

# Prosjektrapport

## **Evaluering av organisasjonsutvikling i tolkingsassistentprosjektet**

Faglig-organisatoriske tilpasninger  
og framtidsperspektiver på  
organisering av avansert  
teleradiologi

Anne Granstrøm Ekeland  
Nasjonalt senter for telemedisin



**Tittel:** Evaluering av organisasjonsutvikling i tolkingsassistentprosjektet. Faglig-organisatoriske tilpasninger og framtidsperspektiver på organisering av avansert teleradiologi

NST-rapport: 06-2008

Prosjektleder: Anne Granstrøm Ekeland

Forfattere: Anne Granstrøm Ekeland

ISBN: 978-82-92092-98-9

Dato: 18.08.2008

Antall sider: 29

Emneord: Avansert teleradiologi, faglig-organisatoriske tilpasninger, erfaringer, fordeler og framtidsperspektiver

Utgiver: Nasjonalt senter for telemedisin  
Universitetssykehuset Nord-Norge  
Postboks 35  
9038 Tromsø  
Telefon: 77 75 40 00  
E-post: [info@telemed.no](mailto:info@telemed.no)  
Internett: [www.telemed.no](http://www.telemed.no)

Det kan fritt kopieres fra denne rapporten hvis kilden oppgis. Brukeren oppfordres til å oppgi rapportens navn, nummer, samt at den er utgitt av Nasjonalt senter for telemedisin og at rapporten i sin helhet er tilgjengelig på [www.telemed.no](http://www.telemed.no).

## English summary

### **Evaluation of organisational changes in the “Interpretation assistant project”: Medical-organisational adaptations and prospects for future organisation of advanced teleradiology.**

The report is the deliverable from the Norwegian Centre for Telemedicine for the project: “Evaluation of Organisational Development” within the “Interpretation Assistant Project” (IAP).

In the IAP-project, the use of PACS should be explored in combination with a multi channel videoconference system at three pilot sites, where advanced radiology examinations should be controlled by a remote specialist. A neuro-radiologist should be responsible for examinations at different local hospitals simultaneously by guiding the local examinations. It was assumed that the pilots would demonstrate good resource administration, both for equipment and key professionals, and provide access to advanced services for more patients.

The main goal of this report is to contribute to the decision basis for the future of advanced teleradiology by making visible the experiences from the pilot sites, especially descriptions of the ways medical services, local needs and organisational features were adapted to each other. As technical and social contingencies occurred, the pilots developed into different models, which made it difficult to generalise conclusions about resource administration. But based mainly upon interviews at pilot sites, the report also presents arguments for medical-organisational refinements of the services, in order for them to develop into the resources they were expected to be.

The report presents descriptive results and discusses the arguments in the light of two research fields: motivation for change in public sector and historic development of rationality in change processes. The differences in medical-organisational adaptations that are demonstrated, in opinions of quality and in rationale for further development, depict complex field. Along with an emerging image of a need for tailored services, some common features were identified, however: democratic dispersion of resources among collaborating hospitals, development of collegial networks and relative autonomy.

The evaluation project was accomplished during three months in 2007 and 2008, financed by HØYKOM and Norwegian Centre for Telemedicine.

## Forord

Rapporten er Nasjonalt senter for telemedisins leveranse fra delprosjektet "Evaluering av organisasjonsutvikling" innenfor "Tolkingsassistentprosjektet". I hovedprosjektet skulle PACS, kombinert med et flerkanalers videokonferansesystem prøves ut i pilotforsøk der avanserte røntgenlaboratorieundersøkelser med CT og MR kunne fjernbetjenes. Det innebar at en spisskompetent nevreradiolog kunne ta kontakt via vk og PACS og fungere som faglig ansvarlig for radiologiske undersøkelser samtidig på 3 ulike sykehus. Man antok at forsøkene ville demonstrere god ressursutnyttelse både av utstyr og faglig personell og vise at flere pasienter kunne få gjennomført avanserte undersøkelser.

Siden det oppsto både teknologiske og sosiale uforutsette hendelser, ble det vanskelig å generalisere hvordan ressurser ble utnyttet. Hensikten med rapporten er å bidra til beslutningsgrunnlaget for framtidig avansert teleradiologi gjennom å synliggjøre hvordan en slik tjeneste på bakgrunn av erfaringene i piloten, kan raffineres og eventuelt eskaleres. Basert på deltakernes oppfatninger peker rapporten på holdepunkter for utvikling av tjenesten slik at den kan framstå som den ressursen den var planlagt som.

Rapporten beskriver de ulike måtene tolkingsassistenten ble utformet på, situerte oppfatninger av hvorfor den var viktig og hva som skal til for at den kan bli en ressurs framover. Forskjellene hos de ulike deltakerne gir et innblikk i kompleksiteten i hva som gjør tjenesten verdifull, og mangfoldet i oppfatninger av forhold som må være på plass for at tjenesten skal oppfattes som en ressurs. Behov for skreddersøm, behov for demokratisk fordeling av ressurser mellom deltakerne, utvikling av kollegiale nettverk og relativ autonomi framstår som generaliserbare krav for at tjenesten skal bli utbredt.

Evalueringssprosjektet er gjennomført i løpet av tre måneder i 2007 og 2008, finansiert av HØYKOM og Nasjonalt senter for telemedisin. Jeg takker alle som deltok for velvillig mottakelse og viktige bidrag.

Tromsø, august 2008

Anne Granstrøm Ekeland, Dr. polit, Prosjektleder NST



# Innhold

1.	Innledning.....	8
1.1	Bakgrunn for prosjektet.....	9
1.2	Rapportens oppbygging.....	10
2.	Mål og strategier for evalueringen.....	10
2.1	Antagelser og framgangsmåte.....	10
2.2	Datamateriale og utvalg.....	12
2.3	Begrensninger.....	12
3.	Resultater.....	13
3.1	Ringerike sykehus HF.....	13
3.1.1	Motivasjon og faglig-organisatorisk utforming.....	13
3.1.2	Fordeler med tjenesten.....	14
3.1.3	Ønsker for videreutvikling.....	14
3.2	Sykehuset i Vestfold HF.....	16
3.2.1	Motivasjon og faglig-organisatorisk utforming.....	16
3.2.2	Fordeler med tjenesten.....	17
3.2.3	Ønsker for videreutvikling.....	17
3.3	Rikshospitalet HF, Radiumhospitalet.....	19
3.3.1	Motivasjon og faglig-organisatorisk utforming.....	19
3.3.2	Fordeler og ulemper med tjenesten.....	20
3.3.3	Ønsker for videreutvikling.....	20
3.4	Rikshospitalet HF – som tolkingsassistent.....	21
3.4.1	Motivasjon og faglig-organisatorisk utforming.....	21
3.4.2	Fordeler med tjenesten.....	21
3.4.3	Ønsker for videreutvikling.....	22
3.5	Oppsummering.....	
	Oversettelser av tolkingsassistenten til lokal organisasjon: "Det er mulig".....	23
4.	Drøftinger.....	24
4.1	Generaliserbare karakteristika av faglig-organisatoriske trekk i datamaterialet? ..	24
4.2	Individualisering, kollegiale nettverk og autonomi som motivasjon, karaktertrekk og framtidsperspektiv for avansert teleradiologi.....	24
4.3	Innovasjon og motivasjon:.....	
	å være oppgradert ressursmessig og utvikle kunnskap i faglige nettverk.....	25
4.4	Innovasjon og rasjonalitet: "empowering" av ansatte og læring i nettverk.....	26
5.	Konklusjon.....	
	Individualisering, autonomi og kollegiale nettverk, betingelse for videreutvikling...27	

# 1. Innledning

Tre lokale sykehus i Midt-Norge skulle opprinnelig delta i prosjektet som i først ble kalt "Kommandobroprosjektet". Det innebar at nevroradiologen skulle styre kontakten med de lokale sykehusene og ha ansvar for at undersøkelsene ble utført på riktig måte ved å kommunisere via videokonferanse med de lokale radiologene og radiografene. Med utgangspunkt i registrerte trafikkdata, intervju og rapporter fra testradiologer i pilotene skulle evalueringen undersøke om spisskompetansen og brukerne ved eksterne laboratorier oppfattet at målene ble nådd. Organisatoriske og rutinemessige forhold som støttet opp om målene, eller måtte etableres for å muliggjøre dem, skulle synliggjøres. Man ønsket overførbart kunnskap.

På grunn av teknologiske utfordringer og at de opprinnelige deltakerne trakk seg fra forsøket, måtte nye deltakere rekrutteres. Hovedprosjektet gjennomgikk også endringer i disse prosessene, og blant annet ble navnet endret fra "Kommandobroprosjektet" til "Tolkingsassistentprosjektet". Skiftet symboliserer en endring i sentrale organisatoriske elementer: styringsstrukturer, rutiner, og roller og relasjoner. I stedet for sentralisert styring, stilte de lokale sykehusene krav om mer kontroll og at de skulle henvende seg ved behov for bistand.

Endringene eksemplifiserer også at tjenesten ikke var et ferdig utviklet og nøytralt redskap for å nå forhåndsoppsatte mål. Snarere grep den inn i sosiale/organisatoriske prosesser hos deltakerne, og måtte endres for å bli akseptert: De nye deltakerne forhandlet kreativt om rutiner, roller og relasjoner og fikk dels gjennomslag for egne premisser. De gikk derfor inn i en redesignet pilot, og under nye forutsetninger. Fra en forhåndsdefinert tjeneste der man skulle søke generaliserbare svar på organisatoriske betingelser, ble dette en pilot som utviklet seg og ble tilpasset ulike preferanser hos deltakerne.

Det opprinnelige evalueringsprosjektet ble derfor også endret. Det ble gjennomført som kombinasjon av observasjoner og åpne intervjuundersøkelser der målet var å få fram karakteristika ved de faglig-organisatoriske modellene som ble frambrakt i testperioden. Resultatet ble heterogent: ulike tilpasninger, motivasjon, oppfatninger av fordeler og forslag til videreutvikling. Disse presenteres i rapporten og hensikten er å løfte fram eksempler og oppfatninger av hvordan tjenesten kan raffineres og utvikles til en ressurs. Krav til individualisme, nettverksamarbeid og autonomi kan sammenfattes som fellestrekk ved de ulike modellene som ble realisert, med referanse både til motivasjon, karaktertrekk og ideer om hvordan tjenesten bør videreutvikles. Resultatene er lagt fram i prosjektmøte med et flertall av prosjektdeltakerne og de drøftes kort i lys av forskning nettopp om motivasjon og om rasjonaliteten i innovasjoner i offentlig sektor. Perspektivene peker mot at funnene kan bidra i prosessen med å videreutvikle avansert teleradiologi.

Det understrekes at resultatene gjelder et nærmere beskrevet utvalg. En undersøkelse av hvorfor de opprinnelige deltakerne trakk seg fra piloten ville gitt et rikere bilde av betingelsene for å få på bena en tjeneste som planlagt. Av tidsmessige hensyn lot dette seg dessverre ikke gjøre.

## 1.1 Bakgrunn for prosjektet

Bakgrunnen for hovedprosjektet beskrives slik i prosjektbeskrivelsen:

”En bedre organisering må ha som mål å optimalisere bruken av radiologer, og i tillegg få tatt ut gevinsten av de store investeringene som er gjort i RIS, PACS, helsenett og diagnostisk utstyr. ”Fjernstyring” av laboratorier, der den radiologiske kompetanse sitter sentralt i en faglig og produktivtetsmessig sett stor nok gruppe, mens utstyr og radiografer er der pasienten hører til, er en løsning som vi nå ønsker å prøve ut. Dagens teleradiologiske løsninger møtes imidlertid av argumenter om at redusert kontakt med pasient, radiograf og ansvarlig kliniker vil føre til dårligere undersøkelses kvalitet. Mange ser det som vesentlig å kunne se pasienten selv. Team-følelsen rundt pasientens problem vil også kunne lide om man ikke får den nødvendige nærhet til problemet eller de involverte. Dialogen med pasientansvarlig kliniker kan bli vanskeligere når man ikke møtes og drøfter pasienten *en face*. Radiografen får ikke fortløpende tilbakemelding og instruksjoner. Pasienten kan få akutte kontrastmiddelreaksjoner eller annet som fordrer vurdering eller behandling av lege. Prosjektet ønsket å imøtekomme de fleste av disse argumentene. Plasseringen av en sentral enhet behøver ikke nødvendigvis være bare i hovedstaden, men etter hvert kan man bygge en virtuell, stor og kompetanserik enhet med spesialister fra hele landet.”

Etter at sykehusene i Midt-Norge trakk seg fra forsøket sto Radiumhospitalet, Ringerike sykehus, Tønsberg sykehus og en intern lab på Rikshospitalet klare til å delta fra 01.06. 2007. Navneskiftet fra Kommandobro til Tolkingassistent var blant annet en respons på at sykehusene ville bruke systemet på ulike måter, dvs ikke bare til å få fjernstyrt tolking av MR-undersøkelser, men også til second opinion og for å ta topper i arbeidsbelastningen. Disse forholdene reflekterer andre ideer om hvem som yter eller får tjenester, om relasjoner og medisinskfaglige indikasjoner for bruk enn de som kommuniseres i navnet Kommandobro. Evalueringen av organisatoriske tilpasninger ble derfor endret til en undersøkelse av hvordan bruken ble utformet og styrt i piloten og hvordan deltakerne ønsket tjenesten i framtida. Dette omtales i rapporten som faglig-organisatorisk utforming. Hensikten har vært å peke på organisatoriske erfaringer som må tas med for å kunne videreutvikle tjenesten til en ressurs sett fra brukernes ståsted. Faglig kvalitet, for eksempel nærhet til pasientene, har ikke vært et hovedfokus i undersøkelsen, men berøres indirekte gjennom deltakernes beskrivelser av fordeler og ønsker for framtidig bruk.

Modernisering av helsetjenestene med bruk av IKT er nært knyttet til nye arbeidsformer. Forsøk på å utbre fjerntolking av avanserte røntgenundersøkelser betraktes her som initiativ til prosessinnovasjon, dvs. arbeid med å etablere nye rutiner og organisasjonsprosesser som kan gi gevinster, kvalitative eller kvantitative. Hvordan kan man legge til rette for at fjerntolking skal videreutvikles til en ressurs i form av optimalisering av bruk av spisskompetente radiologer? Undersøkelsen gir noen svar basert på pilotforsøkene. Problemstillingene i evalueringen begrenses til følgende: 1. Hvordan er pilotene motivert og utformet faglig-organisatorisk? 2. Hvordan omtales fordelene? 3. Hvilke tanker gjør deltakerne seg om faglig-organisatorisk tilrettelegging for framtidig bruk? På bakgrunn av intervju, observasjoner og drøftinger med deltakere beskriver rapporten deltakernes oppfatninger av disse spørsmålene og gjør tolking og drøftinger i lys av forskning.

## 1.2 Rapportens oppbygging

Rapporten er bygget opp gjennom en klargjøring av mål og strategier der begreper presiseres, deretter følger en presentasjon av resultat fra hvert av de deltakende sykehusene: 1. Hvordan ble pilotene utformet faglig-organisatorisk? 2. Hvordan omtales fordelene? 3. Hvilke tanker gjør deltakerne seg om faglig-organisatorisk tilrettelegging for framtidig bruk? Resultatene drøftes og forslag til videreføring presenteres.

## 2. Mål og strategier for evalueringen

### 2.1 Antagelser og framgangsmåte

Begrepet organisasjonsutvikling brukes i mange sammenhenger, det kan gis ulikt innhold og kan oppfattes som upresist. I denne rapporten velger jeg en pragmatisk forståelse basert på erfaringene fra første del av prosjektet, der det skjedde et signifikant organisatorisk skifte i ideene om pilotene. Dette skiftet dreide seg om følgende tema, som utgjør hovedpunkter i måten organisasjoner forstås i rapporten:

1. Styringsstrukturer/rutiner. Skiftet av navn fra "Kommandobro" til "Tolkingsassistent" indikerer to motsatte styringsstrukturer: Kommandobro indikerer en ovenfra og ned struktur med klare kommandolinjer. Tolkingsassistenten indikerer en bottom-up struktur der de som etterspør tjenesten har initiativ.
2. Roller. Skiftet indikerer også en klar endring i roller. Den høyt spesialiserte radiologen går fra å være autonom og å styre utbredelsen av egen unike kunnskap, til å være assistent for lokale radiologer.
3. Relasjoner. Skiftet indikerer endringer i asymmetriske relasjoner. Både kommandobro og tolkingsassistent er asymmetrisk, det vil si at det er noen som styrer og andre som blir styrt. Kommandobro indikerer en formalisert og rutinisert relasjon, og basert på jordnære behov for assistanse bærer tolkingsassistenten i seg spontanitet og fleksibilitet i relasjonene mellom deltakerne.

Evaluering av organisasjonsutvikling kan gjennomføres med utgangspunkt i ulike metodologier. I dette prosjektet er to ulike tilnærminger aktuelle: 1. Sprednings- og implementeringsteoretiske og 2. Co-konstruktivistiske tilnærminger.

1. Sprednings- og implementeringsteorier. Disse tar utgangspunkt i at teknologi er nøytralt hjelpemiddel for å oppnå et forhåndsbestemt (her: medisinsk) mål og man undersøker hvilke organisatoriske faktorer som støtter opp, eventuelt hindrer måloppnåelse. I slike studier får man ofte fram enkeltfaktorer som summeres opp som forklaring på suksess eller ikke. Kostnadseffektivitet, samarbeidsmotivasjon og bestemte organisasjonsstrukturer kan stå som eksempler på slike faktorer. Dette kan betegnes som positivistiske studier.

I utgangspunktet var evalueringsstudien beskrevet i en spredningsteoretisk tradisjon. Man opererte med en definert tjeneste: Kommandobroen. Den skulle prøves ut som redskap for å oppnå forhåndsbestemte effektiviserings- og kvalitetsmål. Meningen med evalueringen var å undersøke hvilke organisasjonsmodeller som fungerte støttende i pilotforsøk som ble omtalt som vellykket av deltakerne. Hensikten var å søke å beskrive generaliserbare organisasjonsmodeller som kunne benyttes ved videre spredning av tjenesten.

Gjennom at deltakere trakk seg og det kom inn nye brukere som la nye premisser, ble tilnærming 2 aktualisert:

2. Co-konstruktivistiske tilnærminger. Teknologiene betraktes ikke som nøytrale hjelpemidler, men de både inngår i og "utsettes for" sosiale prosesser. Prosessene kan være av faglig, personlig eller organisatorisk karakter, og man antar at alle disse ingrediensene kan omformes gjennom at de påvirker hverandre i en endringsprosess. Man er opptatt av:

- a) Hvordan teknologiene interagerer med brukerne, faglig og organisatorisk
- b) Hvordan brukerne kreativt forhandler for å tilpasse teknologiene til egne (eller kollektive) behov
- c) Hvordan tjenestene (her: de faglig-organisatoriske delene) utformes som følge av resultater av forhandlingene og hvilke fordeler som skapes og omtales - meningsinnholdet.
- d) Man er forberedt på at det kan vokse fram nye oppfatninger av fordeler og at teknologiene kan få andre virkninger enn de forhåndsoppsatte. Det vil si at både faglighet, organisasjoner og teknologiske konfigureringer kan endres gjennom at de brytes mot hverandre og styrkeforholdet dem imellom framstår som resultater av interaksjon. Det er et empirisk spørsmål.

Implementeringsteoriene kan ha begrenset gyldighet i Tolkingssassistentprosjektet. Noe av årsaken er at teoriene har en implisitt forståelse av implementering som utplassering og markedsføring av ferdig teknologi og av endringsprosesser som lineære, generaliserbare og kontrollerbare prosesser. Erfaringer fra prosessen der de opprinnelige deltakerne trakk seg fra Kommandobroprosjektet og til innrulling av nye, tegner et typisk bilde av en co-konstruktiv prosess: Teknologiene ble justert og tilpasset i prosessen, de nye deltakerne brakte med seg egne faglig-organisatoriske premisser, og navnet på prosjektet ble endret. Prosjektet ble 'utsatt for' faglig/organisatoriske prosesser som resulterte i at det ble gjennomført med andre strukturer, roller og relasjoner enn opprinnelig planlagt, for at det skulle bli mulig å gjennomføre det. Disse erfaringene fra prosessen lå til grunn for endringene av evalueringsprosjektet.

I gjennomgangen av resultatene for hvert av de deltakende sykehusene presenteres karakteristiske trekk ved måten Tolkingssassistenten ble innlemmet hos deltakerne, hvilke strategier for bruk som ble utformet gjennom at teknologi, organisasjon og faglighet ble oversatt lokalt, fordelene som beskrives og hvordan man ser for seg framtidig bruk (som også kan forventes å bli utsatt for samme prosesser...).

Ved å synliggjøre hvordan tjenesten, roller, rutiner og relasjoner kom til å utgjøre ulike samlede strategier og hvordan de ulike deltakerne ser for seg framtidige måter å etablere denne tjenesten, håper jeg å bidra til å konkretisere ideer for å optimalisere bruk av avanserte radiologressurser, som kan spilles inn i arbeidet med å videreutvikle den. Framgangsmåten kan forstås som formativ evaluering:

"While summative evaluation offers statistically unimpeachable results about outcomes, formative evaluation can take both a wider and a more focused view of how these outcomes are achieved, through

critically exploring the professional and organizational negotiations, networks and practices on which they are founded.” (May et.al: <http://www.york.ac.uk/res/iht/projects/I218252067.htm>)

## 2.2 Datamateriale og utvalg

Datamaterialet som ligger til grunn for rapporten er prosjektbeskrivelsen, referat fra tre arbeidsmøter i det opprinnelige Kommandobroprosjektet 2006 og et møte i 2007 etter navneendringen. Drøftinger på arbeidsmøte med prosjektgruppa i januar 08 og miniseminar med prosjektgruppa og flere av brukerne om erfaringer fra bruken av systemet i juni 08 har også gitt verdifulle innspill til rapporten. Demonstrasjoner av utstyr og funksjonalitet på sykehusene som ble med i pilotforsøkene etter navneendringen, og intervju med deltakerne utgjør det mest omfattende datamaterialet.

Intervjuundersøkelsen er gjennomført med deltakende radiologer ved alle lokale sykehus, til sammen 4 personer. Ved Rikshospitalet har samme radiolog vært til stede på begge sider, både som tolkingsassistent og som "lokal radiolog". Vedkommende er også intervjuet. Totalt er fem personer intervjuet. Det er dessuten gjennomført telefonsamtaler med to radiografer ved den interne lab'en ved Rikshospitalet og innhentet korte kommentarer fra en radiograf i forbindelse med demonstrasjon av tjenesten på Ringerike Sykehus. Intervjuene som i gjennomsnitt varte ca en time, ble tatt opp og transkribert. Tolkningen er basert på intervjuene og samtaler med prosjektgruppen. Ved et av sykehusene har radiologene fått oppsummeringene som blir benyttet i rapporten til gjennomlesing.

Tolkningen er basert på en pragmatisk versjon av 'grounded theory' (Strauss & Corbin, 1990). Jeg har benyttet metodikken med åpne spørsmål og en analyseform som innebærer kategorisering av intervju, observasjoner, beskrivelser i rapporter og diskusjoner og referat fra møter. Resultatene er presentert og drøftet i miniseminaret før rapporten ble utarbeidet. Det har ikke vært tid til å gjennomføre analysen i retning teoriutvikling, som er et viktig element i 'grounded theory'. Analyser av kategoriene i lys av annen forskning og teoretiske begrep har det heller ikke vært rom for. Jeg har snarere diskutert funnene pragmatisk i lys av oppsummeringer av forskning om motivasjon for endringer, og en historisk oppsummering av hva som betraktes som rasjonelt i innovasjoner i offentlig sektor. En grundigere gjennomgang av forskningsresultater ville vært nødvendig hvis analysen skulle tilfredsstillende vitenskapelige krav.

## 2.3 Begrensninger

Framgangsmåten er rettet mot å få fram deltakernes oppfatninger. Den fanger ikke opp kvantitative aspekter, f.eks. styrkeforholdet mellom gruppen av deltakere, og radiologer ved andre sykehus sine oppfatninger. Siden man alltid har en forforståelse av feltet når man lager en intervjuguide, her at endringer skjer gjennom co-konstruksjon, er undersøkelsen heller ikke altomfattende. Den er rettet mot å eksplorere et felt innen et gitt perspektiv, som både betyr muligheter og begrensninger.

Rapporten inneholder en presentasjon av systematiserte empiriske data. Generaliserbarhet i form av å peke på positivistiske smørbrødlister, for eksempel i form av oppskrifter på hvilke organisasjonsformer eller relasjoner som må etableres for å lykkes med tjenesten, er ikke forventet av følgende grunner:

- a) det pragmatiske utvalget av deltakere. De representerer blant annet en gruppe som står i motsetning til en annen gruppe, avgrenset gjennom at den ene valgte å delta i piloten, mens den andre valgte å trekke seg.
- b) fordi piloten i hovedsak kom til å dreie seg om uttesting av teknologiske løsninger slik at en grundig utprøving av rutiner ikke ble gjennomført.

Derimot er det gjort forsøk på å generalisere inntrykk fra gruppen gjennom tolkinger som er presentert og drøftet med et flertall av deltakerne. Tolkingene kan brukes som *innspill* til videreføring av tjenestene og har verdi i den videre prosessen. Det understrekes at de generelle inntrykkene som presenteres er begrenset til deltakerne i piloten og deres spesifikke situasjoner. Bildet kunne vært et helt annet med andre deltakere. Det er viktig å presentere beskrivelser som fanger virkeligheten i helsetjenestene. Med endringene i piloten og forskjelligheten som kommer fram hos deltakerne har vi fått et generelt innblikk i at virkeligheten oppfattes svært forskjellig avhengig av hvem man spør.

### 3. Resultater

Resultatene presenteres strukturert gjennom tre spørsmål. Jeg har lagt vekt på å få fram deltakernes oppfatninger, og oppsummerer meningsinnholdet kort, etterfulgt av sitater som illustrerer innholdet.

#### 3.1 Ringerike sykehus HF

Ved Ringerike sykehus var to radiologer til stede på intervjuet. A er intervjueren, B er den ene radiologen og M den andre.

##### 3.1.1 *Motivasjon og faglig-organisatorisk utforming*

Ringerike sykehus har tidligere bedt Rikshospitalet om bistand i konkrete tilfeller. De har hatt behov for tolkingsassistanse, og bistanden har resultert i at pasienter noen ganger ble overtatt av Rikshospitalet:

*B: "Vi har hatt pasienter hvor vi oppdaget noe på MR der vi ikke klarte å konkludere med en adekvat diagnose, men hvor det måtte gjøres noe med, og helst veldig raskt. Og da tok vi kontakt med Rikshospitalet og ba dem om å se over det. Der det var nødvendig overtok de pasientene og utførte supplerende undersøkelser hos seg"*

Internt på sykehuset er det fire radiografer som deltar i arbeidet, to av dem fast på MR. Det er for det meste faste protokoller, hvis det er noe spesielt så ber de radiologen om hjelp.

Under prosjektet har det utviklet seg en spesiell tilpasning på Ringerike. En av radiologene bor i Oslo, og mulighetene som teknologiene tilbyr, hans ønske om faglig utvikling kombinert med nærhet til hjemmet, har resultert i at han en gang i blandt utfører arbeidet sitt fra Rikshospitalet.

*B: "M tolker alle bildene fra eget sykehus. Ikke spesielle bilder, men han gjør jobben på disse dagene fra Oslo."*

*A: Du gjør akkurat samme jobben egentlig?*

*M: "Ja. Bortsett fra at jeg da ikke er tilgjengelig til å ta f. eks. ultralyd eller intervensjon hvis det skulle være nødvendig. Det er jo sånn, i og med at vi har en liten røntgenavdeling, at jeg på Ringerike må ta andre oppgaver utenom MR. Fra Rikshospitalet kan jeg i hvert fall se på vanlig røntgen, kan se på CT, i det hele tatt vanlig program utenom MR undersøkelser. Så det er en ganske grei måte å jobbe på."*

Vi ser her en tilpasning som ikke bare omhandler avansert teleradiologi, men daglige arbeidsoppgaver som kan nærme seg det som kalles rutineproduksjon. Med utgangspunkt i at Kommandobroen var et tilbud om tolking av avanserte nevreradiologiske undersøkelser, er dette en tilpasning som ikke var forutsett. Her ser vi et eksempel på en utvidelse av medisinsk faglig innhold i tjenesten.

### 3.1.2 Fordeler med tjenesten

De entydige fordelene som trekkes fram er kunnskapsoppbygging gjennom nettverkssamarbeid, der både faglige og sosiale styrker framheves:

*B: "Og M som bor i Oslo, skulle hjelpe RH med å komme i gang og ta utstyr i bruk. Og det viser seg å være nyttig for han. Han trenger ikke å pendle hit, han kan sitte på Rikshospitalet å gjøre jobben sin, delvis som han ville gjort her."*

*M: "Det som kommer i tillegg, er jo det at jeg kan bli kjent med radiologene der som gjør at terskelen å ta i bruk sentrale ressurser blir tydelig mindre. Det er veldig bra nettverksarbeid. Sånn sett har jo tolkningsassistenten ført til at vårt fagmiljø utvides mot Rikshospitalet, at også vi får økt kompetanse og læring. Det er veldig nyttig for meg i alle fall. Vi har jo et godt, men kanskje litt lite miljø her på Ringerike. Så når tolkningsassistentprosjektet kom inn, så var jeg veldig glad for å kunne bli bedre kjent med miljøet i Oslo. For meg har det vært en stor gevinst."*

### 3.1.3 Ønsker for videreutvikling

Holdningsendring blant radiologer i retning mer nettverkssamarbeid:

*M: "Det er sånn at vi har mange pasienter. Over nitti prosent av ting som kommer til oss klarer vi, og så finnes det noen ting som er for spesielle for oss. Vi er klar over at vår kompetanse har grenser, og da er det andre som må overta. Har man denne holdningen på plass, så tror jeg ikke man trenger å ha ambisjon om å klare alt. Det føler jeg er litt overambisiøst. Jeg er faktisk ganske overbevist om at det er viktig at man blir kjent med hverandre. Det kunne også tenkes at nevreradiologen fra Rikshospitalet hadde vært her en uke for å bli bedre kjent med radiografene og med oss.."*

Utvidelse av tilbudet til å gjelde andre fagområder enn nevroradiologi:

*B: "Det har jo også noe å gjøre med antallet av pasienter hvor vi ser behovet for det. Prosjektet var initialt begrenset på MR, vi kunne ha utvidet det til CT. For de aller fleste pasientene som kommer til oss, og de problemstillingene som vi blir konfrontert med klarer vi stort sett å finne løsninger, som vi føler oss komfortabel med det. Men for de andre når dette ikke er tilfelle, er det ekstremt nyttig å kunne bruke folk med toppkompetanse."*

Tenke sentralisering av noen tjenester og desentralisering av andre. To ideer samtidig:

Sitatene som følger representerer meninger som det var konsensus om blant radiologene. Jeg har derfor valgt å ikke identifisere dem.

*"Alle lokale sykehus kan ikke ha alle tjenester, det er det ikke råd til. Når miljøet utvides mot Rikshospitalet medfører det læring i periferien. Motstanden kommer fram med "Kommandobro"-termen. Som impliserer at de perifere avdelingene forsynes med tjenester fra sentrum og tappes samtidig for lokal kompetanse. Det virker ikke smart å gjøre dette. De bør være et mål å etablere særlig volum- oppgavene desentralt og da er det tross alt vesentlig å ha fagpersoner på stedet. Man kan ha to tanker i hodet samtidig. Høyt spesialiserte undersøkelser / prosedyrer og nyvinninger sentralt og volumoppgaver med godt etablerte modaliteter, desentralt. Grensene vil også da flyttes med tid, og noe som var en høyt spesialisert oppgave vil kunne ble "allemanseie" etter en stund.*

*Teknologien viser seg jo faktisk å være veldig egnet til desentralisering, og det må jo egentlig nesten være en kongstanke å ha det med. Det er nyttig å ha spesialkompetanse fordelt i landet."*

Skille Tolkingssistenten fra tilbudet fra private tolkningsinstitutter:

*"Vi trenger ikke å be om assistanse på de tingene som vi kan selv. Det hadde vært en annen situasjon hvis vi hadde vært veldig underbemannet, at vi druknet i saker og trengte hjelp der. Og da finnes jo lignende løsninger med private radiologiske institutter som kan avhjelpe volumbehov og som tilbyr hjelp i en slik setting. Men for oss så er ikke det en stor utfordring. I hvert fall ikke nå."*

Enkel og rimelig teknologi, internett teknologi som muliggjør demokratisering og fleksibelt samarbeid:

*"Vi har i Norge forskjellige RIS og PACS-systemer på sykehusene. Overføring mellom forskjellige PACS-systemer kan fungere greit, men flytting av data mellom 2 forskjellige RIS er vanskelig. Tolkingssistenten er snekret sammen som en tilgang til vår database på lik linje med våre lokale arbeidsstasjoner, og det er ikke sikkert at det er den beste løsningen. Ny teknologi vil forhåpentlig i fremtiden gjøre det enklere å flytte (og konvertere) data mellom forskjellige RIS og PACS, og ikke minst er teknologien rundt videokonferanser via internett i rask utvikling.*

*En framtidvisjon for dette prosjektet er at det blir "demokratisert", og tilgjengelig for enhver som ønsker å bruke det. Analogt til internett, der alt er globalt tilgjengelig, kan man tenke seg å legge*

*ut sine vanskelige kasus og be en andre radiologer om hjelp - i Norge - i Sverige eller i Amerika. Men det er fremdeles ganske mye som må på plass før man er kommet så langt.”*

## **3.2 Sykehuset i Vestfold HF**

Her var det en radiolog til stede. Under intervjuet kom også en radiograf inn som hadde vært med på forsøkene. Sitatene som gjengis nedenfor er radiologens utsagn. I gjengivelsen av samtale er A intervjuer og B radiologen.

### **3.2.1 Motivasjon og faglig-organisatorisk utforming**

Piloten oppfattes i Tønsberg som teknologitestning, og ikke som utprøving av en tjeneste:

*”Dette var teknologiuttesting, jeg oppfatter det som teknologiutprøving. Ikke som konseptutprøving for det er noe annet. Da tester vi om konseptet er brukbart. Da måtte vi ha gjort det mye mer regelmessig. Etter min mening så måtte vi hatt en halv dag, eller kanskje en dag i uka hvor de hadde ansvar for alt. De kan ikke begynne å selektere pasienter, da greier ikke vi det. Hvis de tok ansvar for å kjøre den ene maskinen og beskrive alle svarene, fikk vi virkelig testet om det holdt.”*

Testsituasjonen oppfattes ikke som optimal, dels fordi røntgenmaskinen som assistenten/kommandobroen ble satt opp på vanligvis ikke ble brukt til nevropasienter. Problemet illustrerer viktigheten av lokal forankring av tjenester:

*”Det har kanskje vært litt dårlig. For de vanlige pasientene som spesialisten i Oslo ønsket, var nevropasienter. Og vårt pasientutvalg gjorde at vi måtte prioritere andre pasienter på MR maskinen som var tilkopleet. Det er ikke noe som sier at vi ikke burde satt den på den nye, men det var sånn det ble.”*

Det beskrives utfordringer knyttet til sending versus henting av bilder, et viktig organisatorisk tema siden det omhandler hvem som tar initiativ og har kontroll. Temaet synkron eller asynkron kontakt berøres også.

*”Så får man ikke til å slå opp hos hverandre. Det er jo det som er tingen. Det å sende, det er jo vanvittig sløsing med tid. Da går det undersøkelser, svære undersøkelser på hundrevis av megabyte til ingen nytte over nettverk, og bare ødelegger for alle andre. Så jeg kan ikke skjønne annet enn at det kan ikke være fornuftig å sende, de må hentes etter behov!”*

Spørsmål om hvem som skal initiere kontakten ble også framhevet som viktig tema i organisasjonen:

*”For å være ærlig så tror jeg de må åpne kontakten. Det må lyse lamper som viser at de er online.*

*A: Så da kommer de og spør om det er noen saker her, som dere vil diskutere?*

*B: Ja, for eksempel. Eller for eksempel: Har dere noen pasienter for oss?*

*B: Men, men jeg vet ikke om det er han eller hun i Oslo som må starte. Det er jeg ikke sikker på.”*

Temaet synkron eller asynkron kommunikasjon ble ansett som viktig å avklare. I utgangspunktet skulle kommandobroen og tolkingsassistenten være et synkron tjeneste, det vil si at kontakten foregikk i sanntid. Her foreslås asynkron samhandling:

*”Jeg foreslo asynkron kommunikasjon her. Når du har sparsomme ressurser på begge sider, er synkron kommunikasjon tidsødende. Bare det å ringe til folk er jo tidsødende. Så vi prøver jo når vi ønsker tilleggsinformasjon å gi det elektronisk. Med en gang du begynner å ringe, så går det fire minutter. Også kommer du ikke fra, så går det ti minutter. Så har du ikke fått gjort noen ting. Også har det kanskje gått et kvarter av frustrasjon, og bare det.. Også istedenfor å sende en sånn kort beskjed, til henviser; dette godtar vi ikke, trenger mer opplysninger. Nå har jeg laget tilfeldigvis sånne ting her hos oss. Slik at nå når vi får en henvisning nå, så kan jeg bare trykke på en knapp også kommer det standardsvar inn. Signere, så kommer det elektronisk ut. Som et svar, selv om ikke undersøkelsen er gjort.”*

Praktiske og juridiske regler og rutiner må på plass:

*”Jeg ville satt meg ned og diskutert grundig etter erfaringen med det vi har nå. Hvordan skal vi forberede oss? Hvordan skal vi kalle opp hverandre? Rent praktiske ting. Altså, hvordan skal det her foregå? Hvem har ansvar? Hvem signerer? Hvem kontraserer? Hvem er juridisk ansvarlig? Det er flere ting som må avklares, for vedkommende jobber jo for så vidt ikke i samme helseforetak en gang.*

*Jeg fikk vite her ute av noen som hadde vært med, at de syntes det var uvant å kommunisere med videokonferanse, eller den videodelen først. Men det, de vente seg fort til. At det for så vidt ikke var noe revolusjon det at de overtok fra Oslo, det gikk veldig greit. De spurte Oslo om undersøkelsen er ferdig, har vi tatt de sekvensene vi skal, har vi fått gode nok bilder? Og det gikk problemfritt.”*

### 3.2.2 Fordeler med tjenesten

Tønsberg ble med på piloten for å være lojal mot kollegaer og en utviklingstrend:

*”Vi har jo gjort dette kun for å hjelpe Oslo for å få bildene. Vi har ikke gjort dette her fordi det er nyttig for oss. Jeg synes vi faktisk har en moralsk forpliktelse, å følge med og gjøre så godt vi kunne. Det har vi alltid lojalt prøvd å følge opp. Men vi har jo ikke greid å få match på pasienter og tider når det var lege i Oslo.”*

### 3.2.3 Ønsker for videreutvikling

Billigere og raskere teknologi med muligheter for å peke, kanskje uten videokonferanse:

*"Hvor mange hundre tusen kostet den installasjonen vi har uti her? Utstyret og kostnadene virker overdimensjonert og for kostbare. Vi hadde klart oss med et webkamera hvis ideen var å kunne se hvem vi snakket med, og det ville vært betydelig rimeligere. Hvis det er det om å gjøre, og det er jo gratis. Bildet i seg selv er ikke viktig, de som skal styre her må jo selvfølgelig ha et skjermbilde av konsollen. Og det er klart at da er kanskje noe av denne teknologien nødvendig. Men ellers, så kan jeg godt snakke med en person på øret. Vi vet hva vi snakker om.*

*Det jeg har hatt virkelig behov for var at vi hadde hatt en pekeanordning. Slik at jeg kunne peke på bilder hos meg slik at pilen ville synes i samme bildene hos han. Det hadde vært en tavlefunksjon, som de kaller det, som hadde kanskje vært nyttig. Men det å se han... Nei det er meg revne likegyldig. Men jeg skjønner i dette prosjektet her, fordi man ville se hvordan pasienten lå.*

*De få gangene vi har kjørt det, så har vi vel fått en følelse av at det sinker oss litt granne. Prosessen med at det skal lese i Ris og se bilder i Pacs, også skal det være en liten intern diskusjon seg i mellom. Litt raskere feedback hadde vi jo satt pris på."*

Sentralisering til enheter som er store nok til å løse forventede oppgaver med alle ressurser som trengs:

*"Vi må sentralisere til en enhet som har nok ekspertise til å løse de oppgavene som forventes av det stedet. Og det trenger ikke være stort eller lite for min del, det må ha de ressursene, også må det ha et pasienttilfang som gjør at disse ressursene kan brukes. I denne sammenheng er ressurser sykepleiere, andre spesialister, leger, supportpersonell, alt mulig. Og utstyr.*

*Det finnes, finnes jo folk som har sykdommer som er ti stykker av i gangen per år. Og da bør ikke det være spredt på Tromsø, Trondheim og Oslo. Da kunne man likegodt flydd til Tromsø for min del, hvis man har hatt ekspertisen der.*

*Det er klart vi må ha større sykehus. Fordi vi har ikke fagfolk, som kan... det nytter ikke å ha sykehus, hvor det står skilt utpå at det er sykehus. Så kommer du inn, så er det ikke folk der. Eller utstyr. Da hjelper det for så vidt ikke at det står sykehus, og at Brustad har godkjent at sånn skal det være. Hvis du ikke har mennesker, som er der inne og kan gjøre jobben med en standard som forventet."*

Et tema som tas opp her har også vært berørt tidligere, nemlig hvem som skal forstås som tjenesteyter eller tjenestemottaker. Det å bidra med ressurser selv og unngå avhengighet av eksterne ressurser er et viktig argument for å delta i samarbeid:

*"Vi vil jo helst bidra på ressursene lokalt der det er mest effektivt. I forhold til å komme i en avhengighets situasjon som vi har vært med svenske vikarer, ville jeg heller valgt dette konseptet."*

Enklere og rimeligere utstyr og endrede regler fra datatilsynet etterspørres:

*"Men dette er for dyrt, altså hvorfor skal vi koste på oss flere hundre tusen kroner når Sectra har en modul som gjør at de problemcasene jeg trenger hjelp til kan de faktisk hente fra*

*Rikshospitalet, de ligger jo der, men det er ikke lov å ta det i bruk. Vi får ikke lov, det finnes, men Datatilsynet vil si at det ikke er lov.”*

Det foreslås å utvide tjenesten slik at man kan inkludere mange forskjellige spesialister i et nettverk:

*”B: Det er helt avgjørende hvem du får tak i der inne. De vanskelige tingene våre kommer ikke på ei fjæl vet du. De kommer når du minst venter det.*

*A: Ja. Og sånn som jeg forstod det så skulle han sitte der stand by. Poenget er at han skal kunne ta inn undersøkelser fra masse forskjellige steder.*

*B: Ja, det må jo være meningen, ellers er det meningsløst. Ellers så greier han ikke å forsvare utgiftene for å ha en spesialist der. Men jeg tror heller ikke spesialist i Oslo er omnipotent.*

*A: Så på grunn av greinspesialiseringen så vil det være vanskelig å få til dette her?*

*B: Vanskelig å få en til å dekke MR's totale behov, ja. Vi kjører vel kanskje, jeg vet ikke om vi jobber mer avansert enn andre, vi har ganske bredt spekter av undersøkelser. Vi opplever det selv som et problem. Vi ønsker nå faktisk å smalne, altså dele opp feltet. Det blir for mye for oss å favne over alt fra MS til prostata. Så vi prøver nå også faktisk å få delt opp feltene her hos oss. Slik at det i hvert fall er to, tre som tar de vanskelige tingene. Det generelle må vi jo ta alle. Det generelle føler jeg ikke noe behov for å ringe til Rikshospitalet for.”*

### **3.3 Rikshospitalet HF, Radiumhospitalet**

#### **3.3.1 Motivasjon og faglig-organisatorisk utforming**

Radiumhospitalet beskriver at de har stilt seg til disposisjon for Tolkingssassistenten ved å akseptere at en MR lab er koplet opp. Radiumhospitalet oppfatter at de selv kan være tolkingssassistent (MR protokoller) på mange områder:

*”Det er tusen måter å kjøre MR maskinen på. Undersøkelsene må skreddersys til problemstillingene. Radiumhospitalet kan overføre kunnskap til andre sykehus. Det er stor etterspørsel etter denne typen tjenester. Vi har reist rundt til mange MR-lab'er i hele sør-norge. Teknologien er testet i kjelleren på Rikshospitalet. Det er mulig å fjernstyre lab'en ved hjelp av en radiograf lokalt. Individualisering av undersøkelsene kan derved fjernstyres. Måten å tenke på har veldig mye for seg. Forespørselen må være initiert fra lokalsykehuset”*

Siden dette er en pilot og det er gjennomført få forsøk, har det ikke dannet seg nye rutiner. I intervjuet kom det fram generelle ideer om alternative måter å organisere en slik tjeneste:

*”For eksempel: pasient med kraftsvikt i bena, akutt, med spørsmål om kreft? Elverum sykehus, har ikke radiolog på vakt.*

- 1. Kan sende pasienten*

2. *Kan kople seg på tolkingsassistenten og be om assistanse. Da må alle som går i vakt kunne dette systemet. Kan ikke være et vaktredskap. Sykehus bør kunne ta bildene selv og gjøre dem tilgjengelig i PACS.*
3. *Det er få akuttkasus der Radiumhospitalet trenger å fjernstyre MR-lab'en."*

Det må altså skilles mellom å hjelpe med tolking - *Tolkingsassistent* og å styre lab'er - *Kommandobro*. Kommandobrotjenesten er ressurskrevende og det må presiseres at sykehus må kunne kjøre akutte undersøkelser selv. En tolkingsassistent trenger ikke alt utstyret. Det foregår assistanse hele tiden, det er nok med kommuniserende PACS pluss telefon.

### 3.3.2 Fordeler og ulemper med tjenesten

Radiumhospitalet ønsker å operere som kommandobro. Fordelene som beskrives er læring og overføring av kompetanse fra leddet over i kollegiale nettverk. Det oppfattes også som faglig viktig å delta og styre undersøkelsen i sanntid.

*"Det er aktuelt på to områder:*

1. *Undervisning og overføring av kunnskap (mentor). Det må gjennomføres planlagte us og settes av tid til undervisning. Radiumhospitalet kan være en kommandobro og hjelpe til med utvikling av MR-protokoller ute i lokalsykehusene. For å kunne gjøre dette på en god måte er det viktig å kunne se konsollen og kunne fjernstyre maskinen. Kommandobro brukt på denne måte vil øke kunnskap og kvalitet på lokalsykehus*
2. *Når det ikke er ønskelig å frakte pasient (gjelder mange lokalsykehus). Radiumhospitalet kan gjøre us og tolke den. Dette er lite hensiktsmessig bruk av spesialistressurser. Hvis det skal brukes istedenfor å flytte pasient, må det være en indikasjon for at pasienten ikke kan flyttes. En forutsetning for at radiologene på Radiumhospitalet skal kunne bli gode, er et stort volum av kreftpasienter som krever spisskompetanse, samt samarbeid med andre spesialiteter. Sentralisering er derfor viktig for å opprettholde kvalitet i radiologi. Kommandobro brukt som alternativ til å sentralisere vil være uhensiktsmessig for fagutvikling og uhensiktsmessig utnyttelse av spesialistressurser."*

### 3.3.3 Ønsker for videreutvikling

Overføring av kunnskap til lokale sykehus og radiologer under spesialisering:

*"Det er viktig å sette videreføring av spesialistkunnskap i system. Kvalitet i desentralisert medisin forutsetter at kunnskap overføres sentralt fra. Mål: Å kunne gjøre undersøkelsene så gode lokalt at riktig pasientdiagnose og behandling ikke forsinkes. Det vil også gi samfunnsøkonomisk gevinst. Krever teknologiske løsninger som fungerer og ressurser i andre enden: Kompetente radiografer som kan veiledes. De som skal utføre undersøkelsen må kunne kommunisere med nødvendige klinikere."*

### 3.4 Rikshospitalet HF – som tolkingsassistent

#### 3.4.1 Motivasjon og faglig-organisatorisk utforming

I presentasjonen vektlegges Rikshospitalets funksjon som tolkingsassistent. Det var her ideen om Kommandobroen, senere Tolkingssistenten ble utviklet. Bakgrunnen var en høyt spesialisert nevreradiologs interesse for å bidra til avanserte undersøkelser på lokale sykehus.

Teleradiologi beskrives gjennom en inndeling i tre nivå:

1. Et visst antall røntgenbilder sendes til gransking ett annet sted og man får levert ferdige undersøkelser uten nærmere kontakt. Dette er den enkleste formen for teleradiologi.
2. Røntgenundersøkelser sendes til beskrivelse, og i ettertid vil beskrivelsesstedet ta kontakt med det stedet hvor undersøkelsen ble gjort og komme med kommentarer og utveksle erfaringer. Dette er en kombinasjon av asynkron samhandling der bilder først utveksles, og synkron der man har dialog i ettertid. Dette kan pågå i en utredningsfase.
3. Granskerne kan i "real time" være i kommunikasjon med stedet der bildene tas og påvirke undersøkelsen mens den blir gjort, ikke bare i ettertid.

Tolkingsassistenten beskrives her slik den opprinnelige kommandobroen ble beskrevet, altså annerledes enn den beskrives fra Radiumhospitalet:

*"I tolkningsassistenten er det i tillegg til teleradiologi på nivåene 1 og 2 hvor du får sendt bilder til deg, også den teleaudiovisuelle konferansen som går kontinuerlig hele tiden... Når du har behov for det så får du en toveis kommunikasjon med det laboratoriet hvor det foregår. Det andre som er spesielt med tolkningsassistenten er kommunikasjonsdelen. I tillegg så har du på tolkningsassistenten muligheten til å komme inn i Ris og Pacs systemet til de andre sykehusene. Du kan se på ventelistene, du får opp gamle bilder. Det er som om undersøkelsen blir gjort ved siden av deg. Mens på andre teleradiologiske systemer så er det ikke alltid at de har like rask tilgang til gamle undersøkelser, og til hele programmet på det sykehuset, eller den avdelingen hvor de sender deg bilder fra. Du arbeider så nært med dem som du kan, uten å være der fysisk."*

#### 3.4.2 Fordeler med tjenesten

Hensikten med tjenesten er å arbeide for å gi pasientene best mulig service.

*"Det er verdifullt fordi vi får jo av og til henvendelser fra andre sykehus med kolleger som spør oss om ting, og vil ha second opinion. Vi får også spørsmål fra klinikere på andre sykehus, som vil at vi skal vurdere for dem i spesielle tilfeller."*

Mulighetene til læring gjennom kollegialt samarbeid med forskjellige spesialiteter oppfattes som en fordel.

*"Man må utvikle et godt forhold til det sykehuset du skal samarbeide med, det er ikke sånn at man prøver å overta eller å overkjøre kolleger. Men faget er blitt så mangfoldig, det er så mange ting som foregår, det nytter ikke å holde seg på topp på alle subspesialiteter. Selv om det finnes dyktige generallister mange steder, så nytter det ikke å være like god på alt, det blir for mye."*

### 3.4.3 Ønsker for videreutvikling

En forutsetning for å utvikle tjenesten omfatter arbeid for aksepterende holdninger hos de lokale sykehusene.

*”Å få de forskjellige sykehusene som er mindre til å akseptere at dette er en måte å samarbeide på. Og ikke for å ekskludere og stenge, altså ikke sant, det er ikke det vi er på jakt etter i det hele tatt. Doktoren på Elverum føler at han hører til det store miljøet på Ullevål, som han kommuniserer med hver dag. Hvis man fikk folk til å tenke på den måten. At de var en del av noe større, det er ikke et forsøk på å overflødiggjøre dem eller overta jobben. Den ekstra ressursen sentralt, den må være for å bygge opp kompetansen perifert og inkludere. Der har vi kulturproblemer, men det er for å øke kvaliteten på helsetjenesten, selvfølgelig på en rimelig måte men på en inkluderende måte.”*

Tilførsel av ressurser: personell, rom og støttefunksjoner på teknologioppdateringer og feilsøking.

*”Hvis dette skulle brukes rutinemessig så ville det jo bety at man måtte tilføre ressurser. Fordi at de som er på radiologisk avdeling på Rikshospitalet i dag har jo allerede arbeidsoppgaver som fyller dagen sånn at hvis man tar inn en slik ny tjeneste så vil man måtte tilføre ressurser, og det vil jo både være personell og dessuten vil man jo selvfølgelig måtte ha rom som ville være godkjent for daglig drift. Det vil holder på med nå er et pilotprosjekt nede i et mørkt rom i kjelleren. Så her måtte det jo gis areal og støttefunksjoner. Og da tenker jeg på støttefunksjoner på teknologisiden, altså ikke sant for å holde et slikt system oppe og fungerende i 24 timer i døgnet, eller i alle fall i den tiden det er meningen at det skal være oppe å gå. Fordi at det er mange aktører involvert, og mange ting som kan gå feil, ikke sant. Det er mange koblinger og pc'er og skjermer som kan bryte sammen og som da må foreligge en eller annen organisasjon som kan ta seg av feilsøking og reparere og passe på at det tekniske fungerer og at du har menneskelige ressurser og at du har areal til det.”*

Det oppfattes også at tiltak for å prøve ut økt pasientgjennomstrømming og produsere vitenskapelig dokumentasjon på aksept og kvalitet må være på plass før videreføring.

*”Det er jo vitenskapelig aspekter ved forsøket for å dokumentere det. Det kommer til å ikke omhandle dette organisatoriske, men det tekniske. Vi kommer til å prøve å øke pasientgjennomstrømmingen i systemet. Vi har kjørt 60 – 70. Det tar jo noen minutter på hver, hver MR undersøkelse tar gjerne 20 – 30 minutter. Så vi har jo fått en del gjennom.”*

Mulighet til å utvide tilbudet til andre nisjer i radiologien.

*”Hvilke nisjer innen radiologien skal vi tilby? Vi vurderer da nevradiologi og har begynt å snakke om barneradiologi, for der er det nok mye ønsker rundt omkring. For å få litt støtte på mer på litt spesielle ting hvor det kan dukke opp en pasient nå og da, og ikke være så stort volum. Så vi tenker oss to ting. Det ene er å få større volum i, i piloten, som den går. Og det andre er å kanskje gå ut å tilby noe spesielle subspecialiteter til sykehus.”*

Kombinasjoner av kommandobro og mentorvirksomhet i kollegiale nettverk

*"Da ser jeg egentlig for meg at det kan være flere nettverk med, med utgangspunkt i helt konkret og spesialisert kompetanse. Og man kan tenke seg det som en kombinasjon av kommandobro og mentor.*

*Det er slik et system som dette her kan bidra. Og vi ser jo i Tromsø på barnerøntgen, der har de jo fått til et system med barneradiologene hos oss på Rikshospitalet. Og de har en konferanse hver fjortende dag tror jeg det er, regelmessig i alle fall, hvor de diskuterer problemkasus med et par av de gamle traverne i barneradiologi på Rikshospitalet som har sett ganske mye etter hvert. Det er noen få pasienter som de da samler opp, de har ikke denne tolkningsassistenten, men de har sendt bildene ned og hatt teleradiologiske konferanser på nivå 2."*

### **3.5 Oppsummering. Oversettelser av tolkningsassistenten til lokal organisasjon:**

#### **"Det er mulig"**

På møtet med prosjektdeltakerne ble erfaringene oppsummert. Følgende samtale gjengir en holdning som jeg opplevde konsensus omkring:

*"A: jeg opplever da fra mitt ståsted at piloten ikke har gitt så mye svar på spørsmålene man stilte i prosjektet, om det ville gi bedre ressursutnyttelser av høytspesialiserte radiologer, for det at det har vært for lite volum på trafikken.*

*Det er jeg enig med deg i, volumet er for lite. Ressursene er jo gått med til å bygge opp det tekniske som har vist seg å være mer komplisert og vanskeligere å få til, enn det vi trodde da vi begynte, ikke sant.*

*A: Ja, så erfaringene man har fått fra prosjektet har vært å teste ut teknologi, også har man fått erfaringer med de sykehusene som trakk seg og de som ble med og som innførte nye premisser.*

*J: Ja, nettopp, det er jo interessant.*

*A: Ja*

*J: Bare det er jo veldig interessant i virkeligheten, og jeg mener jo at prosjektet har vist seg å være mulig. Ikke sant, vi har fått kontakt med tre sykehus og pluss vårt eget MR lab, ikke sant, og vi har faktisk beskrevet hele dags program et par ganger for andre sykehus. Sånn at det fungerer."*

## 4. Drøftinger

### 4.1 Generaliserbare karakteristika av faglig-organisatoriske trekk i datamaterialet?

Piloten karakteriseres av faglig-organisatoriske konfigureringer som er høyst varierende. Det framkommer altså ikke en entydig modell som enkelt kan overføres til andre sykehus. Fra undersøkelsen kan likevel etterspørsel etter følgende *kvaliteter* generaliseres, som er relevant for måten organisatoriske rutiner kan utformes i framtida:

1. Autonomi og ikke å bli (mer) styrt av samarbeidspartnere.
2. Både tolkingsassistent og kommandobro. Det vil si, sykehusene ønsker både selv å be om assistanse og å kunne være til hjelp for andre. Demokratisering, kollegiale nettverk, utvidelse av tilbudet til flere spesialiteter samt fleksibilitet, både/og istedenfor enten/eller tenking etterspørres.
3. Avklaring av sentralisering versus desentralisering av kunnskap, initiativ, makt og ressursallokering. Tolkingsassistenten oppfattes å legge tyngdepunktet på lokalsykehusene, mens kommandobroen tillegger de sentrale enhetene initiativ og makt.
4. Tjenester som understøtter eller produserer personlige og faglige fordeler.

Funnene peker mot at følgende spørsmål må avklares i forbindelse med videreføring:

- Hvordan rekruttere deltakere som antas å ha behov for assistanse?
- Hvordan bygge opp under samarbeidsideologi blant radiologer?
- Hvordan bygge inn mangfold, fleksibilitet og demokrati i avansert teleradiologi?
- Prinsipper for sentralisering versus desentralisering av kunnskap og ressurser
- Hvordan balansere muligheter for nærhet til pasientene og rutinepreget produksjon der det ikke er behov for direkte pasientkontakt?

Jeg tolker ressursspørsmålet som en underliggende premiss for alle problemstillingene som er omtalt rundt betingelser for videreføring. Alle ønsker tilførsel av ressurser i form av personell, kunnskap, teknologi og støttefunksjoner, og hovedspørsmålet er: hvem får ressurser ved videreføring?

### 4.2 Individualisering, kollegiale nettverk og autonomi som motivasjon, karaktertrekk og framtidsperspektiv for avansert teleradiologi

Hovedfunnet er at brukerne, tjenestene og de organisatoriske betingelsene knyttet til dem, framsto som heterogene og i stadig endring. Heterogenitet refererer til forskjellighet. Det var ulike forståelser av innholdet i kommandobro og tolkingsassistent, og tjenesten ble utformet ulikt ved de forskjellige sykehusene. Kommandobrotjenesten ble utviklet i en prosjektsituasjon, prosjektet ble re-situert til nye deltakende sykehus og tjenesten fikk endret innhold ettersom den ble prøvd ut. En tjeneste er derfor ikke

ferdig når den kommer inn i en røntgenavdeling, noe som piloten demonstrerer til fulle. Det foregikk tilpasninger mellom teknologiske egenskaper og gjeldende rutiner, organisasjonsstrukturer, motivasjoner, og fordelene og ulempene som opplevdes i daglig utøvelse av arbeid. Velfungerende teknologi, fleksibilitet og individuelt opplevde fordeler er derfor et generelt svar på organisatoriske, eller sosiale forutsetninger for bruk av tolkingsassistenten/kommandobroa internt hos hver deltaker. Nettverksorganisering synes nærliggende.

Forskjellene i faglig-organisatoriske begrunnelser for å delta, i behovene og i oppfatninger av fordeler i prosjektet, legger forskjellige premisser inn i piloten og inngår derfor i å bygge opp og skape bildet av heterogenitet som kommer fram gjennom intervjuene og det øvrige datamaterialet.

Nettopp fleksibiliteten som åpner for skreddersøm, slik som på Ringerike der alle de spurte er fornøyde med sin spesielle tilpasning, peker mot behov for mer forskning på hvordan inkrementelle endringer, det vil si praksisnære, trinnvise og gjerne kronglete endringer, og mangfoldige lokale tilpasninger kan knyttes sammen til dynamiske kollegiale nettverk for kunnskapsutvikling.

I en håndbok utgitt av Høykom pekes det også på at teknologi (eller her: teleradiologiske tjenester) definitivt ikke er organisatorisk nøytral. For å dra full nytte av teleradiologien må problemer vedrørende samarbeid taes opp. (Høykom2006) Gjennom datamaterialet kommer det fram et ønske om samarbeid, men en premiss synes å være behov for å selv kunne yte og motta i likeverdige relasjoner og å ikke bli tappet for ressurser.

Det som kan generaliseres fra funnene om pilotens organisatoriske tilpasninger er krav om autonomi og individuelt tilpassede tjenester. Organisatorisk utvikling handler i piloten mye om motivasjon, om ulike muligheter for tilrettelegging i daglig arbeid og om kontroll og styring av endringer. Kollegiale nettverk omtales også av deltakerne på ulike måter og de forutsettes etablert slik av man ivaretar fleksibilitet og kontroll over egne ressurser. Det framkommer ønsker om både å bidra til tolkingshjelp og å få slik hjelp i kollegiale nettverk. I innovasjonslitteraturen forstås dette som inkrementelle prosesser. Kritikken mot denne typen endringsprosesser er at etablerte maktstrukturer og kulturer gjerne videreføres og styrkes. Man oppnår ikke gjennomgripende eller radikale endringer. (Røste 2006) I de senere årene har inkrementelle prosesser tvert om blitt betraktet som rasjonelle forutsetninger for å bryte ned rigide og foreldede organisasjoner, og erstatte dem med nye. Dette blir kort diskutert under 4.4.

I avsnittet over har jeg pekt på at motivasjon for endringer og oppfatninger av hva som er rasjonelt i endringsprosesser har kommet fram i resultatene av undersøkelsen. Jeg skal avslutningsvis derfor sette resultatene inn i en forskningsmessig sammenheng ved å relatere dem til forskning om nettopp motivasjon for endringer i offentlig sektor og om rasjonalitet i endringsprosesser rundt ny IKT.

### **4.3 Innovasjon og motivasjon: å være oppgradert ressursmessig og utvikle**

#### **kunnskap i faglige nettverk**

Det faktum at deltakernes premisser fikk så stor plass i utformingen av tjenestene refererer til at bottom-up prosesser har hatt stor betydning for hvordan tjenestene ble utformet faglig-organisatorisk i denne piloten. Normalt settes inkrementelle bottom-up prosesser opp mot overordnet styring. Det gjennomføres mange

undersøkelser om arbeidstakere i offentlig virksomhet og motivasjon for innovasjoner, her har jeg valgt ut en som synes å belyse funnene.

Motivasjoner for innovasjon i offentlig sektor:

1. Produktivitet: mer produktivitet til reduserte kostnader
  2. Tjenesteforbedring: bedre tjenester tilpasset klientenes/kundenes behov
  3. Makt og kontroll: befeste egen maktposisjon
  4. Karriere: jakt etter prestisje og profesjonell status
  5. Det å være moderne: endring for endringens skyld
- (Perry et. al. 1992)

I denne undersøkelsen gjenkjennes punkt 1 og 2, både hos prosjekteierne og hos deltakerne ved sykehusene. To av deltakerne understreket sterkt at man må skille klart mellom Tolkingssassistenten og en Kommandobrotjeneste. I Tolkingssassistenten handler det både om økt volum (1) og bedre kvalitet (2), i Kommandobroen handler det om kvalitative forbedringer (2) som antas å koste. Punkt 3 gjenkjennes delvis hos deltakerne, men da modifisert til å inneholde krav om autonomi, det å ikke bli styrt av andre og å selv kunne yte tjenester. Det siste betraktes som en viktig betingelse for å gjøre en god jobb i dette faglige landskapet, altså en forutsetning for å oppnå tjenesteforbedringer.

Det kan tilføyes to momenter til listen over motivasjon til endringer som følge av undersøkelsen, nemlig

- Ønske om å få tilført ressurser i form av den beste nye teknologien, å være oppgradert og kunne tilby det som anerkjennes som det beste
- Nettverkssamarbeid og mentorordning for å utvikle faglig kvalitet

Det understrekes at det ikke er mulig å generalisere disse to punktene på basis av utvalget. Punktene må heller betraktes som tema som har blitt synliggjort i piloten og som kan danne grunnlag for grundigere undersøkelser av motivasjon for endring hos profesjonelle aktører i organisasjoner.

#### **4.4 Innovasjon og rasjonalitet: ”empowering” av ansatte og læring i nettverk**

Avslutningsvis kan det være på sin plass å sette forslagene til hva som må til for at tolkingssassistenten/kommandobroen skal bli en ressurs for de lokale sykehusene, inn i et rammeverk for organisatorisk endring i offentlig sektor, nemlig forståelser av hva som er rasjonelle redskap for innovasjon, oppsummert fra ca 1980:

1. Forvaltningsperspektivet i etterkrigstid til tidlig 1980-tallet:

Top-down- og rasjonell styring: Regel-basert, byråkratisk forvaltning, makt og autoritet hos politiske ledelse, detaljstyring hos forvaltningen

## 2. New Public Management, fra 1980-tallet:

Markeds- og kundefokus: neo-liberal økonomi og troen på privat sektor, konkurranseutsetting, privatisering og kundefokus

## 3. Nettverks-styre, nå

“steer rather than control solely through hierarchy or market mechanisms”, læring i nettverk, ledelsesrollen, “empowering” av ansatte (Hartley, J. 2005)

I erfaringene fra piloten synes jeg å spore sammenblandinger av alle disse trendene: 1. Top down, regelstyring: ”hvem har ansvar, hvilke rutiner skal innarbeides?” 2. Privatisering: ”de private røntgeninstituttene kan ta ansvar for tolkingsassistanse og volumtjenester”, og 3. Læring i nettverk og empowering av ansatte: ”mentorordning, spesialistene må ta ansvar for opplæring av leddet nedenfor” og ”vi kan være tolkingsassistent”.

Kjennetegnet på Kommandobrotjenesten og en av funksjonene ved Tolkingssassistenten er at de baseres på høyt spesialisert kunnskap. Hvis man sammenligner innovasjoner i kunnskapsbaserte institusjoner med innovasjoner i et marked, er det store forskjeller. Hensikten her er ikke først og fremst å øke volumet på tjenesten, men å heve kvaliteten og kunnskapsnivået og å nå ut til de som trenger den til rett tid. En ide kan være å tenke punkt 2 til volumtjenestene, der man fortsatt kan prøve ut ulike markedsmekanismer. Videre kan det satses på en kombinasjon av elementer i 1 og 3 for avanserte tolking: makt og autoritet til å definere ressursbruk hos politisk ledelse, dels regelbasert samhandling, empowering av ansatte og læring i nettverk. Nærhet mellom pasient og radiolog ved synkron samhandling og dialog med lokale radiologer og radiografer etterspørres som grunnlag for kvalitet i vanskelige saker. Dette kan muliggjøres gjennom kommandobrotjenesten, og kan imøtegå noe av kritikken mot teleradiologi for masseproduksjon, nemlig at avstanden mellom radiolog og pasient øker.

Uansett fordres enkel og lettfattelig teknologi med muligheter for alle samhandlende parter til å ta initiativ til å be om, og tilby kollegial hjelp.

## 5. Konklusjon. Individualisering, autonomi og kollegiale nettverk

Hos enkelte teknologiske innovatører ser man for seg neste steg for innovasjoner i helsetjenestene som pasientdrevne endringer:

“The web 2.0 developments behind Facebook, YouTube and Wikipedia have begun to disrupt and revolutionise healthcare, placing the consumer in the driving seat.” (E-health Insider 2008)

I lys av de tre innovasjons og rasjonalitetsprinsippene over, er disse tankene vanskelig å overføre til tolkingsassistenten. Når det gjelder høytspesialiserte (røntgen) tjenester har en slik ide foreløpig begrenset gyldighet i betraktning av resultatene fra pilotene i tolkingsassistenten. Faglige vurderinger av symptomer og kollegial second opinion kan kun gjøres av spesialister. Nettverksstyre og empowerment av ansatte kan derfor oppfattes å være mer rasjonelt enn å sette pasienten (konsumenten) i førersetet.

Behovet for kvalitetsforbedringer og utvikling av nye tjenestemodeller forventes likevel å øke i lys av krav fra pasienter:

“New applications based on social health networks and user generated content – such as reviews of doctors and hospitals – are predicted to rapidly evolve and challenge existing healthcare systems and create new models of healthcare delivery.” (E-Health Insiders)

Både Kommandobro og Tolkingssassistent har framvist potensial for å oppnå kvalitetsforbedringer i avansert teleradiologi. De fyller forskjellige nødvendige funksjoner gjennom henholdsvis top-down og bottom-up organisering, dels også gjennom at Kommandobro knyttes til avanserte tjenester mens Tolkingssassistenten kan omfatte også det som omtales som rutineproduksjon. Undersøkelsen har også synliggjort behov for kollegiale nettverk, fleksible tilpasninger og relativ autonomi, det vil si symmetriske relasjoner, strukturer og roller som motivasjon for deltakelse i og organisering av avansert teleradiologi. En av informantene uttalte at det må skilles mellom å hjelpe folk med tolking: Tolkingssassistent og å styre røntgenlab'er eksternt fra: Kommandobro. Kommandobro er en merbelastning og det må være et krav at folk skal kunne kjøre akutte undersøkelser. En tolkingssassistent trenger ikke dette utstyret, det foregår assistanse hele tida: PACS pluss telefon.

En framtidsrettet modell må etter erfaringene fra tolkingssassistenten kunne tilby begge funksjonene, pluss mentormuligheter, integrert i samme teknologiske plattform, men med ulike innebygde rutiner.

Kravet om demokrati synliggjør også behov for å sette kraftig søkelys på hvordan fordeling av ressurser og byrder praktiseres i feltet, for å oppnå målene om optimalisering av avanserte radiologressurser.

Det som etterspørres for å utvikle tjenesten til en ressurs er fleksible kombinasjoner av tolkingssassistent, kommandobro og mentornettverk slik at man ivaretar kollegial kunnskapsutvikling og nærhet til pasienter der det er påkrevd.

## Litteratur

Om tolkingssassistentprosjektet:

<http://www.hoyvis.no/index.asp?strUrl=1003002i&topExpand=&subExpand=>

E-Health Insider's new research report, **[Web 2.0 in the Health Sector: Industry Review with UK Perspective](#)**.

Hartley, J. (2005): *Innovation in Governance and Public Services: Past and Present*, [Public Money & Management](#), Volume 25, Number 1, January 2005, pp. 27-34(8) Blackwell Publishing

Høykom 2006:

[http://www.hoykom.no/hoykom/HOYKOM\\_Prosjekter\\_ny.nsf/ec31d7b4e8a8a9c7c1256d51004994b0/72c5d9b1f748b0dc41256ac6003571ae/\\$FILE/P1213%20Organisering%20av%20teleradiologi.doc](http://www.hoykom.no/hoykom/HOYKOM_Prosjekter_ny.nsf/ec31d7b4e8a8a9c7c1256d51004994b0/72c5d9b1f748b0dc41256ac6003571ae/$FILE/P1213%20Organisering%20av%20teleradiologi.doc)

May et.al 2006: *Why do telemedicine systems fail to normalise as stable models of service delivery?*  
<http://www.york.ac.uk/res/ih/projects/1218252067.htm>

Perry et. al. (1992): *Motivations to innovate in public Organizations*, <http://www.crito.uci.edu/research-archives/pdf/urb-026.pdf>

Røste, Rannveig (2006) : *Effektivisering, privatisering, innovasjon – begreper til begjær og besvær*, Nifu Step. <http://www.kskonsulent.no/upload/99203/mand%201345%20Rannveig%20R%C3%B8ste.pdf>

Strauss, A. and Corbin, J. (1990): *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications.



