ny teleradiologisk IKT. En slik økning fremstår unødvendig og kan lett oppfattes som formalproduksjon, men dette problematiseres ikke i intervjuene. Teknologien forventes altså å gripe inn i radiologisk praksis og radiologene svarer med et ønske om å avgrense bruken av den for å opprettholde kontroll. Empiri fra radiologintervjuet tyder på at tillit til radiologisvar og relasjoner mellom radiolog og klinikere er viktig i en slik sammenheng. Radiologene tillegger klinikerne en oppfatning om at personlige og kollegiale relasjoner er avgjørende for hvilken tillit klinikerne har til radiologisvaret. Klinikeres manglende tillit til radiologisvar signert av ”generelle radiologer” hevdes av noen informanter å føre til unødige stort volum av forespørsler av regravning mot radiologer med spisskompetanse. Radiologisvar fra private institutt synes i større grad enn å være utsatt for ”overprøving”, særlig der signerende radiolog er helt ukjent for kliniker. Sømløs teleradiologi antas imidlertid å bidra til å styrke mulighetene for å øke radiologenes kompetanse, øke den diagnostiske presisjon og bedre klinikers tillit til radiologene og det radiologiske svaret. Jeg oppfatter flere av radiologene slik at dette igjen kan bidra til å dempe en forventet økt etterspørsel etter ny gravning, der det allerede foreligger en signert beskrivelse. Resonnementet forutsetter imidlertid at sykehusene tilføres flere radiologressurser fordi flere radiologer i større grad enn før involveres i samme undersøkelse, selv om ny teleradiologi oppfattes sømløst enn før. Ulike synspunkt på ressursproblemet mellom ledere og radiologer fremstår slik som stor betydelig utfordring i et omstillingsperspektiv. Fjerngravning fremstår for de fleste radiologer som lite ønskelig og betraktes som en nødløsning. Et interessant unntak er likevel at der fjerngravning utføres av egne ansatte som har sin arbeidsplass et annet sted i landet oppfattes som akseptabelt. Forholdet bygger opp under en oppfatning om at personlige relasjoner og tillit fremstår viktigere enn nærhet til klinikken. Mål og forventninger fra lederne i Helse Vest og Helse Nord er i stor grad sammenfallende og det er lett å finne spor av de ulike teleradiologiske nettverk som Ekland beskriver fra Helse Nord. Stordriftsfordeler og effektivisering gjennom kollektiv utnyttelse av regionens radiologressurser med teknologi som drivkraft, realisert ved instrumentell styring er godt synlig begge steder. Teleradiologi i Helse Nord indikerte forventninger om regionalt samarbeid som ikke ble innfridd fordi interessenter hadde sprikende forventninger. Forventningene i denne studien indikerer heller ingen felles oversettelse.

## Begrensninger og implikasjoner for videre forskning

Forskningsspørsmålet i studien er avgrenset til radiologer og faglige lederes forventninger til og synspunkt på, innføring av ny teleradiologisk IKT og organisatorisk omstilling i sykehus. Forventninger kan variere, avhengig av hva som fremstår som rasjonelt for den enkelte informant, blant annet avhengig av individuelle posisjoner og erfaringer, sosiale posisjoner og påvirkning, kulturelle og kontekstuelle forhold. Økonomiske, teknologiske, politiske og sosiale forhold som er omtalt i denne studien vil derfor virke inn på aktørenes referanseramme i forhold til den planlagte teleradiologiske omstilling. Innsyn i forventninger og forestillinger vil derfor kunne gi viktig informasjon om hvilke utfordringer vi står overfor og hvilken strategi som bør anvendes for å lykkes med organisatorisk omstilling. Det gir likevel ikke et svar på hvordan prosessen faktisk forløper og hvilke teleradiologiske praksiser som vil få fotfeste i Helse Vest. Det kan vi bare få ved å følge omstillingsprosessen over tid. Det kan heller ikke verifiseres gjennom fokusgruppeintervju hvorvidt synspunkt, oppfatninger og forventninger som fremkommer er representativ for populasjonen av radiologer i hvert enkelt helseforetak i regionen og for de private institutt. Resultatene er ikke nødvendigvis generaliserbare, men kan derimot adressere viktige forhold, utfordringer og problemstillinger som fortjener ytterligere utredning gjennom mer forskning med andre metoder. Studien favner heller ikke om interessenter ut over radiologiske enheter og bør følges opp med studier som omfatter empiri som avdekker hvordan klinikere oppfatter teknologiens muligheter og begrensninger og hvordan denne gruppen ser på de utfordringer som er spilt ut av radiologene. Juridiske problemstillinger er omtalt der det har vært naturlig, og fremstår som viktig, men ligger utenfor rammen av denne oppgaven. Lovverk og forskrifter er imidlertid i endring, og representerer betydelige utfordringer i forhold til graden av sømløshet som kan oppnås gjennom teleradiologi. Studien har adressert problemstillinger som kan være verdt å gå videre med gjennom mer forskning. Blant annet foreligger det indikasjoner på manglende tillit til diagnostisk presisjon i radiologisvaret fra kliniker og indikasjoner på formalproduksjon, gjennom økt etterspørsel etter ny granskning av importerte undersøkelser der det allerede foreligger svar. Det kan være interessant å se nærmere på nytteverdien av fjerngranskning utført av egne ansatte, sammenlignet med de svar som mottas fra private aktører, eventuelt også sett opp mot effekten av et granskningssenter i offentlig regi. Om mulig kan det også være av interesse å se nærmere på effekten av teleradiologi ved pasientforløp i akutte situasjoner, der pasienter flyttes mellom sykehus med ulike radiologiske system og hvor radiologisk informasjon er vesentlig for oppstart av behandling.

## Referanseliste :

- Aslaksen, A.(2008) *Plan for Radiologitjenester i Helse Vest RHF 2007-1012* [Helse Vest] Bergen [Hentet 14. april,2010] Tilgjengelig fra : [http://www.helse-vest.no/graphics/SynkronLibrary/Documents/RegionaleRapporter/Regional\\_radiologiplan\\_Helse\\_Vest.pdf](http://www.helse-vest.no/graphics/SynkronLibrary/Documents/RegionaleRapporter/Regional_radiologiplan_Helse_Vest.pdf)
- Barnard, C.I. (1938). *The functions of the Executive*; Harvard University Press. Boston.
- Berg, Marc (1999). *Patient care information system and health care work: a sociotechnical Approach* International Journal of Medical Informatics. 1999; 55: 98-103.
- Berger P. L.;Luckmann T. (2006). *Den samfunnsskapte virkelighet* 4. opplag Bergen, Fagbokforlaget.
- Berry A.J.; Broadbent J.; Otley D. (1995) *Approaches to control in the organizational literature* . I Berry A.J.; Broadbent J.; Otley D.(red): *Management Control. Theories, issues and practices*. London, Macmillan.
- Breines, Finborud og Knutsen (2008) *Profesjonsmakt og ledelse av kompetansemedarbeidere* (2008) [Fordypningsoppgave] Nasjonalt topplederprogram [Hentet 17. april,2010] Tilgjengelig fra [http://www.helse-midt.no/upload/Topplederprogrammet/Fordypningsoppgaver/Kull5\\_Fordypningsoppgave\\_Profesjonsmakt\\_og\\_ledelse.pdf](http://www.helse-midt.no/upload/Topplederprogrammet/Fordypningsoppgaver/Kull5_Fordypningsoppgave_Profesjonsmakt_og_ledelse.pdf)
- Bowker, Geoffrey C. og Star, Susan Leigh (1996) *How things (actor-net)work: Classification, magic and the unicity of standards*. University of Illinois [Hentet: 22.04.2010] Tilgjengelig fra : <http://heim.ifi.uio.no/~almira/in-sats/actnet.html>
- Bouwmann, H.; van den Hooff, B.; van de Wijngaert, L.; van Dijk, J. (2005). *Information and communication technology in organizations: Adoption, implementation, use and effects*. London, England: Sage Publications.
- Burke, K. (1996). *Organization Change. Theory and Practice*. UK: Sage Publications, Ltd.
- Bush, T. (2000) *Økonomistyring i offentlig sektor: Noen teoretiske og konseptuelle problemstillinger*. [Arbeidsnotat], Høgskolen i Sør-Trøndelag [Hentet 14. april,2010] Tilgjengelig fra : <http://www.toh.hist.no/~tor/forskning/okstyr.pdf>
- Christensen, T.; Lægreid, P.; Roness, P.; G. Røvik, K.A (2004). *Organisasjonsteori for offentlig sektor* Oslo: Universitetsforlaget. Oslo.
- Cornford, T; Klecun-Dabrowska, E. (2003) Images of health technology in National and local strategies *Methods of information in medicine* 42 (4): 353-359 2003 ISSN 0026-1270 [Hentet 16. april,2010] Tilgjengelig fra : <http://www.schattauer.de/en/magazine/subject-areas/journals-a-z/methods/contents/current-issue/issue/special/manuscript/299.html>

Damm Scheuer J. (2003). *Patientforløb i praksis - en analyse af en idés oversættelse i mødet med praksis*. [Doktorgradsavhandling]. Institut for organisation og Arbejdssociologi. København, Forskningscenter for Ledelse & Organisation i Sygehusvæsenet.

Dalla Palma L., Stacul F. et al. Relationships between Radiologists and Clinicians: Results of three surveys. *Clin. Radiol.*, 2000; 55: 602-605.

Donaldson T.; Preston L.E. (1995): The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications. *Academy of Management Review*, 20, 1, 65-91.

Ekeland, A. G. (2006) *Teleradiologiske praksiser i Nord-Norge 1996 - 2001*. [Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Tromsø, SV-fak [Hentet 16. april 2010] Tilgjengelig fra : <http://www.ub.uit.no/munin/bitstream/10037/639/1/>

Ekeland, A. G.(2008) *Evaluering av organisasjonsutvikling i tolkningsassistentprosjektet. Faglig-organisatoriske tilpasninger og framtidsperspektiver på organisering av avansert teleradiologi*. [Prosjektrapport] Nasjonalt senter for telemedisin

Ekeland, A.G. (2008b) *Evaluering av organisasjonsutvikling i tolkningsassistentprosjektet Samspill mellom organisasjon og styring, autonomi og motivasjon – ontologisk politikk og innovasjonslogikk i utforming av piloter for avansert teleradiologi* [Paper til NEON konferansen]

Erichsen, Vibeke (1996) *Profesjonsmakt*. Bergen: Tano Aschehoug.

ESR Board *Teleradiology I*. (2007) Reissued from European Association of Radiology 2004 Executive Bureau of EAR.Vienna,

Freeman R.E. (1984) *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman

Fridell, K., Edgren, L., Lindskiöld, L., Aspelin, P., Lundberg N. (2007). The impact on PACS on radiologists' work practice *Journal of Digital Imaging*. 411-21. [Hentet 15. febr. 2009] Tilgjengelig fra : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17191101>

Godø, P. og Johansen T.S. (2008): *Teknologisk modenhet og akseptmodell: Et integrert verktøy ved innføring av ny IKT i norske bedrifter*. [Masteroppgave] NTNU, Trondheim.

Grendahl, K (2008). *Ledelse i en endringsprosess – En studie av toppledere i fire helseforetak Rokkansenteret ATM – skriftserie Nr.7-2008* Bergen.

Hallingstad, R. (2008). *Regional styring i lys av foretaksorganiseringen. En sammenlignende studie av Helse Vest-Norge og Helse Midt-Norge. Rokkansenteret ATM - skriftserie. Nr.1 – 2008* Bergen

Harkness, J. (2000). Measuring the effectiveness of change – The role of internal communication in change management. *Journal of Change Management*, 1, 66-73.

HOD (2009) *Samhandlingreformen St.meld. nr. 47 IKT i helse og omsorgssektoren* [Hentet 14. juni ,2010] Tilgjengelig fra:



<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-47-2008-2009-/15.html?id=567358>

Hofmann B. (2009). Digitale bilders etikk Hold Pusten - Fagtidsskrift for Norsk Radiografforbund 7/2009:16-20.

Hold Pusten nr. 5 (2008). Nye utfordringer. Radiografer i nye roller. Artikkel i fagtidsskrift. [Hentet 01 sept.2010] Tilgjengelig fra :  
[http://www.radiograf.no/stream\\_file.asp?iEntityId=409](http://www.radiograf.no/stream_file.asp?iEntityId=409)

Jansen, A. (2007) *Er teknologien styrbar – noen momenter*. Underlagsnotat Universitet i Oslo [Hentet 12. mai 2009] Tilgjengelig fra :  
<http://www.uio.no/studier/emner/jus/afin/DRI1001/h07/undervisningsmateriale/DRI1001-notat-2006.pdf>

Jarvis L. and Stanberry B. (2005) Teleradiology: threat or opportunity? *Clinical Radiology Volume 60*, Issue 8, August 2005, Pages 840-845 Royal College of Radiologists, London, UK (2002). [Hentet 06. april, 2010] Tilgjengelig fra :  
[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6WCP-4GP6G2R-4&\\_user=596755&\\_rdoc=1&\\_fmt=&\\_orig=search&\\_sort=d&\\_view=c&\\_acct=C000030718&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=596755&md5=2a4f24ee6bf5348d011e8a09b380c194#bibl001#bibl001](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WCP-4GP6G2R-4&_user=596755&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000030718&_version=1&_urlVersion=0&_userid=596755&md5=2a4f24ee6bf5348d011e8a09b380c194#bibl001#bibl001)

Johnsen, E. (1975) *Teorien om ledelse*. København: Nyt Nordisk Forlag

Kitzinger, J. (1995) Qualitative research. Introducing focus groups. *BMJ*. 1995 July 29; 311(7000): 299–302. [Hentet 04. mai 2010] Tilgjengelig fra :  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2550365/pdf/bmj00603-0031.pdf>

Krueger RA (1994): *Focus Groups. A Practical Guide for Applied Research*. Second Edition. Thousand Oaks, London: Sage Publication, 1994.

Kvale, S. (2006) *Det kvalitative forskningsintervju* 9. opplag Oslo, Gyldendal Norsk Forlag.  
Lian, O S. Skolbekken J.A. (2003). Ethiske utfordringer ved innføring av ny medisinsk teknologi. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 123, 478-481.

Kvande, L. Frå politikk til etikk – obstetrisk ultralyd i 1980- og 90-åra. *Tidsskr Norsk Legeforening* 2008; 128:2855-9 [Hentet 16.juni 2010] Tilgjengelig fra :  
[http://www.tidsskriftet.no/index.php?seks\\_id=1783874](http://www.tidsskriftet.no/index.php?seks_id=1783874)  
[http://www.tidsskriftet.no/index.php?seks\\_id=1783874](http://www.tidsskriftet.no/index.php?seks_id=1783874)

Lorenzi, Nancy M.; Riley, Robert T. (2003). *Managing Technological Change – Organizational aspects of Health informatics* New York: Springer Science + Business media.

Latour, Bruno (2006) *On recalling ANT*, i Law John og John Hassard: *Actor Network Theory and after*, Blackwell Publishers, Oxford

Law, J. (2006) *After ANT: complexity, naming and topology*. I Law, John og John Hassard: *Actor Network Theory and after*, Blackwell Publishers, Oxford

- Lee J.S; McLaughlin L.H; Harman M.; Mueller C.F (1999) The role of face-to-face consultation in emergency radiology *Emergency Radiology* 6:279-281 American Society of Emergency Radiology 1999 <http://www.springerlink.com/content/enf46kkdl9xwqytr/>
- Lewin, K. (1951): *Field theory in social science*. New York: Harper&Row.
- Lian, O (2007). *Når helse blir en vare- Medikalisering og markedsorientering i helsetjenesten* Høyskoleforlaget (2.utgave).
- Lindberg K; Erlingsdottir G. (2003). *Översättning - från idé till handling till idé*. 17th Scandinavian Academy of Management (NFF), Reykjavik.
- Lowe, E. A. og Puxty, T. (1989). The problems of a paradigm: A critique of the prevailing orthodoxy in management control. I Chua, W.F., Lowe, T. og Puxty, T. (1989). *Critical perspectives in management control*. New York: MacMillan.
- Lundberg, N. Wintell, M. Lindskiöld, L. (2010). The future progress of teleradiology- An empirical study in Sweden. *European Journal of Radiology* 73 s.10-19
- Lærum, F. (2009). Fjerntolkningssenter i offentlig regi – koblet til spesialistutdanning, fagutvikling og kvalitetssikring. [Notat, vs. 030909] Ahus.
- Løken, A. (2007). Samhandling mellom private røntgeninstitutter og offentlige sykehus. Foredrag ved prekonferanse PACS Trondheim. [Hentet 28 september 2010] Tilgjengelig fra: [http://www.kith.no/upload/3590/are\\_loeken.pdf](http://www.kith.no/upload/3590/are_loeken.pdf)
- Malterud, K. (2006) *Kvalitative metoder i medisinsk forskning*. 3 opplag Oslo, Univ.forlaget.
- Meyer, J. W. and B. Rowan (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology* 83(2): 340-363. Statsvitenskap [Hentet 14. april 2010] Tilgjengelig fra : <http://people.uncw.edu/kozloffm/meyerandrowanmythandceremony1.pdf>
- Mick, D.G. og Fournier, S. (1998): Paradoxes of Technology: Consumer Cognizance, Emotions, and Coping Strategies. *Journal of Consumer Research* 25 (September):123-143
- Mintzberg, H (1993): *Structure in Five: Designing effective organizations*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall
- Moltu, B. (2003): *Managementkonseptet Business Process Reengineering (BPR) som kulturell praksis*. [PhD-avhandling] i Tverrfaglige kulturstudier. Trondheim: Institutt for tverrfaglige kulturstudier, NTNU
- Morgan, DL. (1988) *Focus Groups as Qualitative Research*. Newbury Park. London: Sage Publications,
- Morgan, G. (1998). *Organisasjonsbilder*. Oslo: Universitetsforlaget
- Måseide, P. (1987) *Medisinsk sosiologi*. Oslo: Universitetsforlaget

Nasjonalt toppledersteam (2008) *Endringsledelse med/mot sterke fagfolk "En leders balansegang mellom det mulig og umuliges kunst"* [Fordypningsoppgave] Nasjonalt toppledersteam [Hentet 17. april,2010] Tilgjengelig fra [http://www.helse-midt.no/upload/Topplederprogrammet/grupp\\_endringsledelse.pdf](http://www.helse-midt.no/upload/Topplederprogrammet/grupp_endringsledelse.pdf)

Nilsen, C.N.; Roterud, H.; Stiris, M. (2009). *Radiologisk samhandling på tvers av helseinstitusjoner. Hvordan kan informasjonstilgangen for radiologer optimaliseres ?* [Masteroppgave]. Aalborg Universitet.

Nilsen E. A. (2007). *Oversettelsens mikroprosesser Om å forstå møtet mellom en global idé og lokal praksis som dekontekstualisering, kontekstualisering og nettverksbygging.* [Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Tromsø, Institutt for Statsvitenskap [Hentet 15. juni 2010] Tilgjengelig fra : <http://henry.ub.uit.no/munin/bitstream/10037/1794/1/thesis.pdf>

NOU 2000: 21 *En strategi for sysselsetting og verdiskaping* [Finansdept] Oslo [Hentet 15. november 2009] Tilgjengelig fra : <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2000/nou-2000-21/9.html?id=360247>

Nøtnæs, T. (2001) Innføring i bruk av fokusgrupper. *Publikasjon i serien Notater SSB 2001/24* Tilgjengelig fra: [http://www.ssb.no/emner/00/90/notat\\_200124/notat\\_200124.pdf](http://www.ssb.no/emner/00/90/notat_200124/notat_200124.pdf) [Hentet 16.06.2010]

Opedal, S., Stigen, I.S. (red.) (2002). NIBR-rapport. *Evaluering av regionalt helsesamarbeid, Sluttrapport.* Nordlandsforskning, Oslo. [Hentet 14. mai 2009] Tilgjengelig fra :<http://www.nibr.no/uploads/publications/29c7acb8fc4fb0df342455899db9e081.pdf>

Parasuraman, A. & Colby, L. (2001) *Techno-ready marketing: How and why your customers adopt technology.* New York, USA:Free Press

Pedersen, M.; Aasland, J.; Kaspersen, J.H.; Leira, H.O.; Myhre, H.O. (2005) Teleradiologisk oppfølging av pasienter behandlet med stentgraft i aorta *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125:1362-4 [Hentet 14. april 2010] Tilgjengelig fra [http://www.tidsskriftet.no/index.php?vp\\_SEKS\\_ID=1194033#fotnote8#fotnote8](http://www.tidsskriftet.no/index.php?vp_SEKS_ID=1194033#fotnote8#fotnote8)

Rogers E.M. (2003): *Diffusion of innovations* 5.utgave New York, USA:Free Press

Røvik, K.A. (1998). *Moderne organisasjoner. Trender i organisasjonstenkingen ved årtusenskiftet.* Fagbokforlaget

Saksvik, I., Hetland, H. (2009) Motstand mot endring – et personlighetstrekk? [Artikkel] LO-aktuelt nr.12/2009. Tilgjengelig fra : <http://www.frifagbevegelse.no/loaktuelt/kommentar/kronikk/article4540220.ece> [Hentet 27.08.2010]

Schifloe P. M. (2003): *Mennesker og Samfunn* Bergen: Fagbokforlaget;

Schiøtz, A. (2003): *Folkets helse - landets styrke 1850-2003.* Oslo: Universitetsforlaget.

Sluttrapport Høykom 1294/1240 (2003) *3D interaktiv Teleradiologi* [Hentet 04. feb. 2010]  
Tilgjengelig fra : [http://img7.custompublish.com/getfile.php/188339.357/3D-r%F8ntgen\\_sluttrapport.doc?return=www.telemed.no](http://img7.custompublish.com/getfile.php/188339.357/3D-r%F8ntgen_sluttrapport.doc?return=www.telemed.no)

Statskonsult (2000) *Endringsledelse Eksempler og modeller* [Hentet 26. juli 2010]  
Tilgjengelig fra  
[http://www.google.no/search?hl=no&q=endringsledelse+definisjon&meta=lr%3D&aq=0&aqi=g6&aql=&oq=Endringsledelse&gs\\_rfai=](http://www.google.no/search?hl=no&q=endringsledelse+definisjon&meta=lr%3D&aq=0&aqi=g6&aql=&oq=Endringsledelse&gs_rfai=)

St.meld. nr. 17. (2006: 14) *Eit informasjonssamfunn for alle* Det kongelige fornyings og administrasjonsdepartement [Regjeringen] Oslo [Hentet 15. november 2009] Tilgjengelig fra:  
<http://www.regjeringen.no/Rpub/STM/20062007/017/PDFS/STM200620070017000DDDPDF.S.pdf>

Thagaard, T. (2006) *Systematikk og innlevelse*. 2.utgave Bergen, Fagbokforlaget.

Tjora, A.H. 2003. Teknologisk medikalisering? Om den medisinske sosiologiens interesse for medisinsk teknologi. *Sosiologi idag*, Årgang 33, nr. 2/2003 [Hentet 02 sept. 2010]  
Tilgjengelig fra : <http://www.bioethics.ntnu.no/debatt/Tjora.pdf>

Tjora A. H. Brukererfaringer med 3D interaktiv teleradiologi ved kontroll av blodåreprotese Høykom prosjekt nr. 1294/240. [Hentet 04. april,2010] Tilgjengelig fra :  
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:RfVrQhFiwusJ:www.hoykom.no/hoykom/HOYKOM\\_Projekter\\_ny.nsf/89e38c1f92ce6c23c1256d7a0041af6b/ef2b25817c1b107041256ba4004b2319/%24FILE/P1294%2520Vedlegg%25201.doc+H%C3%B8ykom+prosjekt+nr.+1294/240+Tjora&cd=2&hl=no&ct=clnk&gl=no](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:RfVrQhFiwusJ:www.hoykom.no/hoykom/HOYKOM_Projekter_ny.nsf/89e38c1f92ce6c23c1256d7a0041af6b/ef2b25817c1b107041256ba4004b2319/%24FILE/P1294%2520Vedlegg%25201.doc+H%C3%B8ykom+prosjekt+nr.+1294/240+Tjora&cd=2&hl=no&ct=clnk&gl=no)

Thrall, J. (2007). *Teleradiology Part II. Limitations, Risks and Opportunities*. *Radiology* 2007; 244:325–328 [Hentet 29 aug. 2010] Tilgjengelig fra:  
<http://radiology.rsna.org/content/244/2/325.full>

Wibeck, V. (2000). *Fokusgrupper*. Om fokuserade gruppintervjuer som undersøkingsmetode. Lund: Studentlitteratur.

Walczuch, R.;Lemmink, J.; Streukens, S. (2007). The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance. *Information & Management*, 44, 206-215. [Hentet 06. august 2010] Tilgjengelig fra : <http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=10659>

Aas, I.H. Monrad (2007). The organizational challenge for health care from telemedicine and e-health. Oslo, Arbeidsforskningsinstituttet AS. [Hentet 19.08.2010] Tilgjengelig fra :  
[http://www.afi-wri.no/modules/module\\_123/proxy.asp?D=2&C=396&I=3338&mids](http://www.afi-wri.no/modules/module_123/proxy.asp?D=2&C=396&I=3338&mids)

## Oversikt over vedlegg :

Vedlegg 1 :  
Intervjuguide

### Introduksjon av fokusgruppeintervjuet :

- Kort om formålet med masteroppgaven
- Litt om gjennomføring av fokusgruppeintervjuet
- Informasjon om

### Aktuelle tema til fokusgruppeintervju

#### Teknologiske løsninger

- Hvilke forventninger har deltagerne til teknisk løsning og i hvilken grad innfris disse ?
- Hvordan vurderer radiologene systemets brukervennlighet og nytteverdi ?
  - Hvilken støtte gir løsningen til å utføre avansert teleradiologi
- I hvilken grad tror deltagerne at datasystemet vil benyttes av radiologer ?
- Hvilke endringer er nødvendig for at systemet skal oppfattes som et nyttig verktøy ?

#### Faglige løsninger

##### Kvalitet :

- Hvordan kan innføring og anvendelse av *Sømløs informasjonsutveksling* påvirke kvaliteten på radiologiske tjenester som utføres i regionen ?
  - Hvordan vurderer deltagerne mulighetene for tolkningsassistanse ved avansert teleradiologi ?
  - Er faglige eller organisatoriske skiller i synet på dette ?

##### Roller og relasjoner .

- Hvordan vil utrulling av IKT løsningen i kliniske avdelinger påvirke samhandling mellom radiologiske og kliniske avdelinger
  - Er det ulike forventninger i gruppen ? Hvilke vurderinger fremkommer ? Hvorfor ?
- Hvordan vil den påvirke samhandling mellom private og offentlige aktører ?
  - Er det ulike forventninger i gruppen ? Hvilke vurderinger fremkommer ? Hvorfor ?
- Hvordan vil den påvirke forholdet mellom store og mindre sykehus/helseforetak ?

##### Fagutvikling og kompetanse

- På hvilke måter kan IKT løsningen *Sømløs Informasjonsutveksling* influere negativt eller positivt på forhold knyttet til kompetanse, utdanning og rekruttering i de ulike helseforetak ?
  - Hva betyr sømløs informasjonsutveksling for kollegiale relasjoner og hospitering ?
  - Hvilken effekt gir dette på kompetansebygging ?
  - Vurderes dette ulikt mellom foretak ?

#### Organisatoriske løsninger

- I hvilken grad kan IKT løsningen flytte organisatoriske grenser ?
- Hva tenker deltagerne om behovet for å flytte organisatoriske grenser ?

##### Ressurs :

- Hvordan tror deltagerne at den nye IKT løsningen kan påvirke arbeidsbelastning ved de enkelte sykehus/institutt og samlet i helseregionen ?
  - Er det ulike forventninger eller stor grad av enighet om synspunktene ?

- Hvilke tiltak og rammebetingelser bør vektlegges for at teleradiologiske tjenester skal oppfattes som en ressurs ?
  - Sett fra et radiologfaglig og geografisk perspektiv?

### **Sentralisering/desentralisering**

- Hvordan vurderer radiologene IKT løsningens muligheter for sentralisert eller desentralisert granskning ?
  - Hvordan påvirker nevrokirurgistriden innstilling til økt regional samhandling ?
  - Hvordan fremstår vurderinger og begrunnelser i lys av fag og geografisk tilhørighet ?

### **Motivasjon :**

- Har mål fra prosjektdirektivet oppslutning i radiologmiljøet, og på hvilken måte ?
  - Hvilke mål er det oppslutning om – hvilke er kontroversielle ?
  - Hva betyr dette for oppslutning og brukerksept overfor IKT-løsningen ?
- Hvordan kan IKT-løsningen påvirke den enkelte radiologs motivasjon i forhold til arbeidssituasjon, faglig ambisjon/utdanning/spesialisering ?
  - Hva betyr dette for ansettelsesforhold i mindre sykehus/foretak ?
  - Kjønnrelatert variasjon ? Aldersrelatert variasjon ?

Vedlegg 2 :  
Invitasjon til fokusgruppeintervju med radiologer

Teleradiologiprojektet i Helse Vest  
Sømløs informasjonsutveksling

Sted : **Haukeland Universitetssykehus**  
Møterom på Radiologisk avdeling 1.etg.

Tidspunkt : **Onsdag 14 januar 2009**  
Kl. 10:00 – 14:00

Program :

10:00 – 10:30 Kaffe/Introduksjon  
10:30 – 11:15 Systemet i praktisk bruk  
11:15 – 11:30 Lunch/forberedelse til intervju  
11:30 – 13:15 Fokusgruppeintervju  
13:15 – 14:00 Omvisning PET-senter

Deltagere :

Radiolog	- Helse Førde
Radiolog	- Helse Bergen/HUS
Ass.lege	- Helse Bergen/HUS
Nevroradiolog	- Helse Bergen/HUS
Radiolog	- Privat institutt
Radiolog	- Helse Fonna/Haugesund
Radiolog	- Helse Fonna/Haugesund
Radiolog	- Helse Stavanger/SUS
Radiolog	- Helse Stavanger/SUS

Intervjuer : Sverre A. Størkson - Helse Vest IKT/NTNU

## Forskningsspørsmål Masteroppgave – Helsevitenskap v/NTNU

### ***Mestring av omstillinger – berørte parter forventninger og forslag til faglige, teknologiske og organisatoriske løsninger for teleradiologi i Helse Vest***

#### Innledning og bakgrunn for fokusgruppeintervju

Gjennom prosjektdirektivet fremtrer IKT-prosjektet *Sømløs informasjonsutveksling* som nå innføres i Helse Vest som en innovasjon med oppsatte prosjektmål og kost -nytte vurderinger. Direktivet forutsetter at praktisk anvendelse av den nye IKT bidrar til omstilling gjennom endret samhandling, med et overordnet mål om bedre utnyttelse av radiologiske ressurser i regionen. Forskning indikerer at slike virkemidler er ikke nøytrale, i den forstand at de påvirker organisatoriske posisjoner og faglige relasjoner. Innføring av ny IKT og etablering av teleradiologiske tjenester i offentlig sektor er sjelden ferdige løsninger som uten videre tas i bruk.

Et grunnleggende spørsmål i masteroppgaven er å identifisere hvordan fagmiljøet i Helse Vest oppfatter initiativet til omstilling, på bakgrunn av ny teleradiologisk IKT og de resultatmål og kost -nytte vurderinger som ligger i prosjektdirektivet. Basert på fokusgruppe intervjuet skal studien skal bidra til å identifisere og forstå problemstillinger knyttet til hvordan fagmiljø og ledelse oppfatter omstillingsprosessen. Det er et mål er å synliggjøre radiologenes forventninger og innspill til faglige, teknologiske og organisatoriske løsninger for teleradiologi. Det er videre ønskelig å gjennomføre fokusgruppeintervju med fagdirektører fra de fire helseforetak for tilsvarende å avdekke forventninger til omstilling fra et faglig-administrativt perspektiv. I den grad funnene er relevant og representative for de berørte parter, kan studien generere nyttig kunnskap og tilrettelegge for innovasjon og omstilling slik at teleradiologi oppfattes som en ressurs både i fagmiljø og fra administrativt hold.

På litt lengre sikt er det et mål å følge opp funn fra masteroppgaven gjennom nye studier med fokus på omstilling og endring i lys av vekslevirkninger mellom informasjonsteknologi og de sosiale omgivelsene.



## Relevant informasjon fra prosjektdirektivet

*Sømløs informasjonsutveksling* kan betraktes som en integrasjons og kommunikasjons plattform, initiert for å forsterke og forenkle regional radiologisk samhandling. Prosjektet er en del av det regionale helseforetakets IKT-strategi.

Spesialisering og funksjonsfordeling utløser større krav til enkel og rask tilgang til radiologisk informasjon, uavhengig av tid og sted, noe som igjen forsterker behovet for bedre IKT støtte. Sømløs informasjonsutveksling som IKT-konsept åpner muligheter for større grad av teleradiologisk samhandling i regionen, og kan endre det regionale samhandlingsmønster.

I prosjektdirektivet finnes formuleringer knyttet til målstyring og gevinstrealisering. Understående representer en kortversjon :

Tekniske mål :

- Forenkle informasjonsutveksling mellom helseinstitusjoner med ulike datasystem
- Forenkle tilgang til radiologisk informasjon ved utredning og behandling av pasient.
- Etablere et tilgangskontrollsystem sikrer at informasjon om pasienter avgrenses til autorisert helsepersonell som har oppgaver knyttet til behandling og utredning.

Faglige mål :

- Lettere tilgang til spisskompetanse (*beslutningsstøtte i vanskelige case, second op.*)
- Stedsuavhengig tilgang til radiologisk informasjon i pasientbehandling og utredning (*for å sikre best mulig medisinsk beslutningsgrunnlag og spare tid*).
- Redusere antall unødig utførte radiologiske undersøker pga. manglende historikk.

Organisatoriske mål :

- Bedre utnyttelse av regionens samlede radiologkompetanse og kapasitet
- Sentralisert og/eller desentraliserte granskningstjenester

Gevinstrealisering (oppsummering)

*Indikerer styring mot økt fleksibilitet der radiologer i større grad yter tolkningsassistanse overfor andre sykehus ved behov, fremfor bruk av kostbar innleie av radiologvikarer. Eventuelt benytte granskningstjenester fra privat sektor til fjerngranskning og slik frigjøre radiologer fra volumbasert granskning til andre prioriterte oppgaver. Merkantile ressurser knyttet til informasjonsutveksling skulle frigjøres.*